

Intermediaries between Knowledge and Business Ecosystems: A Typology

Effat Norouzi¹, Soroush Ghazinoori², Abolfazl Bagheri³

1- PhD Student on Management of Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

(Corresponding Author: ef_norouzi@atu.ac.ir)

2- Professor, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran.

Abstract

The interaction between knowledge flows and business flows in various linear, process-based, networked, and systemic approaches has always been a matter of interest. At the ecosystem level, the operational logic of manmade ecosystems, which have different core flows (in this case, the two core flows of knowledge and business), also differs. In other words, the focus of activities in the knowledge ecosystem is knowledge creation, while in the business ecosystem, it is value creation. This distinction poses a significant challenge to establishing effective communication between the two ecosystems. By considering intermediaries as the connecting mechanisms between the flows of these two ecosystems, this article aims to develop a typology of ecosystem intermediaries based on the structural or affiliated ecosystems of knowledge and business. Utilizing typology development through the analysis of ideal types, four types of ecosystem intermediaries have been identified: "Value Driver," "Complementary Asset Orchestrator," "Value Accelerator," and "Network Orchestrator." Each of these types performs four categories of intermediary functions—organizing networks and systems, facilitating access to complementary assets, creating a learning platform and accelerating, and facilitating market access—with distinct goals and methods. The qualitative data required for developing the typology were collected through a literature review and case studies of ideal types, and the typology was validated by expert confirmation. This typology provides a novel explanation of intermediaries at the ecosystem level.

Keywords: Ecosystem Intermediaries, Affiliated Ecosystem, Structural Ecosystem, Typology.

How to Cite this Paper:

Norouzi, E., Ghazinoori, S. & Bagheri, A. (2025). **Intermediaries between Knowledge and Business Ecosystems: A Typology.** *Journal of Science & Technology Policy*, 18(1), 19-36. {In Persian}.
doi: 10.22034/jstp.2025.11765.1810



میانجی‌های بین بوم‌سازگان‌های دانش و کسب‌وکار: یک گونه‌شناسی

عفت نوروزی^۱، سیدسروش قاضی‌نوری^۲، ابوالفضل باقری^۳

۱- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده عهده‌دار مکاتبات: ef_norouzi@atu.ac.ir)

۲- استاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳- استادیار مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.

چکیده

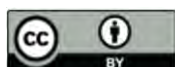
تعامل میان جریان‌های دانشی و جریان‌های کسب‌وکاری در رویکردهای مختلف خطی، فرایندی، شبکه‌ای و سیستمی، همواره مسئله‌ای مورد توجه بوده است. در سطح بوم‌سازگان‌ها نیز، منطق عملیاتی بوم‌سازگان‌های ایجادشده توسط بشر، که جریان‌های محوری متفاوت (در اینجا دو جریان محوری دانش و کسب‌وکار) دارند، با یکدیگر متفاوت است. به عبارتی، تمرکز فعالیت در بوم‌سازگان دانش، خلق دانش و در بوم‌سازگان کسب‌وکار، ارزش است. این تفاوت، چالشی جدی برای برقراری ارتباط مؤثر میان این دو ایجاد کرده است. با در نظر گرفتن میانجی‌ها به عنوان سازوکارهای تعامل میان جریان‌های این دو بوم‌سازگان، این مقاله در تلاش است تا یک گونه‌شناسی از میانجی‌های بوم‌سازگانی، مبتنی بر ساختاری یا وابسته بودن بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار توسعه دهد. با بهره‌گیری از توسعه گونه‌شناسی مفهومی مبتنی بر تحلیل گونه‌های ایده‌آل، چهار گونه میانجی بوم‌سازگانی شامل "پیشران ارزش"، "راهبر دارایی‌های مکمل"، "شتاب‌دهنده ارزش" و "راهبر شبکه" شناسایی شده‌اند که هر کدام، کارکردهای میانجی‌گراانه سازماندهی شبکه و سیستم، تسهیل دسترسی به دارایی‌های مکمل، ایجاد بستر یادگیری و شتاب‌دهی و تسهیل دسترسی به بازار را با هدف و روش متمایزی انجام می‌دهند. داده‌های کیفی مورد نیاز برای توسعه گونه‌شناسی از طریق مرور پیشینه و مطالعه موردی گونه‌های ایده‌آل جمع‌آوری شده و گونه‌شناسی با تأیید خبرگانی، مورد تصدیق واقع شده است. این گونه‌شناسی تبیین جدیدی از میانجی‌ها در سطح بوم‌سازگانی ارائه نموده است.

کلیدواژه‌ها: میانجی‌های بوم‌سازگانی، بوم‌سازگان وابسته، بوم‌سازگان ساختاری، گونه‌شناسی.

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

نوروزی، عفت، قاضی‌نوری، سروش. و باقری، ابوالفضل. (۱۴۰۳). میانجی‌های بین بوم‌سازگان‌های دانش و کسب‌وکار: یک گونه‌شناسی. *سیاست علم و فناوری*، ۱۸(۱)، ۱۹-۳۶.

doi: 10.22034/jstp.2025.11822.1839



۱- مقدمه

ایجاد تعامل پایدار میان بازیگران مختلف درگیر در نوآوری، به خصوص تولیدکنندگان دانش و بنگاه‌ها، که مأموریت‌ها و منطق عملیاتی متفاوتی دارند، همواره دغدغه‌ای برای محققان مختلف بوده است. در رویکردهای خطی به نوآوری، ارتباط میان بنگاه با دیگر بازیگران منظومه خود، به‌طور مستقیم صورت می‌پذیرفت. به‌صورتی که بنگاه اقدام به تعریف پروژه و انعقاد قرارداد با دانشگاه یا مراکز پژوهشی می‌نمود. پس از گذر از دیدگاه خطی، در پارادایم‌های مختلفی چون شبکه، مارپیچ سه‌گانه و انواع نظام‌های نوآوری، تلاش شد تا اهمیت تعامل چندگانه میان بازیگران مختلف درگیر، نشان داده شده و سازوکارهای میانجی برای بهبود این تعامل، از جمله ایجاد دفاتر تبادل فناوری، واسطه‌های کسب‌وکاری، سازوکارهای کارفراینی دانشگاهی و ... پیشنهاد گردد. به‌دلیل بالا بودن هزینه‌های تبادل و با روی کار آمدن رویکردهای سیستمی و مشارکتی، وظیفه ایجاد و مدیریت ارتباط نیز بر عهده سازوکارهای واسطه یا میانجی نهاده شد [۱ و ۲]. کارکرد مهم ارتباطدهی در سطح سیستم یا به‌عبارتی جبران شکست‌های سیستمی به کارکردهای پیشین میانجی‌گری که عمدتاً تأمین مالی و دانش بودند، افزوده شد [۳ و ۴]. در سال‌های اخیر، با بالاتر رفتن سطح پیچیدگی در فرایند خلق ارزش و لزوم تعامل پیوسته با طیف متنوعی از بازیگران، روابط بازیگران، در رویکرد بوم‌سازگانی مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ یک دیدگاه فراسیستمی و استعاره‌ای برگرفته از علوم طبیعی که به‌عنوان یک پایه‌ی نظری برای توصیف تعامل میان بازیگران، مورد استفاده و استقبال قرار گرفته است [۵]. بوم‌سازگان به‌عنوان یک ساختار برای سازماندهی، به‌گونه‌های مختلفی تعریف شده است؛ والکوکاری [۶] اینگونه تبیین می‌کند که هر بوم‌سازگان از مجموعه‌ای منحصر به فرد از بازیگران و تعاملات تشکیل شده است که به شیوه خود تکامل می‌یابد. در رویکرد بوم‌سازگانی، فرض بر این است که با تعامل و تکامل به‌هم پیوسته، بازیگران با منطق کاری متفاوت به‌طور خودبخودی با یکدیگر تعامل دارند یا ناچار به تعامل می‌شوند. مثلاً سیاست‌گذاران از ایجاد بوم‌سازگان دانش حمایت کردند، با این فرض که این بوم‌سازگان به‌طور

خودکار باعث توسعه بوم‌سازگان کسب‌وکار می‌شوند. اما، فرآیندهای ایجاد ارزش در بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار اساساً متفاوت است [۷]. بوم‌سازگان مختلف بر اساس انواع جریان‌های محوری آن‌ها (دانش، ارزش، نوآوری، پلتفرم) می‌توانند از هم تمییز داده شوند [۶]. لذا منطق عملیاتی بوم‌سازگان با جریان‌های محوری متفاوت، با هم متفاوت است. به‌عبارتی، تمرکز فعالیت در بوم‌سازگان دانش، خلق دانش و در بوم‌سازگان کسب‌وکار، ارزش مشتری است [۷]. در نتیجه با وجود تفاوت در منطق دو بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار و همچنین سهم زیاد ساخت دست بشر بودن بوم‌سازگان، علی‌رغم مفهوم استعاری آن، چالش ایجاد تعامل پیوسته و خودکار میان بوم‌سازگانهای دانش و کسب‌وکار به‌منظور خلق نوآوری، هنوز پابرجاست [۶]. می‌توان جمع‌بندی کرد که با وجودی که رویکرد بوم‌سازگانی، سعی در هضم کارکردهای میانجی‌ها با بکارگیری همزیستی طبیعی داشته، اما همچنان، چالش خلق نوآوری در تعامل میان دو بوم‌سازگان مختلف، نیازمند سازوکارهای میانجی‌گرانه است. سازوکارهای میانجی، در رویکرد شبکه‌ای، به سازمان‌های مرزی یا عرصه‌های تعامل^۱ و سازمان‌های پل‌زننده نیز معروفند. در استعاره بوم‌سازگان نیز، بوم‌مرز^۲ نوآوری به‌عنوان محل اتصال میان دو بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار، جایی است که نوآوری اتفاق می‌افتد [۵]. به‌تعبیر دیگر، بوم‌مرز، واسطه میان دو بوم‌سازگان برای ایجاد نوآوری و تبادل جریان دارایی است [۸ و ۹]. بهره‌گیری از سازوکارهای میانجی در محل اتصال دو بوم‌سازگان یا به‌تعبیری بوم‌مرز نوآوری [۵ و ۹] از حوزه‌های نوین تحقیقات در پیوند دو حوزه مطالعاتی بوم‌سازگان و نهادهای میانجی است. در این حوزه نوین تحقیقات، ویژگی‌های میانجی‌ها در سطح بوم‌سازگانی شناسایی شده و کارکردهایشان دسته‌بندی می‌شود. لذا مسئله اصلی این مطالعه آن است که انواع میانجی‌های میان بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار -میانجی‌های بوم‌سازگانی- کدامند و چه کارکردهایی دارند؟

¹ Boundry Organization, Interaction Arenas

² Ecotone

تلاش‌های یکپارچه آنها بر روی رفع نیازهای مشتری نهایی متمرکز است [۱۰].

بوم‌سازگان دانش، ساختاری است که در آن بازیگرانی مانند دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی دولتی و بنگاه‌های انتفاعی، به‌منظور خلق دانش جدید، در یک تنظیمات پیشارقابتی با یکدیگر همکاری می‌کنند [۱۴]. بوم‌سازگان دانش، دامنه‌ای محدود و متمرکز بر ایجاد و جستجوی دانش اولیه دارد. در این نوع، بازیگران متعددی برای ایجاد دانش جدید در یک محیط پیشارقابتی، با یکدیگر به فعالیت می‌پردازند [۷]. بنابراین، در نقطه مقابل بوم‌سازگان کسب‌وکار، فعالیت‌هایی مانند بهره‌برداری و تجاری‌سازی نقطه کانونی نیستند و برونداد اصلی یک بوم‌سازگان دانش، دانش جدید است [۶]. این بوم‌سازگان، عناصر مهم همکاری و تبادل دانش را پوشش می‌دهد و تلاقی ارزش‌آفرین دنیای کسب‌وکار و جهان آکادمیک را امکان‌پذیر می‌کند [۱۳].

۲-۲ انواع رویکردها به بوم‌سازگان

دو جریان اصلی در ادبیات بوم‌سازگان قابل تشخیص است: جریان اول، بوم‌سازگان را به‌عنوان شبکه‌ای از سازمان‌های وابسته معرفی می‌کند [۱۵ و ۱۶]. این رویکرد، بوم‌سازگان به‌مثابه وابستگی^۴، دیدگاهی کنشگر محور دارد. تعلق به یک شبکه، یا وابستگی به یک پلتفرم، جوامعی از بازیگران یک بوم‌سازگان را می‌سازند. جریان دوم، بوم‌سازگان به‌مثابه ساختار^۵، یک بوم‌سازگان را حول ارائه ارزش اصلی تعریف می‌کند. در این دیدگاه، تعامل بازیگران در خدمت تحقق ارزش اصلی بوم‌سازگان با دیدگاه فعالیت‌محور است. ارائه ارزش، به‌عنوان سنگ‌بنای بوم‌سازگان، نیازمند مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که باید انجام شود. علاوه‌براین، این گزاره ارزش است که مرزهای بوم‌سازگان را مشخص می‌کند [۱۱]. این دو رویکرد که به‌عنوان دو رویکرد متمایز در نظر گرفته می‌شوند هر کدام محاسن خاص خود را دارد. نقطه شروع در بوم‌سازگان به‌مثابه وابستگی، شناسایی یک کنشگر کانونی و سپس با دنبال کردن روابط با این کنشگر، شناسایی سایر بازیگران وابسته ارزشی است که بوم‌سازگان قادر به ایجاد آن

به‌منظور دستیابی به پاسخ این سؤال، در پیشینه نظری در بخش دوم، با بررسی پیشینه مرتبط با بوم‌سازگان و میانجی‌ها و بر مبنای انواع بوم‌سازگان (ساختاری و وابسته)، کارکردهای میانجی‌های بوم‌سازگانی را شناسایی نموده و قالب اولیه یک گونه‌شناسی را ایجاد می‌کنیم. در بخش سوم، روش‌شناسی به‌کاررفته برای تشکیل گونه‌شناسی بر اساس تحلیل گونه‌های ایده‌آل را تشریح و در بخش چهارم گونه‌شناسی نهایی بر مبنای نوع بوم‌سازگان و کارکردهای میانجی‌ها را ارائه می‌کنیم.

۲- پیشینه نظری

۱-۲ بوم‌سازگان

در مطالعات مدیریتی، به فراسازمان‌هایی مانند بوم‌سازگان، با رویکردهای مفهومی متفاوتی برخورد شده‌است؛ در ابتدای معرفی این مفهوم، تحقیقات معمولاً بر روی یکی از بوم‌سازگان تمرکز می‌کردند [۱۰]، درحالی‌که در سیستم‌های دنیای واقعی نفع بازیگران (به‌عبارت دیگر، سازمان‌ها) که ساکنان بوم‌سازگان هستند، با چندین بخش دیگر گره خورده است. بوم‌سازگان یک ساختار هماهنگی^۱ از مجموعه‌های چندگانه متشکل از مشارکت‌کنندگانی است که نیاز به تعامل دارند تا یک گزاره‌ی ایجاد ارزش را تحقق بخشند [۱۱]. بوم‌سازگان مختلف می‌توانند بر اساس تعریف مرز سیستم از هم تفکیک شوند. این مرزها می‌توانند از رویکردهای متفاوتی تعیین شوند: جغرافیایی (محلی در برابر منطقه‌ای یا ملی در برابر بین‌المللی)، زمانی^۲ (گذشته‌نگر در برابر آینده‌نگر یا ایستا در برابر پویا)، نوع موجودیت محوری (بنگاه در برابر دانشگاه) و انواع جریان‌های سیستم (دانش، ارزش، مواد)^۳ [۶]. بوم‌سازگان کسب‌وکار به گروهی از شرکت‌ها اطلاق می‌شود که به طور همزمان با ترکیب مهارت‌ها و دارایی‌های خود ارزش ایجاد می‌کنند [۱۲]. بوم‌سازگان کسب‌وکار تنها زمانی برای یک شرکت‌کننده ارزش ایجاد می‌کند که شرکت‌کننده قادر به تجاری‌سازی یک محصول یا خدمات با تکیه بر شایستگی‌های خود نباشد [۱۳]. چنین بوم‌سازگانی به‌عنوان شبکه‌های پیچیده‌ای از شرکت‌ها سازماندهی می‌شود که

^۴ Ecosystem as an Affiliation

^۵ Ecosystem as a Structure

^۱ Alignment

^۲ Temporal

^۳ Material

است [۱۶]. در این دیدگاه، موقعیت‌ها از پیوندها ناشی می‌شوند. میاندار و اطرافیان^۱، کارگزارها^۲ و بن‌سازه‌ها^۳، برخی از شخصیت‌های آشنا در این دیدگاه هستند (به‌طور مثال بوم‌سازگان دانشی دانشگاه الف یا بوم‌سازگان کسب‌وکاری شرکت ب). در رویکرد بوم‌سازگان به‌مثابه ساختار، ارزش پیشنهادی برای بوم‌سازگان شناسایی می‌شود و با پیگیری فعالیت‌های پشتیبان آن، بازیگران شناسایی می‌شوند [۱۷] (مثلاً بوم‌سازگان تولید خودروی الکتریکی یا بوم‌سازگان ساخت واکسن). رویکرد اول به بازیگرانی علاقه دارد که رابطه مستقیمی با بازیگر کانونی دارند، اما دومی ممکن است به بازیگرانی ختم شود که هیچ ارتباط مستقیمی با شرکت کانونی ندارند یا حتی بوم‌سازگان ممکن است بازیگر کانونی نداشته باشد. الزام همسویی، پیوندها و موقعیت‌ها را در یک بوم‌سازگان تجاری دیکته می‌کند [۱۶].

در مرحله بلوغ، بوم‌سازگان عمدتاً توسط بازیگران کانونی خود شناخته می‌شود و بحث در مورد آن به‌عنوان وابستگی آسان‌تر است. اما در مرحله آغازین، مطالعه بوم‌سازگان با گزاره ارزش کانونی از طریق شناسایی ساختار آن آسان‌تر است [۱۷].

فعالیت‌ها، بازیگران، موقعیت‌ها و پیوندها عناصر سازنده یک بوم‌سازگان به‌مثابه ساختار هستند. فعالیت‌ها وظایف مورد نیاز هستند که برای تحقق ارزش پیشنهادی باید انجام شوند. بازیگران مسئول انجام فعالیت‌ها هستند. در یک بوم‌سازگان، یک بازیگر ممکن است مسئول چندین فعالیت باشد و یک فعالیت ممکن است توسط چندین بازیگر انجام شود. موقعیت‌ها، پیکربندی بازیگران مختلف در جریان‌های فعالیت را تعریف می‌کنند و پیوندها، جریان قابل تحویل بین بازیگران را نشان می‌دهد. پول، محصولات فیزیکی، داده‌ها و تأثیر، چند نوع قابل تحویل هستند که می‌توانند از طریق پیوندهای یک بوم‌سازگان جریان داشته باشند [۱۱].

رویکرد وابستگی بر از هم گسیختگی مرزهای صنعتی سنتی، افزایش وابستگی متقابل و قابلیت روابط همزیستی متمرکز است. شاخص‌هایی مانند تعداد شرکا، تراکم شبکه و مرکزیت

بازیگران شرکت‌کننده نیز در تحلیل اهمیت دارند. رویکرد وابستگی بر افزایش تعداد بازیگران مرکزی و بازیگران مرتبط با پلتفرم مورد تجزیه و تحلیل برای بهبود مرکزیت و نفوذ بوم‌سازگان تمرکز دارد. با افزایش مشارکت‌کنندگان و پیوندهای بوم‌سازگان، انتظار می‌رود که قدرت چانه‌زنی شرکت‌های مرکزی تقویت شود، ارزش سیستم از طریق عوامل خارجی شبکه افزایش یابد و توانایی کشف ارزش از طریق تعامل افزایش یابد [۱۸].

با این تفاسیر، می‌توان هر کدام از بوم‌سازگان‌های دانش و کسب‌وکار را از دو رویکرد فوق مورد بررسی قرار داد.

- بوم‌سازگان دانش به‌عنوان وابستگی: بازیگرانی مانند دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی دولتی و بنگاه‌های انتفاعی، که به‌منظور خلق دانش، حول یک بازیگر محوری فعالیت می‌کنند [۱۴]. مانند بوم‌سازگان دانش دانشگاه الف، بوم‌سازگان دانش مرکز تحقیقات ن.

- بوم‌سازگان دانش به‌عنوان ساختار: بازیگرانی مانند دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی دولتی و بنگاه‌های انتفاعی، که به‌منظور ارائه ارزش دانشی با یکدیگر همکاری می‌کنند [۷]. مانند بوم‌سازگان دانشی فناوری نانو.

- بوم‌سازگان کسب‌وکار به‌عنوان وابستگی: گروهی از شرکت‌ها که حول یک شرکت یا پلتفرم محوری با ترکیب مهارت‌ها و دارایی‌های خود ارزش ایجاد می‌کنند [۱۶]. مانند بوم‌سازگان کسب‌وکار دیجی‌کالا، بوم‌سازگان کسب‌وکار سیناژن.

- بوم‌سازگان کسب‌وکار به‌عنوان ساختار: گروهی از شرکت‌ها که به‌طور همزمان با ترکیب مهارت‌ها و دارایی‌های خود در ایجاد یک ارزش محوری، همکاری می‌کنند [۱۱ و ۱۹]. مانند بوم‌سازگان کسب‌وکار خودروی الکتریکی، بوم‌سازگان کسب‌وکاری هوش مصنوعی.

۲-۳ تعامل بوم‌سازگان‌های کسب‌وکار و دانش

همانطور که مراحل مختلف فرایند ایجاد ارزش با یکدیگر در ارتباط بوده و به یکدیگر ورودی و خروجی می‌دهند یا به مراحل دیگر تبدیل می‌شوند، بوم‌سازگان‌هایی هم که بر هر کدام از این مراحل تمرکز دارند، به‌منظور خلق ارزش بایستی این تعامل را با یکدیگر برقرار نمایند. والکوکاری [۶]، با

^۱ Hub-And-Spoke

^۲ Brokers

^۳ Platforms

بوم‌سازگان شامل افراد، جوامع، سازمان‌ها، منابع مادی، قوانین و سیاست‌ها در کسب‌وکارهای بزرگ و کوچک، دانشگاه‌ها، دولت، مؤسسات تحقیقاتی و آزمایشگاه‌ها و بازارهای مالی است که به‌طور جمعی در جهت توانمندسازی جریان دانش کار می‌کنند [۲۱]. این رویکرد بر مشارکت بازیگران فردی و ساختارهای نهادی برای افزایش ظرفیت نوآوری نهادی تأکید می‌کند. این فعل و انفعالات می‌تواند خودبه‌خود ظاهر شود. با این‌حال، محققان به اهمیت نقش‌های اجتماعی متمرکز و فعالیت‌های واسطه‌ای که در این فرآیند نقش دارند، اشاره کرده‌اند [۲۲].

۲-۴ نهادهای میانجی یا واسطه

واسطه یا میانجی، یک سازمان یا بدنه است که به‌عنوان یک عامل یا واسطه در هر جنبه‌ای از فرایند نوآوری، میان دو یا چند طرف، عمل می‌کند [۱]. نهادهای واسطه یا میانجی را می‌توان به‌عنوان سازمان‌هایی در نظر گرفت که هدف اصلی آنها توانمندسازی سایر بازیگران فعال در یک سیستم است. مطالعات مختلفی، عناوین مختلفی برای واسطه‌ها در نظر گرفته‌اند. میانجی^{۱۰}، طرف سوم^{۱۱}، واسطه دانشی^{۱۲}، پل‌زن^{۱۳} و بروکر یا کارگزار^{۱۴} در ابتدای توسعه رویکرد خطی به سیستمی، سازمان فراساختار^{۱۵}، مرز گستر^{۱۶}، واسطه اطلاعاتی یا کارگزار دانشی^{۱۷} و میانجی نوآوری باز^{۱۸} در رویکردهای شبکه‌ای و نظام نوآوری و در نهایت بازیگران چندگانه^{۱۹}، عرصه‌های تعامل^{۲۰}، واسطه‌های گذار^{۲۱}، واسطه‌های سیستم باز^{۲۲} و سازمان‌های حامی کارافرینی^{۲۳} در رویکرد بوم‌سازگان، اسامی مختلفی است که محققان بر این سازمان‌ها گذارده‌اند.

الف) کارکردهای واسطه‌ها

میانجی‌ها به‌عنوان پلی میان بازیگران سیستم‌ها و شبکه‌ها هستند، که به‌دلیل هزینه‌های بالای تبادل، یا مسائل ارتباطی

تشریح تفاوت میان منطق‌های مختلف بوم‌سازگان، اینطور تشریح می‌کند که به‌دلیل این منطق‌های متفاوت، ارتباط میان بوم‌سازگان، همانند ارتباط میان اعضای هر بوم‌سازگان، بایستی ویژگی‌هایی همچون الف) غیرخطی و سیستمی بودن، ب) رویکرد همزیستی داشتن^۱ و ج) وجود سازوکارهای ساخت بشر برای برقراری این ارتباط دارا باشد. وی اینگونه طرح مسأله می‌کند که سازوکارهای پلتفرمی یا شرکت‌های محوری، می‌توانند به‌عنوان پل‌زننده میان بوم‌سازگانها عمل کنند. کلاریس^۲ و همکاران، تعامل میان بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار را منجر به ایجاد بوم‌سازگان کسب‌وکار به‌عنوان خروجی بوم‌سازگان دانش می‌دانند [۷]. شافر^۳ و همکاران، نیز جریان دو سویه دارایی‌های میان دو بوم‌سازگان نوآوری و کارافرینی (مشروعیت، سرمایه مالی، سرمایه انسانی و دانش) را به‌منظور تقویت نقش دانشگاه در این دو بوم‌سازگان بررسی نموده و ارتباط پایدار میان دو بوم‌سازگان را برای عملکرد مؤثر تمامی بازیگران بوم‌سازگان، ضروری دانسته‌اند [۸]. اکسنووا^۴ و همکاران، نیز با تمرکز بر یک فناوری، چالش‌های توسعه بوم‌سازگان دانش به بوم‌سازگان کسب‌وکار را تشریح کرده‌اند [۲۰]. در یک رشته مطالعات نوظهور، مفهومی به‌نام بوم‌مرز، فضای اشتراک میان دو زیست‌بوم متفاوت در نظر گرفته‌شده که به‌عنوان مکان تبادل دانش و نوآوری عمل کنند. بوم‌مرزها، نواحی مرزی و گذار بین دو یا چند بوم‌سازگان مختلف هستند که دانش، فناوری و ایده‌ها به اشتراک گذاشته شده و به نوآوری‌های جدید تبدیل می‌شوند [۵].

همکاری میان دو یا چند بوم‌سازگان، یا از جنس تعاملات بین بازیگران مختلف در بوم‌سازگان بر مبنای تبادل دارایی‌های اصلی و دارایی‌های مکمل از جمله سرمایه، دانش و نیروی انسانی [۸] است یا مبتنی بر شکل‌گیری و تداوم همکاری؛ که تنظیم^۵، سازگاری^۶ و همگرایی^۷ را به‌هدف مشارکت^۸ و همکاری^۹ ضروری می‌نماید [۱۳ و ۱۴].

^۱ وابستگی میان اعضا در همکاری

^{۱۰} Intermediary

^{۱۱} Third Party

^{۱۲} Knowledge intermediary

^{۱۳} Bridge maker

^{۱۴} Broker

^{۱۵} Meta-organization

^{۱۶} Boundary spanner

^{۱۷} information broker

^{۱۸} Open innovation intermediary

^{۱۹} Multisided Actors

^{۲۰} Interaction Area

^{۲۱} Transition Intermediaries

^{۲۲} Open System Intermediaries

^{۲۳} Entrepreneurship Supporting Organizations

^۲ Clarysse

^۳ Schaeffer

^۴ Aksenova

^۵ Adjustment

^۶ Adaption

^۷ Convergence

^۸ Collaboration

^۹ Cooperation

منتج از تفاوت فرهنگ، منافع و ظرفیت جذب و تبادل دانش، قادر به برقراری ارتباط مستقیم نیستند. به‌طور کلی، میانجی‌ها پس از اثبات ضرورت وجودی، از سال ۲۰۰۶ با مطالعه معروف هاوِلز [۱]، با انواع کارکردهایشان مورد شناسایی قرار گرفته‌اند. برخی محققان میانجی‌ها را به‌عنوان تسهیلگران نوآوری معرفی می‌کنند که درگیر در فعالیت‌های ایجاد سیستم و شبکه‌اند که علاوه بر تبادل کالا و دانش، به این فعالیت‌ها می‌پردازند [۲۳]. برخی دیگر واسطه‌ها را بازیگرانی می‌دانند که فرایند تبادل را شکل می‌دهند، مثلاً مشاورانی که دانش منتقل شده را برای مشتریان آن ترجمه می‌کنند [۲۴]. برخی دیگر از مطالعات، به نقش تنظیم‌گری نهادی میانجی‌ها توجه بیشتری داشته‌اند به‌طوری که این نهادها را ایجادکننده محیطی برای هم‌فرهنگی، هم‌یادگیری و بروکری سیاستی دانسته‌اند [۴] و [۲۴]. کریستالیس و جسیم^۱، بوم‌مرز را به‌عنوان یک نهاد میانجی میان بوم‌سازگان در نظر گرفته که کارکردهایی مانند ایجاد اعتماد و شبکه‌سازی، تسهیل تعاملات بین بوم‌سازگان مختلف و یکپارچه‌سازی دانش و ایجاد ساختارهای پایدار را به‌انجام می‌رساند [۴۰].

در تمامی این رویکردها، مهم‌ترین ویژگی این نهادها، واسطه‌گری است. در تحقیقات مختلف که رویکرد سیستمی و بوم‌سازگانی در آنها پررنگ‌تر است، کارکردهایی متفاوت از رویکرد خطی که بیشتر بر انتقال دانش و فناوری تأکید می‌کرد، برای میانجی‌ها برشمرده شده که مهم‌ترین این کارکردها، مدیریت سیستم یا شبکه، تسهیل‌گری ارتباط میان بازیگران مختلف و فراهم‌آورنده منابع به‌شمار می‌روند [۱-۳] و [۲۵]. با مرور انواع این کارکردها و با این منطق که میانجی‌های بوم‌سازگانی بایستی علاوه بر کارکردهای سطح بوم‌سازگان، کارکردهای سطح سیستم و شبکه را نیز پوشش دهند، در یک دسته‌بندی جدید، مطابق جدول ۱، کارکردهای میانجی‌های بوم‌سازگانی در چهار دسته سازماندهی سیستم، ایجاد زیرساخت شتاب‌دهی، تسهیل دسترسی به دارایی‌های مکمل و تسهیل دسترسی به بازار را فراهم می‌آورند.

ب) دسته‌بندی انواع واسطه‌ها

دسته‌بندی‌های متفاوتی از انواع میانجی‌ها تا کنون شکل گرفته

است. ون‌لنته^۲ و همکاران سه نوع را متمایز کرده‌اند: واسطه‌های سخت، مانند سازمان‌های پژوهشی و فناوری که در زمینه انتقال دانش فنی و انتقال فناوری فعالیت می‌کنند. واسطه‌های نرم مانند اتاق‌های بازرگانی یا مراکز نوآوری که به مهارت‌های واسطه‌ای، منابع انسانی یا یادگیری از دیدگاه نوآوری در کسب‌وکار معطوف می‌شوند؛ و واسطه‌های سیستمی که به‌عنوان بازیگران راهبردی‌تر، میانجی‌گری چند بازیگر، سازماندهی گفت‌وگو و ایجاد شرایط برای یادگیری را فراهم می‌کنند [۲۶]. کلرکس و لیوویس^۳، یک نوع‌شناسی مشابه برای سیستم نوآوری کشاورزی ایجاد کردند [۲۵]. هادسن^۴ و همکاران نیز، با بررسی اینکه آیا واسطه‌ها اولویت‌های تولید بیرونی یا زمینه‌ای خاص را آغاز یا اجرا می‌کنند و اینکه آیا پاسخ‌های آنها سیستمی یا اپیزودیک است، چهار حالت واسطه‌گری الف) واسطه‌گری مجرای^۵ (اجرای پروژه‌محور اولویت‌های بیرونی) ب) واسطه‌گری تکه‌ای^۶ (آغاز و اجرای پروژه‌محور اولویت‌های مبتنی بر زمینه) ج) تحمیل نظام‌مند^۷ (پاسخ در سطح سیستم به اولویت‌های بیرونی) و د) واسطه‌گری درون‌زا^۸ (آغاز و اجرای نظام‌مند اولویت‌های مبتنی بر زمینه) را در زمینه‌های انرژی شهری مشخص کردند [۲۷]. کیویما^۹ و همکاران نیز بر اساس تئوری گذار و سطح سیستم، به انواع میانجی سیستم^{۱۰}، میانجی گذار مبتنی بر رژیم^{۱۱}، میانجی نیچ^{۱۲}، میانجی فرایند^{۱۳} و میانجی کاربر^{۱۴} اشاره نموده‌اند [۲۴].

در این مطالعه، تلاش بر آن است تا با پایه قرار دادن ارتباط میان بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار، با توجه به کارکردهایی که میانجی‌ها در این ارتباط ایفا می‌کنند، گونه‌شناسی متفاوت و جامع‌تری ارائه شود. با توجه به توضیحاتی که در بخش بوم‌سازگان از انواع بوم‌سازگان داده شد و جدول ۱ که کارکردهای کلی واسطه‌ها را در سطح بوم‌سازگان ارائه کرده

² Van Lente

³ Klerkx & Leeuwis

⁴ Hodson

⁵ Conduit Intermediation

⁶ Piecemeal Intermediation

⁷ Systemic Imposition

⁸ Endogenous Intermediation

⁹ Kivimaa

¹⁰ Systemic Intermediary

¹¹ Regime-Based Transition Intermediary

¹² Niche Intermediary

¹³ Process Intermediary

¹⁴ User Intermediary

¹ Krystallis & Jasim

است، یک گونه‌شناسی اولیه مطابق شکل ۱ می‌توان شکل داد.

۳- روش تحقیق

رویکرد حاکم بر پژوهش حاضر کیفی بوده و گام‌های این پژوهش بر اساس گام‌های نوعی از فرایند کلاسیک گونه‌شناسی یعنی مطالعه گونه‌های ایده‌آل^۱ چیدمان شده‌اند. گونه‌شناسی عبارت است از ساختار سلسله مراتبی از دسته‌ها که برای سازماندهی اشیاء بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان استفاده می‌شود [۲۸]. گونه‌شناسی، در واقع گروه‌بندی کردن موردها در گونه‌های مختلف، بر اساس ویژگی‌های مشترک و درجه بروز الگوهای خاصی از این ویژگی‌هاست. گونه‌شناسی‌های زیادی در مطالعات روانشناسی و علوم اجتماعی بر اساس تحلیل داده صورت گرفته است [۲۹]. گونه‌شناسی این مقاله بر اساس داده‌های کیفی و مطالعه گونه‌های ایده‌آل توسعه داده شده است.

گونه‌شناسی «نتیجه یک فرایند گروه‌بندی» است که از طریق آن موضوع تحقیق «به کمک یک یا چند ویژگی به گروه‌ها یا انواعی تقسیم می‌شود». یک نوع با یک «ترکیب خاص از ویژگی‌ها» تعریف می‌شود؛ یعنی ترکیبی از ویژگی‌ها که به گونه‌ای ساخته شدند تا عناصر درون یک نوع تا حد ممکن مشابه باشند، در حالی که تفاوت‌های بین انواع به همان اندازه قوی است. همانطور که کلوز^۲ تأکید می‌کند، "گونه‌ها همیشه سازه‌هایی هستند" که "به ویژگی‌هایی که مبنای گونه‌شناسی را تشکیل می‌دهند، وابسته‌اند" [۲۹]. این ویژگی‌ها در تحقیق حاضر، واسط بودن میان بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش وابسته یا ساختاری است (سطر و ستون‌های شکل ۱).

تحلیل نوع ایده‌آل به‌عنوان یک روش گونه‌شناسی کیفی در این مطالعه استفاده شده که عبارتست از معرفی گروه‌بندی (گونه‌ها) شرکت‌کنندگان در مجموعه داده برای سازماندهی و درک افراد/اشیاء بر اساس شباهت‌های درون‌گروهی و تفاوت‌های بین گروهی آنها [۳۰]. تحلیل گونه ایده‌آل به‌طور خلاصه، مقایسه سیستماتیک موارد یا شرکت‌کنندگان در یک مجموعه داده کیفی برای تشکیل «گونه‌های ایده‌آل» یا

گروه‌بندی موارد مشابه است. این گونه‌های ایده‌آل در کنار هم، یک گونه‌شناسی را تشکیل می‌دهند [۳۱]. تفاوت اصلی این نوع تحلیل برای نیل به گونه‌شناسی در خروجی آن است که مروری بر گونه‌ها، شامل کیس‌های توضیح‌دهنده^۳ است.

در این تحقیق از روش گونه‌شناسی-تحلیل گونه‌های ایده‌آل استفاده شده است. بدین‌صورت که در ابتدا مدل اولیه (ابعاد پایه گونه‌شناسی (وابسته یا ساختاری بودن بوم‌سازگان) و کارکردهای واسطه‌ها) بر اساس مبانی مستخرج از پیشینه موضوع طراحی شده، سپس برای آن شواهد تکمیل‌کننده از طریق مطالعه موردی گونه‌های ایده‌آل جمع‌آوری شده است. گام‌های پیموده شده برای ایجاد گونه‌شناسی عبارتند از:

- مرور پیشینه برای یافتن کارکردهای واسطه‌ها در سطح بوم‌سازگان و استخراج ابعاد گونه‌شناسی: در این بخش چارچوب کلی گونه‌شناسی مبتنی بر انواع بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش (وابسته و ساختاری) مطابق شکل ۱ ایجاد شد و کارکردهای کلی میانجی‌های بوم‌سازگان، برای توضیح ویژگی‌های گونه‌ها، استخراج شد. در نهایت در یک جلسه کانونی با سه خبره دارای حداقل ۱۰ سال سابقه مطالعاتی در حوزه نهادهای میانجی، با در اختیار قرار دادن فهرستی از کارکردهای احصاء شده برای نهادهای میانجی، کارکردهای میانجی‌های سطح فرایستیم، در دو لایه، مطابق جدول ۱ دسته‌بندی گردید.

جلسه خبرگانی برای انتخاب نمونه‌هایی از گونه‌های ایده‌آل: برای هر گونه چارچوب شکل ۱، طی یک جلسه خبرگانی، متشکل از سه خبره با حداقل ۱۰ سال سابقه مطالعاتی در حوزه نهادهای میانجی و بوم‌سازگان، یک کیس در دسترس، در قلمرو مرزهای ایران انتخاب شد (اطلاعات کیس‌ها در جدول ۲). معیار انتخاب کیس، دارا بودن ارتباط با بوم‌سازگان وابسته و ساختاری در خانه‌های مشخص گونه‌شناسی اولیه، دارا بودن شواهدی از انجام کارکردهای میانجی‌گرانه در سطح بوم‌سازگانی و دارا بودن سطحی از اعتبار و شهرت در حوزه کاری بوده است.

³ Illustrative cases

¹ Ideal types
² Kluge

جدول ۱) کارکردهای واسطه‌ها در سطح سیستم و بوم‌سازگان

کارکرد / مطالعه	روش انجام کارکرد	مطالعات مرجع
سازماندهی سیستم و شبکه	اجتماع بازیگران از بخش‌های مختلف، تسهیل سازوکارهای اشتراکی بین آنها از جمله ارتباطات مقطعی یا راهبردی، رسمی یا غیررسمی، متمرکز یا غیرمتمرکز به منظور ایجاد یک مجموعه برای جهت‌دهی همکاری به‌سوی اهداف مشخص	[۳]، [۹]، [۲۱]، [۲۲]، [۲۴]، [۳۶]، [۳۹]
ایجاد زیرساخت یادگیری و شتاب‌دهی	ایجاد بستر یا زیرساختی فیزیکی برای دسترسی به خدمات و حمایت‌های خاص، طراحی برنامه‌های جدید، آزمایش راه‌حل‌ها، رسیدن به مقیاس، یادگیری و کارآفرینی	[۲]، [۳]، [۲۱]، [۲۴]، [۳۳]، [۳۵]، [۳۶]، [۳۷]
تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل	تمهید سازوکارهایی برای دسترسی به منابع مالی، دانشی، ارتباط‌دهی، مشاوره و مشروعیت بازیگران درونی و بیرونی یک سیستم/بوم‌سازگان	[۳]، [۹]، [۲۱]، [۲۲]، [۳۲]، [۳۳]، [۳۷]، [۳۹]
تسهیل دسترسی به بازار	تسهیل تجاری‌سازی و دسترسی به بازارهای جدید، کاربردهای جدید و کاربران جدید برای خروجی‌های سیستم/بوم‌سازگان	[۲]، [۳۳]، [۳۵]، [۳۷]، [۳۸]

بوم‌سازگان کسب‌وکار			
بوم‌سازگان دانش	وابسته	وابسته	
		ساختاری	وابستگی
	ساختاری	وابسته	
بوم‌سازگان دانش	وابسته	گونه الف: واسطه میان یک بوم‌سازگان کسب‌وکاری خاص و یک بوم‌سازگان دانشی خاص	گونه ب: واسطه میان یک بوم‌سازگان دانشی خاص با بوم‌سازگانی از کسب‌وکارها
	ساختاری	گونه ج: واسطه میان یک بوم‌سازگان کسب‌وکاری خاص با بوم‌سازگان‌های دانشی	گونه دال: واسطه میان بوم‌سازگان‌های کسب‌وکاری و بوم‌سازگان‌های دانشی بر روی یک موضوع

شکل ۱) چارچوب اولیه گونه‌شناسی واسطه‌های بوم‌سازگان کسب‌وکار و بوم‌سازگان دانش

- مطالعه موردی گونه‌های ایده‌آل: به منظور شناسایی ویژگی‌های میانجی‌گرانه هر گونه، در هر گونه ایده‌آل با مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌باز با افراد در ارتباط با کیس، اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری گردید و با تحلیل محتوای جهت‌دار مصاحبه‌ها و متون در دسترس در انطباق با جدول ۱، ویژگی‌های هرگونه استخراج گردید. به منظور دستیابی صحیح به اطلاعات، سعی شد در هر مورد، حداقل با سه نفر، یک نماینده از بوم‌سازگان دانشی دارای سابقه حداقل ۲ سال کار در ارتباط با نهاد میانجی، یک نماینده از بوم‌سازگان کسب‌وکاری دارای سابقه حداقل ۲ سال کار در ارتباط با نهاد میانجی و یک نماینده از نهاد میانجی (در همه موارد با مدیر مجموعه مصاحبه شد)، مصاحبه صورت پذیرد. در مصاحبه، سؤالاتی در خصوص اینکه کیس مورد نظر چه کارکردهایی از ۴ کارکرد را انجام می‌دهد، هر کدام را به چه صورت به انجام می‌رساند، کدامیک کارکرد مستقیم آن و کدامیک کارکرد جانبی است پرسیده شد. در مواردی که متون و مصاحبه با یک نفر، منجر به تکمیل اطلاعات مورد نیاز نشد، از طریق معرفی فرد مصاحبه‌شونده، شخص دیگری برای مصاحبه تکمیلی انتخاب و مورد مصاحبه واقع گردید.
- برای تأیید صحت گونه‌شناسی ایجادشده، محتوای گونه‌شناسی نهایی، در یک جلسه خبرگانی، به تأیید خبرگان رسید.

جدول (۲) اطلاعات مربوط به نمونه‌های گونه‌های ایده‌آل

نوع اطلاعات	نمونه‌ها	گونه الف: صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر ف.	گونه ب: ناحیه نوآوری دانشگاه ش.	گونه جیم: شتاب‌دهنده پ.	گونه دال: مرکز نوآوری صنعت ا.
سابقه فعالیت (سال)	۴	۵	۸	۴	
موقعیت مکانی	هم‌جوار بوم‌سازگان کسب‌وکار	هم‌جوار بوم‌سازگان دانشی	نزدیک به بوم‌سازگان کسب‌وکار	غیرهم‌جوار - دارای مرکزیت مکانی دسترسی به بازیگران مختلف	
نوع مجموعه	CVC	پارک علم و فناوری	شتاب‌دهنده	مرکز نوآوری	
حوزه کاری	فولاد	متنوع	دارو	معدن	
منابع اطلاعاتی در دسترس	سایت مجموعه گزارش‌های عملکردی مجموعه (۲ مورد)	سایت معرفی مجموعه (۱) مورد گزارش‌های عملکردی مجموعه (۲ مورد)	سایت معرفی مجموعه (۱) مورد گزارش‌های عملکردی مجموعه (۳) مورد	سایت معرفی مجموعه (۱) مورد گزارش‌های عملکردی مجموعه (۳) مورد	
افراد مصاحبه‌شونده	مدیر فعال بوم‌سازگان دانشی مرتبط (۱ نفر) فعال بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط (۲ نفر)	مدیر فعال بوم‌سازگان دانشی مرتبط (۲ نفر) فعال بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط (۲ نفر)	مدیر فعال بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط (۲ نفر) فعال بوم‌سازگان دانشی مرتبط (۱ نفر)	مدیر فعال بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط (۲ نفر) فعال بوم‌سازگان دانشی مرتبط (۲ نفر)	

۴- نتایج

۴-۱ ابعاد گونه‌شناسی و دسته کارکردهای میانجی‌ها به‌عنوان ویژگی‌های توضیح‌دهنده

بر مبنای مرور پیشینه نظری، ابعاد گونه‌شناسی، نوع بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار قرار گرفت (شکل ۱) که در خانه‌های آن، ویژگی‌های گونه‌های ایده‌آل مبتنی بر کارکردهای میانجی‌گرانه آن گونه (مطابق دسته‌بندی جدول ۱)، قرار خواهند گرفت.

۴-۲ ویژگی‌های میانجی‌گرانه گونه‌های ایده‌آل

- صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر ف.

صندوق ف، به‌عنوان یک گونه ایده‌آل از واسط میان بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش وابسته مورد مطالعه قرار گرفت. این صندوق که در حوزه کاری شرکت مادر در حال فعالیت است، کارکردهای میانجی‌گرانه را به‌صورت غالب در حوزه‌های تسهیل دسترسی به بازار و تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌ها و به‌صورت جانبی در شبکه‌سازی میان بازیگران (با هدف افزایش نوآوری باز متمایل به بوم‌سازگان کسب‌وکاری وابسته خود) و ایجاد زیرساخت شتاب‌دهی و یادگیری پیگیری می‌نماید (جدول ۳).

• ناحیه نوآوری دانشگاه ش.

ناحیه ش به‌عنوان یک گونه ایده‌آل از واسط میان بوم‌سازگان دانش وابسته و بوم‌سازگان کسب‌وکار ساختاری مورد بررسی واقع شد. این ناحیه کارکردهای مربوط به سازماندهی سیستم و شبکه و تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌ها را به‌صورت کارکرد غالب، کارکرد شتاب‌دهی و ایجاد زیرساخت را در درجه بعدی دنبال نموده و برای کارکرد ایجاد دسترسی به بازار برنامه مستقیمی نداشته است. تفاوت این مورد با صندوق ف در تسهیل دسترسی به منابع، اختصاص یافتن درصد کمتری از دارایی‌های مالی و تمرکز بر دارایی‌های نامشهود مانند نیروی انسانی و مشروعیت است (جدول ۴).

• شتاب‌دهنده پ.

شتاب‌دهنده پ به‌عنوان یک گونه از واسط میان بوم‌سازگان کسب‌وکار وابسته و بوم‌سازگان دانش ساختاری مورد بررسی قرار گرفت. این شتاب‌دهنده که در حوزه کاری بوم‌سازگان کسب‌وکاری وابسته مشغول به فعالیت است، کارکردهای ایجاد زیرساخت یادگیری و شتاب‌دهی و تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل را به‌عنوان فعالیت‌های غالب دنبال

کار داشته است. کارکردهای تسهیل دسترسی به دارایی‌ها و تسهیل دسترسی به بازار، به‌عنوان کارکردهای جانبی مورد توجه بوده‌اند (جدول ۶).

۴-۳ گونه‌شناسی نهایی

باتوجه به آنچه در مطالعه گونه‌های ایده‌آل گذشت، گونه‌شناسی نهایی مبتنی بر کارکردهای میانجی‌های انواع بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش به‌صورت شکل ۲، ایجاد می‌گردد.

کرده و شبکه‌سازی و ایجاد سیستم را به‌عنوان نتیجه این فعالیت‌ها در نظر گرفته و فعالیت‌های محدودی در سطح مشاوره در کارکرد دسترسی به بازار انجام می‌دهد (جدول ۵).

• مرکز نوآوری صنعت ا.

مرکز ا، به‌عنوان گونه‌ای ایده‌آل از واسط میان بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانشی ساختاری مورد مطالعه قرار گرفت. این مرکز بر کارکردهای سازمان‌دهی سیستم و شبکه تمرکز بسیاری داشته و برای ارتقای کیفیت بازیگران بوم‌سازگان، ایجاد یادگیری و زیرساخت‌های شتاب‌دهی را نیز در دستور

جدول ۳) کارکردهای میانجی‌گرانه صندوق ف.

کارکردها	سازماندهی سیستم و شبکه	ایجاد زیرساخت یادگیری و شتاب‌دهی	تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل	تسهیل دسترسی به بازار
فعالیت‌های ذیل کارکرد	شبکه‌سازی میان بوم‌سازگان کسب‌وکاری وابسته و بازیگران صف نوآوری از طریق ابزارهای مالی در اختیار مانند	ایجاد فضای کار اشتراکی برای استارت‌آپ‌ها و تیم‌های تحقیق و توسعه مبتنی بر فراخوان‌ها و نیازهای شرکت مرتبط	حمایت مالی مستقیم از استارت‌آپ‌ها و تیم‌های تحقیقاتی مورد نیاز	حمایت‌های مالی و زیرساختی برای رسیدن به اقتصاد مقیاس/صادرات
	سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها، استارت‌آپ‌ها، حمایت از تحقیق و توسعه در حوزه‌های خاص	در اختیار قرار دادن زیرساخت‌های تولیدی برای نمونه محصولات یا مقیاس مورد نیاز شرکت مادر	مشارکت در پروژه‌های فناورانه مورد نیاز موضوع فعالیت شرکت در حوزه‌های چالشی و فناوری‌های جدید	خرید محصولات و خدمات مورد نیاز شرکت مادر
	حمایت از ایجاد مرکز نوآوری دانشگاهی توسط صندوق در محل دانشگاه	مشاوره‌های مالی و پشتیبانی به استارت‌آپ‌ها و تیم‌ها و دیگر شرکت‌های تکمیل‌کننده زنجیره ارزش شرکت مرتبط	مشارکت با سایر صندوق‌های سرمایه‌گذاری برای توسعه/تکمیل زنجیره ارزش شرکت مادر	وارد کردن شرکت‌های دانش‌بنیان در زنجیره تأمین شرکت مادر
	حمایت از برگزاری رویداد، کارگاه و تورهای صنعتی	حمایت از ایجاد زیرساخت (مراکز نوآوری) در دانشگاه مرتبط	استفاده از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان ممتاز در صندوق و در شرکت مادر (حمایت از پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌ها، استخدام پرسنل و مشاور)	مشارکت سهامی در پروژه‌های مورد حمایت
		انجام مطالعات روند صنعت مربوطه، چالش‌ها و نوآوری‌های مورد نیاز صنعت و انتشار آنها	ایجاد مسیرهای دسترسی (ضمانت، معرفی، تفاهم سه‌جانبه و ...) به منابع سایر شرکت‌های مرتبط یا مجموعه دانشی مرتبط برای استارت‌آپ‌ها و تیم‌های تحقیق و توسعه مورد حمایت	در اختیار قرار دادن شبکه صنعتی شرکت مادر برای بازاریابی

جدول (۴) کارکردهای میانجی گرانه ناحیه ش

کارکردها	سازماندهی سیستم و شبکه	ایجاد زیرساخت یادگیری و شتابدهی	تسهیل دسترسی به منابع و دارایی های مکمل	تسهیل دسترسى به بازار
فعالیت های ذیل کارکرد	ایجاد فضایی در اطراف دانشگاه برای قرارگیری شرکت های دانش بنیان و فناور در کنار یکدیگر	ایجاد فضای کار اشتراکی برای استارت آپ ها و تیم های تحقیق و توسعه مبتنی بر برگزاری دوره های آموزشی و توانمندسازی برای تیم های فناور و نوآور	به جریان درآمدن منابع میان مجموعه های مختلف مستقر (شرکت های بزرگ با شرکت های کوچک، شرکت های کوچک با شرکت های کوچک، شرکت ها با تیم های پژوهشی دانشگاه، سرمایه گذاری و حمایت شرکت ها در برنامه های توسعه ناحیه، رویدادها و دوره های آموزشی)	
	ایجاد شبکه ای از مردم، فناوران و دانشگاهیان در یک منطقه جغرافیایی نزدیک به دانشگاه	شبکه کردن تیم های حاضر در ناحیه برای یادگیری متقابل	در اختیار قراردادن منابع مالی به شرکت های پارک دانشگاه	
	برگزاری رویدادهای شبکه سازی در حوزه های مختلف دانشی	تأمین فضای کاری شرکتی برای	ایجاد مشروعیت و خوش نامی برای شرکت های مستقر	
	ایجاد خوشه های تخصصی میان بازیگران برای تقویت شبکه های دانشی تخصصی	فارغ التحصیلان دانشگاه	تجمع منابع در دسترس دانشگاه برای در اختیار قرار دادن به شرکت ها	
	تجمع امکانات زیست بوم دانشگاه در قالب یک میانجی برای اتصال میان بازیگران (مرکز رشد، شتاب دهنده، صندوق پژوهش و فناوری و پارک)	بکارگیری دانشجویان ممتاز، فارغ التحصیلان و اعضای هیئت علمی دانشگاه در شرکت های مستقر		

جدول (۵) کارکردهای میانجی گرانه شتاب دهنده پ

کارکردها	سازماندهی سیستم و شبکه	ایجاد زیرساخت یادگیری و شتابدهی	تسهیل دسترسی به منابع و دارایی های مکمل	تسهیل دسترسی به بازار
فعالیت های ذیل کارکرد	ایجاد فضای کار اشتراکی برای شبکه سازی میان تیم های فناور و شبکه سازی تیم های فناور و بوم سازگان کسب و کار مادر	خدمات فنی: - در اختیار قراردادن فضا و تجهیزات آزمایشگاه به پروژه ها و تیم های فناور - در اختیار قرار دادن فضای کاری/ تولیدی به تیم های فناور برای پروژه های خاص (تا کاهش ریسک و رسیدن به مقیاس) - خدمات متورشیپ برای پروژه های خاص - ایجاد مرکز رشد درون شتاب دهنده برای آموزش مهارت های خاص - انجام مطالعات اولیه پروژه های نوآورانه	میانجی گری تأمین نیروی انسانی برای پروژه های جدید تیم های فناور و شرکت مادر	ارائه خدمات بازاریابی داخلی و خارجی توسط شرکت خدمات اقماری

کارکردها	سازماندهی سیستم و شبکه	ایجاد زیرساخت یادگیری و شتاب‌دهی	تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل	تسهیل دسترسی به بازار
	ایجاد شعب نماینده شتاب‌دهنده در ۱۸ دانشگاه فراخوان ایده‌های توسعه محصولی برای بوم‌سازگان کسب‌وکاری مادر	خدمات اداری: - مشاوره برای تشکیل ساختار اداری - مشاوره دانش‌بنیان شدن و اخذ تسهیلات - ایجاد شرکت خدماتی برای ارائه خدمات غیرفنی و اداری به تیم‌های فعال	تأمین نیروی انسانی ستادی و اداری از طریق ایجاد شک شرکت اقماری خدماتی	خرید محصولات فناوری‌های مورد نیاز شرکت مادر
	برگزاری و مشارکت در رویدادهای مرتبط با حوزه‌های کاری بوم‌سازگان کسب‌وکاری مادر در سطوح مختلف دانش‌آموزی، دانشجویی، تیم‌های فناوری و کارافرینی، اتحادیه‌های کاری، سازمان‌های تنظیم‌گر و ...		تأمین زیرساخت‌های R&D	
			تسهیل دسترسی تیم‌های فناور به سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (ارتباط و ضمانت)	
			تسهیل دریافت مجوزها (دانش‌بنیانی - کارت بازرگانی)	

جدول ۶) کارکردهای میانجی‌گرانه مرکز ۱

کارکردها	سازماندهی سیستم و شبکه	ایجاد زیرساخت یادگیری و شتاب‌دهی	تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل	تسهیل دسترسی به بازار
فعالیت‌های ذیل کارکرد	تمهید موجودیت‌های مختلف برای تشکیل شبکه‌ها در بوم‌سازگان (مرکز رشد، صندوق، شتاب‌دهنده، فن‌بازار تخصصی، جایزه، رویداد، فراخوان و ...)	در اختیار قرار دادن فضای کاری اشتراکی مشاوره آموزشی کارافرینی	برگزاری رویدادهای برهم‌رسانی سرمایه‌گذاری	ایجاد فن‌بازار تخصصی حوزه
	برگزاری و مشارکت در رویدادهای مرتبط با حوزه‌های کاری بوم‌سازگان مرتبط با صنعت	تهیه محتوای آموزشی و تنظیم رویدادهای آموزشی و توانمندسازی	برگزاری فراخوان‌های ایده‌های برتر و جوایز	ارائه خدمات تجاری‌سازی و مدل کسب‌وکار به شرکت‌های در حال رشد
	ایجاد ارتباط با انواع بازیگران درگیر در صنعت مرتبط (سیاستگذار، شرکت بزرگ، شرکت کوچک، دانشگاه، مراکز تحقیقاتی، تیم‌های فناور، اساتید و دانشجویان)		حمایت از تحقیقات و پایان‌نامه‌ها	
	راهبری فعالیت‌های مختلف مورد نیاز برای ارتباط دهی بوم‌سازگان با یکدیگر (برنامه‌ریزی و راهبردگذاری برای اقدامات)	برگزاری رویدادهای رونمایی از ظرفیت‌ها و محصولات نوین	حمایت مالی در قالب برنامه‌های شتاب‌دهی و رشد تأسیس صندوق مختص حوزه کاری	

انواع بوم‌سازگان کسب‌وکار		وابسته	انواع بوم‌سازگان دانش
ساختاری	وابسته		
گونه ب: راهبر دارایی‌های مکمل تعریف: این گونه، با تکیه بر دانش متمایز بوم‌سازگان دانشی، انواع بازیگران بوم‌سازگان را گرد هم آورده و با سازماندهی شبکه دارای مشروعیت، جریان یافتن دارایی‌های مکمل را امکان‌پذیر می‌نماید. ویژگی‌ها: سازماندهی شبکه در این گونه، پایین‌به‌بالاست. بدین‌صورت که موجودیت‌های مختلف پارک، مرکز رشد، صندوق و ... موجود بوده و سپس در قالب ناحیه نوآوری دانشگاه ش، تجمع و توسعه یافته است. هدف از سازماندهی شبکه، حرکت به‌سوی توسعه بوم‌سازگان دانشی است. دسترسی به دارایی‌های مکمل از طریق ارتباطات میان بازیگران و کارکردهای موجودیت‌های مذکور جریان می‌یابد. جهت جریان دارایی‌های مالی به‌سوی بوم‌سازگان دانشی و جهت جریان دارایی‌های دانشی/نیروی انسانی به‌سوی بوم‌سازگان کسب‌وکاری است. کارکردهای غالب: ۱. سازماندهی شبکه: ایجاد فضای خوشنام تجمع شرکت‌ها در اطراف بوم‌سازگان دانشی ۲. دسترسی به دارایی‌های مکمل: جریان یافتن دارایی میان مجموعه بازیگران به‌دلیل وجود شبکه متنوعی از بازیگران در فضا، جریان استخدام و تأمین فضای کاری برای دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه سایر کارکردها: ایجاد فضای یادگیری و دسترسی به بازار بر مبنای شبکه‌سازی قوی، کارکردهای پیامدی می‌باشند.	گونه الف: پیشران ارزش تعریف: این گونه، با تمرکز بر نیازها و چالش‌های حال و آینده بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط، کارکردهای میانجی‌گرانه را در جهت برطرف نمودن نیازها و یافتن راه‌حل چالش‌ها، در میان انواع بازیگران بوم‌سازگان کسب‌وکاری و دانشی وابسته خود، دنبال می‌کند. ویژگی‌ها: سازماندهی شبکه در این گونه، رسمی و بالا‌به‌پایین، از طریق هسته بوم‌سازگان کسب‌وکاری صورت می‌پذیرد. هدف از سازماندهی شبکه، به‌سوی توسعه بوم‌سازگان کسب‌وکاری متمایل است. ایجاد دسترسی به دارایی‌های مکمل، به‌ویژه منابع مالی و دانشی، کارکرد اصلی این گونه است. جهت جریان دارایی‌های مالی به‌سوی بوم‌سازگان دانشی و جهت جریان دارایی‌های دانشی/نیروی انسانی به‌سوی بوم‌سازگان کسب‌وکاری است. کارکردهای غالب: ۱. تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل: سازوکارهای مستقیم تأمین و مشارکت مالی، سازوکارهای ایجاد دسترسی به منابع (مالی و دانشی) در میان بازیگران مختلف بوم‌سازگان ۲. تسهیل دسترسی به بازار: خرید محصولات، خدمات و فناوری، اتصال به زنجیره ارزش هسته بوم‌سازگان کسب‌وکار (شرکت مادر)، جریان استخدام و بکارگیری نیروی انسانی سایر کارکردها: سازماندهی سیستم بر اساس تأمین مالی و حمایت از دانشگاه شکل می‌گیرد. ایجاد فضای زیرساخت و یادگیری نیز بر مبنای نیاز و چالش‌های شرکت مادر است.	وابسته	

انواع بوم‌سازگان کسب‌وکار			
وابسته	ساختاری	ساختاری	
گونه ج: شتاب‌دهنده ارزش تعریف: این گونه، میانجی یافتن راه‌حل‌های مورد نیاز چالش‌های حال و آینده بوم‌سازگان کسب‌وکاری مرتبط، در میان بازیگران بوم‌سازگان دانشی و کسب‌وکاری مرتبط است. ویژگی‌ها: سازماندهی شبکه، در این گونه، رسمی و بالاب‌پایین، از طریق هسته بوم‌سازگان کسب‌وکاری صورت می‌پذیرد و به‌سوی توسعه بوم‌سازگان کسب‌وکار حرکت می‌کند. فضای یادگیری و شتاب‌دهی، درون واسطه، غالباً مبتنی بر R&D و به‌صورت تخصصی حول ارزش ایجاد بوم‌سازگان کسب‌وکار شکل گرفته است. جهت جریان دارایی‌های مالی از بوم‌سازگان کسب‌وکار (کسب‌وکار مادر و شبکه ارتباطی آن) به‌سوی بوم‌سازگان دانشی و جهت جریان دارایی‌های دانشی/نیروی انسانی به‌صورت دوطرفه میان دو بوم‌سازگان است. کارکردهای غالب: ۱. ایجاد فضای یادگیری و شتاب‌دهی: ارائه فضای کاری و R&D اشتراکی، مطالعات اولیه، منتورشیپ، خدمات سازماندهی اداری و شرکی. ۲. تسهیل دسترسی به دارایی‌های مکمل: تعریف پروژه‌هایی برای دستیابی به محصولات تکمیل‌کننده ارزش بوم‌سازگان کسب‌وکار مادر، تأمین نیروی انسانی از تیم‌های فناور، تسهیل دسترسی به سرمایه و مجوزها برای این تیم‌ها. سایر کارکردها: شبکه‌سازی به‌عنوان کارکرد پیامدی فرایند شتاب‌دهی و عمدتاً حول بوم‌سازگان کسب‌وکار، انجام میشود. دسترسی به بازار به شکل حضور در زنجیره ارزش شرکت مادر است	گونه دال: راهبر شبکه تعریف: این گونه، با تکیه بر ایجاد فضای نوآوری میان بازیگران بوم‌سازگان، انواع بازیگران را گرد هم آورده و با سازماندهی شبکه دارای تنوع بازیگران و تمرکز بر صنعت مورد نظر، جریان یافتن دارایی‌های مکمل را امکان‌پذیر می‌نماید. ویژگی‌ها: سازماندهی شبکه در این گونه، به‌دلیل هدفگذاری عام‌دانه بوم‌سازگان کسب‌وکاری ساختاری به نوآوری در ارزش، بالاب‌پایین است. در این گونه توسعه هر دو نوع بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار توأمان مورد توجه است. فضای یادگیری و شتاب‌دهی عمدتاً مبتنی بر رویکردهای کارافرینانه و وجه کسب‌وکاری صورت می‌پذیرد. دسترسی به دارایی‌های مکمل نیز به‌طور غالب وابسته به ایجاد بستر و کانال‌های مشخصی مانند فراخوان، جایزه، رویداد برهم‌رسانی و ... می‌باشد. تبادل دارایی‌های مالی قوت بیشتری داشته و جهت جریان آن به‌سوی ایده‌ها و تیم‌ها (بوم‌سازگان دانشی) است. کارکردهای غالب: ۱. سازماندهی سیستم و شبکه: راهبری شبکه، معماری اعضای بوم‌سازگان، معماری کانال‌های ارتباطی اعضای بوم‌سازگان. ۲. ایجاد فضای یادگیری و شتاب‌دهی: فضای کار اشتراکی (غالباً مدیریتی نه آزمایشگاهی و تولیدی)، تدوین محتوای آموزشی مرتبط با کارافرینی، مشاوره کارافرینی و نوآوری. سایر کارکردها: تسهیل دسترسی به دارایی‌های مکمل از طریق کانال‌های ایجاد شده برای شبکه‌سازی محقق می‌شوند و تسهیل دسترسی به بازار به‌عنوان کارکرد پیامدی در نظر گرفته می‌شود.		

شکل ۲) گونه‌شناسی میانجی‌های بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش

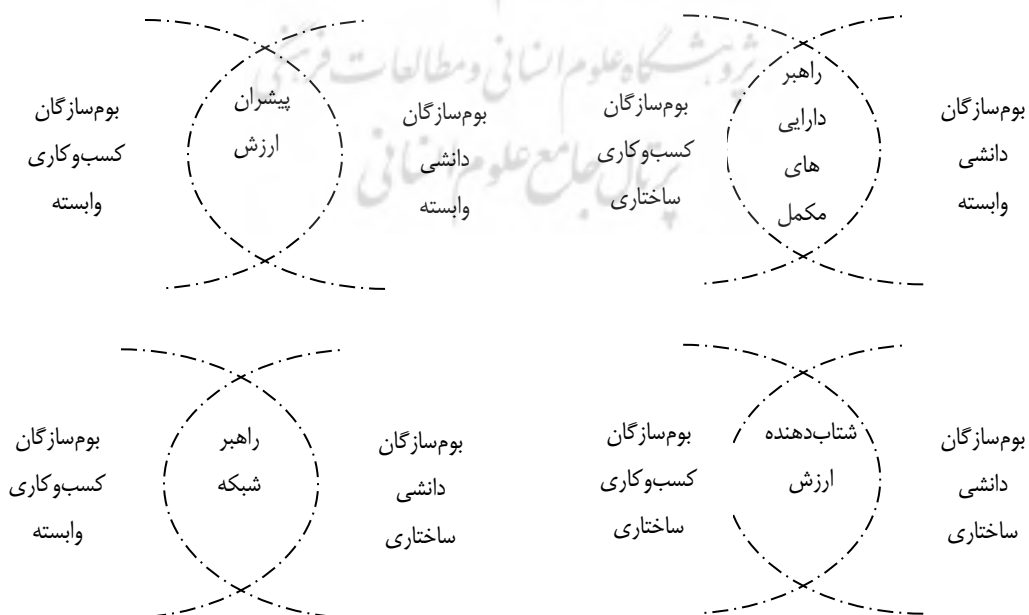
۵- بحث

قرار گرفته و دیگر کارکردها در نتیجه تکامل کارکرد محوری، به‌انجام می‌رسند. این رویکرد تحلیل، این گونه‌شناسی را از دیگر گونه‌شناسی‌ها که بر مبنای تقاضای وارده به سیستم [۲۷]، ماهیت نهاد میانجی [۲۶] یا سطح بلوغ سیستم [۲۴] است متمایز نموده و بر مبنای کارویژه‌هایی که از نهاد میانجی در سطح فراسیستم انتظار می‌رود، یک دسته‌بندی ارائه می‌نماید.

۶- نتیجه‌گیری

چارچوب اولیه گونه‌شناسی، مطابق شکل ۱ و بر پایه مطالعه آدنر، که بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار می‌توانند وابسته یا ساختاری باشند، ایجاد شد. کارکردهای میانجی‌گرانه نیز با رویکرد فراساختاری و بوم‌سازگانی در جدول ۱ مورد جمع‌بندی قرار گرفت. در ادامه با استفاده از تحلیل گونه‌های ایده‌آل، یک گونه‌شناسی مطابق شکل ۳، توسعه داده شده که چهار گونه میانجی بوم‌سازگانی را معرفی کرده است. میانجی پیشران ارزش، در بوم‌مرز بوم‌سازگان کسب‌وکار و دانش وابسته (وابسته به بنگاه مادر در تعامل با یک مجموعه دانشی) فعالیت کرده و کارکرد غالب آن تسهیل دسترسی به منابع و دارایی‌های مکمل مانند سرمایه مالی و دانش است.

تعامل مؤثر میان موجودیت‌های دانش و کسب‌وکار در رویکردهای مختلف خطی، فرایندی و شبکه‌ای، در قالب شکل‌دهی یا پرداختن به نهادهای میانجی در ادبیات حوزه نوآوری دنبال شده است. رویکرد بوم‌سازگانی به نوآوری، در تلاش است تا با بیان هم‌وابستگی و هم‌تعاملی، به کمرنگ‌تر نمودن این چالش کمک کند. اما بیان شد که به دلیل تفاوت در منطق عملیاتی بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار ساخت بشر-که همان موجودیت‌های دانش و کسب‌وکار در رویکردهای دیگر هستند- همین چالش در سطح بوم‌سازگانی نیز وجود خواهد داشت، همچنان که مطالعات اخیر با بکارگیری واژه بوم‌مرز [۵ و ۴۰] در صدد تبیین اهمیت کارکردهای میانجی‌گرانه میان بوم‌سازگان مختلف می‌باشند [۷]. این مطالعه، با در نظر گرفتن نقطه تقاطع دو بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار که بوم‌مرز نام گرفته است، به‌عنوان جایی که میانجی‌ها فعالیت می‌کنند، گونه‌شناسی جدیدی از نهادهای میانجی ارائه نموده است. یک گونه‌شناسی که سعی داشته تا توضیح دهد ویژگی بوم‌سازگانی نقطه فعالیت این میانجی‌ها، چگونه در کارکردهای غالب و جانبی آنها بروز یافته است. به‌طوری‌که یک یا دو ویژگی غالب هدف اصلی هر گونه از میانجی‌ها



شکل ۳) گونه‌شناسی میانجی‌های بوم‌سازگانی

وسیع‌تری از دارایی‌ها را فراهم آورده و به تبع به زیرساخت‌های میانجی‌گرانه وسیع‌تری نیازمند است.

میانجی راهبر دارایی‌های مکمل در بوم‌مرز بوم‌سازگان دانش وابسته و بوم‌سازگان کسب‌وکار ساختاری (وابسته به یک مجموعه دانشی در تعامل با چند کسب‌وکار) بوده و بر جریان یافتن دارایی‌ها میان بازیگران مختلف از طریق شبکه‌سازی متمرکز است. این گونه، عموماً توسط هسته بوم‌سازگان دانشی ایجاد شده و سازماندهی شبکه‌ای مشروع از بازیگران را دنبال می‌کند. کارویژه میانجی راهبر دارایی‌های مکمل، ایجاد شبکه‌ای از بازیگران است که در نتیجه ایجاد این شبکه، دارایی‌های مکمل، دسترسی به بازار و فعالیت‌های یادگیری و شتاب‌دهی به‌طور طبیعی و از طریق تعاملات قوی، مشروعیت و اعتبار شبکه رخ دهند.

میانجی راهبر شبکه در بوم‌مرز بوم‌سازگان دانش و کسب‌وکار ساختاری (تعامل چند مجموعه دانشی با چند مجموعه کسب‌وکاری در یک حوزه خاص) فعالیت کرده و بر راهبری شبکه‌ها و ایجاد تنوع در بازیگران تمرکز دارد. ویژگی غالب آن، هدایت و ساختاردهی جریان‌های دارایی به‌سوی نوآوری و توسعه ارزش در کل بوم‌سازگان است. فعالیت این گونه، عمدتاً از جنس مدیریتی و فرایندی است. دو گونه اخیر به‌سوی فعالیت‌های سازماندهی شبکه و تنوع در جریان دارایی‌ها متمایلند لذا می‌توانند الگویی برای میانجی‌های فرایندی در سطح بوم‌سازگان باشند. گونه راهبر دارایی‌های مکمل، میانجی ایده‌آل برای مجموعه‌های دانشگاهی و تخصصی علمی است که با مشروعیت دانشی و نیروی انسانی، مجرای برای تعامل و هم‌تکاملی ایجاد کنند و گونه راهبر شبکه، مدل ایده‌آلی را برای میانجی‌های توسعه اکوسیستم یک حوزه فنی که غالباً توسط دولت یا وزارتخانه‌های موضوعی تشکیل می‌شوند، پیشنهاد می‌دهد. گونه‌ای که در آن، یک طرف سوم اقدام به فعال کردن بوم‌مرز میان دو بوم‌سازگان می‌نماید.

بدیهی است برای تکمیل این مطالعه لازم است نسبت این گونه‌ها در بوم‌سازگان کارافرینی، موارد دیگری از قبیل بررسی میانجی‌های بوم‌سازگان در صنایع مختلف، بررسی میانجی‌های بوم‌سازگانی در بوم‌سازگان با ارزش‌های

این گونه، توسط هسته بوم‌سازگان کسب‌وکار ایجاد شده و هدف آن، دسترسی به راه‌حل‌های مورد نیاز کسب‌وکار مادر از طریق تسهیل دسترسی به دارایی‌ها و منابع مکمل است. در ادامه زنجیره دسترسی به دارایی‌ها، این گونه، به تجاری‌سازی دانش کسب شده یا خرید محصول ایجادشده توسط مجموعه دانشی مرتبط، همت می‌گمارد. ایجاد زیرساخت شتاب‌دهی و یادگیری، به‌عنوان پیش‌نیاز دسترسی به دارایی‌های مکمل در این گونه مد نظر بوده و شبکه‌سازی نیز به‌عنوان نتیجه این فرایند اتفاق می‌افتد.

میانجی شتاب‌دهنده ارزش، در بوم‌مرز بوم‌سازگان دانش ساختاری و بوم‌سازگان کسب‌وکار وابسته (وابسته با بنگاه مادر و در تعامل با چند مجموعه دانشی) فعالیت می‌کند و بر ایجاد زیرساخت‌های یادگیری و شتاب‌دهی برای دستیابی به راه‌حل‌های فناورانه و توسعه ارزش در بوم‌سازگان کسب‌وکار متمرکز است. شتاب‌دهی و ایجاد دسترسی به دارایی‌های مکمل از طریق ارتباط وسیع و دارای ساختار با مجموعه‌های دانشی متعدد صورت می‌گیرد، لذا شبکه‌سازی، همانند پیشران ارزش، نتیجه این کارکردها بوده و ماهیت مجزایی به خود نمی‌گیرد. کارکرد ارتباط با بازار نیز، در صورت ارزنده بودن خروجی یا دارایی‌های تولید شده در زیرساخت شتاب‌دهی، عمدتاً به‌صورت قرارگیری در زنجیره بنگاه مادر، تحقق می‌یابد.

میانجی‌های بوم‌سازگانی کسب‌وکاری وابسته، در جهت توسعه بوم‌سازگان کسب‌وکار و حل چالش‌های مرتبط با آن متمایل هستند. این دو گونه، مناسب کسب‌وکارهای بزرگ و دارای حوزه‌های فعالیت خاص هستند که با مداخله عامدانه در بوم‌سازگان (ایجاد میانجی وابسته کسب‌وکاری)، به توسعه راه‌حل‌های کسب‌وکاری نوآورانه مورد نیاز خود بپردازند و در عوض منجر به جریان یافتن دارایی‌های دانشی و نیروی انسانی بوم‌سازگان دانش شوند. کسب‌وکار مادر، با توجه به ظرفیت‌های خود انتخاب می‌کند که مجرای دستیابی به دارایی‌های مکمل را با یک بوم‌سازگان دانشی خاص پیش ببرد یا با مجموعه‌ای از بازیگران دانشی. طبیعی است که تعامل با بوم‌سازگان دانشی ساختاری، طیف

and Entrepreneurship: A Bidirectional Perspective on Universities' linkages. *Journal of Business Research*, 134, 184-197. [10.1016/j.jbusres.2021.05.039](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.039).

[9] Massa, L., Ardito, L., & Petruzzelli, A. M. (2022). **Brokerage Dynamics in Technology Transfer Networks: A Multi-Case Study.** *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121895. [10.1016/j.techfore.2022.121895](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121895)

[10] Moore, J. F. (1993). **Predators and Prey: A New Ecology of Competition.** *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.

[11] Adner, R. (2017). **Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy.** *Journal of management*, 43(1), 39-58. [10.1177/0149206316678451](https://doi.org/10.1177/0149206316678451)

[12] Eisenhardt, K. M., & Galunic, D. C. (2000). **Coevolving at Last, a Way to Make Synergies Work.** *Harvard business review*, 78(1), 91-91.

[13] Rong, K., Lin, Y., Li, B., Burström, T., Butel, L., & Yu, J. (2018). **Business Ecosystem Research Agenda: More Dynamic, More Embedded, and More Internationalized.** *Asian Business & Management*, 17, 167-182. [10.1057/s41291-018-0038-6](https://doi.org/10.1057/s41291-018-0038-6)

[14] Järvi, K., Almpantopoulou, A., & Ritala, P. (2018). **Organization of Knowledge Ecosystems: Prefigurative and Partial Forms.** *Research policy*, 47(8), [10.1016/j.respol.2018.05.007](https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.05.007).

[15] Autio, E., & Thomas, L. D. (2020). **Value co-Creation in Ecosystems: Insights and Research Promise from Three Disciplinary Perspectives.** In *Handbook of digital innovation* (pp. 107-132). Edward Elgar Publishing. [10.4337/9781788119986.00017](https://doi.org/10.4337/9781788119986.00017)

[16] Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). **Towards a Theory of Ecosystems.** *Strategic management journal*, 39(8), 2255-2276. [10.1002/smj.2904](https://doi.org/10.1002/smj.2904)

[17] Montakhabi, M., Van Der Graaf, S., Ballon, P., Walravens, N., & Vanhaverbeke, W. (2021, June). **Defining the Business Ecosystem of Peer-to-Peer Electricity Trading.** In *Proceedings of the 6th International Conference on New Business Models*, Halmstad, Sweden (pp. 9-11).

[18] Sato, D., & Ishioka, M. (2023). **A Study on Strategic Application of Business Ecosystem to Practical Management System.** *Journal of Business & Economics Review (JBER)*, 7(4). 10.35609/jber.2023.7.4(2)

[19] Aarikka-Stenroos, L., & Ritala, P. (2017). **Network management in the era of ecosystems: Systematic review and management framework.** *Industrial Marketing Management*, 67, 23-36. [10.1016/j.indmarman.2017.08.010](https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.08.010)

[20] Aksenova, G., Kiviniemi, A., Kocaturk, T., & Lejeune, A. (2019). **From Finnish AEC knowledge ecosystem to business ecosystem: lessons learned from the national deployment of BIM.** *Construction management and economics*, 37(6), 317-335. [10.1080/01446193.2018.1481985](https://doi.org/10.1080/01446193.2018.1481985)

محوری نوآوری و کارآفرینی، بررسی تفاوت گونه‌های میانجی بوم‌سازگان در صنایع و فناوری‌های مختلف، تفاوت گونه‌ها با توجه به فرهنگ کسب‌وکاری و دانشی تفاوت‌های اقتصادی و نهادی تحلیل و مطالعه تأثیر فناوری‌های نوین مانند فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری‌های هوش مصنوعی و بلاک‌چین بر نقش‌آفرینی میانجی‌ها مورد توجه قرار گیرد.

تحقیق حاضر با محدودیت‌هایی نیز روبرو بود که از جمله آن می‌توان به کمبود مطالعات حوزه میانجی در سطح بوم‌سازگان و کمبود خبرگان این حوزه مطالعاتی اشاره نمود.

تعارض منافع

نویسندگان تعهد می‌کنند که هیچ تعارض منافی در این مقاله وجود نداشته‌است.

References

- [1] Howells, J. (2006). **Intermediation and the Role of Intermediaries in Innovation.** *Research policy*, 35(5), 715-728. [10.1016/j.respol.2006.03.005](https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005)
- [2] Dalziel, M. (2010). **Why Do Innovation Intermediaries Exist?** In *DRUID Summer Conference*, Copenhagen. [10.2139/ssrn.2630739](https://ssrn.com/abstract=2630739)
- [3] Norouzi, E., Tabatabaiean, H., and Ghazinoori, S. (2018), **Assessing Effect of Intermediary Institutions in Addressing the Weakness of the NIS Function of Iran,** *Science and technology policy*, 9th year, No. 1. [20.1001.1.20080840.1395.9.1.3.5](https://doi.org/10.1001.1.20080840.1395.9.1.3.5)
- [4] Khassaf Mofrad, H. and Danaeifard, H. (2017), **Desired Functions of Innovation Intermediaries for Enhancing Innovational Capacity in Knowledge-Based Firms,** *Science and technology policy*, 8th year, No3. [20.1001.1.20080840.1394.8.3.2.1](https://doi.org/10.1001.1.20080840.1394.8.3.2.1)
- [5] Ghazinoory, S., Phillips, F., Afshari-Mofrad, M., & Bigdelou, N. (2021). **Innovation Lives in Ecotones, Not Ecosystems.** *Journal of Business Research*, [10.1016/j.jbusres.2021.06.067](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.067).
- [6] Valkokari, K. (2015). **Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them.** *Technology innovation management review*, 5(8). [0.22215/timreview/919](https://doi.org/10.22215/timreview/919)
- [7] Clarysse, B., Wright, M., Bruneel, J., & Mahajan, A. (2014). **Creating Value in Ecosystems: Crossing the Chasm between Knowledge and Business Ecosystems.** *Research policy*, 43(7), [10.1016/j.respol.2014.04.014](https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.014).
- [8] Schaeffer, P. R., Guerrero, M., & Fischer, B. B. (2021). **Mutualism in Ecosystems of Innovation**

- [31] McLeod J. (2011). **Variants of Grounded Theory, Qualitative Research in Counselling and Psychotherapy** (pp. 161–166): Sage Publications. [10.4135/9781529716542](https://doi.org/10.4135/9781529716542)
- [32] Hernández-Chea, R., Mahdad, M., Minh, T. T., & Hjortsø, C. N. (2021). **Moving beyond intermediation: How intermediary organizations shape collaboration dynamics in entrepreneurial ecosystems.** *Technovation*, 108, 102332. [10.1016/j.technovation.2021.102332](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102332)
- [33] Van Rijnsoever, F. J. (2022). **Intermediaries for the Greater Good: How Entrepreneurial Support Organizations Can Embed Constrained Sustainable Development Startups in Entrepreneurial Ecosystems.** *Research Policy*, 51(2), 104438. [10.1016/j.respol.2021.104438](https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104438)
- [34] Huber-Stearns, H. R., Goldstein, J. H., & Duke, E. A. (2013). **Intermediary Roles and Payments for Ecosystem Services: A Typology and Program Feasibility Application in Panama.** *Ecosystem Services*, 6, 104-116. [10.1016/j.ecoser.2013.09.006](https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2013.09.006)
- [35] Zahra, S. A., & Nambisan, S. (2012). **Entrepreneurship and Strategic Thinking in Business Ecosystems.** *Business horizons*, 55(3), 219-229. [10.1016/j.bushor.2011.12.004](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.12.004)
- [36] Gamidullaeva, L. (2018). **Towards Combining the Innovation Ecosystem Concept with Intermediary Approach to Regional Innovation Development.** In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 212, p. 09017). EDP Sciences. [10.1051/mateconf/201821209017](https://doi.org/10.1051/mateconf/201821209017)
- [37] Ngongoni, C. N., Grobbelaar, S. S., & Schutte, C. S. L. (2017). **The Role of Open Innovation Intermediaries in Entrepreneurial Ecosystems Design.** *South African Journal of Industrial Engineering*, 28(3), 56-65. [10.7166/28-3-1839](https://doi.org/10.7166/28-3-1839)
- [38] Kanda, W., Hjelm, O., Clausen, J., & Bienkowska, D. (2018). **Roles of Intermediaries in Supporting eco-Innovation.** *Journal of Cleaner Production*, 205, 1006-1016. [10.1016/j.jclepro.2018.09.132](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.132)
- [39] Sun, Y., Jiang, L., Cao, C., & Tseng, F. M. (2024). **From Contributors to Boundary Spanners: Evolving Roles of Government Agencies in China's Innovation Policy Network (1980–2019).** *Technovation*, 132, 102974. [10.1016/j.technovation.2024.102974](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102974)
- [40] Krystallis, I., & Jasim, S. (2023). **Charting the Path towards a Long-Term Knowledge Brokerage Function: an Ecosystems View.** *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-13. [10.1057/s41599-023-02294-6](https://doi.org/10.1057/s41599-023-02294-6)
- [21] Bramwell, A., Hepburn, N., & Wolfe, D. A. (2012). **Growing innovation ecosystems: University-industry knowledge transfer and regional economic development in Canada.** *Final Report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada*, 62.
- [22] Reischauer, G., Güttel, W. H., & Schüssler, E. (2021). **Aligning the design of intermediary organisations with the ecosystem.** *Industry and Innovation*, 28(5), 594-619. [10.1080/13662716.2021.1879737](https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1879737)
- [23] Gherardi, S., & Nicolini, D. (2005). **Actor-networks: Ecology and Entrepreneurs.** *Actor-network theory and organizing*, 1, 285-306. 84837746
- [24] Kivimaa, P., Boon, W., Hyysalo, S., & Klerkx, L. (2019). **Towards a typology of intermediaries in sustainability transitions: A systematic review and a research agenda.** *Research Policy*, 48(4), 1062-1075. [10.1016/j.respol.2018.10.006](https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.006)
- [25] Klerkx, L., & Leeuwis, C. (2009). **Establishment and Embedding of Innovation Brokers at Different Innovation System Levels: Insights from the Dutch Agricultural Sector.** *Technological forecasting and social change*, 76(6), 849-860. [10.1016/j.techfore.2008.10.001](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.10.001)
- [26] Van Lente, H., Hekkert, M., Smits, R., & Van Waveren, B. A. S. (2003). **Roles of Systemic Intermediaries in Transition Processes.** *International journal of Innovation management*, 7(03), 247-279. [10.1142/S1363919603000817](https://doi.org/10.1142/S1363919603000817)
- [27] Hodson, M., Marvin, S., & Bulkeley, H. (2013). **The Intermediary Organisation of Low Carbon Cities: a Comparative Analysis of Transitions in Greater London and Greater Manchester.** *Urban studies*, 50(7), 1403-1422. [10.1177/0042098013480967](https://doi.org/10.1177/0042098013480967)
- [28] Mandara Jelani. (2003). **the Typological Approach in Child and Family Psychology: A Review of Theory, Methods, and Research clinical.** *Child And Family Psychology Review*. [10.1023/A:1023734627624](https://doi.org/10.1023/A:1023734627624)
- [29] Kluge, S. (2000). **Empirically Grounded Construction of Types and Typologies in Qualitative Social Research.** In *Forum qualitative sozialforschung/Forum: Qualitative social research* (Vol. 1, No. 1).
- [30] Stapley, E., O'Keeffe, S., & Midgley, N. (2022). **Developing Typologies in Qualitative Research: the Use of Ideal-Type Analysis.** *International Journal of Qualitative Methods*, 21, [10.1177/16094069221100633](https://doi.org/10.1177/16094069221100633)