

Journal of Strategic Management Studies

Homepage: <https://www.smsjournal.ir/?lang=en>

Original Research Article



10.22034/smsj.2025.468367.2051



Stakeholder analysis in collaborative management of innovative urban ecosystem

Mojtaba Rafeian, Professor, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran**Afsane Hakani*** Ma graduated, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 20 July 2024

Revised: 21 May 2025

Accepted: 28 August 2025

Keywords

Stakeholder analysis,

Madras Innovation

Zone,

Open innovation,

Innovation ecosystem,

Participatory

Management

Corresponding Author Email:

afsane_hakani@modares.ac.ir

ABSTRACT

The modern world has experienced three major revolutions (agricultural, industrial, information) that have changed the way people work and live. Now, with the emergence of the knowledge-based economy and the globalization of the economy, knowledge and innovation are recognized as the main sources of capital. Therefore, the attention of thinkers has shifted from the methods of increasing the quantity of production to the methods of expanding of knowledge and innovation. The structure of production has changed from industrial clusters (with a purely occupational and industrial purpose) to innovation zones, in order to combine the economy with social, spatial, and human aspects of knowledge. The innovation district is an approach to creating smart and sustainable cities through knowledge and innovation. In this process, governance is considered as a participatory process, in which the government cooperates and collaborates with stakeholders. This study aims to identify, prioritize, and analyze the stakeholder relationship network of the Modares Innovation Zone, in order to establish participatory management and promote communications to the national and international levels, and create an inclusive and sustainable region. By conducting semi-structured interviews, the stakeholders were identified and the connections between them were examined, and their relationships were analyzed using social network analysis. According to the results, government institutions and the management of the Modares Innovation Zone had the most power and influence among other stakeholders, which indicates the centralized power structure of this region. This study can be a basis for evaluating the relationships between multiple stakeholders in innovation ecosystems and developing the participatory process of these regions.

How to cite this article:

Rafeian M., & Hakani, A. (2025). Stakeholder analysis in collaborative management of innovative urban ecosystem, *Journal of Strategic Management Studies*, 63(16), 19-40. (In Persian with English abstract).<https://doi.org/10.22034/smsj.2025.468367.2051>

©2023 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction: The trajectory of human civilization has been shaped by a series of transformative revolutions. Historically, the agricultural revolution allowed societies to settle and sustain larger populations through organized farming. The industrial revolution introduced mechanization and mass production, transforming work systems and urban landscapes. The information revolution further changed the dynamics of work and life, introducing digital technologies that redefined communication, access to data, and global connectivity. Each of these revolutions not only restructured economic systems but also reshaped social interactions, governance models, and spatial arrangements. Today, we are witnessing the emergence of the knowledge-based economy- a paradigm where knowledge, innovation, and intellectual capital serve as the primary drivers of economic growth. In tandem with globalization, these forces are decentralizing traditional power structures and emphasizing collaboration, creativity, and continuous learning. In this evolving context, the focus of urban development is shifting from purely increasing the quantity of production to expanding qualitative growth through innovation, human capital development, and cross-sectoral synergy. As a response to this shift, the traditional model of industrial clusters, which were often single-purpose and occupationally segmented, is being transformed into innovation zones. Unlike industrial clusters, innovation zones are multidimensional ecosystems that integrate economic activities with social, spatial, and human dimensions. These zones aim to foster smart, inclusive, and sustainable urban development that is based on participatory governance and knowledge-based activities. In this context, governance is no longer a top-down model but a participatory process. This includes collaboration between government agencies, private institutions, academic institutions, civil society, and local communities. Emphasis on co-creation, shared responsibility, and a long-term vision are core principles that underpin the development of successful innovation ecosystems.

Methodology: This research was conducted in three stages. In the first stage, the main stakeholders of the district were identified using a snowball sampling method, and semi-structured interviews were used to accurately identify multiple stakeholders and their level of influence and impact. Next, to ensure the completeness of the list of stakeholders, the stakeholders identified from the interviews were compared with stakeholders in the research literature, and if an individual or group was left off the list, they were added to the final list through more detailed review and interviewing. The next step was to determine the power and influence of each stakeholder using network analysis theory. Finally, in order to measure the level of participation of the stakeholders' network of Modares Innovation District, the participation indicators were evaluated using the output of the software.

Results and discussion: According to the results, government institutions and the management of the Modares innovation district have the most power and influence among other stakeholders, which shows the centralised power structure of this district and their role is important in the process of establishing collaborative management of the district. Also, the interpretation of the results of the Modares innovation network in terms of the collaborative structure shows that, despite the efforts of the management of the innovation district to create collaborative management with incentive solutions, meetings, etc., the Modares innovation network is still dominated by a hierarchical structure of larger governing powers. The inter-organizational relationship can be considered as a type of coordination in the current situation. This type of cooperation is characterised by the establishment of short-term, often informal and largely voluntary relationships between activists. In this type of relationship, little effort is made to convince of common goals and the relationship is based more on information sharing, pooling of few resources and low power level of the actors, so that the relationship takes place with low risk.

Conclusion: Stakeholder analysis plays an important role in the collaborative management of innovation ecosystems. It allows urban planners and decision-makers to identify and understand the different stakeholders involved in the process at the right time. This analysis enables them to assess the power dynamics between stakeholders, their level of influence on decision-making processes and potential conflicts. Stakeholder analysis also helps to develop strategies for effective stakeholder engagement throughout the ecosystem creation process. Stakeholder analysis and an understanding of the relationships



and proportions between them can be used in the collaborative management of innovative urban areas, and it causes the innovative areas to enter the dynamic ecosystem of the city and change with it, causing social, economic and cultural growth. When describing an innovation system at the urban level, the main actors who play an important role in its formation, the networks (influential and influencing forces) and the innovation environment are important. In addition to the elements mentioned above, components such as a common and clear vision, strong and inclusive leadership, decentralised and flexible organisational structure, self-sufficiency and independence, commercialisation of knowledge and research, participation of university, industry and community in the direction of development, physical resources and human entrepreneurs, diverse financial resources, entrepreneurial approach in education and learning, innovative culture, focus on environmental changes and adaptability to the environment, acceptance of environmental challenges, effective intra-organisational and external relations.

Keywords: Stakeholder analysis, Madras innovation zone, Open innovation, Innovation ecosystem, Participatory management



مطالعات مدیریت راهبردی

Homepage: <https://www.smsjournal.ir>



10.22034/smsj.2025.468367.2051

مقاله پژوهشی

تحلیل ذی نفعان در مدیریت مشارکتی زیست بوم‌های نوآور شهری

مجتبی رفیعیان، استاد، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

افسانه حکانی*، کارشناسی ارشد، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
سابقه مقاله تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۶	دنیای مدرن امروزی، سه انقلاب بزرگ (کشاورزی، صنعتی، اطلاعات) را پشت سر گذاشت که روش کار و زندگی مردم را تغییر داد. اکنون با ظهور اقتصاد دانش بنیان و جهانی شدن اقتصاد، دانش و نوآوری به عنوان منابع اصلی سرمایه شناخته می‌شوند. لذا توجه اندیشمندان از راهکارهای افزایش کمی تولید به سمت راهکارهای بسط دانش و نوآوری متمرکز شده است. ساختار تولید از خوشه‌های صنعتی (با هدفی صرفاً شغلی و صنعتی) به نواحی نوآوری تغییر کرد، تا اقتصاد را با جوانب اجتماعی، مکانی، و دانش بشری ارتباط دهد. ناحیه نوآوری، رویکردی برای ایجاد شهرهای هوشمند و پایدار از طریق دانش و نوآوری است. در این فرایند، حاکمیت، فرایند مشارکتی تلقی می‌شود، که دولت با ذی نفعان همکاری و هم‌فکری می‌کند. این پژوهش با هدف شناسایی، اولویت‌بندی و تحلیل شبکه روابط ذی نفعان ناحیه نوآوری مدرس، در پی ایجاد مدیریت مشارکتی و ارتقای ارتباطات به سطح ملی و بین‌المللی و ایجاد ناحیه‌ای فراگیر و پایدار است. با انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته، به شناخت ذی نفعان و بررسی ارتباطات میان آنها و با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی به تحلیل روابطشان پرداخته شد. با توجه به نتایج، نهادهای دولتی و مدیریت ناحیه نوآوری مدرس، بیشترین قدرت و تاثیرگذاری را در میان سایر ذی نفعان به خود اختصاص دادند که نشانه ساختار قدرت متمرکز این ناحیه است. این پژوهش می‌تواند مبنایی برای ارزیابی روابط میان ذی نفعان متعدد در زیست بوم‌های نوآوری و توسعه روند مشارکتی این نواحی قرار گیرد.
واژه‌های کلیدی تحلیل ذی نفعان، ناحیه نوآوری مدرس، نوآوری باز، زیست بوم نوآوری، مدیریت مشارکتی	
ایمیل نویسنده مسئول afsane_hakani@modares.ac.ir	

استناد به این مقاله: رفیعیان، مجتبی؛ حکانی، افسانه (۱۴۰۴). تحلیل ذی نفعان در مدیریت مشارکتی زیست بوم‌های نوآور شهری. مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۶(۶۳)، ۱۹-۴۰.

۱. مقدمه

کم توجهی به تاثیرات شیوه زیست قرن بیستم و توجه صرف به ابعاد اقتصادی در توسعه شهری، باعث بروز مشکلات متعددی به سمت زوال شهرها و منابع طبیعی، تغییرات اقلیمی، شیوع بیماری‌های همه‌گیر و حاشیه نشینی شد. جوامع در این دوره دارای الگوهای مصرف-گرایانه با هزینه زیاد برای جمعیت رو به افزایش خود بودند. ثروت مناطق و ملل، ناپایدار و متکی بر مزیت‌های رقابتی طبیعی بود. همین ناپایداری و اهداف غیر واقعی جوامع در اقتصاد، موجب رکودهای بزرگ دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۷۰ میلادی شد [۹، ۲۴].

از این رو، بحث اقتصادی به بحث جامعه‌شناسی متصل شد [۶۶]. ساختار اقتصاد جوامع با استفاده از دانش و مهارت، راهبردهای مبتنی بر تراکم، مجاورت، تعاملات اجتماعی و توزیع قدرت، از حالت سنتی و صنعتی خود خارج و تبدیل به ساختار رقابت جهانی در قالب ایده نواحی نوآوری شد [۳۹] تا به اهداف توسعه پایدار سازمان ملل و خلق ارزش مشترک با استفاده از نوآوری‌های شهری رسید [۱۷].

مفهوم نواحی نوآوری ریشه در اقتصاد مشارکتی [۵۹] و جغرافیای اقتصادی دارد و از طریق مفاهیمی مانند شهر هوشمند، مکان‌سازی، و اصول شهر ۱۵ دقیقه‌ای، با نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری، پیوند برقرار کرده است. ناحیه نوآوری، ناحیه مشخص با خدمات و زیرساخت‌های ویژه و راهبرد توسعه مبتنی بر نوآوری، در قلب شهرها و محله‌های با عملکرد ضعیف، با تکیه بر کارآفرینان، افراد نوآور، خلاق و تیم مدیریتی مخصوص به خود است [۵]. لذا توسعه شهری توسعه کلی تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی [۳] از طریق نزدیکی و مجاورت جغرافیایی [۶۰] در نظر گرفته می‌شود که مجموعه‌های متفاوتی از ذی‌نفعان، به صورت مشارکتی هدایت می‌شود [۳].

سیستم نوآوری رابطه بین شکل‌گیری مجدد اقتصاد، اجتماع و مکان را بازتعریف می‌کند [۹]. با توجه به مثلث مفاهیم فضایی لوفور (فضای فیزیکی، ذهنی، اجتماعی)، پویایی فضا محرک اصلی برای ترویج اقتصاد جدید است. بنابراین، ایجاد فضای نوآور صرفاً یک اقدام عینی برای ارتقاء همکاری مشاغل نیست؛ بلکه، ایجاد این سه فضا به صورت متقابل است که اهداف اجتماعی، سیاسی و اقتصادی را تولید و بازتولید می‌کند [۱] و باعث انواع مشارکت اجتماعی، مشارکت سازمانی، و مشارکت فناورانه در نواحی نوآوری می‌شود [۳۷]. در واقع، شهرها تسهیل‌گر و کارگزاران نوآوری، دولت‌ها و ذی‌نفعان را در ایجاد حس مکان و مسئولیت متقابل مشارکت می‌دهند، تا بتوانند با ایجاد نواحی نوآوری، تسهیل و تسریع در روند توسعه اقتصادی و کارآفرینی را ایجاد کنند [۳، ۳۹].

در سال‌های اخیر، مطالعات گسترده‌ای به بررسی رابطه میان فضا، دانش و نوآوری پرداخته‌اند. از بعد «روش تحلیل» نظام‌های نوآوری، رویکرد تحلیل ساختاری (شناخت ذی‌نفعان و تعاملات موجود، فعالیت‌ها، موقعیت) و رویکرد تحلیل کارکردی (کیفیت مکان) دو رویکرد اصلی هستند [۲۹، ۴۷]. در برنامه‌ریزی شهری اغلب پژوهش‌ها نواحی نوآوری را از نظر «کیفیت مکان» ارزیابی می‌کنند [۲۰، ۲۲]. اما در رویکرد تحلیل ساختاری که موضوع مورد بحث در این پژوهش است، مطالعه هافنر و همکاران [۳۰] با مقایسه‌ای کیفی از ۲۰۴ شرکت اروپایی برای اثبات ارتباط مدیریت سهامداران و نوآوری و عملکرد شرکت به این نتیجه رسید که مدیریت سهامداران با نوآوری رابطه‌ای مکمل دارند و اندازه شرکت، نوع صنعت و پویایی محیطی از عواملی است که بر نوآوری تاثیرگذار است. ژانگ و همکاران [۲۹] نیز بیان کردند که در زیست‌بوم نوآوری، ذی‌نفعان مکمل هم عمل می‌کنند و نتایج نوآورانه به اقدامات جمعی ذی‌نفعان مختلف وابسته است و در نتیجه هماهنگ‌سازی ذی‌نفعان امری ضروری است.

اسماعیل پور عربی و همکاران [۲۲] به بررسی تاثیرات اجتماعی نواحی نوآوری پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مشارکت اجتماعی از طریق جلب اعتماد اجتماعی افزایش می‌یابد و این اعتماد با نردبان مشارکت ارتباط مستقیمی دارد. هندریکس [۳۳] پاسخگویی، اثربخشی، عدالت رویه، انعطاف‌پذیری و تعادل را مولفه‌های اصلی و مناسب برای مدیریت و توسعه سیستم‌های نوآوری شهری برشمرد و به این نتیجه رسید توسعه شبکه مشارکت شهروندان با گسترش نظام نوآوری شهری، می‌تواند در نهایت شهروندان مشارکت جو را افزایش دهد. برم و رادزیون [۸] اشاره کردند که افزایش تعداد کنش‌گران و تعاملات میان آنها با شبکه‌سازی، همکاری و هماهنگی، موجب ایجاد ارزش جمعی، کسب اعتماد و بروز موقعیت-های برد-برد می‌شود.

مطالعه کوبن و همکاران [۱۲] به بررسی شاخص‌های سلامت زیست‌بوم‌های نوآوری پرداخت. یافته‌ها ماهیت مکمل عملکرد مشارکتی، تعاملی و رقابتی در زیست‌بوم نوآوری را نشان می‌دهند. علاوه بر این، بر اهمیت تاب‌آوری روابط ساختاری، اعتماد و همسویی ارزش، مشارکت و ارتباطات، و ظرفیت جذب و نوآوری برای سلامت زیست‌بوم نوآوری تاکید می‌کند. پژوهش چن و همکاران [۱۱] به این نتیجه رسید که در زیست‌بوم نوآوری چین، رابطه تعاملی بین جمعیت نوآور و زیستگاه نوآوری متعادل نیست و همین امر از پیشرفت آن در طول

زمان می‌کاهد. ژو و همکاران [۳۲] اشاره کردند که نواحی نوآوری علی‌رغم تأثیر قابل توجهی که بر توسعه اجتماعی و اقتصادی دارند، به دلیل ناکافی بودن سیاست‌ها از نظر هماهنگی افقی و عمودی و فقدان رویکرد سیاست یکپارچه، با چالش‌هایی مواجه هستند.

از بعد روش‌شناسی، برخی مطالعات از مصاحبه و کدگذاری [۳۹]، برخی از مطالعه موردی و تحلیل خودقوم‌نگاری [۸] و برخی بر اساس تحلیل متن کاوی و داده‌های نظرسنجی، به تحلیل ذی‌نفعان پرداختند. یانگ [۶۷] به این نتیجه رسید که استفاده از دو دیدگاه تجربی و منطقی در تحلیل ذی‌نفعان و مقایسه نتایج هر دو دیدگاه، راهی کامل برای تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان است. کربملو و ذاکری [۳۸] از دو روش تجربی و منطقی (ماتریس قدرت-علاقه و نرم‌افزار تحلیل گفی) برای تحلیل ذی‌نفعان استفاده شد. نویسندگان با در نظر گرفتن رویکرد ماریچ سه گانه دولت-صنعت-دانشگاه در تحلیل ذی‌نفعان در منطقه ربع رشیدی، محوری‌ترین ذی‌نفعان جهت توسعه نظام نوآوری منطقه‌ای در استان را، پارک علم و فناوری، اداره کل فناوری اطلاعات و ارتباطات و شرکت‌های دانش بنیان شناسایی کردند.

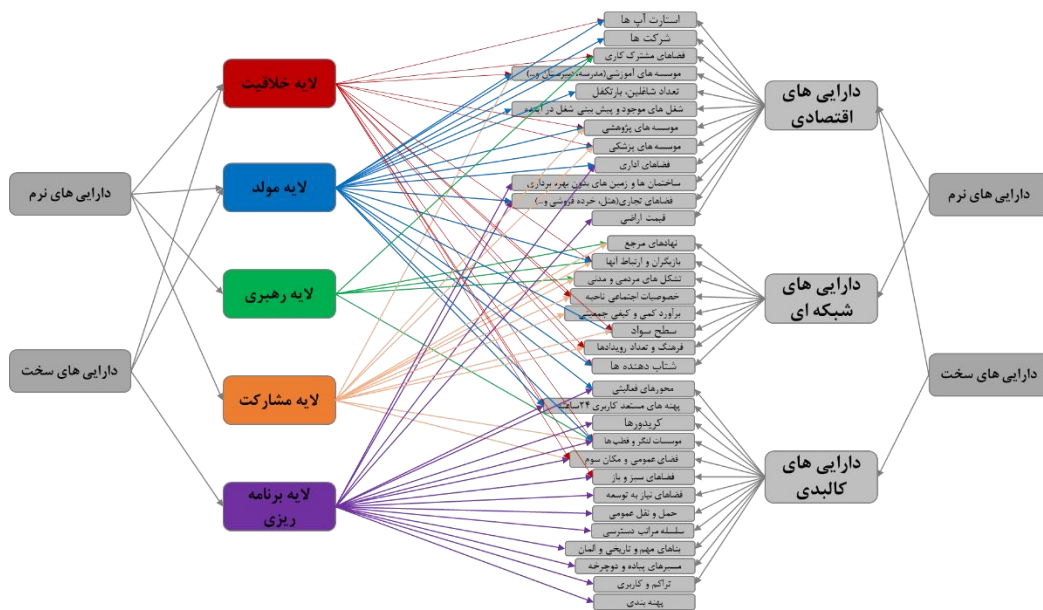
در بین پژوهش‌هایی که تاکنون برای نواحی نوآوری شهری انجام شده، مطالعات به شناخت ذی‌نفعان و تحلیل ساختار روابط میان آنها پرداخته‌اند و مطالعه‌ای با هدف بررسی و ایجاد ساختار مدیریت مشارکتی با دخالت تمامی ذی‌نفعان در این نواحی صورت نگرفته است. در حالی که، نوآوری فرآیندی اجتماعی شامل بسیاری از فعالان و روابط رسمی و غیر رسمی آنها می‌باشد که نیاز به رهبری قوی، شناسایی علائق/ ارزش‌ها/ اهداف متنوع، و مدیریت تعارض ذاتی بین ذی‌نفعان و اولویت‌بندی ضروری‌ترین آنها دارد تا افزایش بیش از حد تعداد ذی‌نفعان و وجود ذی‌نفعان غیر ضروری در فرایند نوآوری، منجر به از دست دادن کارایی ناحیه نشود.

ناحیه نوآوری مدرس که ناحیه‌ای تازه تاسیس است، به دلیل مشکلات مدیریتی و مشارکتی، از روند توسعه‌ای مناسبی برخوردار نبوده است. بدین منظور، مسئله اصلی پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی ذی‌نفعان مختلف این ناحیه برای مدیریت بهتر و رسیدن به زیست‌بوم مشارکتی پایدار و فراگیر است. مزیت این نوع ایجاد فضای نوآورانه، عدم تقسیم کار، عدم تخصصی شدن، جلوگیری از سفتی نهادی و ساختاری، جلوگیری از قطبی شدن فضا و ایجاد حسی جمعی در فضای ناحیه است [۷، ۵۸].

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

زیست‌بوم نوآوری. زیست‌بوم، مجموعه در حال تحول از ذی‌نفعان، فعالیت‌ها، مصنوعات، نهادها و روابط مکمل و جایگزین، که برای عملکرد نوآورانه ذی‌نفعان مهم هستند [۲۸]. این زیست‌بوم، به ساختار همسویی اشاره دارد که در آن شرکای متعدد برای تحقق هدف قانونی با هم تعامل دارند تا بتوانند بر عدم قطعیت‌های مرتبط با تغییرات سریع فناوری، رقابت‌های شدید جهانی و الزامات توسعه پایدار فائق آیند [۳۵]. زیست‌بوم نوآوری، نوعی تکامل یافته از ناحیه نوآوری شهری با مدل مشارکتی ترکیبی از بالا به پایین و همزمان از پائین به بالا است که ترکیبی از برنامه‌ریزی شهری و محیط‌های تولیدی، مشارکتی و خلاقانه می‌باشد. همه این اجزا، رهبری قوی و ساختارهای حاکمیتی مناسب برای به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه و با هدف تنوع اقتصادی، رشد مشاغل، تجاری‌سازی، تسریع روند نوآوری و تقویت رقابت هماهنگ دارند [۵۵، ۵۶].

زیست‌بوم نوآوری، دارای پیوندهای متصل و وابسته ذی‌نفعان و منابع و قابلیت‌های مکمل است که به صورت پویا با یکدیگر همکاری می‌کنند [۳۵]. چنین زیست‌بومی ساختار سلسله‌مراتبی دارد که نشان دهنده پویایی قدرت و منابع متفاوت است و نوعی انسجام اجتماعی را دارد که کنش جمعی هدایت می‌کند [۱۰]. مزیت رقابتی زیست‌بوم نوآوری از همین وابستگی‌های متقابل بین ذی‌نفعان مختلف ناشی می‌شود. این زیست‌بوم‌ها را اغلب رهبر هدایت می‌کند که مسئول ایجاد انگیزه در ذی‌نفعان برای مشارکت و سلامت زیست‌بوم است. زیست‌بوم نوآوری سالم، قوی، مولد و نوآور است و به گونه‌ای ساختار یافته است که بتواند به طور موثر منابع را بازیابی و بازیافت کند، قادر به ایجاد روابط باشد و بتواند دانش ناملموس را بین اعضا به اشتراک بگذارد [۱۲].



شکل ۱. اجزای زیست بوم نوآوری، اقتباس از [۵۵]

اندیشمندان معتقدند، نواحی نوآوری به دو حالت تکامل می یابند، برخی در قالب برنامه ریزی متمرکز دولتی، سرمایه گذاری سنگین، و بدون سازوکار مشارکتی (رویکرد بالا به پایین)، برخی دیگر در قالب رهبری بخش خصوصی، به صورت ارگانیک، کارآفرینانه، مشارکتی، بدون برنامه ریزی متمرکز و با ماهیتی خود رویاننده در طول زمان (رویکرد پایین به بالا) شکل گرفته و توسعه می یابند [۵، ۵۱]. رویکرد دوم، رویکردی آزاداندیشانه است که نیاز به یک جامعه مدنی و ساختار یافته دارد که امکان مشارکت عمیق ساکنان و سایر ذی نفعان را فراهم کند [۱].

اهمیت مکانی ناحیه نوآوری، به وجود امکانات و زیرساخت های فیزیکی و نهادی مناسب، فراگیر و پایدار چه در داخل و چه در حومه شهرهاست [۱۹]. در اوایل مطرح شدن این مدل، نوآوری بر مصرف کنندگان با درآمد متوسط و بالا، بازارهای رسمی و فرآیندهای پیشرو در زمینه فناوری، تمرکز می کرد [۴۶]. نواحی نوآور همچنین برخی انتقادات از جمله تهدید محیط طبیعی، افزایش قیمت املاک اطراف و افزایش نابرابری اجتماعی را به همراه داشت و به دلیل برنامه آزاداندیشانه متاخر، جنبش زدایی و قطبی شدن اقتصادی، اجتماعی و نژادی را ترویج کرده و برخلاف اصول توسعه پایدار شهرها بود [۶۶]. برخلاف گذشته، نواحی نوآوری اکنون در قلب شهرها فرصت برای خروج از رکود اقتصادی و توسعه پربار، فراگیر و اقتصادی پایدار شهرها در دراز مدت ایجاد می شود [۱۹].

تولید دانش جدید در مقیاس جهانی صورت می گیرد، اما فرآیندهای نوآوری در فضای محلی صورت می گیرد. در ساختار جدید، فرآیندهای نوآوری با نزدیکی، تراکم، تمرکز منابع، یکپارچگی اجتماعی، قابلیت های یادگیری، قابلیت های محلی عملکرد اقتصادی مرتبط است و مزیت های رقابتی برای ذی نفعان ایجاد می شود [۱۹]. زیست بوم نوآوری به جای ایجاد پارک های علمی جداگانه، بر ایجاد یک قلمرو فیزیکی پویا و باز تمرکز می کند که باعث نزدیکی و سرریز دانش می شود [۹]. مجاورت مکانی بین ذی نفعان نوآوری، روابط اجتماعی و تبادل ایده ها را تشدید می کند و باعث افزایش اندازه و سرعت رشد زیست بوم می شود و الگوی نوآوری باز و فضاهای کار مشترک ایجاد می کند. بنابراین نقش شهر و نواحی نوآوری، خدمت به مردم از طریق تقویت تعاملات است [۲۱، ۶۸].

ذی نفعان در زیست بوم نوآوری. ذی نفع «گروهی است که بدون پشتیبانی آن، بقای سازمان متوقف می شود». با بسط و توسعه نظریه ذی نفع در طول زمان، ذی نفعان، گروه هایی هستند که برای بقا و موفقیت سازمان حیاتی می باشند [۶۵]. در یک جمع بندی از مطالعات پیشین در خصوص تعریف ذی نفع، «ذی نفعان اشخاص، گروه یا نهادهایی تاثیرگذار و تاثیر پذیر در تصمیم گیری ها، سیاست ها و اقدامات در موضوعی معین با منفعت های معینی هستند».

ذی نفعان اولیه در سیستم های نوآوری شامل «صنعت و دولت» در اقتصاد بود. با ظهور اقتصاد دانش بنیان در اواخر قرن بیستم، سومین ذی نفع یعنی «دانشگاه کارآفرین» پذیرفته شد، که منجر به ماریپیچ سه گانه «صنعت-دانشگاه-دولت» شد [۱۰، ۴۸، ۴۵]. در سال ۲۰۰۹ ماریپیچ چهارم شامل جامعه مدنی، رسانه، فرهنگ عمومی، هنر و علوم انسانی، پژوهش های هنری و نوآوری به ذی نفعان پیشین افزوده شد.

مارپیچ چهارگانه مبتنی بر این ایده است که نوآوری نتیجه فرآیند تعاملی است که با ترکیب سرمایه انسانی و عقلانی و سرمایه اجتماعی ایجاد می‌شود و با سرمایه مالی مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد. ذی‌نفعان با تخصص و تجربیات مختلف، با تشکیل گره‌های ارتباطی، ارتباطات شبکه‌ای به صورت چند گره‌ای و غیر خطی ایجاد می‌کنند و به صورت همزمان در یک یا چند پروژه یا سازمان همکاری می‌کنند و موجب افزایش خلاقیت، نوآوری و بهبود عملکرد در چند سازمان به‌طور همزمان می‌شوند [۴۹، ۵۳].

مدل مارپیچ پنجگانه کارایانیس و کمبل (۲۰۱۰)، به بوم‌شناسی اجتماعی و محیط زیست و تعامل و هم‌افزایی آنها با سایر مارپیچ‌ها تاکید دارد [۴۹]. نسل چهارم و پنجم با عنوان «نواحی نوآوری» مفهومی متفاوت‌تر و ماهیتی تکامل یافته‌تر از مدل‌های پیشین به خود گرفته و با رویکرد نوآوری باز و با نقش آفرینی جوامع، شهروندان، رسانه‌ها و محیط زیست در حال گسترش می‌باشد [۵۳، ۶۳، ۳۶، ۴۸، ۴۵]. این تغییرات در مارپیچ‌ها، ناشی از این بود که متخصصین و دانشمندان تنها به دنبال یک شغل پرسود نبودند، بلکه به دنبال امکانات رفاهی و کیفیت زندگی بهتر و مکان شهری پر جنب و جوش هستند که بتوانند با افراد مختلف با ایده‌های مختلف معاشرت کنند و کار را رویدادی روزمره ببینند [۲۳].

مطالعات مختلف زیر شاخه‌های متنوعی از ذی‌نفعان در زیست‌بوم‌های مختلف را شناسایی کردند. زیبوشکا و همکاران [۷۱] مولدان نوآوری/تجاری‌سازان نوآوری، تورس [۱۴] شهرداری، شورای شهر و مدیریت شهری/ دولت‌های ملی و منطقه‌ای و بین‌المللی/ شرکت‌های خدمات شهری/ ارائه دهندگان زیرساخت/ سازمان‌های بین‌المللی، منطقه‌ای و چند جانبه/ انجمن‌های صنعتی/ دست‌اندرکاران دانشگاهی و پژوهشی/ شهروندان و سازمان‌های شهروندی/ سازمان‌های توسعه دهنده استاندارد/ برنامه‌ریزان شهری/ نمایندگان و شرکت‌های بخش فناوریانه (ICT)، ددهایر و همکاران [۱۵] تامین کننده، مونتاژکننده، مکمل، کاربر، بادن و فیونا [۱۰] دولت، صنعت، دانشگاه، کارآفرینان، سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، اتحادیه‌های صنفی، شرکت‌های حقوقی، ارائه دهندگان خدمات، سازمان‌های غیر دولتی، عموم مردم، رسانه‌ها، و کوبن و همکاران [۱۲] شرکت‌ها، دولت‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی، سازمان‌های غیردولتی و مشتریان را ذی‌نفعان شناسایی کردند. بنابراین، بسته به ساختار اجتماعی-اقتصادی هر مکان، ذی‌نفعان زیست‌بوم‌های مختلف متغیر هستند.

تعداد ذی‌نفعان می‌تواند نشانه‌ای از باز بودن سیستم نوآوری باشد، اما همچنین می‌تواند نشانه‌ای از عدم انتخاب شرکای مناسب با بالاترین ظرفیت برای فعالیت‌های نوآوری باشد [۶۴]. در واقع، سرزنده و رقابتی بودن زیست‌بوم نوآوری وابسته به تعداد افراد موجود در شبکه و توانایی آنها در برقراری ارتباط با یکدیگر است [۳۴، ۱۲]. موضوع اصلی این زیست‌بوم‌ها در حقیقت ایجاد روابط مناسب با افراد مناسب، در زمان مناسب در کنار ابعاد دیگر زیست‌بوم است [۳۴]. مهمترین چالش، ایجاد حس رهبری جمعی است. هر یک از ذی‌نفعان می‌توانند نقش رهبری را بر عهده بگیرند، اما مهمترین ویژگی هر رهبر زیست‌بوم این است که برای مدت طولانی به وظیفه خود متعهد بماند و در تعامل با سایر ذی‌نفعان باشد و ذی‌نفعان را در طرح دخیل کرده و مشارکت دهد [۱۰].

۳. روش شناسی پژوهش

محدوده مطالعاتی. ناحیه نوآوری مدرس واقع در جنوب غربی منطقه ۶ کلان‌شهر تهران با قطبیت دانشگاه تربیت مدرس و توان‌مندی شرکت‌های دانش بنیان و مراکز رشد ایجاد شد. این ناحیه بیش از ۳۷۰ هکتار وسعت داشته و نزدیک به ۱۷ درصد از مساحت منطقه ۶ را به خود اختصاص داده است. این ناحیه از غرب به بزرگراه شهید چمران، از شرق به خیابان کارگر شمالی، از جنوب به خیابان آزادی و خیابان شهید فاطمی، و از شمال به بزرگراه جلال آل احمد و خیابان شهید گمنام محدود است [۱۳]. این محدوده در محلات فاطمی و امیرآباد از ناحیه ۴ با عناصر شاخصی مانند وزارت کشور، دانشگاه تربیت مدرس، مرکز قلب تهران، بیمارستان شریعتی، سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، سازمان انرژی اتمی، دانشگاه تهران و محله جمال‌زاده از ناحیه ۲ با عناصر شاخصی مانند بیمارستان امام خمینی، پادگان و بیمارستان ارتش قرار دارد [۵۷] و به دلیل قرار گرفتن در قلب کلانشهر تهران، جاذب اقتصاد خلاق و کارگران خلاق است [۱۳].



شکل ۲. موقعیت مکانی ناحیه نوآوری مدرس در شهر تهران و منطقه ۶

این ناحیه نوآور از لحاظ عملکردی جایگاهی مناسب ندارد. علت این امر را می‌توان در کمبود زیرساخت‌های فیزیکی و فناوری مناسب، کمبود منابع انسانی متخصص، مشکلات فرهنگی و اجتماعی، مشکلات شبکه‌سازی و تعاملات، کمبود سرمایه‌گذاری و حمایت مالی، و ضعف در سیاست‌گذاری و مشکلات مدیریتی دانست. نبود شبکه‌سازی قوی، ضعف هم‌افزایی میان بازیگران کلیدی، و ضعف در جذب شرکت‌های بزرگ و نوآور از موانع اساسی پیشرفت این ناحیه است. این در حالی است که ناحیه نوآوری شریف یا استنفورد، به دلیل ارتباطات نزدیک بین دانشگاه، صنایع بزرگ و سیاست‌گذاران دولت، عملکرد بهتری از خود نشان داده‌اند.

روش شناسی. نظریات تحلیل ذی‌نفعان به سه دسته، نظریه‌های توصیفی، هنجاری و ابزاری تقسیم می‌شوند [۵۰]. تحلیل‌های توصیفی به توصیف چگونگی مدیریت و شناسایی ذی‌نفعان می‌پردازند و پیش‌نیاز اساسی برای تحلیل‌های هنجاری و ابزاری‌اند. در تحلیل‌های هنجاری بحث بر سر اهداف؛ بایدها و توصیه‌های هنجاری و اخلاقی است. تحلیل‌های ابزاری تاثیر مدیریت ذی‌نفعان بر پیشرفت اهداف مشترک را بررسی می‌کند و توازن میان دو روش گسترده (توصیفی) و محدود (هنجاری) ایجاد می‌کند [۴۰، ۴۲، ۷۰].

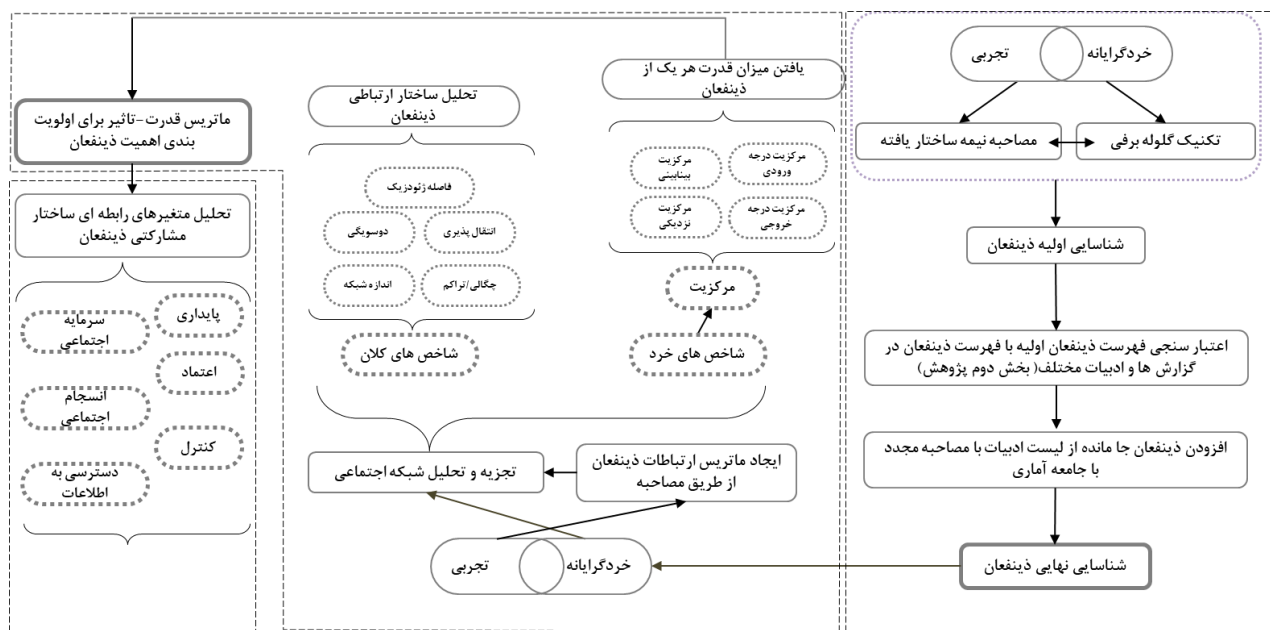
این پژوهش در سه مرحله شناخت، اولویت‌بندی و مشارکت ذی‌نفعان [۵۰] انجام شد. در مرحله اول، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی و مصاحبه نیمه‌ساختار یافته که ترکیبی از روش‌های تجربی و خردگرایانه است [۶۷]، استفاده شد. منای طراحی سوالات، پیشینه و اهداف پژوهش بود. برای مثال: از نظر شما ذی‌نفعان ناحیه شامل چه افراد یا گروه‌هایی هستند؟/ ارتباط آنها چگونه است؟/ کدام ذی‌نفع قدرت بیشتری در روند توسعه ناحیه دارد؟ و...

ذی‌نفعان مصاحبه شونده شامل ۸ ذی‌نفع اصلی بودند. هدف از انتخاب روش مصاحبه، شناسایی دقیق ذی‌نفعان ناحیه و میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری آنها در ارتباطات بود. معیار اشباع نظری در این پژوهش، تکراری بودن داده‌ها و نبود داده‌های جدید پس از ثبت و مقایسه داده‌های مصاحبه بود. علت این امر را می‌توان همگن بودن جامعه هدف دانست. در ادامه، برای اطمینان از کامل بودن لیست ذی‌نفعان، ذی‌نفعان شناسایی شده از مصاحبه با ذی‌نفعان موجود در پیشینه پژوهش مقایسه شد [۱۴]، و اگر فرد یا گروهی جامانده از لیست بود، با بررسی و مصاحبه دقیق‌تر، به لیست نهایی افزوده شدند.

تعامل میان ذی‌نفعان جهت ایجاد و توسعه نظام نوآوری، می‌تواند در ۳ دسته‌بندی مجزا، مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد؛ تعامل دانشی، تعامل تولیدی (کالا یا خدمت جدید) و تعامل زیرساختی [۳۸، ۶۹]. تعاملات دانشی به تعامل بین دو ذی‌نفع در راستای تولید، انتقال و انتشار دانش اشاره دارد، تعاملات تولیدی میزان تعامل بین دو ذی‌نفع برای تولید کالا یا خدمت جدید است، تعامل زیرساختی نیز میزان تعامل دو ذی‌نفع جهت ایجاد و توسعه زیرساخت‌های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی لازم برای ایجاد و توسعه سیستم‌های نوآوری است [۳۸]. برای تحلیل نحوه تعامل ذی‌نفعان، ماتریس دو دویی از ارتباطات دانشی، تولیدی و زیرساختی ذی‌نفعان تهیه و با کمک مصاحبه‌های انجام شده نوع تعامل بررسی شد.

در ادامه از نظریه شبکه اجتماعی [۵۴، ۶۷] با استفاده از نرم‌افزار (ucinet) [۲، ۲۵] فرایند انجام تجزیه و تحلیل روابط ذی‌نفعان و تجسم شبکه میان آنها با وارد کردن ماتریس ارتباطات، انجام شد. تعاملات میان ذی‌نفعان در دو سطح از مطالعات بررسی شد، در سطح کلان شاخص‌هایی مانند تراکم شبکه، اندازه شبکه، دوسویگی پیوندها، انتقال‌پذیری پیوندها و فاصله ژئودزیک برای تحلیل ساختار و رفتار ذی‌نفعان اندازه‌گیری و تحلیل شد و در سطح خرد، بر سنجش شاخص مرکزیت درجه ورودی و خروجی، مرکزیت بینابینی و مرکزیت نزدیکی [۱۸، ۵۴، ۶۲] در سطح شبکه ذی‌نفعان شناسایی شده در ناحیه نوآوری مدرس تأکید شد.

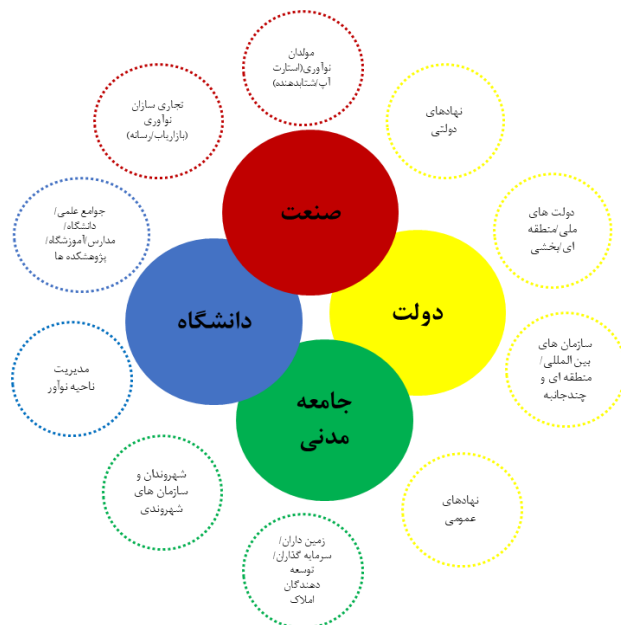
از طرفی، برای تعیین میزان مشارکتی بودن ساختار، باید به تحلیل روابط میان ذی‌نفعان پرداخت. مطالعات مختلف متغیرهای مختلفی چون، خطرپذیری، قدرت، کنترل، اعتماد، سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی و پایداری، تاب‌آوری سازمانی، دسترسی به اطلاعات را به عنوان متغیرهای رابطه‌ای ساختار مشارکتی، معرفی کرده‌اند [۴، ۲۶، ۲۲، ۶]. در این پژوهش ۶ متغیر ساختار مشارکتی، مورد نظر قرار گرفتند که عبارتند از: سرمایه اجتماعی/انسجام اجتماعی/پایداری شبکه/اعتماد/دسترسی به اطلاعات/کنترل. در نهایت، ذکر این نکته ضروری است که نظارت مستمر و ارزیابی اثر، جزو لاینفک این روند چرخه‌ای بوده و برای ایجاد پایداری در زیست‌بوم نوآوری مشارکتی و ایجاد تعادل در قدرت و مسئولیت ذی‌نفعان، بسیار مهم است.



شکل ۳. روند تحلیل ذی‌نفعان

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

ناحیه نوآوری مدرس به دلیل قرار گرفتن در محدوده مرکزی شهر تهران ذی‌نفعان متعددی را شامل می‌شود. نتایج مصاحبه‌ها حاکی از آن بود که ذی‌نفعان طی دو مرحله، یکی در مرحله ایجاد ناحیه و دیگری در مرحله توسعه ناحیه، تغییر کرده و افزایش یافته‌اند. در مرحله اول، دانشگاه تربیت مدرس، نیاز به ایجاد ناحیه نوآوری را در محدوده خود درک کرده بود، جلساتی را با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان متولی نواحی نوآوری در کشور و شهرداری منطقه ۶ تهران، برگزار کرد و مجوز ایجاد ناحیه نوآور دانشگاه تربیت مدرس اخذ شد و پارک علم و فناوری مدرس برای ایجاد ناحیه در محیط دانشگاه تاسیس شد. از مرحله تأیید و ایجاد ناحیه نوآوری مدرس، تا سال ۱۴۰۰، حدوداً ۵۰۰ ذی‌نفع مختلف از مصاحبه‌ها شناسایی شد و در ادامه به صورت شکل ۴ دسته‌بندی و خلاصه شدند.



شکل ۴. ذی نفعان نهایی ناحیه

در ادامه، برای تحلیل شبکه ذی نفعان شناسایی شده، از نرم افزارهای (Ucinet) (محاسبه شاخص های شبکه) و (Netdraw) (برای ترسیم نمودارها) استفاده شد. در مدل سازی شبکه در نرم افزار (Ucinet) باید داده های ورودی صفر و یک شوند. صفر به معنی نبود پیوند و یک به معنی وجود پیوند است. در این پژوهش، در صورتی که تعامل ذی نفعان از حد متوسط به بالا باشد، به معنی وجود پیوند و در غیر این صورت به معنای نبود پیوند است. با توجه مصاحبه های انجام شده، ماتریسی از وجود یا نبود پیوندهای زیرساختی، تولیدی و دانشی ذی نفعان برای تحلیل در نرم افزار ایجاد شد. پس از این مرحله برای داده های ورودی، شاخص های تحلیل شبکه در دو سطح کلان و خرد ارزیابی شدند.

شاخص های سطح کلان تحلیل شبکه اجتماعی. پس از وارد کردن ماتریس دو دویی پیوندهای زیرساختی، تولیدی، دانشی و در نهایت مجموع همکاری ذی نفعان در نرم افزار (Ucinet)، شاخص های سطح کلان شبکه به صورت جدول ۱ اندازه گیری شدند.

جدول ۱. شاخص های کلان تحلیل شبکه ذی نفعان

نوع پیوند	تعداد ذی نفعان	تعداد پیوندهای مورد انتظار	اندازه شبکه	تراکم (درصد)	دوسویگی پیوندها (درصد)	انتقال یافتگی پیوندها (درصد)	میانگین فاصله زمین سنجی
زیرساختی	۱۰	۹۰	۴۴	۴۸/۸۹	۶۹/۲۳	۶۵/۱۲	۱/۲
تولیدی	۱۰	۹۰	۲۳	۲۵/۵۶	۳۵/۲۹	۳۴/۷۱	۱/۳
دانشی	۱۰	۹۰	۳۹	۴۳/۳۳	۶۹/۵۷	۳۳/۱۱	۱/۴
مجموع	۱۰	۹۰	۵۳	۵۸/۸۹	۷۰/۹۷	۵۱/۴۴	۱/۳

تراکم: مطابق با جدول ۱، میزان تراکم در پیوندهای زیرساختی و دانشی شبکه ذی نفعان ناحیه نوآوری مدرس، به ترتیب برابر با ۴۸/۸۹ و ۴۳/۳۳ درصد است که مقداری متوسط محسوب شده و بر این اساس انسجام پیوندهای زیرساختی و دانشی بین ذی نفعان ناحیه در حد متوسط است. اما تراکم پیوند تولیدی ۲۵/۵۶ درصد حساب شده که مقداری کم و ضعیف (کمتر از ۳۳ مقدار ضعیف، از ۳۳/۱ تا ۶۶ متوسط، بیشتر از ۶۶/۱ خوب) محسوب می شود و بر این اساس انسجام پیوند تولیدی بین ذی نفعان ضعیف است. در بررسی تراکم مجموع پیوندها، این عدد برابر با ۵۸/۸۹ درصد محاسبه شده که تراکمی متوسط محسوب می شود.

دوسویگی و انتقال یافتگی پیوندها: میزان دوسویگی پیوندهای زیرساختی، تولیدی، دانشی به ترتیب برابر با ۶۹/۲۳، ۳۵/۲۹ و ۶۹/۵۷ درصد محاسبه شده که نشان از ارتباطات متقابل، اعتماد و مشارکت خوب در پیوندهای زیرساختی و دانشی، و ارتباطات متقابل ضعیف در پیوندهای تولیدی می‌باشد. اما مجموع میزان دوسویگی هر سه پیوند برابر با ۷۰/۹۷ درصد است که نشانگر ارتباطات متقابل مناسب در شبکه همکاری ناحیه نوآوری مدرس است.

همچنین شاخص انتقال‌پذیری پیوندها به ترتیب برابر با ۶۵/۱۲، ۳۴/۷۱ و ۳۳/۱۱ درصد است که در پیوندهای زیرساختی این میزان مناسب بوده و نشانگر تعداد خوبی ذی‌نفع انتقال‌گر در پیوندهای زیرساختی است. ذی‌نفع انتقال‌گر در پیوندهای تولیدی و دانشی کم است و در نتیجه میزان پایداری روابط ذی‌نفعان در سطح نامناسبی قرار دارد. میزان انتقال یافتگی پیوندها در مجموع پیوندها برابر با ۵۱/۴۴ درصد است که نشانگر وجود تعداد متوسطی از ذی‌نفعان انتقال‌گر در شبکه نوآوری مدرس است. میزان دوسویگی و انتقال یافتگی پیوندها نشانگر روابط متقابل سه گانه و نهادینه شدن پیوند مشارکت و همکاری در ذی‌نفعان و تعادل در شبکه است که پایداری و تعادل متوسطی را در مجموع شبکه‌های ارتباطی نشان می‌دهد.

میانگین فاصله زمین‌سنجی: برای سنجش سرعت تبادل اطلاعات در شبکه مورد مطالعه، از میانگین کوتاه‌ترین فاصله بین دو ذی‌نفع استفاده شد که میزان بهینه آن ۱/۵ است. از آنجا که میانگین فاصله ژئودزیک در شبکه مورد بررسی در پیوندهای زیرساختی، تولیدی و دانشی به ترتیب برابر با ۱/۲، ۱/۳ و ۱/۴ بوده، منابع و اطلاعات در هر سه پیوند با میزان خوب انتشار یافته است. این میزان در مجموع پیوندها نیز، برابر با ۱/۲ است که مهر تأییدی بر انتشار اطلاعات و منابع با سرعت خوب در کل شبکه است.

از نظر شاخص‌های کلان، مجموع پیوندهای شبکه ذی‌نفعان ناحیه نوآوری مدرس از نظر کیفی در حد متوسط رتبه‌بندی می‌شوند. ارتباطات بین سازمانی در شبکه می‌تواند به صورت مستقیم با میزان تحقق‌پذیری این طرح ارتباط داشته باشد و بر اساس ارزیابی شاخص‌های کلان شبکه حاضر، می‌شود پیش‌بینی کرد که تحقق‌پذیری طرح در سطح متوسطی قرار دارد. درست است که میزان تراکم در پیوند تولیدی کم است، اما اگر شاخص‌های کلان شبکه را برای مجموع این همکاری‌ها بسنجیم، در مجموع این شاخص‌ها از نظر کیفی در حد متوسط رتبه‌بندی می‌شوند و با افزایش ارتباطات و همکاری‌ها در مجموع شبکه‌ها، می‌توان این شاخص‌ها را بهینه‌تر کرد تا بتوان منجر به افزایش اعتماد، مشارکت، انسجام و در نهایت سرمایه اجتماعی در سطح مطلوب شد.

شاخص‌های سطح خرد. شاخص‌های سطح خرد برای بررسی و ارزیابی هر یک از ذی‌نفعان از لحاظ میزان قدرت و تاثیرگذاری و ارتباطات میان آنهاست که در سه ارتباط زیرساختی، تولیدی، دانشی و در نهایت مجموع این ارتباطات بررسی شد.

طبق بررسی‌ها، از مجموع پیوندها، مدیریت یکپارچه ناحیه نوآوری و نهادهای دولتی، از مرکزیت بینابینی و مرکزیت نزدیکی نسبتاً بالایی در مقایسه با سایر ذی‌نفعان برخوردار است که نشان دهنده استقلال و قدرت کنترلی بهتر این ذی‌نفعان در شبکه برنامه‌ریزی و هماهنگی و همکاری زیست‌بوم و واسطه‌گر در این پیوند هستند. این ذی‌نفعان در میانه راه ارتباطی سایر ذی‌نفعان قرار گرفته و نقش بسیار مهمی در ایجاد و توسعه مدیریت مشارکتی این زیست‌بوم را دارا هستند. به این ترتیب، فرآیند تبادل منابع و همکاری و مشارکت در شبکه، وابستگی زیادی به این ذی‌نفعان دارد. همچنین، بر اساس نتایج شاخص بردار ویژه در جدول ۵ می‌توان استدلال کرد که نهادهای دولتی، مدیریت یکپارچه ناحیه نوآور و جوامع علمی در مقایسه با سایر ذی‌نفعان از قدرت بیشتری برخوردارند.

تمرکز: مطابق با جدول ۶، مجموع تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای بیرونی برابر با ۴۵/۶۷ درصد است که این میزان نشان از پخش شدن متوسط و رو به پائین قدرت در اختیار ذی‌نفعان این ناحیه است. تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای تولیدی و دانشی متوسط به بالاست که نشان می‌دهد در این دو نوع ارتباط، همکاری بیشتری با ذی‌نفعان بیرونی مختلف وجود دارد. درصد تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای درونی مختلف نزدیک به هم بوده و در مجموع ۲۰/۹۸ درصد است که نشان از کمبود تمرکز قدرت در میان ذی‌نفعانی خاص در درون شبکه است. مرکزیت درجه ورودی نشان، اقتدار ذی‌نفع و مرکزیت درجه خروجی نشانۀ میزان نفوذ اجتماعی هر ذی‌نفع در شبکه است. بر این اساس، بالاترین میزان مرکزیت درجه خروجی در تمامی پیوندهای زیرساختی، تولیدی و دانشی مختص مدیریت یکپارچه ناحیه و نهادهای دولتی است که نشان از نفوذ اجتماعی بالای این ذی‌نفعان در ایجاد روند توسعه و مشارکتی نمودن ناحیه نوآوری مدرس دارد. بر اساس مرکزیت درجه ورودی در ارتباطات زیرساختی، نهادهای عمومی، تجار سازان نوآوری، مولدان و سرمایه‌گذاران دارای بیشترین قدرت در شبکه زیرساختی ذی‌نفعان ناحیه هستند.

جدول ۵. شاخص های نرمال شده مرکزی مجموع پیوندها

مرکزیت درجه	مرکزیت نزدیکی	مرکزیت بینابینی	مرکزیت ویژه	ذی نفعان
۱۰۰	۱۰۰	۱۵/۴۶	۵۴/۷۴	مدیریت یکپارچه ناحیه نوآوری مدرس (MNNM)
۷۷/۷۷	۸۱/۸۱	۱/۱۱	۴۹/۶۷	نهادهای عمومی (NO)
۱۰۰	۱۰۰	۱۵/۴۶	۵۴/۷۴	نهادهای دولتی (ND)
۳۳/۳۳	۶۰	۰	۲۳/۷۱	حکمرانان ملی، منطقه‌ای، بخشی (DMM)
۲۲/۲۲	۵۶/۲۵	۰	۱۶/۰۱	سازمان‌های بین‌المللی، منطقه‌ای و چندجانبه (SMMC)
۵۵/۵۵	۶۹/۳۳	۰	۳۸/۲۴	سازمان‌های شهروندی (SSHM)
۸۸/۸۸	۹۰	۵/۷۴	۵۲/۶۹	دانشگاه‌ها، مدارس، آموزشگاه‌ها (DMA)
۷۷/۷۷	۸۱/۸۱	۱/۱۱	۴۹/۶۷	تجاری‌سازان نوآوری (TSN)
۶۶/۶۶	۷۵	۰	۴۴/۷۹	مولدان نوآوری (MN)
۶۶/۶۶	۷۵	۰	۴۴/۷۹	زمین‌داران، سرمایه‌گذاران، توسعه‌دهندگان املاک (SZT)

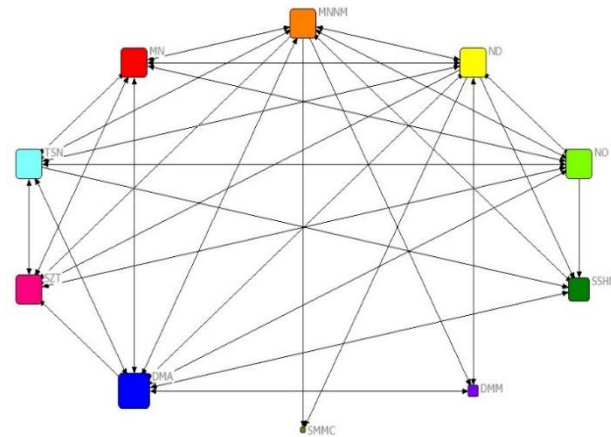
جدول ۶. تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای درونی و بیرونی

نوع ارتباط	پیوندهای بیرونی	پیوندهای درونی
زیرساختی	۴۴/۴۴	۱۹/۷۵
تولیدی	۵۸/۰۲	۲۰/۹۸
دانشی	۶۲/۹۶	۲۵/۹۲
مجموع همکاری‌ها	۴۵/۶۷	۲۰/۹۸

جدول ۷. شاخص های مرکزی در سطح خرد

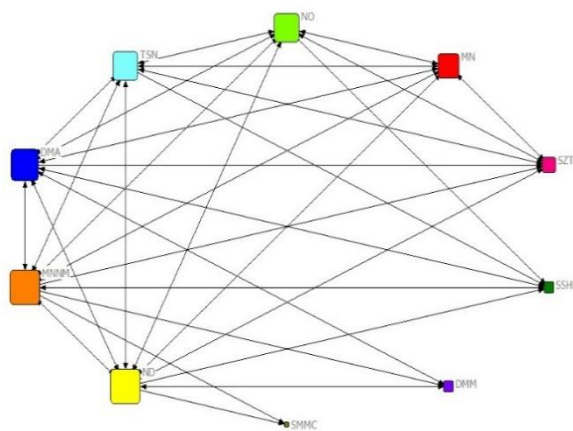
ذی نفعان	ارتباطات زیرساختی		ارتباطات تولیدی		ارتباطات دانشی		مجموع پیوندها	
	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت درجه ورودی
MNNM	۸۸/۸۸	۵۵/۵۵	۷۷/۷۷	۳۳/۳۳	۱۰۰	۶۶/۶۶	۱۰۰	۶۶/۶۶
NO	۷۷/۷۷	۶۶/۶۶	۲۲/۲۲	۱۱/۱۱	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳	۷۷/۷۷	۶۶/۶۶
ND	۷۷/۷۷	۵۵/۵۵	۴۴/۴۴	۴۴/۴۴	۷۷/۷۷	۶۶/۶۶	۱۰۰	۶۶/۶۶
DMM	۰	۰	۰	۰	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳
SMMC	۰	۱۱/۱۱	۰	۰	۰	۲۲/۲۲	۰	۲۲/۲۲
SSHM	۰	۴۴/۴۴	۰	۳۳/۳۳	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳	۲۲/۲۲	۵۵/۵۵
DMA	۶۶/۶۶	۵۵/۵۵	۰	۲۲/۲۲	۶۶/۶۶	۷۷/۷۷	۸۸/۸۸	۷۷/۷۷
TSN	۷۷/۷۷	۶۶/۶۶	۶۶/۶۶	۳۳/۳۳	۷۷/۷۷	۴۴/۴۴	۷۷/۷۷	۶۶/۶۶
MN	۶۶/۶۶	۶۶/۶۶	۴۴/۴۴	۳۳/۳۳	۴۴/۴۴	۴۴/۴۴	۶۶/۶۶	۶۶/۶۶
SZT	۳۳/۳۳	۶۶/۶۶	۰	۴۴/۴۴	۰	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳	۶۶/۶۶

در پیوند تولیدی بیشترین مرکزیت درجه ورودی مربوط به نهادهای دولتی و زمین‌داران و سرمایه‌گذاران است. در پیوند دانشی نیز دانشگاه‌ها، نهادهای دولتی و مدیریت ناحیه از بالاترین میزان مرکزیت درجه ورودی یا همان قدرت دانشی برخوردار هستند. بالا بودن میزان قدرت نهادهای دولتی در این پیوند به دلیل در اختیار داشتن تمامی اطلاعات کشوری در سطوح مختلف در دست نهادهای دولتی است. اما در مجموع پیوندها، بالاترین مرکزیت درجه ورودی و اقتدار در اختیار جوامع علمی قرار گرفته است.



شکل ۵. نمایش مجموع پیوندها بر اساس مرکزیت درجه ورودی

مطابق شکل ۵، بیشترین میزان مرکزیت درجه ورودی یا همان قدرت، به جوامع علمی، زمین‌داران و سرمایه‌گذاران، تجاری‌سازان، مولدان و مدیریت ناحیه اختصاص داده شده است.



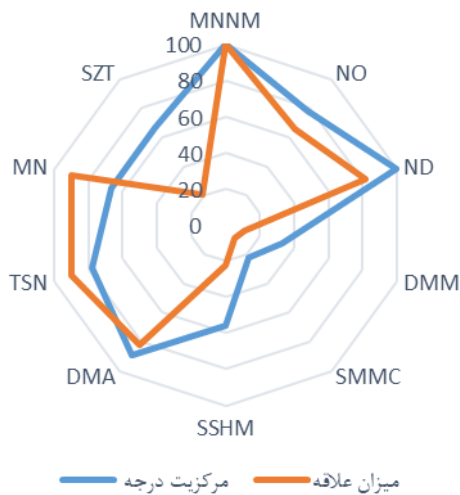
شکل ۶. نمایش مجموع پیوندها بر اساس مرکزیت درجه خروجی

بر اساس مصاحبه‌ها و مطالعات، ویژگی‌های ذی‌نفعان مطابق جدول ۸، شناسایی و دسته‌بندی شدند.

جدول ۱. ویژگی‌های ذی‌نفعان در مورد توسعه ناحیه نوآوری مدرس

نوع ظرفیت	میزان علاقه	نقش و نوع دخالت ذی‌نفع	تاثیر ذی‌نفع بر طرح	تاثیر طرح بر ذی‌نفع	
ظرفیت تخصصی - ظرفیت اجتماعی - ظرفیت خدماتی	زیاد	حامی - واسطه گر	زیاد	زیاد	MNNM
ظرفیت تخصصی - ظرفیت مالی - ظرفیت حقوقی و قانونی - ظرفیت خدماتی - ظرفیت اجتماعی	متوسط	حامی - سیاست گذار	زیاد	زیاد	NO
ظرفیت مالی - ظرفیت حقوقی و قانونی - ظرفیت خدماتی - ظرفیت تخصصی - ظرفیت اجتماعی - ظرفیت کارآفرینی	زیاد	قانون گذار - حامی - سیاست گذار	زیاد	متوسط	ND
ظرفیت تخصصی - ظرفیت مالی	کم	بسط دانش	کم	کم	DMM
ظرفیت تخصصی - ظرفیت حقوقی و قانونی - ظرفیت اجتماعی - ظرفیت کارآفرینی	کم	قانون گذار	کم	کم	SMMC
ظرفیت مالی - ظرفیت اجتماعی	کم	تاثیرپذیر - مخالف	کم	زیاد	SSHM
ظرفیت تخصصی - ظرفیت اجتماعی	زیاد	بسط دانش	زیاد	زیاد	DMA
ظرفیت تخصصی - ظرفیت اجتماعی - ظرفیت کارآفرینی	زیاد	محرك - توانمندساز	زیاد	زیاد	TSN
ظرفیت کارآفرینی - ظرفیت تخصصی	زیاد	محرك - تولید کننده	زیاد	زیاد	MN
ظرفیت مالی - ظرفیت اجتماعی	کم	حامی - مخالف	زیاد	کم	SZT

در نهایت، بر اساس ویژگی‌های ذی‌نفعان و قدرت از تحلیل شبکه، نمودار عنکبوتی بر اساس میزان علاقه و قدرت برای شناخت کلی ذی‌نفعان در یک نگاه رسم شد:



نمودار ۱. نمایش عنکبوتی تحلیل ذی‌نفعان ناحیه نوآوری مدرس

شاخص‌های مشارکت. برای تعیین میزان مشارکتی بودن ساختار ذی‌نفعان ناحیه، به بررسی متغیرهای سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی، پایداری، اعتماد، دسترسی به اطلاعات بر اساس خروجی‌ها به صورت زیر پرداخته شد:

سرمایه اجتماعی. مطابق جدول ۱، اندازه شبکه در حال حاضر ۵۳ است که از اندازه شبکه مورد انتظار (۹۰) پایین تر است، بنابراین میزان سرمایه اجتماعی در سطح پائینی قرار دارد. همچنین مطابق با جدول ۵، مدیریت یکپارچه ناحیه نوآوری مدرس و نهادهای دولتی با مرکزیت درجه ۱۰۰، ارتباطات سازمانی زیادی را برای معرفی این پروژه شکل داده اند و بنابراین بیشترین سرمایه اجتماعی را به خود اختصاص داده‌اند.

برخلاف این ذی‌نفعان، شهروندان و سازمان‌های شهروندی، و دولت‌های ملی و سازمان‌های بین‌المللی و منطقه‌ای کمترین میزان مرکزیت درجه را داشتند و پیوندهای کمی را با سازمان‌های دیگر ایجاد کرده‌اند. این آمار نشان دهنده این موضوع است که از طرفی ارتباطات بین‌المللی ناحیه به خوبی شکل نگرفته است و از طرفی جوامع مدنی دارای کمترین قدرت در شبکه برای رسیدن به منفعت خود هستند. این امر به این دلیل است که شهروندان و سازمان‌های شهروندی قدرت، آگاهی و دانش لازم در این زمینه را ندارند.

سرمایه اجتماعی از طریق اعتماد عمومی در پنج سطح از مدل‌های مشارکت (اطلاع رسانی، مشورت، مشارکت، همکاری، توانمندسازی) تحریک می‌شود. این ۵ سطح در ناحیه نوآوری مدرس به صورت زیر انجام یافته است:

(الف) اطلاع رسانی: این مرحله در زیست‌بوم نوآوری مدرس در حال انجام بوده و اطلاع رسانی‌ها از طریق عناصر ایجاد شده در سطح ناحیه برای معرفی ناحیه، تابلوهای تبلیغاتی، بروشورها، صفحه‌های مجازی مانند سامانه‌ها، اینستاگرام، تلگرام تا حدی انجام شده است. این مرحله بیشتر به صورت دادن مشوق‌هایی به ذی‌نفعان برای ترغیب شدن به سازوکار ناحیه انجام شد.

(ب) مشورت: برای این مرحله نشست‌هایی با برخی ذی‌نفعان مانند شهرداری، بیمارستان‌ها، دانشکده‌های دانشگاه‌ها برای دریافت نظرات و پیشنهادها آنان و دریافت مشارکت و همکاری از سوی آنان ایجاد شد.

(ج) مشارکت: در این مرحله، پس از برگزاری جلسات متعدد و توجیه ذی‌نفعان، مشارکت‌هایی از سوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، شهردار منطقه ۶ تهران، دانشکده‌ها انجام پذیرفت.

(د) همکاری: در حال حاضر تفاهم نامه‌ها و همکاری‌هایی در سطح ناحیه، منعقد شده است. این تفاهم نامه‌ها شامل: همکاری مشترک در تبادل اطلاعات و امکانات، استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های علمی و فنی، پژوهشی، آموزشی، فناوری، ترویجی، اجرایی و قانونی با خانه سرباز صلح ایران، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، شتاب‌دهنده تخصصی سکو، پژوهشکده سوانح طبیعی، دانشگاه علمی و کاربردی داده‌ورزی ایران، یوشیتا، انجمن بهره‌وری ایران، جهاد دانشگاهی می‌باشند.

(ه) توانمندسازی: توانمندسازی‌ها در سطح ناحیه مربوط به برگزاری جلسات و کارگاه‌های آموزشی، رویدادهای علمی و فرهنگی و نظیر آن می‌باشد.

انسجام اجتماعی. مطابق جدول ۱، مجموع تراکم شبکه ۵۸/۸۹ است که میزانی متوسط محسوب می‌شود و بر این اساس انسجام پیوند بین ذی‌نفعان متوسط است و نیاز به افزایش آن برای تقویت مدیریت مشارکتی و افزایش اعتماد و انسجام اجتماعی است.

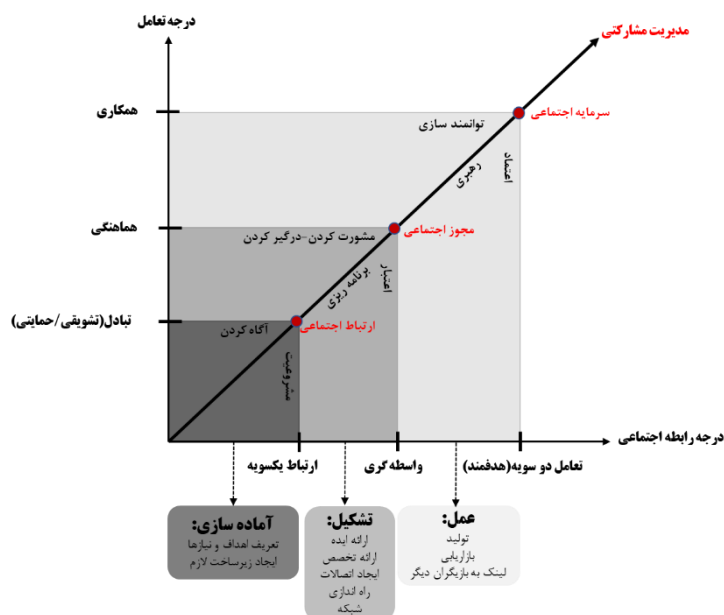
پایداری و اعتماد. مطابق جدول ۱، میزان دوسویگی مجموع پیوندها برابر با ۷۰/۹۷ درصد است که نشان می‌دهد ذی‌نفعان ناحیه ارتباطات دو سویه مناسبی برای انجام فعالیت‌های نوآورانه داشته‌اند. بنابراین ذی‌نفعان دارای اعتماد خوبی نسبت به یکدیگر و ناحیه دارند و می‌توان روابط مشارکتی آنها را افزایش داد. مجموع انتقال یافتگی پیوندها نیز برابر با ۵۱/۴۴ درصد است که نشانگر وجود میزان متوسطی ذی‌نفعان انتقال‌گر در شبکه است و در نتیجه میزان پایداری روابط ذی‌نفعان در سطح متوسط قرار دارد و شبکه دارای تعادل و توازن متوسط است.

دسترسی به اطلاعات. میانگین شاخص زمین‌سنجی برای شبکه ۱/۲ محاسبه شده است که با توجه به توضیحات، از مقدار بهینه آن کمتر است و نشانه سرعت خوب گردش اطلاعات در شبکه است و دسترسی کنش‌گران به یکدیگر با فاصله و زمان مناسبی از هم صورت می‌گیرد.

کنترل. مطابق با جدول ۵، مدیریت یکپارچه ناحیه نوآوری مدرس (پارک علم و فناوری مدرس) و نهادهای دولتی با مرکزیت درجه ۱۰۰ دارای بالاترین روابط با ذی‌نفعان دیگر بوده و فعال‌ترین ذی‌نفعان در شبکه شناخته شدند که قدرت کنترلی بیشتری به سایر ذی‌نفعان دارند و می‌توانند باعث ایجاد ارتباط و پیوند ذی‌نفعان مختلف با یکدیگر شوند. تفسیر یافته‌های شبکه نوآوری مدرس به لحاظ ساختار مشارکتی نشان می‌دهد علیرغم تلاش مدیریت ناحیه نوآور برای ایجاد مدیریت مشارکتی با راهکارهای تشویقی، نشست‌ها همچنان شبکه نوآوری مدرس تحت تسلط ساختار سلسله‌مراتبی قدرت‌های بزرگتر حاکمیتی قرار گرفته است.

با ایجاد ارتباطات مدیریت ناحیه تا سال ۱۴۰۰، با تغییر رئیس دانشگاه، رئیس پارک علم و فناوری مدرس نیز تغییر کرد و روابط به حالت تعلیق در آمد، در صورتی که آگاه ساختن، هماهنگی و همکاری ذی‌نفعان باید به صورت مستمر و با فاصله زمانی کوتاه تا رسیدن به یک روند پایدار و با ثبات انجام بگیرد، تا بی‌اعتمادی و بی‌ثباتی در روند ایجاد و توسعه و ارتباطات زیست‌بوم شکل نگیرد. بدین ترتیب شبکه‌های سازمانی در سطوح پائینی از انسجام و پایداری قرار گرفتند.

بنابراین می‌توان رابطه میان سازمانی را در شرایط حاضر از نوع هماهنگی، دانست. خصوصیت این نوع همکاری، برقراری روابط کوتاه مدت، اغلب غیررسمی و به صورت گسترده‌ای داوطلبانه بین کنشگران است. در این نوع رابطه تلاش کمی برای متقاعدسازی اهداف مشترک صورت می‌گیرد و رابطه بیشتر بر اساس به اشتراک‌گذاری اطلاعات، تجمیع منابع اندک و سطح پایین قدرت ذی‌نفعان است و روابط با ریسک پائین اتفاق می‌افتد.



نمودار ۲. روند مدیریت مشارکتی

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

پژوهش حاضر در مورد اهمیت توجه به ارتباطات ذی‌نفعان نواحی نوآوری و چگونگی تجزیه و تحلیل روابط آنها در راستای مدیریت مشارکتی متمرکز شد. با در نظرگیری ناحیه نوآوری مدرس در منطقه ۶ شهر تهران، به تحلیل شبکه ذی‌نفعان آن پرداخته شد. بر اساس نتایج، در ابتدا دانشگاه تربیت مدرس نقش رهبر زیست‌بوم نوآوری را برای ایجاد ارتباطات و تعامل با ذی‌نفعان مختلف برای توسعه ناحیه به عهده گرفت. این هماهنگی با بررسی‌های کوبن و همکاران [۱۲]، ده‌هایر و همکاران [۱۵] و هارتلی و همکاران [۳۱] است که نشان می‌دهد ایجاد ارتباط و تعامل در مراحل اولیه توسعه یک زیست‌بوم نوآوری، بر عهده ذی‌نفع مرکزی برای ایجاد اعتماد و مشارکت است و با گذشت زمان، یک یا چند ذی‌نفع دیگر می‌توانند نقش رهبری زیست‌بوم، تسهیل‌کننده و حمایت‌کننده را بر عهده بگیرند و قدرت در بین ذی‌نفعان پخش شود.

طبق نتایج پژوهش، ایده ایجاد و توسعه ناحیه نوآوری مدرس، تابع ماریج چهارگانه دولت-صنعت-دانشگاه-جامعه مدنی است، اما قدرت در دست ذی‌نفعان خاصی قرار دارد و در میان تمامی ذی‌نفعان پخش نشده است. این برخلاف نتایج مطالعه گلکاریان و همکاران [۲۷]، کریملو و ذاکری [۳۸]، و لاریجانی و همکاران [۴۳] است که هر چه میزان تمرکز شبکه و مرکزیت برخی اعضای آن کمتر باشد، قدرت در اختیار تعداد بیشتری قرار می‌گیرد و مدیریت مشارکتی، با تأکید بر اصل تمرکز زدایی و روابط غیرخطی، موفق‌تر خواهد بود. مطابق نتایج، نهادهای دولتی بالاترین درصد قدرت و تاثیرگذاری را به خود اختصاص دادند. این خروجی با خروجی مطالعات کریملو و ذاکری [۳۸]، لی و همکاران [۴۴]، اسمائیل پورعربی و همکاران [۲۲]، ساکتی و همکاران [۶۱] در یک راستا قرار گرفت که نهادهای دولتی کلیدی‌ترین و قدرتمندترین ذی‌نفعان در روند توسعه زیست‌بوم‌های نوآوری هستند. اما زیست‌بوم نوآوری، کانون مرکزی نیست که از بالا به پایین دیکته شود و دولت آن را مدیریت کند، بلکه شامل ابتکارات پایین به بالا و سازگاری محلی است. به همین دلیل، نقش دولت به جای کنترل‌گر باید حمایتگر، ارائه‌دهنده تسهیلات مالی و مشوق‌های مالیاتی و تسهیل‌کننده دسترسی به زیرساخت‌ها باشد. همچنین ایجاد بر پایه قابلیت‌های محلی موجود، کارآمدتر و سازگارتر با محیط محلی است تا تلاش برای جذب صنایع جدید از ابتدا [۶۸].

سه عنصر کلیدی، برای متعادل شدن قدرت ارتباط و همکاری موفق در بین ذی‌نفعان مختلف، وجود دارد: شبکه‌سازی، مجاورت چند بعدی و حاکمیت چندسطحی [۵۵]. مشارکت یکی از ارکان اصلی شبکه‌سازی و حکمروایی شبکه‌ای است و مشارکت دادن تمامی ذی‌نفعان در روند ایجاد و توسعه ناحیه نوآوری باعث افزایش انسجام اجتماعی و نوآوری، می‌شود. همچنین با تقویت سرمایه اجتماعی، می‌توان هزینه‌ها و زمان اجرای پروژه‌های نوآوری را تا حد زیادی کاهش داد. شبکه‌های مترکبم باعث افزایش فعالیت‌های جمعی شده و تأثیر مثبتی در مدیریت مشارکتی، اعتماد و کنترل اجتماعی در نواحی نوآوری خواهد گذاشت. استفاده از مدل‌هایی مبتنی بر روش‌های میانجیگری، مذاکره و تسهیل‌گری در محیط‌های چند ذی‌نفعی می‌تواند باعث افزایش مشارکت ذی‌نفعان شود. در ناحیه نوآور مدرس با توجه به اینکه مدیریت ناحیه دارای تأثیرگذاری بالایی است، می‌توان نقش مدیریت ناحیه را به عنوان تسهیلگر برای افزایش مشارکت، کاهش تعارضات و هدایت آنها به سوی اهداف مشترک پررنگ تر کرد.

در توصیف سیستم نوآوری در سطح شهری، ابتدا ذی‌نفعان اصلی که نقش مهمی در شکل‌گیری آن دارند، سپس شبکه‌ها (نیروهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر) و محیط نوآوری دارای اهمیت است. علاوه بر آن، مولفه‌هایی همچون داشتن چشم‌اندازی مشترک و روشن، رهبری قوی و همه جانبه، ساختار سازمانی غیرمتمرکز و منعطف، خودکفایی و استقلال، تجاری سازی دانش و پژوهش، مشارکت دانشگاه-صنعت-جامعه در راستای توسعه، منابع فیزیکی و انسانی کارآفرین، منابع مالی متنوع، برنامه‌های حمایتی و تشویقی برای کارآفرینان دانشگاهی و نوآوران، رویکرد کارآفرینی در آموزش و یادگیری، فرهنگ نوآورانه، تمرکز بر تغییرات زیست محیطی و سازگاری با محیط، پذیرش چالش‌های محیط، روابط مؤثر درون سازمانی و برون سازمانی، و تعاملات بین‌المللی از جمله مهمترین موارد تحقق‌پذیری و دستیابی طرح به توسعه‌ای مطلوب خواهد بود.

در پژوهش‌های آتی، با بهره‌گیری از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) یا تحلیل شبکه‌ای (ANP)، می‌توان به اولویت‌بندی دقیق ذی‌نفعان پرداخت. همچنین استفاده از روش کدگذاری در تحلیل مصاحبه‌ها می‌تواند دیدگاه‌های جدیدی را برای پژوهش‌های آینده به ارمغان آورد. شناسایی علایق، ارزش‌ها و اهداف متنوع ذی‌نفعان می‌تواند به درک نیازهای آنها کمک کند و امکان ایجاد چشم‌انداز و ارزش مشترک و شناسایی تضادهای احتمالی را فراهم کند. در طی انجام پژوهش، موضوعاتی چون پراکندگی اطلاعات در حوزه سیستم‌های نوآوری، مشکل بودن جلب رضایت خبرگان جهت صرف زمان و پاسخ‌دهی دقیق به سوالات، و زمان بر بودن انجام مصاحبه با ذی‌نفعان مختلف، جزو محدودیت‌های پژوهش بود.

منابع

1. Abdelgwad, S. (2019). Understanding the Innovation District: Knowledge Economy and the Use of Space Barcelona and Dubai. *Global Markets and Local Creativities (GLOCAL)*, 1–87.
2. Arbabi, H., Alishahi, S., Sobhiyah, M. H., & Taheripour, S. (2020). Analyzing stakeholders' interactions in an urban project with non-level intersection in Urmia using the power and interest matrix and social network analysis. *Motaleate Shahri*, 10(37), 71–84. <https://doi.org/10.34785/J011.2020.361> [In Persian]
3. Ardill, N., & Oliveira, F. L. De. (2018). Social innovation in urban spaces. *International Journal of Urban Sustainable Development*, October. <https://doi.org/10.1080/19463138.2018.1526177>
4. Arifin, A., & Alizar, A. M. (2017). Governance, Accountability and Stakeholder Engagement. *Performance Accountability and Combating Corruption*, 1–20.
5. Asgari, A., Korsandi, A., & Ghiyasi, S. (2020). Implementing an Innovation District with the Aim of Regional Development under the Anchor Approach Using the Fourth Generation University. *Science & Technology Policy*, 12(3). <https://doi.org/10.22034/jstp.2020.12.3.1241> [In Persian]
6. Babaei, H., Rafiyan, M., Roustaa, M., & Pasian Khamari, R. (2018). Analysis of Organizational Network of Participatory Management in Urban Renaissance of Gorgans Historical Context. *Bagh-e Nazar*, 15(63), 17–28. <https://doi.org/10.22034/BAGH.2018.67364> [In Persian]
7. Boyer, J. (2020). Toward an Evolutionary and Sustainability Perspective of the Innovation Ecosystem: Revisiting the Panarchy Model. *Sustainability*, 1–17. <https://doi.org/doi:10.3390/su12083232>
8. Brem, A., & Radziwon, A. (2017). Technological Forecasting & Social Change Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects – A case from Denmark. *Technological Forecasting & Social Change*, 123, 130–132. <https://doi.org/DOI:10.1016/j.techfore.2017.01.002>
9. Bruce Katz and Julie Wagner. (2014). The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America. *Metropolitan Policy Program at Brookings*, May, 34.
10. Budden, P., & Fiona, M. (2019). MIT's Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems. *MIT's Laboratory for Innovation Science & Policy*, April.
11. Chen, W. M., Wang, S. Y., & Wu, X. L. (2022). Concept Refinement, Factor Symbiosis, and Innovation Activity Efficiency Analysis of Innovation Ecosystem. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1942026>
12. Cobben, D., Ooms, W., & Roijakkers, N. (2023). Indicators for innovation ecosystem health: A Delphi study. *Journal of Business Research*, 162(April 2022), 113860. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113860>
13. Company, D. investment & financial consulting. (2021). *Tarbiat Modares University Innovation Zone Investment Atlas Report*. www.daricnovin.ir [In Persian]
14. Daniela Torres, J. F. O. (2015). Setting the stage for stakeholders' engagement in smart sustainable cities. *ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Cities*. www.itu.int/itu-t/climatechange
15. Dedehayir, O., Makinen, S., & Ortt, R. (2016). Roles during Innovation Ecosystem Genesis: A Literature Review. *Technological Forecasting and Social Change*, 17(2), 18–29. <https://doi.org/10.1080/15623599.2016.1233087>
16. Drucker, Joshua M. and Kayanan, Carla Maria and Renski, Henry C., Innovation Districts as a Strategy for Urban Economic Development: A Comparison of Four Cases. (August 2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3498319> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3498319>
17. Ebrahimi, M., Shams, M. Q., Varnamkhasti, V. K., & Akbari, M. (2022). Conceptualizing the social-oriented strategies for Businesses. *Strategic Management Studies*, 13(52), 1–20. <https://doi.org/10.22034/SMSJ.2022.163797> [In Persian]
18. Eftekhari, A. R., Omidvar, N., & Zanjanian, H. (2020). Organizational Network Analysis in the Management of Rural Hadi Plan. Case Study: Islamroud Village, Torghabeh-Shandiz County. *Journal of Spatial Planning*, 24(3), 105–137. <https://doi.org/DOR:20.1001.1.16059689.1399.24.3.5.7> [In Persian]
19. Engel, J. S., Berbegal-mirabent, J., & Piqué, J. M. (2018). The renaissance of the city as a cluster of innovation. *Cogent Business & Management*, 5(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1532777>
20. Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2018). Land Use Policy Does place quality matter for innovation districts? Determining the essential place characteristics from Brisbane's knowledge precincts. *Land Use Policy*, 79(August), 734–747. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.016>
21. Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2018). Land Use Policy Evaluating place quality in innovation districts: A Delphic hierarchy process approach. *Land Use Policy*, December 2017, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.027>
22. Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2020). How can an enhanced community engagement with innovation districts be established? Evidence from Sydney, Melbourne and Brisbane. *Cities*, 96(June 2019), 102430. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102430>

23. Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., & Guaralda, M. (2019). How does the public engage with innovation districts? Societal impact assessment of Australian innovation districts. *Sustainable Cities and Society*, 52(August 2019), 101813. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101813>
24. Florida, R. (2012). *The-Creative-Class-Revisited-FLorida.pdf*. <https://doi.org/https://paas.org.pl/wp-content/uploads/2016/08/The-Creative-Class-Revisited-FLorida.pdf>
25. Ghorbani, M., & Dehbozorgi, M. (2014). Stakeholders' Analysis, Social Power and Network Analysis in Natural Resources Co-Management. *Journal of Range and Watershed Management*, 67(1), 141–157. <https://doi.org/https://doi.org/10.22059/jrwm.2014.50835> [In Persian]
26. Goldar, Z., Amiri, M., Qolipour sote, R. A., & Moazzami, M. (2017). Designing a conceptual framework for stakeholder involvement in public policy. *Audit Knowledge*, 17(66), 81–105. <https://sid.ir/paper/511788/fa> [In Persian]
27. Golkarian, A., Hosseini, mahbube sadat, & Ghorbani, M. (2020). Analysis of the social network of local stakeholders in the governance of water resources (study area: Khoro olya watershed - Neishabur city). *Pasture and Watershed, Journal of Natural Resources of Iran*, 72(3), 683–698. <https://doi.org/10.22059/JRWM.2019.223139.1086> [In Persian]
28. Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90–91(June 2018). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
29. Gu, Y., Hu, L., Zhang, H., & Hou, C. (2021). Innovation Ecosystem Research: Emerging Trends and Future Research. *Sustainability*, 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su132011458>
30. Haefner, N., Palmié, M., & Leppänen, P. T. (2023). With (Out) a Little Help From My Friends? Reconciling Incongruous Findings on Stakeholder Management, Innovation, and Firm Performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1177/10422587211024497>
31. Hartley, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2013). Collaborative innovation: A viable alternative to market competition and organizational entrepreneurship. *Public Administration Review*, 73(6), 821–830. <https://doi.org/10.1111/puar.12136>
32. Hegyi, F. B., Zhu, M., & Janosov, M. (2021). *Measuring the Impact of Urban Innovation Districts*. <https://doi.org/10.2760/11053>
33. Hendriks, F. (2014). Understanding Good Urban Governance: Essentials, Shifts, and Values. *Sage-Urban Affairs Review, March*. <https://doi.org/10.1177/1078087413511782>
34. Hwang W., V. &, & Horowitz, G. (2012). The Rainforest. The secret to building the next Silicon Valley. In *California, USA: Regenwald Los Altos Hills* (Vol. 53, Issue 9). CreateSpace Independent Publishing Platform.
35. Jiang, S., Hu, Y., & Wang, Z. (2019). Core firm-based view on the mechanism of constructing an enterprise innovation ecosystem: A case study of Haier Group. *Sustainability (Switzerland)*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/su11113108>
36. Johnson, B. (2008). Cities, systems of innovation and economic development. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 10(2–3), 146–155. <https://doi.org/10.5172/impp.453.10.2-3.146>
37. Jr, B. A. (2023). The Role of Community Engagement in Urban Innovation Towards the Co- Creation of Smart Sustainable Cities The Role of Community Engagement in Urban Innovation Towards the Co - Creation of Smart Sustainable Cities. In *Journal of the Knowledge Economy* (Issue March). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01176-1>
38. Karimlou, R., & Zakery, A. (2021). Analysing the Interactions Between Key Stakeholders in a Regional Innovation System (Case Study: Rab-e- Rashidi Special Region of Science and Technology). *Improvement Management, January*. <https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/350094235> [In Persian]
39. Kayanan, C. M. (2022). A critique of innovation districts: Entrepreneurial living and the burden of shouldering urban development. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 54(1), 50–66. <https://doi.org/10.1177/0308518X211049445>
40. Khalili, A., & Dehghani, M. (2021). Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in Knowledge-Based Urban Development of Isfahan. *SCIENTIFIC JOURNAL OF IRANIAN ARCHITECTURE & URBANISM*, 11(2), 205–222. <https://doi.org/DOI: 10.30475/ISAU.2020.250746.1531> [In Persian]
41. Knowles, H., & Spencer, N. (2016). Designing with stakeholders during social innovation project: A mapping and analysis tool. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND PRODUCT DESIGN EDUCATION, September*.
42. Kuchaksarai, F. S., & Rad, M. G. (2016). *The role and participation of stakeholders in formulating and implementing development plans*. www.dfrc.ir [In Persian]
43. Larijani, M., Ghorbani, M., & Rahmani Azad, E. (2013). Analysis of the network of local stakeholders and key actors (social power) in participatory land management (study area: Lezor village pasture users). *Researches in Earth Science*, 4(1), 37–50. <https://doi.org/20.1001.1.20088299.1392.4.1.3.3> [In Persian]
44. Lee, S. Y., Martín-Fernández, S., & Díaz-Puente, J. M. (2022). Unravelling interactive innovation through a stakeholder-associated risk analysis: Evidence from two case studies in Spain. *New Medit*, 21(2), 77–95. <https://doi.org/10.30682/nm2202f>

45. Miandashti, M. Z. (2017). Introduction of regional innovation system. *Science and Technology Policy*, 08(2), 129–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.1001.1.24767220.1397.08.2.9.8> [In Persian]
46. Miklian, J., & Hoelscher, K. (2018). A new research approach for peace innovation. *Innovation and Development*, 8(2), 189–207. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2017.1349580>
47. Mohammadi, Y., Moghbel, A., & Moghaddam, N. B. (2019). Functional Analysis Framework of Regional Innovation System in Developing Countries. *Technology Development Management*, 43–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.22104/jtdm.2019.3129.2079> [In Persian]
48. Mohammadi, Y., Moghbel, B., Bagheri, M., & Afsar, A. (2018). Innovation Development Compatible with Regions (IDCR) in Developing Countries: The Case of Iran. *Improvement Management*, 12(3), 89–107. <https://doi.org/https://sid.ir/paper/363471/fa> [In Persian]
49. Nabipour, I. (2020). The Fifth Generation University: Based on the Quintuple Helix of Carayannis and Campbell. *Iranian South Medical Journal*, 23(2), 165–194. <https://doi.org/doi.org/10.52547/ismj.23.2.165> [In Persian]
50. Niakan, L., & Khadivar, A. (2022). Identifying and strategically analyzing the needs and expectations of insurance industry stakeholders. *Strategic Management Studies*, 13(50), 61–84. <https://doi.org/10.22034/SMSJ.2022.152226> [In Persian]
51. Nikina, D. A., Piqué, J. M., & Luis, S. (2016). *Areas of Innovation in a Global World: Concept and Practice*. international Assosiation of science parks and area of innovation. <https://www.iasp.ws/our-industry/knowledge-room/areas-of-innovation-in-a-global-world--concept-and-practice>
52. Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2018). Attributes of successful place-making in knowledge and innovation spaces: evidence from Brisbane's Diamantina knowledge precinct. *Journal of Urban Design*, 4809(May), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13574809.2018.1454259>
53. Pourmatin, P., & Rafieian, M. (2023). Providing the Pattern of Planning and Policy-making of Urban Innovation Districts and their Possible Effects: Case Study: Modares Innovation District 4. *Urban Economics and Planning*, 4(2), 150–175. <https://doi.org/10.22034/UEP.2023.406287.1383> [In Persian]
54. Radulescu, C. M., Stefan, O., Radulescu, G. M. T., Radulescu, A. T. G. M., & Radulescu, M. V. G. M. (2016). Management of Stakeholders in Urban Regeneration Projects. Case Study: Baia-Mare, Transylvania. *Sustainability*, 1–22. <https://doi.org/10.3390/su8030238>
55. Rafieian, M. (2022). *Urban innovation area from theory to practice*. Tarbiat Modares University. [In Persian]
56. Read, D. C. (2016). Case Studies in Innovation District Planning and Development. *NAIOP*.
57. Region6. (2023). *No Title*. <https://region6.tehran.ir/> [In Persian]
58. Rissola, G., Monardo, B., Bevilacqua, C., & Trillo, C. (2019). *Place-Based Innovation Ecosystems*. Joint Research Centre (JRC). <https://doi.org/10.2760/91941>
59. Roustaei, N., Taghavi, N., Sherafat, A., & Pakgohar, A. (2023). *Explaining the desire for a cooperative economy in a cooperative settlement*. 14(55), 191–211. <https://doi.org/10.22034/smsj.2023.176429> [In Persian]
60. Russo, A. P., & Van Der Borg, J. (2010). An urban policy framework for culture-oriented economic development: Lessons from the Netherlands. *Urban Geography*, 31(5), 668–690. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.31.5.668>
61. Saketi, P., Khajepour Shirvan, N., & Teymournajad, K. (2024). Journal of Strategic Management Studies Providing a framework for evaluation the entrepreneurial ecosystem of science and technology parks. *Strategic Management Studies*, 15(57), 181–208. <https://doi.org/10.22034/smsj.2023.374096.1756> [In Persian]
62. Sanaei, A., Ghorbani, M., Salari, F., & Saeidigarghani, H. (2015). Analysis of Trust and Participatory Management by Users Network in Toward Rangelands Co-management (Case study: Gorgoo region-Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province). *Journal of Rangeland*, 9(2), 182–194. <https://doi.org/20.1001.1.20080891.1394.9.2.7.2> [In Persian]
63. Shojaei, S., Nouri, S. S. G., & Ali, B. (2013). A Model for Innovation Auditing at National Level. *Technology Development Management Quarterly*, 1(2), 3–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.22104/jtdm.2013.31> [In Persian]
64. Smirnova, M. M., Kouchtch, S., Väättänen, J., & Podmetina, D. (n.d.). *Key Stakeholders Interaction as a Factor of Innovativeness in Transitional Economies: the case of Russia*.
65. Tabibi, S. H., Rafieian, M., Majedi, H., Ziari, Y., Branch, N. T., Azad, I., Branch, C. T., Azad, I., & Author, C. (2020). The Role of Knowledge-Based and Innovative Cities in Urban and Regional Development. *Urban Planning Knowledge*, 4(1), 19–32. <https://doi.org/10.22124/upk.2020.15004.1332> [In Persian]
66. Wang, J., & Tong, C. (2021). Policy Zoning Method for Innovation Districts to Sustainably Develop the Knowledge-Economy: A Case Study in Hangzhou, China. *Sustainability*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13063503>
67. Yang, R. J. (2013). An investigation of stakeholder analysis in urban development projects: Empirical or rationalistic perspectives. *International Journal of Project Management*, 32(5), 838–849. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.10.011>

68. Yigitcanlar, T., Esmailpoorarabi, N., & Guaralda, M. (2018). Place Quality in Innovation Clusters: An Empirical Analysis of Global Best Practices from Singapore, Helsinki, New York, and Sydney. *Cities*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.11.017>
69. Zarghami, H. (2019). An overview of the patterns of development of university, industry and government relations to promote innovation. *Science and Technology Policy*, 8(2), 103–112. <https://doi.org/dor20.1001.1.24767220.1397.08.2.7.6> [In Persian]
70. Zebardast, E., & Naeini, M. D. G. H. (2020). Knowledge-Based Urban Development Stakeholder Analysis (Case Study: Isfahan City). *Researches of Human Geography*, 53(1), 323–341. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2020.280961.1007921> [In Persian]
71. Zibuschka, J., Laufs, U., & Engelbach, W. (2014). Stakeholder Analysis of a Platform and Ecosystem for Open Innovation in SMEs to cite this version: HAL Id: hal-01056003. *HAL Open Science*, 110–116.