

Investigating the Collaboration Network among SME's based on SNA Theory

Edris Mahmoodi ^{1*}, Ali Mehrabi ²

1 & 2. Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.



CITATION: Mahmoodi, E. & Mehrabi, A. (2023). Analysis of Effective Factors on Internationalization of Cooperative- oriented Businesses Investigating the Collaboration Network among SME's based on SNA Theory. *Journal of Cooperation and Agriculture*, 11(44), 17-41. (In Persian).

DOI: 10.22034/AJCOOP.2023.311790.1743

ARTICLE INFO

Keywords:

- Cooperation
- SMEs
- Networking
- Centrality
- Closeness

Received:

31 October 2022

Revised:

25 February 2023

Accepted:

10 February 2023

Available online:

21 February 2023

ABSTRACT

Context and purpose. Competition could have succeeded in performance and profitability through competitive advantages formerly, due to product/service performance, but today the competitive advantage has become a necessity and businesses are using of the collaboration network as an advantage. Therefore, the research seeks to investigate collaboration networks at the level of SME's companies located in Ahvaz.

Methodology/approach. The social network analysis method is used. Cooperation data of companies, organizations and research centers is collected through conducting semi-structured interviews with 41 CEO. Cooperation analysis has done in detailed at distribution, marketing, R&D, production, and finance level to understand network opportunities better than usual.

Findings and conclusions. The results show that despite the need to pay attention to cooperation between SME's, does not have a favorable situation. Collaboration network members are dependent on prominent actors who influence how firms interact. This situation threatens businesses weather in the short term or in the medium term. Therefore, it is better to examine and study scenarios and strategies to reduce dependence according to the dimensions of the collaboration network.

Originality. Despite the importance of Social Network Analysis (SNA) method, studies conducted with this method are not significant. There is some studies which assessed the factors affecting collaboration network development. Therefore, the study seeks to expand its scope to the business level using this approach

EXTENDED ABSTRACT

Context and purpose. Competition through competitive advantages resulting from product/service quality and performance could cause success in performance and profitability in the past, but today competitive advantage has become a necessity and most businesses have it. Therefore, successful businesses have found that competitive methods based on cooperation and networking can bring them to their goals. Since the success of collaboration networks plays an important role in the growth and survival of businesses, the research investigates collaboration networks with an emphasis on SME's located in Ahvaz.

Methodology/approach. In this regard, this study seeks to understand the status of companies' cooperation in the network. For this purpose, the situation of cooperation between companies has studied based on the social network analysis method. Therefore, by conducting semi-structured interviews with 41 CEO of cooperation has explained among companies, organizations and research centers. Apart from the fact that the collaboration network has investigated generally, cooperation analysis has done in detailed at distribution, marketing, R&D, production, and finance level to understand network opportunities better than usual.

Findings and conclusions. The results show that despite the need to pay attention to cooperation between companies, this key variable does not have a favorable situation. Also, the quality of the relationship and cooperation between companies is inappropriate based on each of the dimensions of the collaboration network (finance, marketing and sales, production, supply, and distribution) and the overall level of the network. In addition to these results, the findings showed that prominent actors have been able to create a stable market for themselves due to the dependence of network members on them, as well as the power to influence the behavior of companies, in contrast to this situation, the affiliated businesses are strategically affected, even in the short term., whether it faces some kind of threat in the medium term. Therefore, it is better to examine and study the scenarios and strategies of reducing dependence according to the dimensions of the collaboration network, and rely on more experiences and studies in this field.

Originality. SME's are not large enough to face their inherent weaknesses and limitations. Establishing a relationship of cooperation and networking can help them in facing this challenge. The method of social network analysis is one of the appropriate analytical methods to encounter it, but despite the importance of networking, the studies conducted especially in the cooperative sector are not enough. Some studies have investigated the factors affecting the development of cooperative networks. Therefore, the research tries to expand its scope at the level of businesses by using this approach.

Practical suggestions: The results of the research indicated that cooperation between companies is not in a favorable situation, therefore, in order to create transformation in the management strategy of small businesses, it is recommended to investigate components such as social trust, and organizational motivations, which play an important role in expanding cooperation. Understanding the situation of the company in the network, basic measures can be taken to change and improve cooperation in the network. Also, since market knowledge has an effect on improving the performance of SME's, and the studies conducted also indicate the effect of marketing cooperation and sharing market knowledge on the effectiveness of the collaboration network, it is recommended to take basic measures in this field.

Research limitations/implications: Limitations are inherent in most research. One of the limitations of the research is the measurement tool. If in future studies, contract documents and internal reports of companies are the basis for collecting information, it will increase the quality of the results and achievements of this research. Another limitation of the research is related to the comprehensiveness of the types of cooperation, and therefore it is better to study each type of cooperation in detail and independently in future researches. It is also recommended to use other analytical methods to better understand the state of cooperation and its challenges.

*Corresponding author

E-mail addresses: ed.mahmoodi@scu.ac.ir (E. Mahmoodi), a.mehrabi@scu.ac.ir (A. Mehrabi).

بررسی شبکه همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط مبتنی بر تئوری تحلیل شبکه‌های اجتماعی

ادریس محمودی^{۱*}، علی مهرابی^۲

۱ و ۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

استاد: محمودی، ادریس و مهرابی، علی. (۱۴۰۱). بررسی شبکه همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط مبتنی بر تئوری تحلیل شبکه‌های اجتماعی. فصلنامه تعاون و کشاورزی، ۱۱(۴۴)، ۱۷-۴۱.

DOI: 10.22034/AJCOOP.2023.311790.1743

چکیده

زمینه و هدف: اگر در گذشته رقابت از طریق مزیت‌های رقابتی ناشی از کیفیت و عملکرد محصول/خدمات می‌توانست باعث موفقیت در عملکرد و سودآوری شود، اما امروزه مزیت رقابتی تبدیل به ضرورت شده است و کسب‌وکارها از شبکه همکاری به‌عنوان عامل مزیت استفاده می‌کنند. از این رو پژوهش در پی بررسی شبکه‌های همکاری در سطح شرکت‌های کوچک و متوسط، واقع در شهر اهواز است.

روش‌شناسی/رهیافت: از روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده شده است. داده‌های همکاری بین شرکت‌ها، سازمان‌ها و مراکز تحقیقاتی، از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۴۱ مدیر گردآوری شده است. برای درک بهتر وضعیت همکاری، به تفصیل همکاری در سطح شبکه توزیع، بازاریابی، تحقیق و توسعه، تولید و مالی نیز بررسی شده است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که با وجود ضرورت توجه به همکاری بین شرکت‌ها، این متغیر کلیدی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. اعضای شبکه همکاری به بازیگران برجسته که بر نحوه تعامل شرکت‌ها تأثیر دارند، وابسته هستند. این وضعیت چه در کوتاه‌مدت و چه در میان‌مدت کسب‌وکارها را با تهدید مواجه می‌کند. از این رو بهتر است متناسب با ابعاد شبکه همکاری، سناریوها و راهبردهای کاهش وابستگی موردبررسی و مطالعه قرار گیرد.

اصالت/نوآوری: با وجود اهمیت روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی، مطالعات انجام‌شده با این روش، قابل توجه نیست. مطالعات انجام‌شده بیشتر در پی بررسی عوامل مؤثر بر تشکیل شبکه همکاری بوده‌اند. از این رو پژوهش حاضر تلاش دارد با استفاده از این رویکرد، دامنه آن را در سطح کسب‌وکارها گسترش دهد.

اطلاعات مقاله

واژگان کلیدی:

- همکاری
- شرکت‌های کوچک و متوسط
- شبکه‌سازی
- مرکزیت
- نزدیکی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۰/۰۸/۲

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۱۱/۰۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۱۱/۲۱

تاریخ برخط:

۱۴۰۱/۱۲/۲

*نویسنده مسئول

پست الکترونیک: ed.mahmoodi@scu.ac.ir (الف، محمودی)، a.mehrabi@scu.ac.ir (ع، مهرابی).

روابط همکاری بلندمدت بین سازمان‌ها و شرکت‌ها، جایگزین تعاملات سنتی شده است (Asadifard & Mazarei, 2019; Chassagnon, 2014). شبکه‌های همکاری یکی از ابزارهای کارآمد مدیریت منابع است و موفقیت این شبکه‌ها در گرو شکل‌گیری همکاری اثربخش و کارآمد است که این موفقیت در دو بعد اثربخشی و کارایی یعنی بهره‌وری شبکه‌ها، تابعی از بستر و ساختار اجتماعی که شبکه‌ها در آن رشد پیدا می‌کنند، هست (Sedita & Apa, 2015). خاستگاه اصلی مفهوم شبکه‌سازی، علوم اجتماعی و نظریه نقش‌ها است که در توسعه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نیز به کار گرفته می‌شود (Parkhe, Wasserman, & Ralston, 2006). شبکه‌ها نه تنها بر افراد بلکه بر اداره امور، توسعه، نگهداری و استقرار کسب‌وکارها اثر می‌گذارند (Nelson, 2001). دلایل زیادی مانند کاهش هزینه‌ها (Felzensztein & Gimmon, 2009)، درک مهارت‌های جدید و دانش موجود، کسب تعادل با همکاری و رقابت (Lofsten, 2016) و دسترسی به مزایایی مانند فناوری، دانش فنی، کاهش ریسک و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس (Tsolakis, 2015) در بهره‌مندی از شبکه‌ها وجود دارد.

شرکت‌های کوچک و متوسط به‌منظور توانایی مواجهه با ضعف‌ها و محدودیت‌های ناشی از مقیاس، رابطه همکاری و شبکه‌سازی، می‌دانند. روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی یکی از روش‌های تحلیلی مناسب این محور هست، اما باوجود اهمیت این موضوع مطالعات انجام‌شده به‌ویژه در بخش تعاون، قابل توجه نیست و معدود مطالعات انجام‌شده بیشتر در پی بررسی عوامل مؤثر بر تشکیل شبکه سازمانی بوده‌اند. از این رو پژوهش حاضر تلاش دارد با استفاده از این رویکرد، دامنه آن را در سطح کسب‌وکارها گسترش دهد.

در دنیای امروز یکی از دغدغه‌های مهم دولت‌ها، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه اشتغال و بهبود معیشت است. اسناد بالادستی، سیاست‌ها و برنامه‌های مجریان امور هم‌گواه این ادعاست. یکی از بخش‌های اثرگذار در دستیابی به این سیاست‌ها، بخش تعاون و به‌ویژه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط است که نقشی مهمی در اشتغال پایدار دارند و به همین دلیل بیش‌ازپیش موردتوجه سیاست‌گذاران کشورها قرار گرفته‌اند. امروزه، بخش تعاونی

در بازار پویا و رقابتی امروزی، شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) موتورهای رشد اقتصادی و پیشرفت فناوریانه در نظر گرفته می‌شوند (Loganathan & Bala Subrahmanya, 2022; Xu, Sukumar, Jafari-Sadeghi, Li, & Tomlins, 2021). این شرکت‌ها به دلیل سهم قابل‌توجهی که در اشتغال، صادرات و درآمد ملی دارند، جایگاهی استراتژیک در اقتصاد جهانی دارند (Su, Khan, Kyu Lew, Il Park, & Shafi Choksy, 2020) و از طریق توانایی ذاتی خود در نوآوری مداوم محصولات و فرآیندهای جدید، نقش اجتناب‌ناپذیری ایفا می‌کنند (Su et al., 2020). همکاری شبکه‌ای به شرکت‌های کوچک و متوسط در فعالیتهای فرامرزی کمک می‌کند. با بررسی موانع توسعه کسب‌وکارهای کوچک در ادبیات پژوهش برخی محدودیت‌های سنتی مانند کمبود بودجه، مهارت‌های کارآفرینی و مدیریتی محدود، توانایی‌های محدود بازاریابی و توسعه کسب‌وکار، بهره‌وری پایین و استفاده از فناوری SMEها به‌عنوان موانع اصلی توسعه بازار این کسب‌وکارها شناسایی شده است (Secinaro, Iannaci, & Calandra, 2021; Jafari-Sadeghi, Mahdiraji, Busso, & Yahiaoui, 2022; Loganathan & Bala Subrahmanya, 2022; Ramadani, Abazi-Alili, Dana, Rexhepi, & Ibraimi, 2017). به‌منظور غلبه بر این محدودیت‌ها، شرکت‌های کوچک و متوسط از همکاری شبکه‌ای (پیوندهای متقابل) برای پیگیری فعالیتهای خود استفاده می‌کنند (Amoozad Mahdiraji, Beheshti, Jafari-Sadeghi, & Garcia-Perez, 2022; Cenamor, Parida, & Wincent, 2019). شواهد نشان داده است که همکاری شبکه‌ای به نفوذ در بازارها خصوصاً در سطح بین‌الملل کمک می‌کند و به‌طور مستقیم عملکرد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درحالی‌که ادبیات موجود جنبه‌های مختلف همکاری شبکه‌ای (Onjewu, 2022; Sukumar, Jafari-Sadeghi, Garcia-Perez, & Dutta, 2020) بین‌المللی سازی (Morrish & Earl, 2021) و عملکرد مطالعاتی وجود ندارد که این تحلیل را از دیدگاه تئوری شبکه‌های اجتماعی بررسی کرده باشد.

شرکای یک شرکت محصور در حوزه خاصی نیستند بلکه می‌توانند چندین حوزه از تأمین، ساخت، توزیع و فعالیتهای خدماتی را شامل شوند (Mitrega, 2012; Ritter)

وضعیت موجود زمینه‌های بهبود و ارتقاء همکاری و رشد این شرکت‌ها را توضیح دهد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ابعاد تأثیر همکاری شبکه‌ای بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها در دو دهه گذشته مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته است. گولاتی، نوه‌ریا و ظهیر (Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000) مشاهده کردند که عملکرد شرکت تنها پس از بررسی کامل شبکه روابطی که یک شرکت در آن قرار دارد به‌طور کامل قابل درک است. بر این اساس، بررسی تأثیر ائتلاف‌های شبکه‌ای بر عملکرد شرکت‌ها انجام شده است (Cenamor et al., 2019; Dyer, Singh, & Hesterly, 2017; Koka & Prescott, 2002; Singh, Chandrashekar, Hillemane, Sukumar, & Jafari-Sadeghi, 2022). برداشت کلیدی حاصل از این مطالعات این بوده است که شبکه‌های شرکت اطلاعات ارزشمندی که برای شرکت مزیت استراتژیک ایجاد می‌کنند را نشان می‌دهند. همچنین نتایج نشان داده است شبکه‌ها بستری برای بحث درون سازمانی و بین سازمانی فراهم می‌کنند، بینش‌های اولیه در مورد فن‌ها، روال‌ها و فرآیندهای جدید ارائه می‌دهند و جابجایی اطلاعات را امکان‌پذیر می‌نمایند (Amoozad Mahdiraji et al., 2022; Garousi Mokhtarzadeh, Amoozad Mahdiraji, Jafarpanah, Jafari-Sadeghi, & Cardinali, 2020; Jiang et al., 2010). در نتیجه می‌توان این‌گونه حدس زد که شبکه شرکت «منبعی غیرقابل تقلید و جایگزین ناپذیر» و همچنین «وسیله‌ای برای دسترسی به قابلیت‌های منحصربه‌فرد» است (Javalgi & Todd, 2011). هنگامی که این منابع استراتژیک به‌طور مناسب توسط شرکت مورداستفاده قرار گیرد منجر به عملکرد اقتصادی برتر می‌شود (Johansson, Raddats, & Witell, 2019; Magno & Cassia, 2020; Rubino & Vitolla, 2018). مولیترونو و ماهانوی (Moliterno & Mahony, 2011) با این استدلال که ساختار سازمانی و کیفیت پیوندهای شبکه‌ای بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و استدلال کردند که نوع شبکه‌ای که شرکت در آنجا افتاده است، فرصت‌های اقتصادی را به دنبال می‌آورد و موقعیت شرکت در گروه و پیوندهای بین شرکتی آن، میزان بهره‌برداری از فرصت‌ها را تعیین می‌کند (Tumelero, 2019). شرکای خارجی در نقش دارایی

و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط سهم عمده‌ای در اشتغال کشورها تشکیل می‌دهند. برای مثال سهم این شرکت‌ها در سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۱ (OECD) ۲۵ درصد است که ۳۵ درصد صادرات آسیا متعلق به آن‌هاست (Norouzi, 2016). این کسب‌وکارها با وجود این که به‌صورت منفرد قابلیت‌های متنوعی دارند، اما تجربه نشان داده است که پایداری و تاب‌آوری این نوع از شرکت‌ها به دلیل محدودیت‌های ناشی از مقیاس مستلزم توسعه رابطه همکاری و شبکه‌سازی است. ستایش، معمارنژاد، هژبرکیانی و ترابی (setayesh, Memaranjad, Hejbarkiani, & Torabi, 2022) در پژوهش خود ضمن تبیین اهمیت کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در اقتصاد و برشمردن چالش‌های اصلی فعالیت آن‌ها از جمله «چالش مالی»، در مورد اثر آن‌ها بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت اقتصاد ایران طی دوره ۹۳-۱۳۸۴ دریافتند که در دوره مورد بررسی، رشد ارزش افزوده کارگاه‌های صنعتی کوچک و متوسط اثری مثبت و معنادار بر رشد ارزش افزوده کارگاه‌های صنعتی دارای ده نفر کارکن و بیشتر داشته است، با این وجود به‌منظور شکوفایی و تسهیل فعالیت‌های این بخش، «ترویج شیوه‌های تأمین مالی غیر بانکی»، «ارائه خدمات مشاوره صنعتی به‌ویژه مشاوره‌های تأمین مالی»، «حمایت اثربخش از طرح‌های نوآورانه» و «حمایت از توسعه صادرات صنعتی» را پیشنهاد داده‌اند. نکته قابل تأمل این است که به دلیل تنوع و گسترده بودن تعداد این نوع کسب‌وکارها به‌ویژه در بخش تعاون و در قالب مشاغل خانگی، نمی‌توان از دولت‌ها انتظار ایجاد تحول اساسی در مسیر رشد آن‌ها را داشت، البته بی‌گمان فراهم نمودن زیرساخت‌ها و اصلاح قوانین و مقررات، حمایت‌های مالیاتی و مانند آن می‌تواند امیدآفرین باشد، ولی بخش قابل توجهی از چالش‌ها ناشی از ماهیت این نوع کسب‌وکارهاست و در نتیجه بدون تکیه بر ظرفیت‌های بالقوه این بخش که ریشه در رابطه همکاری و شبکه‌سازی دارد، رسیدن به این اهداف آسان نخواهد بود. در نتیجه این پژوهش بر آن است تا با بررسی شبکه همکاری در بین شرکت‌های کوچک و متوسط تعاونی استان خوزستان، از طریق تبیین وضعیت همکاری بین شرکت‌ها و شناسایی

میزان اهمیت یک گره در شبکه است. برای اندازه‌گیری مرکزیت از مؤلفه‌هایی مانند مرکزیت میانی، مرکزیت نزدیکی، مرکزیت بردار ویژه، مرکزیت آلفا و مرکزیت درجه استفاده می‌شود.

شبکه‌های همکاری در بسیاری از صنایع مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. به‌عنوان مثال مطالعات در صنعت بیوتکنولوژی (Powell, White, Koput, & Owen-Smith, 2005)، در بخش بانکداری (Baum, Shipilov, & Rowley, 2003)، در علوم زیستی^۹ و صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (Riccaboni & Pammolli, 2002)، در صنعت مواد شیمیایی (Ahuja, 2000) و مطالعات شبکه کسب‌وکار (Gay & Dousset, 2005; Rank, Rank, & Wald, 2006; Schilling & Phelps, 2007)، در این زمره می‌باشند. رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی در حوزه مطالعات سازمانی اهمیت زیادی دارد و ابزاری قوی برای شناسایی شبکه‌های نوآوری (Van Kang & Der Valk & Gijbers, 2010)، توسعه پایدار (Kang & Park, 2013) و فرآیند هم‌آفرینی ارزش در میان و در بین شبکه‌های خدماتی (Moeller, 2010)؛ تمرکز بر شبکه‌های خدماتی (Köseoglu & King, 2021; Okumus, 2018) است. تعامل اجتماعی رابط اولیه بین طرفین برای مشارکت در شبکه‌های هم‌آفرینی قلمداد می‌شود (Ranjan & Read, 2016) زیرا بازیگران را توانمند می‌کند تا بتوانند وارد فرآیند ایجاد ارزش، حمایت از همدیگر و نیز انتفاع دوسویه بشوند. فرآیند تعامل می‌تواند از طریق فناوری‌ها و پلتفرم‌های دیجیتال محقق شود (Song, Xue, Rai, & Zhang, 2018) و افزایش سطح اعتماد و وابستگی متقابل بین بازیگران شبکه را به دنبال داشته باشد (Choi, Jin, Jeong, & Lee, 2020). در مطالعات زیادی شبکه‌های همکاری با تکیه بر ساختارهای سازمانی و برحسب گره‌ها، پیوندها و رابطه‌ها (Marasco, De Martino, Magnotti, & Morvillo, 2018) در سطح شرکت‌های کوچک و متوسط بررسی شده است که البته عمده این مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده است. پژوهش‌هایی مانند تحلیل چگالی شبکه‌ای (Farsani, Coelho, & Costa, 2014; Prats, Guia, & Molina, 2008; Sørensen, 2007) و نقش مرکزیت برحسب

های مکمل شرکت‌های کوچک و متوسط هستند و بهره‌برداری از مزایای موردنیاز را میسر می‌نمایند (Singh et al., 2022). SME ها شبکه‌هایی را برای دسترسی قابل توجه و جایگزین مواد خام موجود در قالب ماشین‌آلات یا لوازم جانبی جدید در صورت نیاز، ایجاد می‌کنند. علاوه بر این، تعامل با مشتریان و ارباب‌رجوع به SME ها کمک می‌کند تا درک بهتری از مقبولیت محصول خود داشته باشند و این به آن‌ها در بهبود محصول بسیار کمک می‌کند.

مطالعه روابط و شبکه در کسب‌وکار دارای تاریخچه طولانی است، نقش و اهمیت آن‌ها در ایجاد و تحویل ارزش، در ادبیات بازاریابی و کسب‌وکار با افزایش توجه همراه بوده است (Ritter, Wilkinson, & Johnston, 2004). توسعه مفاهیم و مزیت‌های همکاری؛ نقش و اهمیت استراتژی‌های همکاری و مزیت رقابتی (Wilkinson & Young, 2002)، توسعه گروه خرید و بازاریابی صنعتی^۱ (IMP)، شبکه‌های سنتی بازار؛ ظهور بازاریابی رابطه‌ای در نظریه مدیریت بازاریابی (Moeller, 2010)؛ تمرکز بر ویژگی‌های شبکه‌ای بازار و اقتصاد (Achrol & Kotler, 1999)؛ و پیشرفت‌های جدید در حوزه تدارکات و مدیریت زنجیره تأمین (Ritter et al., 2004) از مصادیق این توجه روزافزون می‌باشد. در تحلیل شبکه‌های اجتماعی، شبکه به صورت مجموعه‌ای از گره‌ها و روابط میان آن‌ها است. ساختار شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر گراف بوده و معمولاً بسیار پیچیده هستند و به‌نوعی برای بررسی ساختارهای اجتماعی از نظریه‌های شبکه و گراف استفاده می‌شود. پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه نشان می‌دهد که شبکه‌ها در سطوح مختلفی شکل می‌گیرند و نقش بسیار مهم و حیاتی در مسائل جهان واقعی دارند. در تحلیل شبکه‌های اجتماعی سه مؤلفه اصلی برای سنجش شبکه‌ها شامل ارتباطات^۲، توزیع‌ها^۳ و بخش‌بندی^۴ وجود دارد. ارتباطات به ویژگی‌های روابط میان بازیگران در یک شبکه اجتماعی می‌پردازند. توزیع‌ها به پراکندگی بازیگران و روابط میان آن‌ها اشاره دارد و مؤلفه‌های پل^۵، مرکزیت^۶، چگالی^۷، حفره‌های ساختاری^۸ و گراف همکاری از مفاهیم مربوط به توزیع در شبکه هستند. هدف مرکزیت تعیین

4. Segmentation
5. Bridge
6. Centrality
7. Density
8. Structural holes
9. Life sciences

۱. گروه خرید و بازاریابی صنعتی (IMP) در سال ۱۹۶۷ توسط محققان پنج کشور اروپایی تشکیل شد. از آن زمان این گروه تعداد زیادی از مطالعات مربوط به روابط کسب‌وکار و شبکه‌های گسترده‌ای که در آن فعالیت می‌کنند را انجام داده‌اند.

2. Connections
3. Distributions

میان شرکت‌های گردشگری بر دارایی سازمانی سیستم گردشگری ایتالیا تأثیر می‌گذرد؟ رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی در این زمینه بسیار مفید واقع شده است و توانسته است به اهمیت روابط بین بازیگران، شناسایی بازیگران برجسته، نیز شناسایی ساختارهای رسمی و غیررسمی کمک نماید. والرئ و باجو (Valeri & Baggio, 2021b) در پژوهشی دیگر به بررسی کاربرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی در صنعت توریسم پرداختند تا بتوانند با درک درست عوامل سیستمی مؤثر بر موفقیت برند مقصد به شناسایی بازیگران اصلی و وضعیت همکاری بین بازیگران و بین شبکه پردازند و زمینه رقابت‌پذیری مقصد را بهبود ببخشند. در ادامه بخشی از مطالعات انجام شده در این حوزه ارائه شده است (جدول ۱).

بازیگر شبکه (Aarstad, Ness, & Haugland, 2015; Booyens & Rogerson, 2017; Casanueva, Gallego, & Garcia-Sánchez, 2016; Chiang, 2020; Mariani & Baggio, 2020; Prats et al., 2008; Romeiro & Costa, 2010; Shaikh, Al-Shamli, & Nazir, 2021) انجام شده است. همچنین شیخ، الشملی و نظیر (Shaikh et al., 2021) برای شناسایی رابطه بین مشتریان مشکوک به پول‌شویی پژوهشی با رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی انجام دادند. نتایج پژوهش رابطه بین بازیگران و افراد مشکوک در شبکه و نوع فعالیت آن‌ها را نشان داده است و این یافته‌ها می‌تواند برای مدل‌سازی رفتار مشتریان و شناسایی مشتریان مشکوک مفید واقع شود. والرئ و باجو (Valeri & Baggio, 2021a) در تحقیق خود با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی سیستم گردشگری ایتالیا را مورد بررسی و مطالعه قرار دادند تا بررسی کنند که آیا روابط

جدول (۱): مطالعات انجام شده در حوزه شبکه همکاری

ردیف	(پژوهشگر، سال)	عنوان	نتایج
۱	(Paknahad, Naghavi, Dehghanan, & Amiri, 2020)	الگوی پیشنهادی همکاری مبتنی بر اعتماد در تعاونی‌های مصرف	نتایج اولیه نشان داد تعاونی‌های مصرف به لحاظ مشارکت و همکاری از وضعیت خوبی برخوردار نبوده و یکی از علت‌های اصلی آن پایین بودن سطح اعتماد اجتماعی در جامعه آن‌ها است. همچنین مواردی نظیر مشتری‌مداری، تعامل و همکاری، ارائه خدمات متنوع از سوی تعاونی‌های مصرف، دسترسی به منابع مالی و وضعیت مالی تعاونی‌ها، قوانین و مقررات و رضایت‌مندی نقش بسزایی دارند.
۲	(Asadifard & Mazarei, 2019)	تحلیل روابط درون شبکه‌ای میان اعضای شبکه‌های همکاری علم و فناوری با رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی: مطالعه موردی شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو ایران	به منظور بهبود وضعیت تعاونی‌ها لازم است به سازه‌های سرمایه اجتماعی به عنوان یک اصل محوری و افزایش آن توجه گردد.
۳	(Yousefi & Ghazizadeh, 2019)	بررسی تأثیر شبکه‌های تجاری و اجتماعی بر عملکرد شرکت‌های کوچک تا متوسط در بازارهای بین‌المللی با نقش میانجی دانش بازار	از نظر شدت ارتباطات، مراکز خصوصی بیشترین روابط را داشته‌اند و مراکز پژوهشگاهی و دانشگاهی به ترتیب در رتبه بعدی قرار گرفته‌اند.
			مؤلفه‌هایی مانند وجود انگیزه‌های سازمانی، فضای تعاملی و افراد بانگیزه، نقش مهمی در توسعه روابط همکاری بین اعضای شبکه دارند.
			کمبود دانش بازار یکی از محدودیت‌های اصلی بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در بازارهای بین‌المللی است.
			روابط موجود بین نقش‌آفرینان شبکه‌ها از مهم‌ترین عوامل ایجاد و به اشتراک‌گذاری دانش بازار در میان این شرکت‌هاست.
			ایجاد و تعامل با شبکه‌های تجاری و اجتماعی عملکرد شرکت‌های صادرکننده ایرانی در بازارهای بین‌المللی را فراهم کند.

بررسی شبکه همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط

<p>برخی نظریه‌های ارتباط و شبکه، دیدگاه اقتصادی صرف دارند.</p> <p>نظریه‌های ادغام و اکتساب و وابستگی منابع به‌طور مناسب‌تری مضامین تبیین‌کننده کارکردهای شبکه‌سازی را توضیح می‌دهند.</p>	<p>تحلیل محتوای نظریه‌های مبتنی بر همکاری کسب‌وکارها با تأکید بر کارکردهای شبکه‌سازی</p>	<p>(Lavaei Adaryani, Kalantari, Asadi, & Alambeigi, 2019)</p> <p>۴</p>
<p>شبکه‌سازی می‌تواند اثربخشی بازاریابی کارآفرینانه را بهبود بخشد و به‌سرعت تشخیص فرصت‌های موجود در بازار کمک می‌کند.</p>	<p>ارائه چارچوبی به‌منظور شبکه‌سازی بازاریابی کارآفرینانه در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط</p>	<p>(Ziyae, Rezvani, & bayati, 2017)</p> <p>۵</p>
<p>شبکه‌سازی از مهم‌ترین راهبردهای توسعه فناوری و نوآوری برای بهبود رقابت‌پذیری سازمان‌ها در محیط پرقابته است. آن‌ها نقش مهم شبکه‌سازی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را مورد اذعان قرار داده‌اند.</p>	<p>چشم‌انداز آینده نقش شبکه‌سازی در افزایش مزیت رقابتی از طریق نوآوری باز در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط</p>	<p>(Zolfaghari & Hesami, 2016)</p> <p>۶</p>
<p>انگیزه مشترک شرکا جهت حل مسئله یا بهره‌برداری از فرصت‌های بازاریابی علت اصلی شکل‌گیری شبکه‌های بازاریابی که گستره وسیعی از شبکه‌های رسمی و غیررسمی را شامل می‌شود، است.</p>		
<p>بستر فرهنگی، تاریخی و نهادی خوشه، ویژگی‌های فردی-شخصیتی مدیران، ویژگی‌های راهبر شبکه و ویژگی‌های ساختاری بنگاه بر فعالیت‌های شبکه‌سازی تأثیرگذار هستند.</p>	<p>طراحی مدل فرایند شبکه‌سازی فعالیت‌های بازاریابی در بستر خوشه‌های صنعتی ایران</p>	<p>(Moosavi Neghabi, Nazari, Hassan Gholipour, Soleimani, & Abbasiyan, 2015)</p> <p>۷</p>
<p>مهم‌ترین منافع شبکه‌سازی کاهش هزینه‌های بازاریابی و ارتقاء توان رقابتی بنگاه‌های عضو شبکه است.</p> <p>مدیران بنگاه‌ها می‌توانند با تقویت قابلیت‌های شبکه‌سازی خود، از آن به‌عنوان ابزار توسعه کسب‌وکار استفاده نمایند.</p>		
<p>با استفاده از روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی به شناسایی ساختار پرداختند. نتایج نشان داد که در شبکه‌ها، قدرت متمرکز است، شبکه از کارایی لازم برخوردار نبوده و سرعت نوآوری در آن بسیار پایین است.</p>	<p>تحلیل ساختار شبکه نوآوری نانو ایران در حوزه سلامت</p>	<p>(Mahmoudzadeh, Alborzi, & Shavarini, 2014)</p> <p>۸</p>
<p>توسعه فناوری نانو، بدون توجه به ارتقای کارآمد همکاری‌ها در سطح شبکه، آسان نخواهد بود.</p> <p>شبکه‌ها به دو دلیل از دست رفتن اعتماد و بی‌انگیزگی اعضا دچار ناپایداری می‌شوند.</p>	<p>شکست در شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآورانه</p>	<p>(Nilfroushan & Arasti, 2013)</p> <p>۹</p>
<p>یافته‌ها نشان می‌دهد که ۹۵٪ همکاری‌ها از نوع ارائه خدمات هستند تا راهبردی و از این‌رو شرکت‌های نانویی ارتباطات کمی با گروه‌های صنعتی دارند و ترجیح می‌دهند محصولات خود را به مصرف‌کننده نهایی ارائه دهند تا این‌که در زنجیره تأمین صنایع دیگر قرار گیرند.</p>	<p>بررسی شبکه همکاری تحقیق و توسعه شرکت‌های نانو ایران با استفاده از تئوری شبکه‌های اجتماعی</p>	<p>(Salehi Yazdi, Sepehri, & Bahreini, 2011)</p> <p>۱۰</p>
<p>این مطالعه بر رویکرد انتخاب شریک هنگام همکاری شرکت با دانشگاه تأکید دارد و در شرکت‌های کوچک این کار از طریق اعتماد به محقق به‌جای دانشگاه انجام می‌شود، یعنی روابط غیررسمی، اعتماد و اعتبار، متغیرهای مهمی برای همکاری دانشگاه و شرکت است.</p>	<p>انتخاب شریک و ارتباط دانشگاه و صنعت: ارزیابی ادراکات اولیه شرکت‌های کوچک از اعتبار شرکای خود</p>	<p>(Johnston & Huggins, 2018)</p> <p>۱۱</p>
<p>شرکت‌های کوچک و متوسط از پیوندهای رابطه‌ای برای دسترسی به دانش، به‌ویژه منابع انسانی استفاده می‌کنند که این‌ها در ارتقای نتایج نوآوری در سطح شرکت مؤثر هستند.</p>	<p>عملکرد خوب با انجام کارهای خوب: مطالعه تعاملات دانشگاه و صنعت، نوآوری و عملکرد شرکت در SME های پایدار محور استرالیایی</p>	<p>(de Zubielqui, Fryges, & Jones, 2019)</p> <p>۱۲</p>

۱۳	(Johnston & Huggins, 2017)	پیوندهای دانشگاه و صنعت و عوامل تعیین‌کننده دامنه فضایی آن‌ها: مطالعه بخش خدمات کسب‌وکار مبتنی بر دانش.	مجاورت جغرافیایی، اندازه شرکت و نوع دانشگاه از جمله عوامل مؤثر انتقال دانش بین بخش خدماتی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان (KIBS) و دانشگاه‌ها هستند.
۱۴	(Thatcher, Alao, Brown, & Choudhary, 2016)	غنی‌سازی ارزش‌های پروژه‌های تحقیقاتی کسب‌وکارهای کوچک و خرد: ارائه خدمات هم‌آفرینی قابل درک توسط دانشگاه، کسب‌وکار و دانشجو	همکاری دانشگاه و صنعت مکمل دستور کار دانشگاه، یعنی توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی همراه با یادگیری بالقوه همه‌ذی‌نفعان درگیر در برنامه همکاری دانشگاه و صنعت است.
۱۵	(de Zubielqui, Jones, Seet, & Lindsay, 2015)	انتقال دانش بین بازیگران در سیستم نوآوری: مطالعه مؤسسات آموزش عالی (HEIS) و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط اندازه.	کسب دانش از طریق نتایج تحقیقات منتشر شده و استخدام فارغ‌التحصیلان جدید، بیشتر در مؤسسات نزدیک جغرافیایی رایج است.
۱۶	(Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Lockett, 2013)	جایگاهی شن و ماسه: دیدگاه‌های منطقه‌ای در مورد نقش سرمایه اجتماعی در حمایت از نوآوری باز از طریق انتقال دانش و تبادل با شرکت‌های کوچک و متوسط	شبکه‌های غیررسمی برای انتقال موفقیت‌آمیز دانش بین طرف‌های درگیر مهم هستند؛ و انتقال دانش یک عامل اساسی برای نوآوری مستمر است.
۱۷	(Jack, 2010)	تعامل مؤسسات آموزش عالی (HEI) با SME ها: توسعه سرمایه اجتماعی	سرمایه اجتماعی با شکل‌گیری شبکه منتفع می‌شود. SME ها با ایجاد شبکه‌ای که از طریق برنامه همکاری دانشگاه-شرکت توسعه رهبری مالک-مدیر در SME اجازه داده شده است، بهتر توسعه می‌یابند
۱۸	(Bjerregaard, 2009)	استراتژی‌های همکاری دانشگاه و صنعت: دیدگاهی در سطح خرد	همکاری دانشگاه و صنعت موقعیت SME ها را در بازار تقویت کرد و به‌عنوان منبع یادگیری و ارتباطات رابطه‌ای جدید عمل می‌کند. تجربه همکاری شرکا عملی است که باید در استراتژی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بین طرفین برای ایجاد همکاری در نظر گرفته شود.
۱۹	(Malairaja & Zawdie, 2008)	پارک‌های علمی و همکاری دانشگاه و صنعت در مالزی	شرکت‌های مشتاق به مشارکت در همکاری دانشگاه و صنعت، انگیزه دولتی برای انجام این کار دارند. روابط بین دو سازمان ضعیف است و شرکت تنها در صورت نیاز به دانش علمی، به دنبال دانشگاه می‌رود.
۲۰	(Motohashi, 2005)	همکاری‌های دانشگاه و صنعت در ژاپن: نقش شرکت‌های مبتنی بر فناوری جدید در تغییر سیستم ملی نوآوری	شرکت‌های کوچک‌تر، از طریق همکاری دانشگاه و صنعت نسبت به شرکت‌های بزرگ، سود بیشتری در بهره‌وری دارند. در هنگام همکاری، SME ها اهداف عملی مانند توسعه محصول دارند.

روش پژوهش

اطلاعات و داده‌های مربوط به الگوهای ارتباطی استفاده می‌شود. پژوهش حاضر در پی شناسایی وضعیت شبکه همکاری می‌باشد لذا از نظر نوع پژوهش، توصیفی و از نظر هدف کاربردی است. پردازش و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی انجام شده است و در این رابطه از سه شاخص مهم «مرکزیت، نزدیکی و بینابینی» برای تجزیه و تحلیل وضعیت همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط استفاده شده است.

خاستگاه اصلی تحلیل شبکه‌ای حوزه‌های علوم اجتماعی، علوم سیاسی، مردم‌شناسی و تئوری گراف‌ها است که قدمت آن به حدود سه دهه می‌رسد. تحلیل شبکه‌ای از تئوری گراف‌ها تأثیر می‌پذیرد و برخلاف وابستگی اغلب روش‌های تحلیل به علم آمار، بیشتر با ریاضیات ارتباط دارد. در این روش از ماتریس‌ها برای ثبت و ورود داده‌ها و اطلاعات و از گراف‌ها برای نمایش

روابط غیررسمی مجموع تعداد لینک‌ها با رابطه LF_{hk} نشان داده می‌شود و از طریق رابطه (۷) محاسبه می‌شود.

$$M_{NF} = \begin{pmatrix} Link_{11} & \dots & Link_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Link_{i1} & \dots & Link_{ij} \end{pmatrix} \text{ رابطه (۱)}$$

رابطه (۲):

$$Link_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{Without the relationship} \\ 1 & \text{With the relationship} \end{cases}$$

$$\text{if } (i, j) \in N$$

$$LF_{ij} = \sum_{i=1}^N Link_{ij} \text{ رابطه (۳)}$$

هنگام تحلیل روابط غیررسمی، اگر شبکه دارای M بازیگر باشد و $M = \{1, 2, 3, \dots, M\}$ ، آنگاه ماتریس روابط از $M \times M$ را خواهیم داشت که طبق رابطه (۴) و (۵) $M \times M$ با توجه به $M = \{(k, h), K \in M, h \in M, 1 \leq k, h \leq M\}$ با توجه به رابطه (۶) هرگاه در روابط غیررسمی، ارتباط بین بازیگران برقرار باشد $Link_{hk}$ مقدار ۱ می‌گیرد و در صورت عدم وجود ارتباط، مقدار ۰ می‌گیرد. تفاوت مقدار M و N می‌تواند به این جهت باشد که تعدادی از بازیگران در شبکه رسمی و غیررسمی فعالیت نداشته باشند. ماتریس روابط غیررسمی نیز همچون روابط رسمی دارای چهار حالت ارتباط ممکن برای بازیگران است و لزومی ندارد $Link_{hk} = Link_{kh}$ باشد، در مواردی ممکن است $Link_{hk} \neq Link_{kh}$ باشد. در شبکه روابط غیررسمی مجموع تعداد لینک‌ها با رابطه LF_{hk} نشان داده می‌شود و از طریق رابطه (۷) محاسبه می‌شود. اگر در شبکه، مجموع روابط رسمی را با LF_{ij} و مجموع روابط غیررسمی را با LIF_{hk} و تعداد گره‌ها با N معرفی شوند، می‌توان بر اساس رابطه (۸) میزان مرکزیت را محاسبه کرد (Hanneman & Riddle, 2005).

$$\begin{cases} N = M & \text{if All Node is Active} \\ N \neq M & \text{if Some Node is Inactive} \end{cases} \text{ رابطه (۴)}$$

$$, N \geq M$$

$$M_{Mif} = \begin{pmatrix} Link_{11} & \dots & Link_{1k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Link_{h1} & \dots & Link_{hk} \end{pmatrix} \text{ رابطه (۵)}$$

$$1 \leq h, k \leq M, (h, k) \in M$$

بر اساس نظریه شبکه و شاخص مرکزیت در SNA ، قدرت خصوصیت اساسی ساختارهای اجتماعی است. در تحلیل شبکه، تحلیل قدرت با مفهوم مرکزیت ارتباط زیادی دارد. قدرت یک شخص، وابسته به دیگران و ساختار است و در نتیجه متغیر است. اگر در یک سیستم همبستگی کمی وجود داشته باشد، نمی‌شود قدرت زیادی در آن اعمال کرد. میزان تأثیرگذاری و قدرت نفوذ هر یک از افراد تابعی از مجموع میزان مرکزیت در شبکه روابط رسمی و غیررسمی است. از این رو میزان و درجه قدرت مهم‌ترین ابزار تحلیل جایگاه اشخاص (حقیقی و یا حقوقی) و روابط میان آن‌ها، است (Hanneman & Riddle, 2005) که از طریق اندازه گیری مرکزیت در شبکه مشخص می‌شود. این معیار برای تعیین گره‌های برجسته و کلیدی شبکه اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد و هر چه درجه مرکزیت^۱ یک بازیگر یا شخص بالاتر باشد، ارتباطات و تأثیرگذاری او نیز بیشتر است (Bastani & Beheshti Zavareh, 2015). درجه مرکزیت، نسبتی از بازیگران که در مجاورت یک بازیگر خاص هستند را اندازه گیری می‌کند (Wasserman & Faust, 1994). بازیگرانی که روابط بیشتری با سایرین دارند، ممکن است در موقعیت‌های مطلوب‌تری قرار بگیرند؛ بنابراین، مرکزیت بازیگر معیار بسیار ساده اما خیلی مؤثر در تعیین درجه قدرت است (Hanneman & Riddle, 2005) و در دو سطح رسمی و غیررسمی به تحلیل آن پرداخته می‌شود.

فرض کنید هنگام تحلیل شبکه روابط رسمی N بازیگر وجود داشته باشد و $N = \{1, 2, 3, \dots, N\}$ ، آنگاه ماتریس روابط از $N \times N$ ارتباط تشکیل می‌گردد و $N \times N = \{(i, j), i \in N, j \in N, 1 \leq i, j \leq N\}$ که بر اساس رابطه (۱) محاسبه می‌شود، که در صورت وجود ارتباط بین بازیگران، به ازای هر رابطه مقدار ۱ و اگر ارتباط وجود نداشته باشد مقدار ۰ خواهد گرفت. به کمک رابطه (۲) حالت‌های متفاوت ارتباطات یک شبکه محاسبه می‌شود و رابطه (۳) یعنی LF_{ij} ، نیز مجموع تعداد ارتباطات در شبکه روابط رسمی را به دست می‌دهد. ماتریس روابط غیررسمی نیز همچون روابط رسمی دارای چهار حالت ارتباط ممکن برای بازیگران است و لزومی ندارد $Link_{hk} = Link_{kh}$ باشد، در مواردی ممکن است $Link_{hk} \neq Link_{kh}$ باشد. در شبکه

انتخاب شده‌اند، بینابینی بالا دارند، اغلب به عنوان واسط بین اشخاص می‌باشند

نمونه‌گیری و جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های مورد استفاده این پژوهش جهت تحلیل روابط بین گروه‌ها کمی است. داده‌ها طی مصاحبه و با استفاده از سؤالات هدفمند، جمع‌آوری شده‌اند. به طوری که از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا ضمن معرفی اعضای شبکه، نوع رابطه و ویژگی‌های رابطه بر اساس سؤالات مطرح شده، مساعدت نمایند. از این رو برای جمع‌آوری داده‌های کسب و کارها، ابتدا بازیگران شبکه و رابطه آن‌ها شناسایی شده‌اند. کسب و کارهای کوچک و متوسط فعال بخش تعاونی اهواز با استفاده از اطلاعات ارائه شده توسط اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان خوزستان شناسایی شدند. با توجه به اطلاعات موجود ۳۸ شرکت تعاونی تولیدی و توزیعی به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. با هدف هدایت مصاحبه، یک چارچوب مصاحبه بر اساس زمینه‌های همکاری احتمالی شرکت‌های مورد بررسی طراحی شد. این زمینه‌های همکاری از ادبیات استخراج شده و سؤالات مصاحبه بر اساس آن‌ها طراحی شدند. پس از مصاحبه، اطلاعات مربوط به روابط همکاری تعاونی‌ها گردآوری شد.

تحلیل داده‌ها

بر اساس نظریه شبکه و شاخص مرکزیت در SNA ، قدرت خصوصیت اساسی ساختارهای اجتماعی است. در تحلیل شبکه، تحلیل قدرت با مفهوم مرکزیت ارتباط زیادی دارد. قدرت یک شخص، وابسته به دیگران و ساختار است و در نتیجه متغیر است. اگر در یک سیستم همبستگی کمی وجود داشته باشد، نمی‌شود قدرت زیادی در آن اعمال کرد. میزان تأثیرگذاری و قدرت نفوذ هر یک از افراد تابعی از مجموع میزان مرکزیت در شبکه روابط رسمی و غیررسمی است. از این رو میزان و درجه قدرت مهم‌ترین ابزار تحلیل جایگاه اشخاص (حقیقی و یا حقوقی) و روابط میان آن‌ها، است (Hanneman & Riddle, 2005) که از طریق اندازه‌گیری مرکزیت در شبکه مشخص می‌شود. این معیار

$$\text{رابطه (۶): } Link_{hk} = \begin{cases} 0 & \text{Without the relationship} \\ 1 & \text{With the relationship} \end{cases}$$

$$\text{if } (h, k) \in M$$

$$\text{رابطه (۷): } LIF_{hk} = \sum_{h=1}^M Link_{hk}$$

$$\text{رابطه (۸): } C = \frac{LF_{ij} + LF_{hk}}{2(N-1)}$$

مرکزیت نزدیکی^۱ و مرکزیت بینابینی^۲ نیز دو شاخص مهم دیگر هستند که در مرکزیت نزدیکی یک بازیگر ممکن است با تعداد زیادی پیوند داشته باشد، اما آن بازیگران به طور کلی از شبکه جدا باشد (Hanneman & Riddle, 2005). با این معیار بازیگران دارای کوتاه‌ترین مسیر ارتباط با سایر بازیگران شناسایی می‌شوند (Pitt, van der Merwe, Berthon, Salehi-Sangari, & Caruana, 2006). در مواردی که با یک شبکه بدون جهت مواجه هستیم، فاصله بین دو بازیگر تعداد پیوندها در کوتاه‌ترین مسیر که این بازیگران را متصل می‌کند، خواهد بود (De Nooy, Mrvar, & Batagelj, 2005). مرکزیت نزدیکی تمام گره‌ها در یک گراف برای تعیین پارامترهای مانند میزان نفوذ بازیگر و پرستیژ بازیگر اهمیت زیادی دارد و بر اساس رابطه (۹) محاسبه می‌شود (Borgatti, 2005)، که در آن n تعداد افراد موجود در شبکه و $d(v, u)$ طول کوتاه‌ترین مسیر از i به z است. در مرکزیت بینابینی^۳، یک بازیگر به عنوان دارنده موقعیت مطلوب در نظر می‌گیرد به طوری که بازیگر در مسیرهای بین جفت‌های دیگر بازیگران در شبکه قرار می‌گیرد؛ یعنی هر چه دیگر بازیگران شبکه برای ارتباط با دیگران بیشتر به یک بازیگر وابسته باشند آن بازیگر از قدرت بیشتری برخوردار است (Hanneman & Riddle, 2005). مرکزیت بینابینی یک بازیگر عبارت است از نسبتی از کل کوتاه‌ترین فاصله بین جفت بازیگران دیگر که این بازیگر را شامل می‌شود. به عبارت دیگر یک معیار اندازه‌گیری گره‌های درون یک شبکه است و معیاری برای کمی کردن کنترل یک شخص در ارتباطات با دیگران در یک شبکه می‌باشد. گره‌هایی که به صورت تصادفی در کوتاه‌ترین مسیر بین دو گرهی که به صورت تصادفی

3. Betweenness

1. Closeness centrality
2. Betweenness

هنگام تحلیل روابط غیررسمی، اگر شبکه دارای M بازیگر باشد و $M = \{1, 2, 3, \dots, M\}$ ، آنگاه ماتریس روابط از $M \times M$ را خواهیم داشت که طبق رابطه (۴) و (۵) $M \times M$ با توجه به $M = \{(k, h), K \in M, h \in M, 1 \leq k, h \leq M\}$ با توجه به رابطه (۶) هرگاه در روابط غیررسمی، ارتباط بین بازیگران برقرار باشد $Link_{hk}$ مقدار ۱ می‌گیرد و در صورت عدم وجود ارتباط، مقدار ۰ می‌گیرد. تفاوت مقدار M و N می‌تواند به این جهت باشد که تعدادی از بازیگران در شبکه رسمی و غیررسمی فعالیت نداشته باشند. ماتریس روابط غیررسمی نیز همچون روابط رسمی دارای چهار حالت ارتباط ممکن برای بازیگران است و لزومی ندارد $Link_{hk} = Link_{kh}$ باشد، در مواردی ممکن است $Link_{hk} \neq Link_{kh}$ باشد. در شبکه روابط غیررسمی مجموع تعداد لینک‌ها با رابطه LF_{hk} نشان داده می‌شود و از طریق رابطه (۷) محاسبه می‌شود. اگر در شبکه مجموع روابط رسمی را با LF_{ij} و مجموع روابط غیررسمی را با LIF_{hk} و تعداد گره‌ها با N معرفی شوند، می‌توان بر اساس رابطه (۸) میزان مرکزیت را محاسبه کرد (Hanneman & Riddle, 2005).

$$\begin{cases} N = M & \text{if All Node is Active} \\ N \neq M & \text{if Some Node is Inactive} \end{cases} \text{ رابطه (۴)}$$

$$N \geq M$$

$$M_{Mif} = \begin{pmatrix} Link_{11} & \dots & Link_{1k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Link_{h1} & \dots & Link_{hk} \end{pmatrix}, \text{ رابطه (۵)}$$

$$1 \leq h, k \leq M, (h, k) \in M$$

$$Link_{hk} = \text{رابطه (۶)}$$

$$\begin{cases} 0 & \text{Without the relationship} \\ 1 & \text{With the relationship} \end{cases}$$

$$\text{if } (h, k) \in M$$

$$LIF_{hk} = \sum_{h=1}^M Link_{hk} \text{ رابطه (۷)}$$

$$C = \frac{LF_{ij} + LF_{hk}}{2(N-1)} \text{ رابطه (۸)}$$

$$C_v = \frac{n-1}{\sum_{u,v} d(v,u)} \text{ رابطه (۹)}$$

برای تعیین گره‌های برجسته و کلیدی شبکه اجتماعی مورداستفاده قرار می‌گیرد و هر چه درجه مرکزیت^۱ یک بازیگر یا شخص بالاتر باشد، ارتباطات و تأثیرگذاری او نیز بیشتر است (Bastani & Beheshti Zavareh, 2015). درجه مرکزیت، نسبتی از بازیگران که در مجاورت یک بازیگر خاص هستند را اندازه‌گیری می‌کند (Wasserman & Faust, 1994). بازیگرانی که روابط بیشتری با سایرین دارند، ممکن است در موقعیت‌های مطلوب‌تری قرار بگیرند؛ بنابراین، مرکزیت بازیگر معیار بسیار ساده اما خیلی مؤثر در تعیین درجه قدرت است (Hanneman & Riddle, 2005) و در دو سطح رسمی و غیررسمی به تحلیل آن پرداخته می‌شود.

فرض کنید هنگام تحلیل شبکه روابط رسمی N بازیگر وجود داشته باشد و $N = \{1, 2, 3, \dots, N\}$ ، آنگاه ماتریس روابط از $N \times N$ ارتباط تشکیل می‌گردد و $N \times N = \{(i, j), i \in N, j \in N, 1 \leq i, j \leq N\}$ که بر اساس رابطه (۱) محاسبه می‌شود، که در صورت وجود ارتباط بین بازیگران، به ازای هر رابطه مقدار ۱ و اگر ارتباط وجود نداشته باشد مقدار ۰ خواهد گرفت. به کمک رابطه (۲) حالت‌های متفاوت ارتباطات یک شبکه محاسبه می‌شود و رابطه (۳) یعنی LF_{ij} نیز مجموع تعداد ارتباطات در شبکه روابط رسمی را به دست می‌دهد. ماتریس روابط غیررسمی نیز همچون روابط رسمی دارای چهار حالت ارتباط ممکن برای بازیگران است و لزومی ندارد $Link_{hk} = Link_{kh}$ باشد، در مواردی ممکن است $Link_{hk} \neq Link_{kh}$ باشد. در شبکه روابط غیررسمی مجموع تعداد لینک‌ها با رابطه LF_{hk} نشان داده می‌شود و از طریق رابطه (۷) محاسبه می‌شود.

$$M_{NF} = \begin{pmatrix} Link_{11} & \dots & Link_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Link_{i1} & \dots & Link_{ij} \end{pmatrix} \text{ رابطه (۱)}$$

$$\text{رابطه (۲)}$$

$$Link_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{Without the relationship} \\ 1 & \text{With the relationship} \end{cases}$$

$$\text{if } (i, j) \in N$$

$$LF_{ij} = \sum_{i=1}^N Link_{ij} \text{ رابطه (۳)}$$

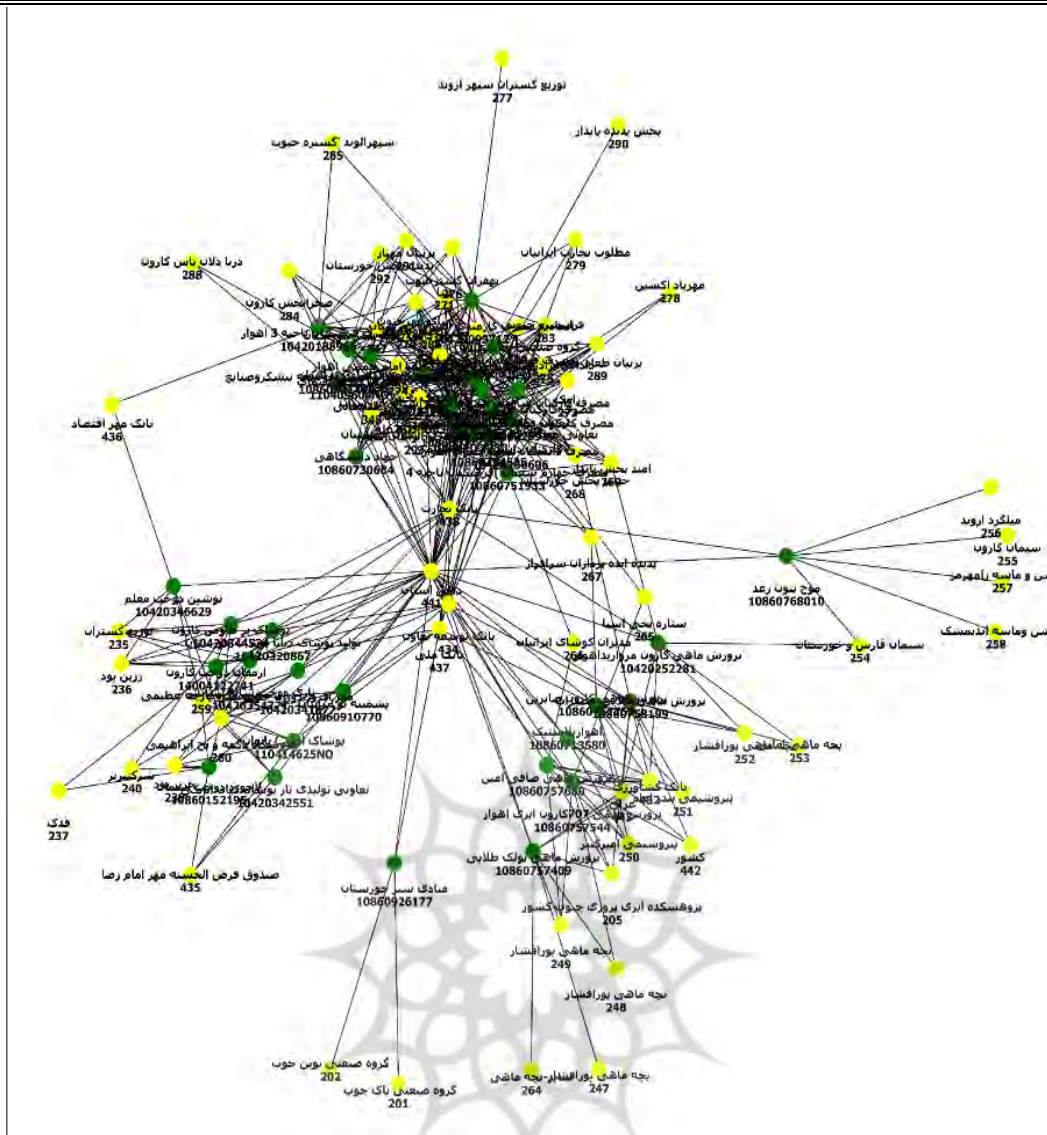
$$C_v = \frac{n-1}{\sum_{u,v} d(v,u)} \quad \text{رابطه (۹)}$$

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار پایتون (Python) استفاده شده است و وضعیت شبکه بر اساس رابطه (۱) تا رابطه (۹) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در این روش تحلیل عناصر ماتریس نشان‌دهنده قدرت پیوند بین بازیگران است. ماتریس دارای مقادیر ۱، ۰/۵ و ۰ به ترتیب بیانگر پیوند قوی، پیوند ضعیف و بدون پیوند است. همچنین نتایج روش تحلیل *SNT* کمک می‌کند تا برجسته‌ترین بازیگران شبکه کسب‌وکار شناسایی شوند (Hanneman & Riddle, 2005).

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش وضعیت شبکه همکاری در سطح تأمین، توزیع، مالی و سطح کلی با توجه به معیار مرکزیت مورد بررسی قرار گرفته است. در شبکه مورد مطالعه تعداد ۳۹ شرکت فعالیت توزیعی، ۱۷۲ شرکت فعالیت تولیدی و بقیه در بخش‌های دیگر فعال بوده‌اند. جامعه گرافی بازیگران و روابط آن‌ها در شکل (۱) آمده است. تعداد ۹۸ بازیگر و ۱۷۳ لینک وجود دارد. بازیگران با دایره‌های زرد و تعاونی‌ها با دایره سبز تفکیک شده‌اند. جهت هر پیوند نشان می‌دهد که شرکت منبع پیوند، همکاری با گره مقصد را برقرار کرده است؛ اما با نگاه سطحی به شبکه، تفسیر رابطه همکاری دشوار است. از این رو فن‌های تجزیه و تحلیل شبکه را برای کشف این‌که کدام گره در شبکه برجسته‌تر هستند استفاده شده است.

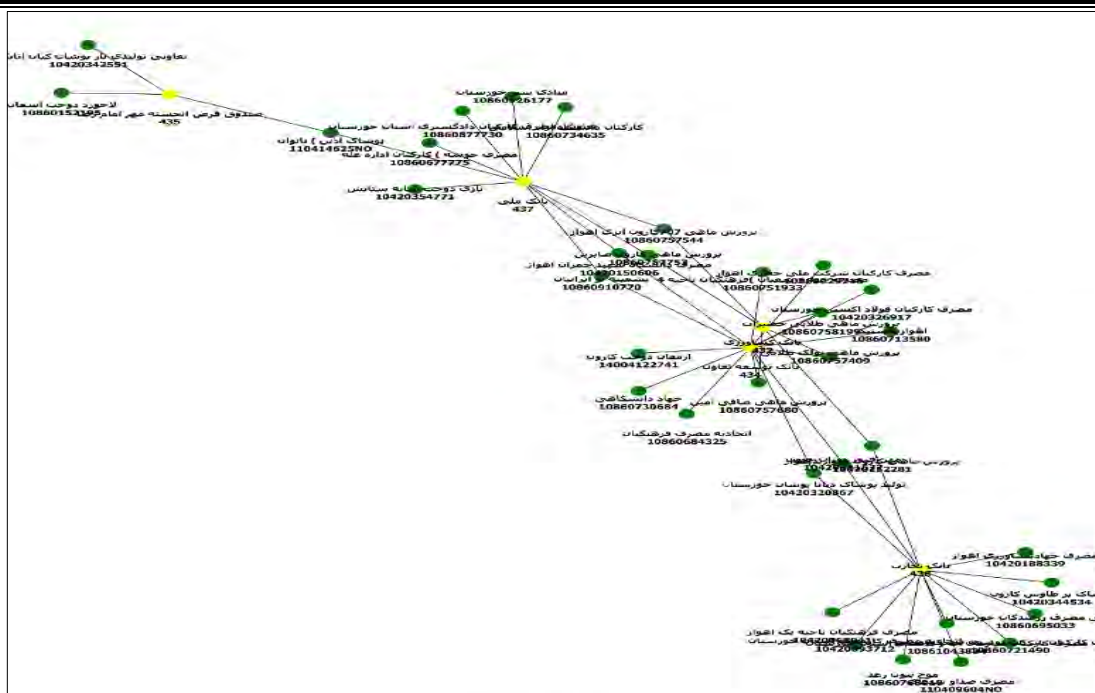
مرکزیت نزدیکی^۱ و مرکزیت بینابینی^۲ نیز دو شاخص مهم دیگر هستند که در مرکزیت نزدیکی یک بازیگر ممکن است با تعداد زیادی پیوند داشته باشد، اما آن بازیگران به‌طور کلی از شبکه جدا باشد (Hanneman & Riddle, 2005). با این معیار بازیگران دارای کوتاه‌ترین مسیر ارتباط با سایر بازیگران شناسایی می‌شوند (Pitt et al., 2006). در مواردی که با یک شبکه بدین جهت مواجه هستیم، فاصله بین دو بازیگر تعداد پیوندها در کوتاه‌ترین مسیر که این بازیگران را متصل می‌کند، خواهد بود (De Nooy et al., 2005). مرکزیت نزدیکی تمام گره‌ها در یک گراف برای تعیین پارامترهای مانند میزان نفوذ بازیگر و پرستیژ بازیگر اهمیت زیادی دارد و بر اساس رابطه (۹) محاسبه می‌شود (Borgatti, 2005)، که در آن n تعداد افراد موجود در شبکه و $d(v,u)$ طول کوتاه‌ترین مسیر از i به j است. در مرکزیت بینابینی^۳، یک بازیگر به‌عنوان دارنده موقعیت مطلوب در نظر می‌گیرد به‌طوری‌که بازیگر در مسیرهای بین جفت‌های دیگر بازیگران در شبکه قرار می‌گیرد؛ یعنی هر چه دیگر بازیگران شبکه برای ارتباط با دیگران بیشتر به یک بازیگر وابسته باشند آن بازیگر از قدرت بیشتری برخوردار است (Hanneman & Riddle, 2005). مرکزیت بینابینی یک بازیگر عبارت است از نسبتی از کل کوتاه‌ترین فاصله بین جفت بازیگران دیگر که این بازیگر را شامل می‌شود. به‌عبارت‌دیگر یک معیار اندازه‌گیری گره‌های درون یک شبکه است و معیاری برای کمی کردن کنترل یک شخص در ارتباطات با دیگران در یک شبکه می‌باشد. گره‌هایی که به‌صورت تصادفی در کوتاه‌ترین مسیر بین دو گرهی که به‌صورت تصادفی انتخاب شده‌اند، بینابینی بالا دارند، اغلب به‌عنوان واسط بین اشخاص می‌باشند



شکل (۱): شبکه روابط شرکت‌های کوچک و متوسط (نتایج پژوهش)

جدول (۳): معیارهای برجستگی - شبکه تعاونی‌ها (نتایج پژوهش)

نام	درج ه	بینابینی	نزدیکی	نام	درج ه	بینابینی	نزدیکی
حریر بود	۴	۳/۵۳۱۸	۰/۴۷۰۶	دکمه و نخ ابراهیمی	۱۰	۳۵/۷۱۱۱	۰/۷۲۷۳
توزیع گستران	۵	۴/۷۳۱۷	۰/۵۰۰۰	زرین پخش بلک	۱۱	۳۲/۵۰۷۴	۰/۳۳۳۳
امیدبخش پایدار	۶	۳۹/۳۴۷۸	۰/۳۶۴۶	پخش سلیمانی	۱۱	۴۹/۱۰۷۴	۰/۳۵۷۱
حیات پخش خوزستان	۸	۱۹/۴۹۴۵	۰/۳۶۸۴	پخش ایران	۱۴	۷۳/۲۴۴۲	۰/۳۶۴۶
پارچه عظیمی	۹	۲۵/۴۶۳۴	۰/۶۶۶۷	به پخش	۱۵	۱۰/۱۴۵۶	۰/۳۸۱۹
بازرگانی پدیده سبز خوزستان	۱۰	۴۴/۱۴۴۷	۰/۳۵۷۱	گلرنگ پخش	۱۸	۱۵/۱۴۵۰	۰/۴۰۲۳

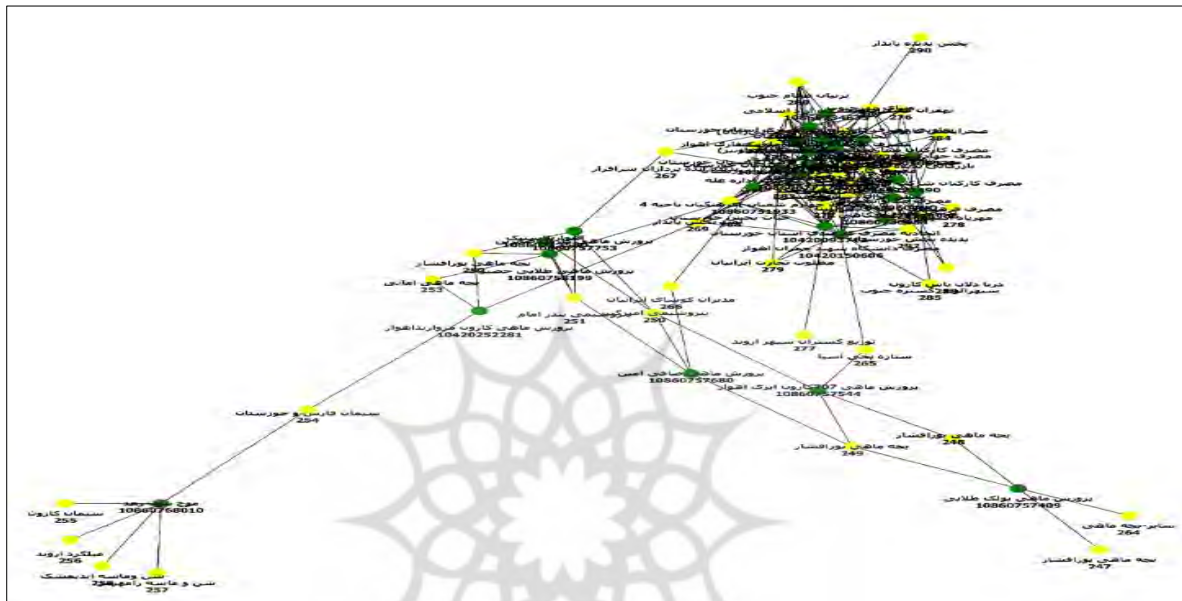


شکل (۲): شبکه همکاری مالی شرکت‌های کوچک و متوسط (نتایج پژوهش)

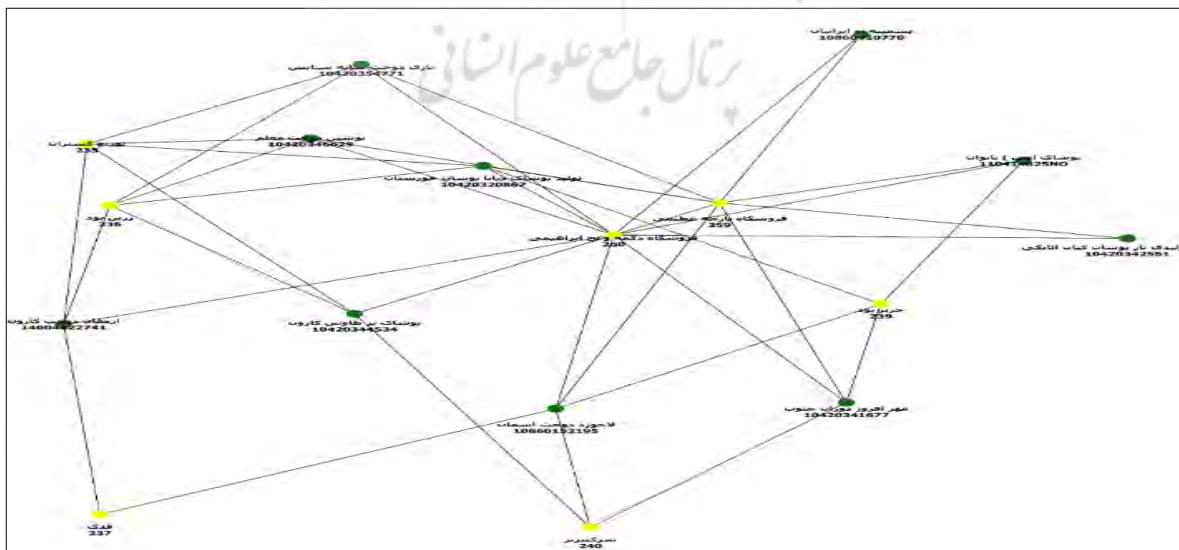
جدول (۴): معیارهای برجستگی بر حسب نوع همکاری (نتایج پژوهش)

نوع همکاری	نام	درجه	بینایی	نزدیکی	نوع همکاری	نام	درجه	بینایی	نزدیکی
مالی	سندوق مهر	۳	۷۳	۲/۱۸	تامین	زرین بود	۵	۴/۷۳	۰/۵
مالی	امام رضا	۶	۱۸۳	۳۶۵	تامین	لاچورد	۵	۱/۶۸	۱/۵۵۲
مالی	بانک کشاورزی	۱۰	۱۹	۳۳۵	تامین	دوخت آسمان	۵	۳	۰
مالی	بانک ملی	۱۲	۳/۱۰	۳۳۹	تامین	توزیع گستران	۹	۴/۷۳	۰/۵
مالی	بانک تجارت	۱۴	۳/۴۴	۰	تامین	پارچه عظیمی دکمه و نخ	۱۰	۲/۴۶	۱/۶۶۷
مالی	بانک توسعه تعاون	۱۴	۴/۶۳	۰	تامین	نخ	۱۰	۲/۷۱	۱/۷۲۷
توزیع	پولک طلایی	۲	۴۲۹	۵۰۶	تامین	پخش ابراهیمی	۱۴	۷/۲۴	۱/۳۶۵
توزیع	صافی امین	۲	۴	۵۰۶	تامین	پخش ایران	۱۴	۳	۰
توزیع	کارون صابرین	۲	۴	۵۰۶	تامین	بانی چاو	۱۴	۶/۱۰	۱/۳۶۵
توزیع	کارون مروارید	۲	۴	۵۰۶	تامین	گلستان	۱۵	۹/۱۰	۱/۳۸۰
توزیع	اهواز پلاستیک	۳	۴	۵۰۶	تامین	بدپخش	۱۵	۱/۱۵	۱/۳۸۹
توزیع		۳	۱۶	۵۲۰	تامین	گلرنگ پخش	۱۸	۱/۱۴	۱/۴۰۲

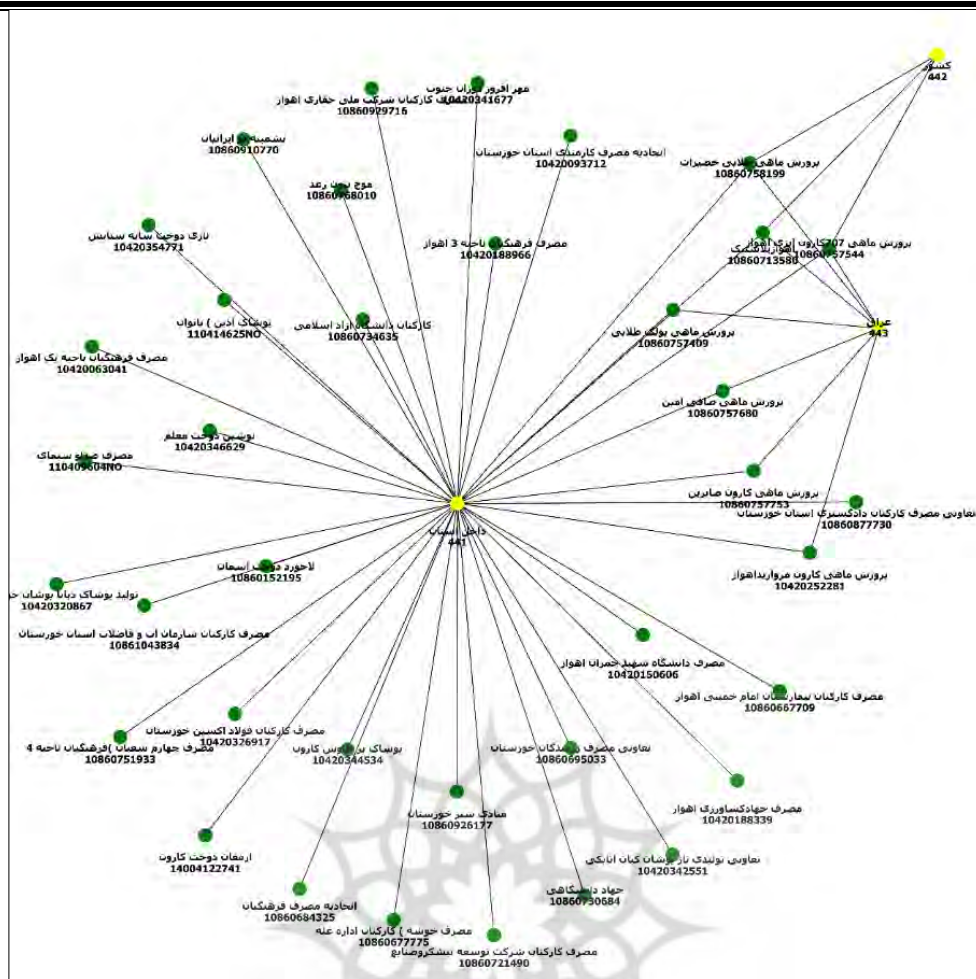
توزیع	پرورش ماهی ۷۰۷	۳	۱۶	۴۲۹	۵۲۰	توزیع	توزیع	توزیع	عراق (مستقیم)	۷	۱۲	۳۸۶
توزیع	کارون آبی اهواز	۳	۱۶	۴۲۹	۵۲۰	توزیع	توزیع	توزیع	داخل استان	۳۷	۷۱۷	۹۵۱
توزیع	پرورش ماهی	۳	۱۶	۴۲۹	۵۲۰	توزیع	توزیع	توزیع	(صادرک ننده عراقی)	۳۷	۷۱۷	۹۵۱
توزیع	طلایی خضیرات	۳	۱۶	۴۲۹	۵۲۰	توزیع	توزیع	توزیع		۳۷	۷۱۷	۹۵۱
توزیع	سایر کشورها	۳	۱	۳۵۸	۳۵۸	توزیع	توزیع	توزیع		۳۷	۷۱۷	۹۵۱



شکل (۳): شبکه همکاری تأمین کنندگان در شبکه اول (نتایج پژوهش)



شکل (۴): شبکه همکاری تأمین کنندگان در شبکه دوم (نتایج پژوهش)



شکل (۵): شبکه همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط در حوزه توزیع (نتایج پژوهش)

بحث و نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل برجسته

برای شناسایی برجستگی، سه معیار مرکزیت درجه، نزدیکی و بینابینی محاسبه شد. برای هر معیار مرکزیت، شش گره که مقادیر بالاتر دارند ارائه شده است. اعداد زیرستون گره در جدول (۳) که با ارجاع به شماره کد بازیگر و ستون مقدار مشخص شده‌اند، نشان‌دهنده معیار مرکزیت محاسبه شده برای آن گره است. بر اساس این اطلاعات، گروه گلرنگ پخش مرکزیت درجه بالایی دارد. این بدان معنی است که بیشتر شرکت‌ها با این شرکت همکاری دارند. دو گره دیگر که پیوندهای بیشتری دریافت می‌کنند به پخش و پخش ایران هستند. این سه شرکت نیز به ترتیب از برجستگی ویژه‌ای برخوردار هستند.

تحلیل همکاری‌ها

طبیعی است که اکثر کسب‌وکارهای کوچک به‌ویژه کسب‌وکارهای بخش تعاون به منابع مالی و حمایت بانکی متکی باشند، شکل (۲) مؤید این موضوع است. بانک توسعه تعاون و بانک تجارت، بانک ملی و بانک کشاورزی به ترتیب بیشترین نقش را در تأمین مالی داشته‌اند که وضعیت معیارهای برجستگی محاسبه شده شبکه مالی مؤید این ادعا می‌باشد (جدول ۴). ارزیابی وضعیت شبکه روابط تأمین مواد و ملزومات، نشان می‌دهد که در این سطح دو شبکه وجود دارد. شبکه اول در شکل (۳) و شبکه دوم در شکل (۴) قابل مشاهده است. همان‌طور که در جدول (۴) دیده می‌شود، در شبکه اول، به ترتیب از گلرنگ پخش، به پخش و گلستان و در شبکه دوم فروشگاه دکمه و نخ ابراهیمی و فروشگاه پارچه عظیمی به ترتیب مرجع خرید هستند. وضعیت شبکه توزیع نشان می‌دهد که عمده محصولات در داخل استان و در مواردی مستقیم به بازارهای خارجی، به‌ویژه عراق عرضه می‌شود (شکل ۵).

شرکت در شبکه‌ای که در آن قرار دارد درک بهتر و دقیق‌تری از عملکرد شرکت به همراه خواهد داشت و این اطلاعات ارزشمند کسب‌شده از طریق شبکه‌ها مزیت استراتژیک نیز ایجاد می‌کند (Cenamora et al., 2019; Dyer et al., 2017; Koka & Prescott, 2002; Singh et al., 2022). با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، این ادعای ادبیات پژوهش را که کسب‌وکارهای کوچک و متوسط برای کسب بینش‌های اولیه در مورد فن‌ها، روال‌ها و فرآیندهای جدید، نیازمند بازبینی روابط درون‌سازمانی و بین‌سازمانی هستند (Amoozad Mahdiraji et al., 2022; Garousi et al., 2020; Jiang et al., 2010) نیز تأیید می‌شود. همچنین این موضوع که کیفیت پیوندهای شبکه‌ای بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد (Moliterno & Mahony, 2011) و تعامل هوشمندانه در شبکه‌ها، فرصت‌های اقتصادی را به دنبال می‌آورد و میزان بهره‌برداری از فرصت‌ها را تعیین می‌کند (Tumelero et al., 2019). حال از جنبه نظری هرکدام از این ادعاها می‌تواند زمینه تحول در نگاه کسب‌وکار و شبکه همکاری را به دنبال داشته باشد. شرکت‌های حاضر در شبکه نقش شرکای خارجی را دارند و از آنجا که شرکت‌های کوچک و متوسط با محدودیت‌های ناشی از مقیاس مواجه هستند، این شرکا می‌توانند نقش دارایی‌های مکملی را بازی کنند که امکان بهره‌برداری از مزایای موردنیاز را میسر می‌نمایند (Singh et al., 2022). تعامل اجتماعی رابط اولیه بین طرفین برای مشارکت در شبکه‌های هم‌آفرینی قلمداد می‌شود (Ranjan & Read, 2016) زیرا بازیگران را توانمند می‌کند تا بتوانند وارد فرآیند ایجاد ارزش، حمایت از همدیگر و نیز انتفاع دوسویه بشوند.

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به نتایج همکاری بین شرکت‌ها از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده است، از این رو به‌منظور ایجاد تحول در راهبرد مدیریت کسب‌وکارهای کوچک توصیه می‌شود در خصوص مؤلفه‌هایی مانند اعتماد اجتماعی و انگیزه‌های سازمانی که نقش مهمی در گسترش همکاری دارد، بازبینی شود. محمودزاده و همکاران (Mahmoudzadeh et al., 2014) با استفاده از روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی، دریافتند که در شبکه‌های با قدرت متمرکز، شبکه از کارایی لازم برخوردار نخواهد بود و سرعت نوآوری در آن بسیار پائین می‌آید لذا توصیه می‌شود با درک درست وضعیت

صادرات به عراق اغلب از طریق اشخاص حقیقی که در نقش واسطه یا عاملان مشتری بازار هدف هستند، صورت می‌گیرد. با توجه به اطلاعات جدول (۴) و شکل (۵) بازار هدف صادراتی عراق از درجه مرکزیت بالا برخوردار است و به این معنی است که بخش عمده‌ای از محصولات تولیدی به بازار عراق صادر می‌شود. بررسی شبکه همکاری بازیگران نشان می‌دهد که متأسفانه شبکه بازاریابی و مفهوم آن هنوز شکل نگرفته است. علت عمده آن عدم توان مالی و هزینه‌های بازاریابی ذکر شده است.

کاربردهای عملی پژوهش

بر اساس تحلیل نتایج، چشم‌انداز مثبتی در مورد همکاری مدیریتی قابل‌تصور نیست. بر اساس داده‌های این پژوهش بیشتر شرکت‌های موردبررسی، اهمیت چندانی به شبکه‌سازی نمی‌دهند. بر اساس ماتریس روابط، اطلاعات به‌دست‌آمده و گراف‌های ترسیمی می‌توان به وجود چالش در رابطه میان شرکت‌ها پی برد. مهم‌ترین نقطه‌ضعف و مشکل موجود در شبکه روابط وابستگی به چند گره است که به معنای قدرت گره مرکزی است و از آنجا که گره‌های با ماهیت بینابینی زیاد نمی‌باشد لذا می‌توان گفت که قدرت چانه‌زنی برای ایجاد تعامل سازنده بین شرکت‌ها نیز ضعیف است و به برخی گره‌ها دارای قدرت تسلط هستند. برای نمونه، در خصوص بازارهای صادراتی وابستگی شدیدی به گره‌های متصل به یک بازار هدف صادراتی وجود دارد که می‌تواند باعث تضعیف قدرت مانور و جایگزینی بازار هدف شود. شبکه همکاری مالی نشان می‌دهد که به‌جز برخی کمک‌های مالی بانک‌ها، اغلب شرکت‌ها بهره‌چندانی از منابع مالی بانکی ندارند و حتی از عدم دسترسی به منابع مالی مناسب، رنج می‌برند. در سایر ابعاد همکاری نیز، مانند مشارکت در تولید، همکاری‌های بازاریابی و همکاری مدیریتی، وضعیت مطلوب نیست. شرکت‌ها تمایل اندکی به همکاری‌های بازاریابی با شرکت‌های دیگر دارند. هیچ بازیگر برجسته‌ای در شبکه همکاری بازاریابی وجود ندارد. به‌طورکلی بررسی نتایج شبکه همکاری حاکی از ضعف بودن شبکه همکاری است.

کاربردهای نظری پژوهش

همان‌طور که گولاتی و همکاران (Gulati et al., 2000) نیز در مطالعات خود پی‌درند و اذعان داشتند بررسی روابط

تحلیل‌های لازم انجام شود. بررسی همکاری درون‌شبکه‌ای و بین‌شبکه‌ای در همه سطوح شرکت‌های کوچک و متوسط در تحقیقات آتی اهمیت زیادی دارد، چراکه تفکیک شرکت‌ها به تعاونی و غیرتعاونی، تقسیم‌بندی شرکت‌ها بر اساس ماهیت حقوقی یا حوزه فعالیت ممکن است باعث محدودیت در تشخیص بخشی از بدنه همکاری باشد و به دلیل قید دامنه انتخاب، شرکت‌ها و بازیگران تأثیرگذار شبکه از بررسی خارج شوند. همچنین پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی در مورد راهکارهای مواجهه با هر یک از چالش‌های حاکم بر فضای همکاری بررسی مسوولی به عمل آید. برخی کسب‌وکارها تحت تأثیر عوامل مختلف بیرونی و یا درونی بعد از مدتی راکد شده و یا حتی فعالیت خود را به حداقل می‌رسانند. در نتیجه، پیشنهاد می‌شود پیش‌شرط‌های همکاری شرکت‌های کوچک و متوسط به صورت نظام‌مند مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. انتظار می‌رود نتایج چنین پژوهشی به دانش شبکه‌سازی و همکاری مدیران کمک نماید.

مشارکت نویسندگان

ادریس محمودی: (مفهوم‌پردازی، روش‌شناسی، بررسی اطلاعات و پایش، بازبینی و ویرایش و نظارت و سرپرستی)

علی مهربانی: (مفهوم‌پردازی، روش‌شناسی، بررسی اطلاعات و پایش)

قدردانی و تشکر

این مقاله تحت حمایت هیچ سازمان و ارگانی قرار نگرفته است.

شرکت در شبکه نسبت به تغییر و بهبود همکاری در شبکه اقدامات اساسی به عمل آید. همچنین صالحی یزدی و همکاران (Salehi Yazdi et al., 2011) دریافتند که شبکه‌ها به دلیل از دست رفتن اعتماد و بی‌انگیزی اعضاء دچار ناپایداری می‌شوند. از این رو توصیه می‌شود در خصوص ایجاد اعتماد و انگیزه اقدامات اساسی به عمل آید. پاک‌نهاد و همکاران (Paknahad et al., 2020) نیز دریافتند که تعاونی‌های مصرف به لحاظ مشارکت و همکاری از وضعیت خوبی برخوردار نیستند و پایین بودن سطح اعتماد اجتماعی در جامعه را یکی از علت‌های اصلی آن برشمردند.

همچنین از آنجاکه دانش بازار بر بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر دارد و مطالعات انجام‌شده نیز حاکی از تأثیر همکاری بازاریابی و به اشتراک‌گذاری دانش بازار بر اثربخشی شبکه همکاری است (Yousefi & Ghazizadeh, 2019)، توصیه می‌شود در این زمینه اقدامات اساسی به عمل آید.

محدودیت‌های پژوهش و جهت‌گیری‌های آتی

همانند تمام تحقیقات این مطالعه نیز با محدودیت‌های زیادی مواجه بوده است. یکی از محدودیت‌ها ابزار اندازه‌گیری است، اگر داده‌های مطالعات آینده مبتنی بر مستندات قراردادهای همکاری و سایر مستندات مرتبط باشد، می‌تواند بر کیفیت نتایج و دست‌آوردهای این پژوهش نیز بیفزاید و در صورت ضرورت به اصلاحات مورد نیاز منجر شود. محدودیت دیگر این پژوهش مربوط به گستردگی ابعاد همکاری است و لذا بهتر است در پژوهش‌های آتی هر یک از انواع همکاری به تفصیل و مستقل بررسی شود. همچنین برای درک بهتر وضعیت همکاری و چالش‌های آن توصیه این است که از روش‌های تحلیلی دیگر نیز استفاده شود. در راستای پیشنهاد برای انجام پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود هر کدام از انواع همکاری‌ها به طور مستقل بررسی شوند و برای درک بهتر شبکه همکاری بین شرکت‌ها، به صورت مستقل در هر دو سطح بنگاه و شبکه،

Reference

- Aarstad, J., Ness, H., & Haugland, S. A. (2015). Innovation, uncertainty, and inter-firm shortcut ties in a tourism destination context. *Tourism management*, 48, 354-361 .
- Achrol, R. S., & Kotler, P. (1999). Marketing in the network economy. *Journal of marketing*,

63(4_suppl1), 146-163.

Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative science quarterly*, 45(3), 425-455.

Amoozad Mahdiraji, H., Beheshti, M., Jafari-Sadeghi, V., & Garcia-Perez, A. (2022). What drives inter-organisational knowledge management? The cause and effect analysis using a multi-layer multi-criteria decision-making framework. *Journal of Knowledge Management*, 26(9), 2195-2221. doi:<https://doi.org/10.1108/JKM-05-2021-0394>

Asadifard, R., & Mazarei, S. H. (2019). Analyzing the Intra-Network Relationships of the Members of Science and Technology Collaborative Networks Using Social Networks Analysis (Case of Study: Iran Nanotechnology Laboratory Network). *Journal of Public Policy*, 5(1), 117-145. doi:10.22059/ppolicy.2019.71578. (In Persian)

Bastani, S., & Beheshti Zavareh, M. (2015). Social networks and corporate governance. *Empirical Research in Accounting*, 5(3), 13-37.

Baum, J. A. C., Shipilov, A. V., & Rowley, T. J. (2005). Where do small worlds come from? *Industrial and Corporate change*, 12(4), 697-725.

Biancone, P. P., Secinaro, S., Iannaci, D., & Calandra, D. (2021). International Entrepreneurship and Technology: A Structured Literature Review. In V. Jafari-Sadeghi, H. Amoozad Mahdiraji, & L.-P. Dana (Eds.), *Empirical International Entrepreneurship: A Handbook of Methods, Approaches, and Applications* (pp. 137-159). Cham: Springer International Publishing.

Bjerregaard, T. (2009). Universities-industry collaboration strategies: a micro-level perspective. *European Journal of Innovation Management*, 12(2), 161-176. doi:10.1108/14601060910953951

Booyens, I., & Rogerson, C. M. (2017). Networking and learning for tourism innovation: evidence from the Western Cape. *Tourism Geographies*, 19(3), 340-361.

Casanueva, C., Gallego, Á., & García-Sánchez, M.-R. (2016). Social network analysis in tourism. *Current Issues in Tourism*, 19(12), 1190-1209.

Cenamor, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196-206.

Chassagnon, V. (2014). Consummate cooperation in the network-firm: Theoretical insights and empirical findings. *European Management Journal*, 32(2), 260-274.

Chiang, C.-T. (2020). Developing an eMarketing model for tourism and hospitality: a keyword analysis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(10), 3091-3114. doi:10.1108/IJCHM-03-2020-0230.

Choi, G., Jin, T., Jeong, Y., & Lee, S. K. (2020). Evolution of Partnerships for Sustainable Development: The Case of P4G. *Sustainability*, 12(16), 6485.

De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj, V. (2005). *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. Cambridge: Cambridge University Press.

de Zubielqui, G. C., Fryges, H., & Jones, J. (2019). Social media, open innovation & HRM: Implications for performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 334-347.

de Zubielqui, G. C., Jones, J., Seet, P.-S., & Lindsay, N. (2015). Knowledge transfer between actors in the innovation system: a study of higher education institutions (HEIS) and SMES. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 30(3/4), 436-458.

Dyer, J., Singh, H., & Hesterly, W. (2017). Chapter 14: The relational view revisited Collaborative Strategy. In *Collaborative Strategy* (pp. 125-133). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

Farsani, N. T., Coelho, C. O., & Costa, C. M. (2014). Analysis of network activities in geoparks as geotourism destinations. *International Journal of Tourism Research*, 16(1), 1-10.

Felzensztein, C., & Gimmon, E. (2009). Social networks and marketing cooperation in entrepreneurial clusters: An international comparative study. *Journal of International Entrepreneurship*, 7(4), 281-291.

Garousi Mokhtarzadeh, N., Amoozad Mahdiraji, H., Jafarpanah, I., Jafari-Sadeghi, V., & Cardinali, S. (2020). Investigating the impact of networking capability on firm innovation performance: using the resource-action-performance framework. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 1009-1034. doi:10.1108/JIC-01-2020-0005

Gay, B., & Dousset, B. (2005). Innovation and network structural dynamics: Study of the alliance network of a major sector of the biotechnology industry. *Research policy*, 34(10), 1457-1475.

Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic management journal*, 21(3), 203-215.

Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). Introduction to social network methods. Riverside, CA: University of California. *Search in*.

Jack, G. (2010). Place matters: The significance of place attachments for children's well-being. *British Journal of Social Work*, 40(3), 755-771.

Jafari-Sadeghi, V., Mahdiraji, H. A., Busso, D., & Yahiaoui, D. (2022). Towards agility in international high-tech SMEs: Exploring key drivers and main outcomes of dynamic capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121272.

Javalgi, R. R. G., & Todd, P. R. (2011). Entrepreneurial orientation, management commitment, and human capital: The internationalization of SMEs in India. *Journal of Business Research*, 64(9), 1004-1010.

Jiang, R. J., Tao, Q. T., & Santoro, M. D. (2010). Alliance portfolio diversity and firm performance. *Strategic management journal*, 31(10), 1136-1144.

Johansson, A. E., Raddats, C., & Witell, L. (2019). The role of customer knowledge development for incremental and radical service innovation in servitized manufacturers. *Journal of Business Research*, 98, 328-338.

Johnston, A., & Huggins, R. (2017). University-industry links and the determinants of their spatial scope: A study of the knowledge intensive business services sector. *Papers in Regional Science*, 96(2), 247-260.

Johnston, A., & Huggins, R. (2018). Partner selection and university-industry linkages: Assessing small firms' initial perceptions of the credibility of their partners. *Technovation*, 78, 15-26.

Kang, M. J., & Park, J. (2013). Analysis of the partnership network in the clean development mechanism. *Energy policy*, 52, 543-553.

Koka, B. R & Prescott, J. E. (2002). Strategic alliances as social capital: A multidimensional view. *Strategic management journal*, 23(9), 795-816.

Köseoglu, M. A., & King, B. (2021). Authorship structures and collaboration networks in tourism journals. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 33(1), 57-65.

Lavaei Adaryani, R., Kalantari, K., Asadi, A., & Alambeigi, A. (2019). Content analysis of business cooperatives theories emphasizing network functions. *Journal of Business Management*, 11(1), 3-24. doi:10.22105/jibm.2018.261256.3125. (In Persian)

Löfsten, H. (2016). New technology-based firms and their survival: The importance of business networks, and entrepreneurial business behaviour and competition. *Local Economy*, 31(3), 393-409.

Loganathan, M., & Bala Subrahmanya, M. H. (2022). Technological outcome achievements by start-ups at university-based incubators: an empirical analysis in the Indian context. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(9), 1004-1019. doi:10.1080/09537325.2021.1940921

Magno, F., & Cassia, F. (2020). Establishing thought leadership through social media in B2B

- settings: effects on customer relationship performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(3), 437-446. doi:10.1108/JBIM-12-2018-0410
- Mahmoudzadeh, M., Alborzi, M., & Shavarini, S. K. (2014). Ranking of Nanotechnologies Based on Effective Factors in Decision Making—Macro Level Policy Making in Iran. *Journal of Science and Technology Policy*, 7(3), 29-38. (In Persian).
- Malairaja, C., & Zawdie, G. (2008). Science parks and university–industry collaboration in Malaysia. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(6), 727-739.
- Marasco, A., De Martino, M., Magnotti, F., & Morvillo, A. (2018). Collaborative innovation in tourism and hospitality: a systematic review of the literature. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(6), 2364-2395. doi:10.1108/IJCHM-01-2018-0043
- Mariani, M., & Baggio, R. (2020). The relevance of mixed methods for network analysis in tourism and hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(4), 1643-1673. doi:10.1108/IJCHM-04-2019-0378
- Mitreġa, M. (2012). Network partner knowledge and internal relationships influencing customer relationship quality and company performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(6), 486-496. doi:10.1108/08858621211251488
- Moeller, K. (2010). Partner selection, partner behavior, and business network performance. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 6(1), 27-51. doi:10.1108/18325911011025687.
- Moliterno, T. P., & Mahony, D. M. (2011). Network Theory of Organization: A Multilevel Approach. *Journal of Management*, 37, 443 - 467. doi:<https://doi.org/10.1177/0149206310371692>
- Moosavi Neghabi, S. M., Nazari, M., Hassan Gholipour, T., Soleimani, G., & Abbasiyan, E. o. (2015). Designing a model of marketing network formation for active firms involved in Iran's industrial Clusters. *Iranian journal of management sciences*, 10(37), 51-78. Retrieved from http://journal.iams.ir/article_203_3225b5Vfa6229e9405ca0da8c6ebf944.pdf (In Persian)
- Morrish, S. C., & Earl, A. (2021). Networks, institutional environment and firm internationalization. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(11), 2037-2048. doi:10.1108/JBIM-05-2019-0230
- Motohashi, K. (2005). University–industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the National Innovation System. *Research policy*, 34(5), 583-594. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.001>
- Nelson, R. E. (2001). On the Shape of Verbal Networks in Organizations. *Organization Studies*, 22(5), 797-823. doi:10.1177/0170840601225003
- Nilforoushan, H., & Arasti, M. R. (2013). The Weak Failure Process of Engineered Innovation Networks in the Initiation Phase: The Case Study of Gas Industry in Iran. *Journal of Science and Technology Policy*, 6(2), 1-17. (In Persian).
- Norouzi, E. (2016). technology and innovation management. *Tadbir*, 26(283), 49-55. Retrieved from <http://tadbir.imi.ir/article-1-3244-fa.html>. (In Persian)
- Okumus, F., Köseoglu, M. A., Putra, E. D., Dogan, I. C., & Yildiz, M. (2018). A Bibliometric Analysis of Lodging-Context Research From 1990 to 2016. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 43(2), 210-225. doi:10.1096348018765321/1177.
- Onjewu, A. K. E., Jafari-Sadeghi, V., & Hussain, S. (2022). Revisiting innovation practices in subsistence farming: the net effects of land management, pesticide, herbicide and fungicide practices on expected crop harvest in Ethiopia. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 14(1-2), 23-51. Retrieved from <https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/45721>
- Padilla-Meléndez, A., Del Aguila-Obra, A. R., & Lockett, N. (2013). Shifting sands: Regional perspectives on the role of social capital in supporting open innovation through knowledge transfer and exchange with small and medium-sized enterprises. *International Small Business Journal*, 31(3), 296-318. doi:<https://doi.org/10.1177/0266242612467659>
- Paknahad, H., Naghavi, A., Dehghanan, H., & Amiri, M. (2020). Proposed Pattern of trust-based cooperation in consumer cooperatives. *Co-Operation and Agriculture*, 9(35), 155-180. (In Persian). doi:<https://dori.net/dor/20.1001.1.27835464.1399.9.35.6.2>
- Parkhe, A., Wasserman, S., & Ralston, D. A. (2006). New Frontiers in Network Theory Development. *Academy of Management Review*, 31(3), 560- 568. doi:<https://doi.org/10.5465/amr.2006.21318917>

Pitt, L., van der Merwe, R., Berthon, P., Salehi-Sangari, E., & Caruana, A. (2006). Global alliance networks: A comparison of biotech SMEs in Sweden and Australia. *Industrial Marketing Management*, 35(5), 600-610. doi:<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.04.009>

Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J. (2005). Network Dynamics and Field Evolution: The Growth of Interorganizational Collaboration in the Life Sciences [Univ of Chicago Press doi:10.1086/421508]. Retrieved

Prats, L., Guia, J., & Molina, F.-X. (2008). How Tourism Destinations Evolve: The Notion of Tourism Local Innovation System. *Tourism and Hospitality Research*, 8(3), 178-191. doi:10.1057/thr.2008.24

Ramadani, V., Abazi-Alili, H., Dana, L.-P., Rexhepi, G., & Ibraimi, S. (2017). The impact of knowledge spillovers and innovation on firm-performance: findings from the Balkans countries. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1), 299-325. doi:10.1007/s11365-016-0393-8

Ranjan, K. R., & Read, S. (2016). Value co-creation: Concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44, 315-290. doi:10.1007/s11747-014-0397-2

Rank, C., Rank, O., & Wald, A. (2006). Integrated Versus Core-Periphery Structures in Regional Biotechnology Networks. *European Management Journal*, 24(1), 73-85. doi:<https://doi.org/10.1016/j.emj.2005.12.009>

Riccaboni, M., & Pammolli, F. (2002). On firm growth in networks. *Research policy*, 31(8), 1405-1416. doi:[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00071-9](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00071-9)

Ritter, T., & Gemünden, H. G. (2003). Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of Business Research*, 56(9), 745-755. doi:[https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00259-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00259-4)

Ritter, T., Wilkinson, I. F., & Johnston, W. J. (2004). Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management*, 33(3), 175-183. doi:[http://dx.doi.org/doi:10.1016/S0019-8501\(96\)00089-2](http://dx.doi.org/doi:10.1016/S0019-8501(96)00089-2)

Romeiro, P., & Costa, C. (2010). The potential of management networks in the innovation and competitiveness of rural tourism: a case study on the Valle del Jerte (Spain). *Current Issues in Tourism*, 13(1), 75-91. doi:10.1080/13683500902730452

Rubino, M., & Vitolla, F. (2018). Implications of Network Structure on Small Firms' Performance: Evidence from Italy. *International Journal of Business and Management*, 13(4), 46-56. doi:10.5539/ijbm.v13n4p46

Salehi Yazdi, F., Sepehri, M. M., & Bahreini, M. A. (2011). A Study on Scientific-Technical Cooperation Environment of Nanotech Companies in Iran Using Social Network Analysis and Expert Judgment. *Journal of Science and Technology Policy*, 3(3), 49-60. Retrieved from https://jstp.nrisp.ac.ir/article_12818.html. (In Persian)

Schilling, M. A., & Phelps, C. C. (2007). Interfirm Collaboration Networks: The Impact of Large-Scale Network Structure on Firm Innovation. *Management Science*, 53(7), 1113-1126. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:inm:ormnsc:v:53:y:2007:i:7:p:1113-1126>

Sedita, S. R., & Apa, R. (2015). The impact of inter-organizational relationships on contractors' success in winning public procurement projects: The case of the construction industry in the Veneto region. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1548-1562. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.001>

setayesh, H., Memaranjad, A., Hejbarkiani, K., & Torabi, T. (2022). Studying the Impact of Small and Medium-Sized Manufacturing Industries on the Growth of Industrial Value Added in Iran's Economy. *Financial Economics*, 16(59), 221-252. doi:10.30495/fed.2022.694720. (In Persian)

Shaikh, A. K., Al-Shamli, M., & Nazir, A. (2021). Designing a relational model to identify relationships between suspicious customers in anti-money laundering (AML) using social network analysis (SNA). *Journal of Big Data*, 8(1), 20. doi:10.1186/s40537-021-00411-3

Shi, W., Sun, S. L., & Peng, M. W. (2012). Sub-national institutional contingencies, network positions, and IJV partner selection. *Journal of Management Studies*, 49(7), 1221-1245.

Singh, R., Chandrashekar, D., Hillemane, B. S. M., Sukumar, A., & Jafari-Sadeghi, V. (2022). Network cooperation and economic performance of SMEs: Direct and mediating impacts of

innovation and internationalisation. *Journal of Business Research*, 148, 116-130.

Song, P., Xue, L., Rai, A., & Zhang, C. (2018). The Ecosystem of Software Platform: A Study of Asymmetric Cross-Side Network Effects and Platform Governance. *Management Information Systems Quarterly*, 42(1), 121-142. doi:<https://doi.org/10.25300/misq/2018/13737>

Sørensen, F. (2007). The geographies of social networks and innovation in tourism. *Tourism Geographies*, 9(1), 22-48. doi:<https://doi.org/10.1080/14616680601092857>

Su, F., Khan, Z., Kyu Lew, Y., Il Park, B., & Shafi Choksy, U. (2020). Internationalization of Chinese SMEs: The role of networks and global value chains. *BRQ Business Research Quarterly*, 23(2), 141-158. doi:10.1177/2340944420916339

Sukumar, A., Jafari-Sadeghi, V., Garcia-Perez, A., & Dutta, D. K. (2020). The potential link between corporate innovations and corporate competitiveness: evidence from IT firms in the UK. *Journal of Knowledge Management*, 24(5), 965-983. doi:10.1108/JKM-10-2019-0590

Thatcher, J., Alao, H., Brown, J. C., & Choudhary, S. (2016). Enriching the values of micro and small business research projects: co-creation service provision as perceived by academic, business and student. *Studies in Higher Education*, 41(3), 560-581. doi:<https://doi.org/10.1080/03075079.2014.942273>

Tsolakis, N. (2015). Entrepreneurial Prospects in Loyalty Marketing: Real-world Grocery Retailers' Market Survey & Conceptual Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 3-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1167>

Tumelero, C., Sbragia, R., & Evans, S. (2019). Cooperation in R & D and eco-innovations: The role in companies' socioeconomic performance. *Journal of Cleaner Production*, 207, 1138-1149. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.146>

Valeri, M., & Baggio, R. (2021a). Italian tourism intermediaries: a social network analysis exploration. *Current Issues in Tourism*, 24(9), 1270-1283. doi:<https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1777950>

Valeri, M., & Baggio, R. (2021b). Social network analysis: organizational implications in tourism management. *International Journal of Organizational Analysis*, 29(2), 342-353. doi:10.1108/IJOA-12-2019-1971

Van Der Valk, T., & Gijsbers, G. (2010). The use of social network analysis in innovation studies: Mapping actors and technologies. *Innovation* 12(1), 5-17. doi:<https://doi.org/10.5172/impp.12.1.5>

Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge England: Cambridge University Press.

Wilkinson, I & Young, L. (2002). On cooperating: firms, relations and networks. *Journal of Business Research*, 55(2), 123-132. doi:[https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00147-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00147-8)

Xu, Z., Sukumar, A. P. C., Jafari-Sadeghi, V., Li, F., & Tomlins, R. (2021). Local-global design: entrepreneurial ecosystem approach for digital gaming industry. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 18(4), 418-438. doi:10.1504/IJTTC.2021.120204

Yousefi, M., & Ghazizadeh, M. (2019). Investigating the Effectiveness of Social and Business Networks on the Performance of Small to Medium Firms in International Markets Considering the Mediating Role of Market Knowledge. *Journal of Business Management*, 11(4), 869-894. doi:10.22059/jibm.2019.270883.3346. (In Persian)

Ziyae, B., Rezvani, M., & bayati, e. (2017). Designing a Framework of entrepreneurial marketing network in pharmaceutical small and medium sized enterprises. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(3), 417-436. doi:10.22059/jed.2017.227471.652135. (In Persian)

Zolfaghari, A., & Hesami, Z. H. (2016). The future Prospects for the Role of Networking in SME to increased Competitive Advantage through Open Innovation. *Roshd-e-Fanavari*, 12(48), 58-63. doi:20.1001.1.17355486.1395.12.48.8.3. (In Persian)