



<http://ui.ac.ir/en>

Strategic Research on Social Problems in Iran

E-ISSN: 2645-7539

Document Type: Research Paper

Vol. 9, Issue 3, No.30, Autumn 2020, pp. 31-48

Received: 21.05.2019 Accepted: 04.10.2020

Investigating the Inequality of Communication Structure in the Iranian Stock Market through Social Network Analysis Approach

Reza Taghizadeh

*Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Economy, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran
rezataghizadeh@yazd.ac.ir*

Ali Ruhani *

*Associate Professor, Department of Sociology, Faculty of Social Sciences Yazd University, Yazd, Iran
aliruhani@yazd.ac.ir*

Introduction

Stock markets are considered as complex types of multi-agent networks due to the interaction of different companies and investors. Studies dealing with financial data modeling have shown that network models of financial data refer to many features related to the stock market. The stock market is one of the main predisposing factors of wealth equality as far as everyone could almost invest in it; however, unfortunately, a vast majority of the stock market wealth is in hands of rich people leading to inequalities and concerns. According to Carlson (2018), companies mostly focus on shareholders rather than workers, and the main part of corporate profits is distributed among shareholders after paying the employees' salary and benefits, taxes, etc. As a result, it can be concluded that the shareholders of a company earn more profit than the workers in a company. The present study, as an interdisciplinary study, sought to investigate inequality in the communication structure of the Iran stock market. Concerning the significance of inequality in power distribution in the stock market, this interdisciplinary research could reveal and highlight the hidden layers of communication power distribution in the Iran stock market. In this way, it is possible to inform the policymakers of the existing and real trend, hidden behind the scenes, and provide a desirable space for making changes.

Materials and Methods

This research was a quantitative network analysis study based on data collection and analysis. The main approach of this study was the use of graphic techniques based on Graph Theory (a branch of topology) that allowed investigating the relationship between actors (nodes) in a network, visually, algebraically, and logically, with the help of matrix algebra. This study was carried out at five levels of industries, companies, shareholders, board members or managing directors, and the auditing firms in the Iran stock market. The statistical population of this study included all industries, companies, shareholders, board members, managing directors, and auditing firms that were present at the stock market from 2011 to 2017, whose data were available, and no sampling needed to be done. The required data were collected mainly through data banks of the Tehran Stock Exchange Organization and Rahavard Software. Moreover, data analysis was done using the network analysis method and Excel (version 2016), PreMap (Version 1), and UCINET (Version 6).

Discussion of Results and Conclusions

The research findings showed that the stock market had

skewness at the level of industries, companies, shareholders, auditing firms, board members, and managing directors and the communication power was not evenly distributed among them. Although there was a difference between how the units were related to each other, most of them were interrelated. However, some units were in a better position than others in establishing such a relationship. Some gaps were found among the position of units which made a huge difference and created a stratified structure (there were also some units in relation to the board members that acted as a bridge for other units making them connected to the main part of the communication network, and created some kind of bus morphology). A better position has made these units confront less intermediary to access other units that have quick access and gain higher capability in getting information through clusters of network members. Moreover, there were units in the communication path of other units with the result of gaining power to influence others. As far as these units were located in the path of information flow, they had access to information more easily and faster than others. This made it possible for them to make right decisions at certain moments and grow, or conversely misuse the position and create

*Corresponding author

Copyright©2020, University of Isfahan. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>), which permits others to download this work and share it with others as long as they credit it, but they can't change it in any way or use it commercially.

[Doi: 10.22108/srsp.2020.117156.1409](https://doi.org/10.22108/srsp.2020.117156.1409)

information rent for themselves and cause inequality and even bubble. Concerning the research findings, it could be argued that there was a governing inequality in all studied aspects of the Iran stock market which could lead to information and economic rent. Although the results of other studies in different countries have confirmed this finding, the situation seems to be more complicated in the Iran stock market. It is worth noting that such a complicated and unequal position in Iran could lead to an increasing gap between different classes and the growing inequality of ownership between upper and lower classes in society. Moreover, it could have many social consequences such as the growing feeling of relative deprivation, social distrust, lack of social participation, etc. However, concerning the findings and uncovering the hidden side of unequal reality in the distribution of communication power in the Iran stock market, social planners could take steps to make this market more equitable through changing political and governance strategies so that the disadvantaged minority could also benefit from material resources.

Keywords: Structural Inequality, Iran Stock Market, Analysis of Social Network, Economic Development, Pareto Distribution.

References


- Abbasi, A., Hossain, L., & Leydesdorff, L. (2012) Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. *Journal of Info Metrics*, 6 (3), 403-412 [in Persian].
- Afrouq, E. (1998) *Space and Social Inequality*. Tehran: Tarbiat Modarres University Publications [in Persian].
- Blau, M. M. (2018) Income inequality, poverty, and the liquidity of stock markets. *Journal of Development Economics*, 33 (130), 113-126.
- Carlson, B. (2018) *Inequality in the Stock Market*. cited at the website: shorturl.at/eqEI3
- Daniali Dehoz, M., & Mansouri, H. (2012) Investigating the efficiency of tehran stock exchange at the weak level and prioritization of effective factors. *Economic Bulletin (Iranian-Islamic Approach)*, 12 (47), 71-96.
- De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj, V. (2005) *Exploratory Social Network Analysis with Pajek, structural analysis in the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Edwards, G. (2010) *Mixed-method approaches to social network analysis*. National Centre for Research Methods. London: ESRC National Centre for Research Methods Review.
- Garton, L., Haythornthwaite, C., & Wellman, B. (1999) Studying online social networks. In Jones S. (Ed.) (1999) *Doing Internet Research: Critical Issues and Methods for Examining the Net*. Thousand Oaks: Sage.
- Glattfelder, J. B. (2010) *Ownership networks and corporate control: mapping economic power in a globalized world*. PhD Thesis, Eth Zurich University.
- Huang, W. Q., Zhuang, X. T., & Yao, S. (2009) A network analysis of the chinese stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 338 (14), 2956-2964.
- Ibrahimi, M., & Alemorad, M. (2011) Developing financial markets and income inequality in iran. *Quarterly of Money and Economics*, 2 (6), 109-131 [in Persian].
- Kamali, A. (2000) *An Introduction to the Sociology of Social Inequality*. Tehran: Samt Publication [in Persian].
- Mathew, E. (2008) *Stock Markets and Income Inequality: A Cross-Country Study*. PhD Thesis, Singapore Management University.
- Mirzaei, Kh. (2009) *Research, Researcher, and Research Work*. Tehran: Sociologists Publication [in Persian].
- Piran, P. (2004) Globalization: History and its application. *Majlis and Research*, 1 (43), 12-34 [in Persian].
- Pourtaheri, R. (1991) *Pareto distribution and its application*. MA Thesis, Shahid Beheshti University, Tehran.
- Ritzer, J. (2005) *The Contemporary Sociological Theory*. Translated by Mohsen Salasi. Tehran: Scientific Publication [in Persian]
- Rotundo, G., & D'Arcangelis, A. M. (2010) Ownership and control in shareholding networks. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 5 (2), 191-219.
- Sankowska, A., & Siudak, D. (2016) The small world phenomenon and assortative mixing in polish corporate board and director networks. *Physica A, Statistical Mechanics and its Applications* 443 (10), 309-315.
- Scott, J. (2000) *Social Network Analysis: A Handbook*. London: Sage Publications.
- Sharepour, M. (2007) The role of social networks in the reproduction of educational inequality. *Journal of Education*, 23 (91), 165-18 [in Persian].
- Singh, D., & Delios, A. (2017) Corporate governance, board networks, and growth in domestic and international markets: evidence from india. *Journal of World Business*, 17 (1), 615-627.
- Souma, W., Aoyama, H., Fujiwara, Y., Ikeda, Y., Iyetomi, H., & Kaizoji, T. (2006) Correlation in business networks. *Statistical Mechanics and its Applications*, 370 (1), 151-155.
- Tamin, M. (1994) *Sociology of Classification and Social Inequalities*. Translated by Abdulhossein Nikgozar, Tehran: Totia Publication [in Persian].
- Wasserman, S., Faust, K. (1994) *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Withers, M., Kim, J. Y., & Howard, M. (2018) The evolution of the board interlock network following sarbanes-oxley. *Social Networks*, 52 (1), 56-67.

پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی ایران
سال نهم، شماره پیاپی (۳۰)، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۹، صص ۳۱-۴۸
نوع مقاله: پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۱۳

بررسی نابرابری ساختار ارتباطی در بازار سهام ایران با رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی

رضا تقی‌زاده، استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

rezataghizadeh@yazd.ac.ir

علی روحانی* ، دانشیار، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

aliruhani@yazd.ac.ir

چکیده

بازار سهام، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها دارد؛ به‌گونه‌ای که از جمله معیارهای مهم توسعه اقتصادی در کشورهای مختلف است؛ اما بازار سهام نشان‌دهنده نابرابری ساختاری در جامعه است؛ زیرا گروه‌های برخوردار می‌توانند درصد سهام بیشتری از شرکت‌های اقتصادی و تجاری را از آن خود کنند. نابرابری ساختاری در بازار سهام در جوامع در حال توسعه، نمود و عینیت بیشتری به خود می‌گیرد و دولت نیز نقش عمده‌ای در این میان دارد؛ از این رو، این پژوهش، نابرابری ساختار ارتباطی در بازار سهام ایران را با رویکردی میان‌رشته‌ای و روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی در پنج سطح صنایع، شرکت‌ها، سهامداران و اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل و مؤسسات حسابرسی و در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۶ تحلیل می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بازار سهام در سطح صنایع، شرکت‌ها، سهامداران و اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل و مؤسسات حسابرسی با قدرت ارتباطی یکسان توزیع نشده است. به‌لحاظ میزان ارتباط، بعضی از واحدها در موقعیت بهتری قرار دارند. حتی در برخی شبکه‌ها بین موقعیت واحدها شکاف، ایجاد و اختلاف فاحش می‌شود و ساختاری طبقاتی را به وجود می‌آورد. در شبکه ارتباطی اعضای هیئت‌مدیره، واحدهایی وجود دارد که نقش پل را برای دیگر واحدها دارد، باعث اتصال آنها به بخش اصلی شبکه ارتباطی می‌شود و به‌نوعی ریخت‌شناسی مدیران اتوبوسی ایجاد می‌کند. موقعیت ارتباطی بهتر برخی واحدها، به سهولت در دسترسی سریع‌تر به اطلاعات منجر شده است. این واحدها نقش بازیگران کلیدی را در ساختار حاکم بر عهده دارد. همچنین، نتایج مربوط به توزیع پارتو نشان می‌دهد توزیع قدرت ارتباطی بین سهامداران و مؤسسات حسابرسی، تقریباً به‌طور میانگین به نسبت ۷۵-۲۵ است؛ یعنی ۷۵ درصد قدرت ارتباطی در دست ۲۵ درصد آنهاست.

واژه‌های کلیدی: نابرابری ساختاری، بازار سهام ایران، تحلیل شبکه‌های اجتماعی، توسعه اقتصادی، توزیع پارتو.

* نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۰۶۴۴۷۱۲

مقدمه

امروزه، از عملکرد بازار سرمایه در کشورهای پیشرفته به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی سیاست‌ها، تغییرات مالی، اقتصادی و بازرگانی استفاده می‌شود. تداوم فعالیت بازار سهام در هر کشور، به‌منزله تداوم مراحل رشد و تکامل اقتصادی به‌شمار می‌رود. بازار سهام از ارکان مهم اقتصادی محسوب می‌شود که منابع مالی لازم با آن جمع‌آوری می‌شود و برای رشد و توسعه کشورهای به‌کار می‌رود. نقش اصلی بازار سهام، جذب و هدایت پس‌اندازها و نقدینگی سرگردان و پراکنده در اقتصاد به سوی مسیرهای بهینه آن است؛ به‌گونه‌ای که به تخصیص بهینه منابع کمیاب مالی منجر شود (دانیالی‌ده‌حوض و منصور، ۱۳۹۱). همچنین، بازارهای سهام با توجه به تعامل انواع شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران، نوعی از شبکه‌های پیچیده چندعاملی محسوب می‌شود (Huang et al., 2009). مطالعات انجام‌شده در زمینه مدل‌سازی داده‌های مالی نشان می‌دهد مدل‌های شبکه‌ای از داده‌های مالی، به‌بسیاری از ویژگی‌های مرتبط با بازار سهام اشاره داشته است (Rotundo and D'Arcangelis, 2010).

کارلسون^۱ (2018) بیان می‌کند بازار سهام، یکی از اصلی‌ترین زمینه‌سازهای برابری ثروت است؛ زیرا هر کسی می‌تواند در آن سرمایه‌گذاری کند؛ اما متأسفانه، بیشتر ثروت بازار سهام نزد ثروتمندان متمرکز شده است که به‌بروز نابرابری‌ها و نگرانی‌هایی منجر می‌شود. به‌زعم وی، تمرکز بیشتر شرکت‌ها بر سهامداران است تا کارگران و میزان عمده سود شرکت‌ها پس از پرداخت حقوق و مزایای کارکنان، مالیات و غیره، بین سهامداران توزیع می‌شود؛ بنابراین، این نتیجه حاصل می‌شود که در مقایسه با کارگران شاغل در یک شرکت، سهامداران آن شرکت، سود بیشتری کسب می‌کنند؛ هرچند این رابطه ممکن است در شرکت‌هایی که زیان‌شناسایی کرده‌اند، نقض شود.

در پژوهش حاضر، به‌عنوان پژوهشی میان‌رشته‌ای، نابرابری ساختار ارتباطی براساس داده‌های بازار سهام ایران

به‌دقت و با جزئیات، در شاخص‌های مختلف بررسی و تحلیل می‌شود؛ بنابراین، با توجه به اهمیت نابرابری در توزیع قدرت در بازار سهام، پژوهش میان‌رشته‌ای حاضر، لایه‌های نهان توزیع قدرت ارتباطی را در بازار سهام کشور مشخص می‌کند و چگونگی روابط توزیع قدرت را در این شرکت‌ها نشان می‌دهد. بدین‌طریق می‌توان برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اجتماعی را از روند موجود و واقعی (اما نهان در پشت صحنه) آگاه کرد و فضای مطلوبی برای تغییر به وجود آورد.

پیشینه پژوهش

در حوزه نابرابری، پژوهش‌های فراوانی در ایران و جهان انجام شده است؛ اما در دنیای تجاری و در بازار سهام، خلأ پژوهشی در این زمینه به‌طور کاملاً مشخص حس می‌شود. همچنین، تحلیل شبکه اجتماعی، از روش‌هایی است که به‌تازگی در ایران رونق یافته و هنوز آنچنان که باید رشد و گسترش نیافته است. در این میان، پژوهش‌هایی که از چشم‌اندازی اجتماعی و جامعه‌شناختی، بازار سهام و ساختار آن را بررسی کنند، کمتر دیده شده است؛ به‌همین علت، پژوهش‌هایی که در این بخش گزارش شده است، اغلب به‌طور غیرمستقیم با موضوع پژوهش مرتبط است.

به اعتقاد شارع‌پور (۱۳۸۷)، تأکید تحلیلگران شبکه‌ای بر مطالعه ساختار اجتماعی است. تأکید بر ساختار اجتماعی، یعنی به‌چرایی رفتار مردم توجه نمی‌شود؛ بلکه تمرکز بر محدودیت‌های ساختاری حاکم بر کنش‌های مردم است. بدین‌ترتیب، دیگر به جهان به‌صورت پیوندهای ارادی و داوطلبانه نگریسته نمی‌شود؛ بلکه جهان، مجموعه‌ای از پیوندهای نامتقارن با ساختار سلسله‌مراتبی در نظر گرفته می‌شود. در یک نظام اجتماعی، منابع، توزیع مساوی یا تصادفی ندارد و دسترسی نابرابر به منابع کمیاب، خود سبب می‌شود نامتقارن‌بودن پیوندها افزایش یابد؛ از این‌رو، کنشگران، هر اندازه در یک ساختار اجتماعی، شبکه اجتماعی گسترده‌تری داشته باشند، احتمال برخورداری از منابع کمیاب

¹ Carlson

کارکرد نابرابری تا از بین بردن نابرابری برای برابری جهانی، متنوع است. کارکردگرایان به اهمیت و کارکرد نابرابری در جامعه توجه می‌کنند؛ اما متفکران چپ، بیشتر بر پیامدهای نابرابری تأکید دارند. آنها معتقدند نابرابری موجب می‌شود انسان‌ها نتوانند کیفیت و شایستگی بالقوه خود را نشان دهند و شایستگی‌های آنان در بستر تاریخی و اقتصادی نابرابر شکل گیرد؛ به گونه‌ای که برای مثال، فمینیست‌های مارکسیست معتقدند معنای شایستگی، معنایی است که در تاریخ نابرابر اقتصادی و اجتماعی شکل گرفته است. به طور کلی، در این پژوهش کوشش می‌شود به طور کاملاً اجمالی و مختصر به رویکردهای اصلی، مسلط و متضاد در این حوزه توجه شود.

نظریه پردازان کارکردگرایی از وجه جهانی و همیشگی نابرابری نتیجه می‌گیرند که نابرابری، وجه اساسی هر سازمان اجتماعی است و ضرورتی است که برای کارکرد مؤثر جامعه به کار می‌رود. دیویس و مور، دو ملاک عمده را برای اهمیت کارکردی یک موقعیت ارائه می‌کنند: الف) میزان کمیابی موقعیت در مقایسه با سایر موقعیت‌ها؛ ب) میزان وابستگی سایر موقعیت‌ها به موقعیت مدنظر. از دیدگاه آنان، نابرابری اجتماعی، طرحی ناآگاهانه است که با آن، جوامع مطمئن می‌شوند که مهم‌ترین موقعیت‌ها را به طور خودآگاه، شایسته‌ترین افراد اشغال خواهند کرد (افروغ، ۱۳۷۷: ۱۷۲).

به نظر مارکس، بر مبنای موقعیت‌ها و وظایف گوناگونی که افراد در ساختار تولید جامعه دارند، طبقه اجتماعی شکل می‌گیرد. طبقه اجتماعی، مبتنی بر مالکیت سرمایه است و افرادی که مالکیت سرمایه بیشتری دارند، در طبقه اجتماعی بالاتری قرار می‌گیرند. به باور وی، منطق اقتصادی حاکم بر نظام سرمایه‌داری، بحران‌زاست و بحران‌زایی و بحران‌زی‌بودن این نظام، نابرابری را در خود برای همیشه تولید و بازتولید خواهد کرد (پیران، ۱۳۸۳). برعکس تفسیر مارکس از پیدایش نابرابری‌های اجتماعی بر پایه بعد اقتصادی، که او آن را مهم‌ترین سازه در زندگی اجتماعی می‌دید، ماکس وبر بر این باور بود که ارائه تفسیری تک‌بعدی از پدیده اجتماعی پیچیده‌ای، همچون نابرابری‌های اجتماعی از

برای آنها بیشتر می‌شود. الگوهای پیوند بین اعضای یک شبکه، هم نوعی فرصت و هم نوعی محدودیت است؛ زیرا این الگوها بر میزان دسترسی افراد به منابعی، مانند اطلاعات، ثروت و قدرت اثر دارد. از دیدگاه تحلیلگر شبکه‌ای، نظام اجتماعی به صورت شبکه‌ای از روابط به هم وابسته است که در آن، افراد، دسترسی یکسانی به منابع کمیاب ندارند؛ از این رو، پژوهشگر اجتماعی باید در تبیین رفتار به توزیع فرصت‌ها (یعنی دسترسی نابرابر به منابعی، مانند اطلاعات، ثروت، نفوذ و ساختار دسترسی به این منابع) توجه کند (Vollman, 1983، به نقل از شارع‌پور، ۱۳۸۷).

ابراهیمی و آل‌مراد (۱۳۹۰) در پژوهشی، توسعه بازارهای مالی و نابرابری درآمد در ایران را بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد توسعه بازار پول در بلندمدت و کوتاه‌مدت، سبب کاهش نابرابری درآمد می‌شود. همچنین، نرخ باسوادی و رشد اقتصادی، نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد؛ اما رابطه درجه بازبودن اقتصاد و نابرابری درآمد، مثبت است.

متیو^۱ (2008) در پژوهش خود، ارتباط بازار سهام و نابرابری درآمد را در بین کشورهای مختلف بررسی کرد. نتایج پژوهش وی نشان داد در حالی که اندازه بازار سهام به صورت معکوس از نابرابری درآمد، تأثیر بسیاری می‌گیرد، شواهد اندکی برای تأثیر نقدشوندگی بر کاهش نابرابری درآمد وجود دارد. با وجود این، شواهدی محکم برای تأثیر فعالیت بازار سهام بر نابرابری درآمد وجود ندارد.

بلو^۲ (2018) در مطالعه خود، ارتباط نابرابری درآمد، فقر و نقدشوندگی را در بازارهای سهام بررسی کرد. نتایج مطالعه وی نشان داد نقدشوندگی، نابرابری در درآمد را تا حدی کاهش دهد.

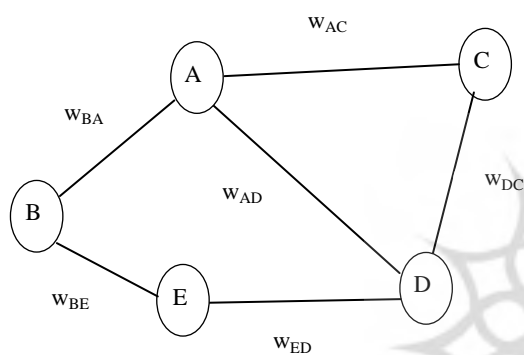
چارچوب نظری

در حوزه نابرابری‌های اجتماعی، مطالعات گسترده‌ای در علوم اجتماعی انجام شده است؛ به گونه‌ای که گستره آن از لزوم و

¹ Mathew

² Blau

مهم‌ترین دلالت بر این ویژگی شبکه است و بنابراین، در شکل شماره ۱، پیوندهایی بین B-A (عضو هیئت‌مدیره مشترک B و A؛ wBA)، A-C (عضو هیئت‌مدیره مشترک A و C؛ wAC)، A-D (عضو هیئت‌مدیره مشترک A و D؛ wAD)، B-E (عضو هیئت‌مدیره مشترک B و E؛ wBE)، D-C (عضو هیئت‌مدیره مشترک D و C؛ wDC)، E-D (عضو هیئت‌مدیره مشترک E و D؛ wED)، وجود دارد. علاوه بر شناسایی نقاطی از شبکه که به هم متصل است، ایده‌هایی درباره چستی ارتباطات بین این نقاط نیز باید بیان شود.



شکل ۱- نمودار شبکه ساده
Fig. 1- A Simple Network

گفتنی است ارتباط شرکت‌ها از طریق سهامداران مشترکی برقرار می‌شود که در آن شرکت‌ها، عضو هیئت‌مدیره یا مدیرعامل تعیین می‌کنند. همچنین، این شرکت‌ها به صنایع مختلف تعلق دارد و از این طریق، ارتباط صنایع نیز بررسی می‌شود. ارتباط افراد (اعضای هیئت‌مدیره و مدیرعامل) نیز از طریق شرکت‌های مشترکی بررسی می‌شود که در آنها عضو هیئت‌مدیره یا مدیرعامل هستند. ارتباط مؤسسات حسابرسی نیز از طریق شرکت‌های مشترکی بررسی می‌شود که مؤسسات مختلف، آنها را حسابرسی کرده‌اند.

پرسش‌های پژوهش

همانگونه که گفته شد، هدف این پژوهش، تحلیل نابرابری ساختار ارتباطی در بازار سهام ایران است. برای رسیدن به

اهمیت این پدیده می‌کاهد (کمالی، ۱۳۷۹: ۱۰۸). و بر، اهمیت شاخص‌های اقتصادی را در رشد نابرابری‌های اجتماعی نادیده نمی‌گیرد. برای او نیز همچون مارکس، مالکیت، نقش تعیین‌کننده‌ای در توزیع امکانات عرضه‌شده به فرد یا به طبقه دارد. با این وصف، او به این بعد اقتصادی، دو بعد دیگر اضافه کرد: قدرت و حیثیت. در نگاه او، مالکیت، قدرت و حیثیت با وجود وابستگی متقابل، سه بنیان متمایزند که نظام قشربندی در هر جامعه‌ای بر آنها سامان می‌یابد. تفاوت در برخورداری از مالکیت اموال، منشأ طبقه‌بندی اجتماعی است. تقسیم نابرابر قدرت به تشکیل احزاب سیاسی می‌انجامد و درجات حیثیت گوناگون، منشأ پیدایش قشرهای اجتماعی است که از دارندگان پایگاه‌های اجتماعی مشابه تشکیل شده است (تأمین، ۱۳۷۹: ۹-۱۰). افراد برای دستیابی به اطلاعات، منابع و موقعیت‌ها، به روابط شخصی و نزدیکان خود متکی هستند. این روابط شبکه اجتماعی فرد را تشکیل می‌دهد و آن، سیستم اجتماعی را به وجود می‌آورد (شارع‌پور، ۱۳۸۷: ۱۷۰). یک شبکه به‌عنوان مجموعه‌ای از گره‌های متصل، با خطوط تعریف می‌شود. تحلیل شبکه اجتماعی بر الگوی عینی پیوندهایی تأکید می‌کند که اعضای (فردی و جمعی) جامعه را به هم پیوند می‌دهد (ریترز^۱، ۱۳۸۴: ۵۷۷). گره‌ها معمولاً کنشگران^۲ هستند. روابط یا یال‌ها^۳ کنشگران را به یکدیگر متصل می‌کند (Garton et al., 1999). در نظریه شبکه‌های اجتماعی، تحلیل شبکه فقط نظریه‌ای از علوم اجتماعی نیست؛ بلکه رهیافتی برای بررسی ساختارهای اجتماعی است؛ به همین علت در بیشتر موارد به تحلیل شبکه‌های اجتماعی، تحلیل ساختاری نیز گفته می‌شود. در شکل شماره ۱، شبکه بسیار ساده‌ای رسم شده است که هر حرف، یک نقطه یا گره (به‌عنوان مثال، یک شرکت) را در شبکه نشان می‌دهد. خطوط متصل به حروف نشان می‌دهد این نقاط با الگوهای ویژه‌ای به همدیگر متصل شده است (به‌عنوان مثال، عضو هیئت‌مدیره مشترک). مفهوم پیوند،

¹ Ritzer

² Actors

³ Ties

است (Edwards, 2010). برخی از مفاهیم پرکاربرد در روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی، که می‌توان آنها را الفبای این روش نامید، در ادامه تعریف شده است:

۱- شبکه: مفهوم «شبکه» بر این حقیقت تأکید دارد که هر فرد، گره‌های ارتباطی با دیگر افراد دارد، با افرادی که هر کدام از آنها به‌عده کم، متوسط و یا زیادی از دیگران گره خورده‌اند (Wasserman and Faust, 1994).

۲- شبکه‌های اجتماعی: به مجموعه‌ای از کنشگران، ارتباطات و گره‌های ارتباطی میان آنها اشاره دارد. تحلیلگر شبکه می‌کوشد با طراحی مدلی برای این روابط، ساختار گروه را به تصویر بکشد (De Nooy et al., 2010; Wasserman and Faust, 1994).

۳- گره‌ها: افراد یا عوامل دخیل در شبکه، گره نامیده می‌شود. گره‌ها می‌تواند افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و حتی کشورها باشد.

۴- پیوندها: ارتباط بین گره‌ها را پیوند یا رابطه می‌نامند.

۵- نگاره^۱: برای تحلیل روابط اجتماعی به‌بازنمود و الگوی صریحی درباره‌ی این روابط اجتماعی نیاز است تا از آن طریق، آنچه درباره‌ی اش صحبت می‌شود، درک شود و در نتیجه، به ابزار و نظریه برای تحلیل این روابط نیاز است تا همسو با پیشرفت به ما کمک کند. کنشگران، یعنی مواردی، مانند انسان‌ها یا سازمان‌ها را، که به‌عنوان گره و روابط را که به‌عنوان خط‌ها نمود می‌یابند، می‌توان به‌صورت نگاره یا شبکه‌های اجتماعی رسم کرد (میرزایی، ۱۳۸۸؛ Wasserman and Faust, 1994; De Nooy et al., 2010; Scott, 2000).

۶- داده‌های رابطه‌ای: دو گونه‌ی اصلی داده‌ها، داده‌های خصوصیتی^۲ و داده‌های رابطه‌ای^۳ است. داده‌های رابطه‌ای، شامل ارتباطات، گره‌ها، اتصالات و غیره است که فردی را به فرد دیگر مرتبط می‌کند و به ویژگی‌های عاملان فردی صرف تقلیل نمی‌یابد. داده‌های رابطه‌ای، اصلی‌ترین دغدغه پژوهش‌های مربوط به ساختار کنش اجتماعی است. روابط،

هدف پژوهش، پرسش‌های ذیل طراحی شده است. گفتنی است به‌علت ماهیت رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی، پژوهش‌ها معمولاً پرسش‌محور است؛ تا اینکه فرضیه‌هایی همانند پیمایش‌های اجتماعی طرح شود. در این مسیر، در پژوهش حاضر کوشیده می‌شود به پرسش اصلی و پرسش‌های فرعی پیرامون آن پاسخ گوید.

۱. توزیع قدرت ارتباطی در بازار سهام ایران به چه صورت است؟

۱-۱. توزیع قدرت ارتباطی بین صنایع موجود در بازار سهام به چه صورت است؟

۲-۱. توزیع قدرت ارتباطی بین شرکت‌های موجود در بازار سهام به چه صورت است؟

۳-۱. توزیع قدرت ارتباطی بین سهامداران موجود در بازار سهام به چه صورت است؟

۴-۱. توزیع قدرت ارتباطی بین اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل موجود در بازار سهام به چه صورت است؟

۲. توزیع قدرت ارتباطی بین مؤسسات حسابرسی موجود در بازار سهام ایران به چه صورت است؟

روش پژوهش

این پژوهش، پژوهشی کاربردی است. طرح پژوهش آن از نوع شبه‌تجربی و با استفاده از رویکرد پس‌رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. همچنین، این پژوهش براساس نوع داده‌های جمع‌آوری و تحلیل‌شده، پژوهشی کمی از نوع تحلیل شبکه است. رویکرد اصلی این پژوهش نیز استفاده از تکنیک‌های گرافیکی مبتنی بر نظریه‌ی گراف، شاخه‌ای از توپولوژی (مکان‌شناسی)، است که به کمک جبر ماتریس اجازه می‌دهد انگاره‌ی روابط کنشگران (گره‌ها) در یک شبکه، به‌طور تصویری یا جبری و منطقی مطالعه شود.

تحلیل شبکه بر تعاملات و ارتباطات میان افراد یا گروه‌ها تأکید دارد و به دنبال بازشناسی الگوی ساختاری ارتباطات و ویژگی‌های ساختاری این ارتباطات و زیرمجموعه‌های آن

¹ Graph

² Attribute Data

³ Relational Data

p_i و $g_i(p_k)$ کوتاه‌ترین مسیر میان اتصال p_i و p_j است که از p_k می‌گذرد. شاخص نزدیکی یک گره، نشان‌دهنده میانگین طول کوتاه‌ترین مسیرهای موجود میان آن گره و سایر گره‌های موجود در شبکه است. گره‌های دارای شاخص نزدیکی بالا، قدرت تأثیرگذاری بیشتری در شبکه، نقش مرکزی‌تری در شبکه و قابلیت دسترس‌پذیری بیشتری برای سایر گره‌ها دارد. شاخص نزدیکی گره k یا (p_k) با فرمول شماره ۳ محاسبه می‌شود:

$$C_C(p_k) = \sum_{i=1}^n d(p_i, p_k)^{-1} \quad (3)$$

در فرمول شماره ۳، $d(p_i, p_k)$ ، کوتاه‌ترین مسیر اتصال دو گره p_i و p_k است (Abbasi et al., 2012).

توزیع پارتو: بسیاری از کمیت‌های طبیعی مربوط به پدیده‌های اجتماعی-اقتصادی به صورت توزیع‌های معینی با دنباله‌های خیلی بلند در سمت راست توزیع می‌شود؛ به عنوان مثال، به توزیع حجم جمعیت شهر، توزیع نرخ ترقی و تنزل سهام، توزیع درآمد افراد و غیره می‌توان اشاره کرد. از جمله مواردی که به این موضوعات توجه کرده، توزیع پارتو است (پورطاهری، ۱۳۷۰). توزیع پارتو، توزیع احتمالی توانی است که بسیاری از پدیده‌های اجتماعی، علمی، ژئوفیزیکی و اکچوئری را توصیف می‌کند. در واقع، توزیع پارتو بیان می‌کند x ، مثلاً ۲۰ درصد افراد (موجودیت‌ها) که در دسته اول قرار می‌گیرند؛ a ، مثلاً ۸۰ درصد ثروت (ویژگی) را در اختیار دارند و $x-1$ ، ۲۰ درصد افراد که در دسته دوم قرار می‌گیرند؛ $a-1$ ، ۸۰ درصد ثروت را دارند، که به قانون ۸۰-۲۰ هم معروف است؛ اما لزوماً درصد‌های به دست آمده در حیطه‌های مختلف ۸۰-۲۰ نیست و می‌تواند ۷۰-۳۰ یا ۶۰-۴۰ یا غیره باشد.

در این پژوهش براساس پژوهش‌های سووما و همکاران^۱ (2006)، رتوندا و دی‌آنجلیس^۲ (2010)، گلاتفلدر^۳ (2010)، سنکوسکا و سیوداک^۴ (2016)، سینگ و دلیوس^۵ (2017) و ویتزر و همکاران^۶ (2018) از مفاهیم نام مالکان (سهامداران)

ساختارها را می‌آفرینند؛ بنابراین، دغدغه‌های ساختاری با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های رابطه‌ای برطرف می‌شود. برعکس موارد گفته شده، بیشتر متون موجود درباره روش‌های پژوهش، بر تحلیل‌های متغیری برای پژوهش روی داده‌های خصوصیتی متمرکز شده است (Scott, De Nooy et al., 2005). اولین و مهم‌ترین تفاوت داده‌های شبکه و دیگر پژوهش‌ها این است که داده‌های شبکه‌ای، متشکل از آزمون یک یا چند نوع رابطه در میان مجموعه‌ای از کنشگران است (Wasserman and Faust, 1994).

علاوه بر تحلیل کلی شبکه افراد، عملکرد هر یک از گره‌های موجود در شبکه نیز با استفاده از شاخص‌های خرد بررسی می‌شود. مرکزیت، که یکی از مهم‌ترین مفاهیم خرد تحلیل شبکه محسوب می‌شود، اهمیت و تأثیرگذاری افراد را در شبکه مطالعه می‌کند. مرکزیت گره‌های شبکه را می‌توان با استفاده از ۳ شاخص درجه، بینیت و نزدیکی مطالعه کرد. درجه مرکزیت یک گره در یک شبکه اجتماعی، نشان‌دهنده تعداد ارتباطات آن گره با سایر گره‌های تشکیل‌دهنده شبکه است؛ به عبارت دیگر، در یک شبکه روابط بین افراد، درجه مرکزیت هر فرد، نشان‌دهنده تعداد روابط وی با سایر اعضای حاضر در شبکه است. درجه مرکزیت گره k یا (p_k) با فرمول شماره ۱ ذیل محاسبه می‌شود:

$$C_D(p_k) = \sum_{i=1}^n a(p_i, p_k) \quad (1)$$

در فرمول شماره ۱، n تعداد گره‌های موجود در شبکه و $a(p_i, p_k)$ در صورت اتصال دو گره p_i و p_k معادل ۱ و در غیر این صورت، معادل صفر است.

شاخص بینیت یک گره، نشان‌دهنده تعداد دفعاتی است که آن گره در کوتاه‌ترین مسیر میان هر دو گره دیگر در شبکه قرار می‌گیرد. گره‌های دارای بینیت بالا، نقش مهمی در گردش اطلاعات و اتصال شبکه و جایگاهی مرکزی در شبکه دارد. شاخص بینیت گره k یا (p_k) با فرمول شماره ۲ محاسبه می‌شود:

$$C_B(p_k) = \sum_{i < j}^n \frac{g_{ij}(p_k)}{g_{ij}} ; i \neq j \neq k \quad (2)$$

در فرمول شماره ۲، (g_{ij}) ، کوتاه‌ترین مسیر میان اتصال p_i و

¹ Souma et al.

² Rotundo and D'Arcangelis

³ Glattfelder

⁴ Sankowska and Siudak

⁵ Singh and Delios

⁶ Withers et al.

عمده از بانک‌های اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار ره‌آورد جمع‌آوری شده است. همچنین، نتایج با استفاده از روش تحلیل شبکه و به کمک نرم‌افزارهای Excel نسخه ۲۰۱۶، PreMap نسخه ۱ و UCINET نسخه ۶ تجزیه و تحلیل شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش، همانگونه که پیش‌تر گفته شد، در قالب گراف‌ها ارائه می‌شود که با نرم‌افزار UCINET ارائه و توزیع نابرابری پارتو نیز با نرم‌افزار PreMap طراحی شده است.

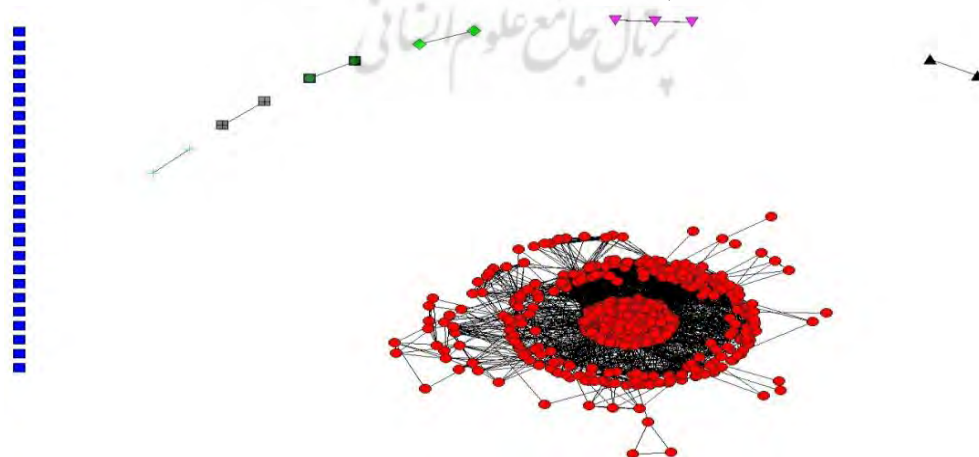
شبکه کل

شکل شماره ۲، نشان‌دهنده شبکه کلی مربوط به ارتباط شرکت‌ها با یکدیگر از طریق هیئت‌مدیره یا مدیران عامل مشترک آنهاست (در اینجا گره‌ها، شرکت‌ها و یال‌ها مدیرعامل یا عضو هیئت‌مدیره مشترک است). شبکه مربوط به شرکت‌ها به‌طور عمومی از سه بخش تشکیل شده است: مرکز (هسته)، حاشیه (پیرامون) و ایزوله. تعداد واحدهای حاشیه و ایزوله نسبت به بخش هسته و مرکز، بسیار کم است؛ یعنی بیشتر شرکت‌ها با یکدیگر ارتباط دارند و تعداد شرکت‌هایی که با دیگران ارتباط نداشته باشند، اندک است. در بخش مرکز، شرکت‌هایی با درجه‌های ارتباطی مختلف وجود دارد.

عمده، اسامی اعضای هیئت‌مدیره، مدیران عامل، صنایع، شرکت‌ها و مؤسسات حسابرسی برای به دست آوردن شبکه‌های موجود در بازار سهام استفاده شده است.

برای تحلیل ساختاری شبکه‌ها و توزیع قدرت ارتباطی در آنها، درباره شبکه کلی، نزدیکی، بینیت و درجه و توزیع پارتو بحث و تجزیه و تحلیل شده است. درجه، نزدیکی و بینیت از معیارهای مربوط به شاخص مرکزیت است. این شاخص به موقعیت گره‌های خاص در داخل شبکه اشاره دارد.

این پژوهش در پنج سطح صنایع، شرکت‌ها، سهامداران، اعضای هیئت‌مدیره یا مدیران عامل و مؤسسات حسابرسی در بازار سهام ایران انجام شده است. در واقع، جامعه آماری این پژوهش، کلیه صنایع، شرکت‌ها، سهامداران، اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل و مؤسسات حسابرسی است که در بازه ۱۳۹۲-۱۳۹۶ در بازار سهام حضور داشته‌اند و اطلاعات آنها موجود است و نمونه‌گیری انجام نمی‌شود؛ بنابراین، با توجه به شرایط (منظور ما از شرایط این است که اطلاعات در این دوره در دسترس و موجود باشد)، تعداد ۳۹، ۴۳، ۴۳، ۴۳، ۴۵، ۴۳ صنعت؛ تعداد ۴۰۶، ۴۷۰، ۵۱۴، ۵۴۷، ۵۶۷ شرکت؛ تعداد ۸۸۶، ۱۰۴۶، ۱۱۴۳، ۱۲۰۱، ۱۲۴۲ سهامدار عمده و تعداد ۱۷۸۹، ۲۰۳۲، ۲۲۸۷، ۲۴۴۴، ۲۵۶۰ عضو هیئت‌مدیره یا مدیرعامل، به ترتیب مربوط به سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ و ۱۲۳ مؤسسه حسابرسی مربوط به دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۶ برای بررسی انتخاب شد. داده‌ها و اطلاعات لازم، به‌طور



شکل ۲- شبکه کل شرکت‌های موجود در بازار سهام

Fig. 2- Overall Network of Companies in Stock Exchanges Market

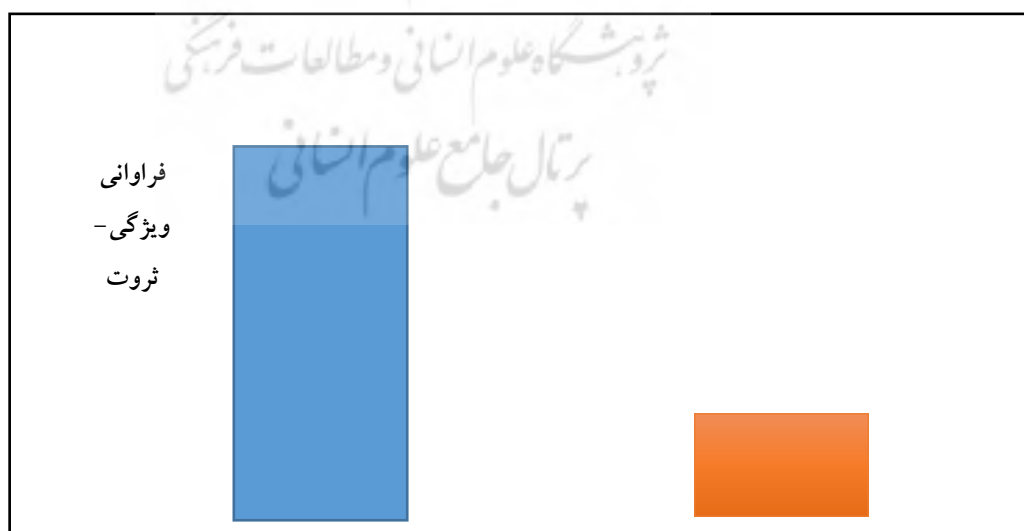
دارند و ۷۵ درصد افراد که در دسته دوم قرار می‌گیرند، ۲۵ درصد قدرت ارتباطی را دارند؛ به‌عنوان مثال، توزیع پارتو نشان می‌دهد تقریباً ۷۵ درصد قدرت سهامداری مربوط به ۲۵ درصد سهامداران است؛ یعنی ۷۵ درصد سهامداران در ۲۵ درصد و ۲۵ درصد دیگر در ۷۵ درصد از شرکت‌ها و صنایع سرمایه‌گذاری و عضو هیئت‌مدیره تعیین کرده‌اند و یا به عبارتی، ۷۵ درصد اعضای هیئت‌مدیره‌ای که سهامداران تعیین کرده‌اند، مربوط به ۲۵ درصد شرکت‌ها و صنایع و ۲۵ درصد باقیمانده، مربوط به ۷۵ درصد شرکت‌ها و صنایع است.

نتیجه این دسته‌بندی را می‌توان به دو شکل نشان داد: الف) فراوانی ویژگی که در نظریه پارتو همان ثروت (در اینجا مالکیت و سهامداری (اعضای هیئت‌مدیره‌ای که هر سهامدار در هر شرکت و صنعت تعیین می‌کند)) است و ب) فراوانی موجودیت که در نظریه پارتو همان افراد جامعه (در اینجا شرکت و صنایع) است. اگر به شکل اول نمایش داده شود، مقدار دسته اول، ۷۵ درصد و مقدار دسته دوم، ۲۵ درصد کل فراوانی است (شکل شماره ۳)؛ اما در شکل دوم، مقدار دسته اول، ۲۵ درصد و دسته دوم، ۷۵ درصد کل فراوانی را دربرمی‌گیرد (شکل شماره ۴).

بخش مرکز یا هسته شبکه به سه سطح تقسیم شده است: هسته متراکم، هسته پیرامونی و هسته نیمه‌پیرامونی که ارتباطات به ترتیب، متراکم، نیمه‌متراکم و پراکنده است. بخش مرکز یا هسته، ساختاری بسته دارد، بین هر سطح و سطح بعدی شکاف وجود دارد و همچنان که به‌طور شفاف مشخص است یک ساختار طبقاتی بر آن حاکم است. سطح هسته از ساختاری درهم‌تنیده تشکیل شده است، ارتباط بسیار زیاد است و قدرت ارتباطی، متمرکز و انحصاری است. سطح نیمه‌پیرامونی از حالت بازتری برخوردار است و حالتی نیمه‌متراکم دارد و انحصار در این بخش کمتر است. سطح پیرامونی، ساختاری پراکنده و باز دارد. ساختار در بخش پیرامونی نسبت به نیمه‌پیرامونی و نیمه‌پیرامونی نسبت به هسته، بازتر و قدرت ارتباطی متکثرتر است.

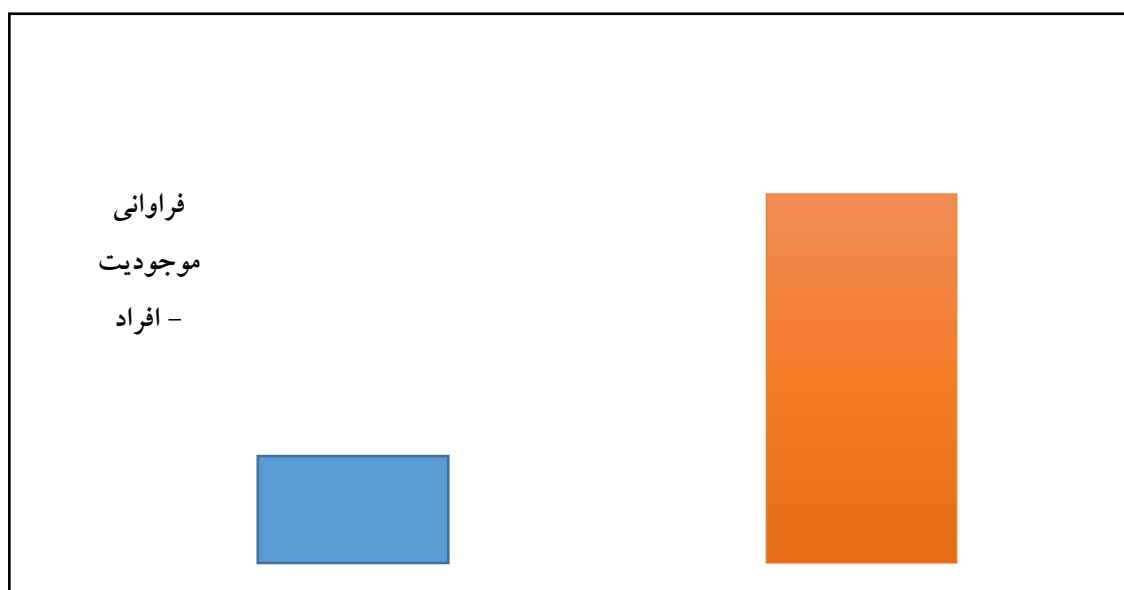
توزیع پارتو

توزیع پارتو نشان می‌دهد توزیع قدرت ارتباطی بین صنایع، سهامداران و مؤسسات حسابرسی تقریباً به نسبت ۲۵-۷۵ است؛ یعنی ۷۵ درصد قدرت ارتباطی در دست ۲۵ درصد واحدهاست. در واقع، بیان می‌کند ۲۵ درصد افراد که در دسته اول قرار می‌گیرند، ۷۵ درصد قدرت ارتباطی را در اختیار



شکل ۳- فراوانی ویژگی‌ها در توزیع پارتو

Fig. 3- Frequency of features in Pareto distribution



شکل ۴- فراوانی موجودیت‌ها در توزیع پارتو

Fig. 4- Frequency of objectives in Pareto distribution

مرکزیت

همانگونه که گفته شد، مرکزیت، یکی از مهم‌ترین مفاهیم تحلیل شبکه محسوب می‌شود و به مطالعه اهمیت و تأثیرگذاری افراد در شبکه توجه می‌کند. مرکزیت گره‌های شبکه را با استفاده از ۳ شاخص درجه، بینیت و نزدیکی می‌توان مطالعه کرد.

مرکزیت درجه‌ای فقط تعداد روابط مستقیمی است که یک گره یا موجود دارد. یک گره یا موجود دارای درجه بالایی از مرکزیت، به‌طور کلی بازیگر فعال در شبکه است. اغلب رابطه یا محور در شبکه است؛ اما لزوماً مرتبط‌ترین موجود یا گره در شبکه نیست. ممکن است در یک جایگاه ممتاز در شبکه قرار داشته باشد، ممکن است راه‌های متناوبی برای ارضا یا

برآوردن نیازهای سازمانی داشته باشد و در نتیجه ممکن است کمتر به سایر افراد متکی باشد و اغلب به‌عنوان رسیدگی‌کننده مطرح است. هرچه مرکزیت درجه یک فرد بیشتر باشد، ارتباطات و شبکه بیشتری در اختیار دارد و تأثیرگذارتر است. درباره مرکزیت درجه‌ای، یک چولگی برقرار است؛ یعنی ۷۰ درصد قدرت ارتباطی در صنایع مختلف در دست ۳۰ درصد از صنایع، ۷۵ درصد قدرت ارتباطی بین افراد مختلف در دست ۲۵ درصد افراد، ۷۷ درصد قدرت ارتباطی بین شرکت‌های مختلف در دست ۲۳ درصد شرکت‌ها و ۸۵ درصد قدرت ارتباطی بین سهامداران مختلف در دست ۱۵ درصد سهامداران است.

جدول ۱- درصد‌های مربوط به هر واحد

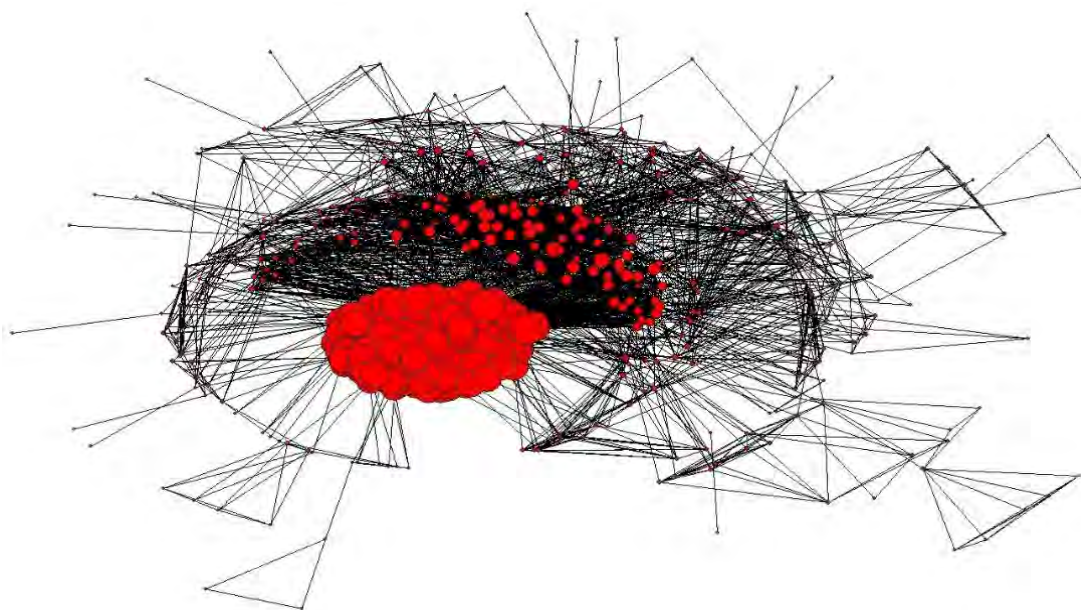
Table 1- Percentages related to every measure

سهامدار	شرکت	افراد (اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل)	صنعت	مرکزیت درجه
۱۵-۸۵	۲۳-۷۷	۲۵-۷۵	۳۰-۷۰	

مرکزیت درجه‌ای است.

به‌عنوان مثال، این امر را می‌توان در شکل شماره ۵ نشان

داد که نشان دهنده شبکه ارتباطی بین شرکت‌ها بر مبنای



شکل ۵- شبکه‌ی مربوط به درجه

Fig 5- Network related to degree

هرچه گره‌ای، کوتاه‌ترین مسیرها را برای دسترسی به همه‌ی گره‌های موجود در شبکه داشته باشد، یعنی نزدیک‌ترین گره به همه‌ی گره‌های دیگر باشد، مرکزیت نزدیکی او بیشتر است. این شاخص، توانایی کسب اطلاعات را از طریق خوشه‌ی اعضای شبکه منعکس می‌کند. به‌طور کلی، موجودیتی با مرکزیت نزدیکی بیشتر، دسترسی سریعی به سایر موجودیت‌ها در شبکه، مسیر کوتاهی به سایر موجودیت‌ها و رؤیت‌پذیری زیادی درباره‌ی آنچه در شبکه در حال اتفاق افتادن است، دارد. درباره‌ی مرکزیت نزدیکی در سطح صنعت، افراد، شرکت و سهامدار، تقریباً یک چولگی ۶۰-۴۰ حاکم است؛ یعنی ۶۰ درصد توان دسترسی به دیگر واحدها و منابع موجود در دست ۴۰ درصد واحدهاست (جدول شماره ۲).

همانگونه که در شکل شماره ۵ مشاهده می‌شود، به‌لحاظ میزان درجه، سه سطح هسته، نیمه‌پیرامونی و پیرامونی وجود دارد که به‌ترتیب، متراکم، نیمه‌متراکم و پراکنده است. اختلاف سطوح، بسیار زیاد، ولی اختلاف واحدها در هر سطح، کم است که این امر به یک ساختار طبقاتی مستحکم و نفوذناپذیر منجر می‌شود؛ یعنی شرکت‌هایی وجود دارد که به‌لحاظ درجه‌های ارتباطی بالا هستند و با سطح بعدی، فاصله‌ی زیادی دارند. این امر به تشکیل کلونی‌های ارتباطی و ایجاد فضای رانت و انحصار بین واحدهای مربوط به سطوح بالا منجر می‌شود. گفتنی است ارتباط بالا به‌طور قطعی به این معنی نیست که روی کنش مشترک یکدیگر تأثیر دارد. مرکزیت نزدیکی نشان می‌دهد یک گره یا موجود، چقدر سریع به گره‌ها یا موجودهای بیشتری در شبکه دسترسی دارد.

جدول ۲- درصد‌های مرکزیت نزدیکی مربوط به هر واحد

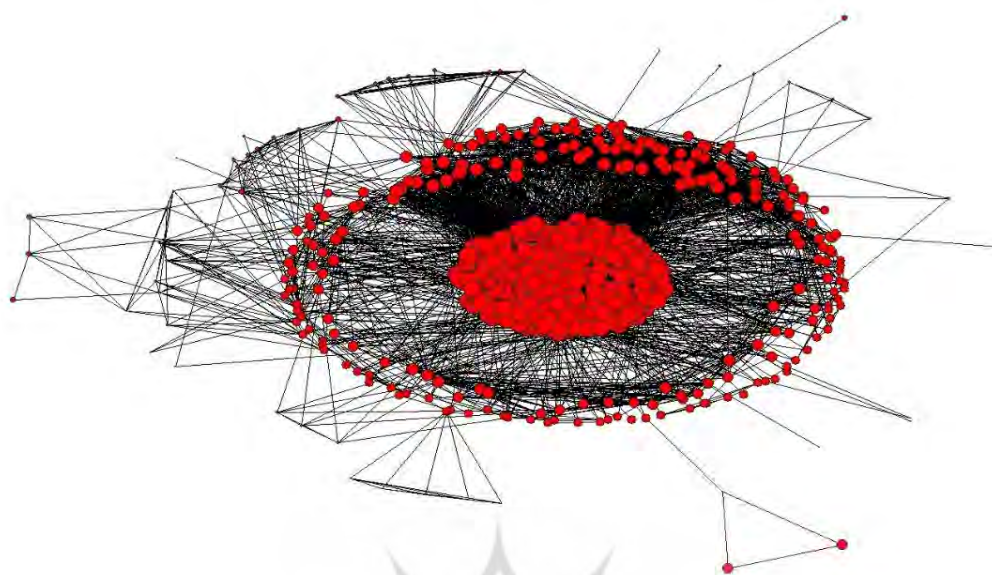
Table 2- Percentages of betweenness closeness related to every measure

سهامدار	شرکت	افراد (اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل)	صنعت
۴۰-۶۰	۴۰-۶۰	۴۰-۶۰	۴۵-۵۵

نزدیکی است.

به‌عنوان مثال، این امر در شکل شماره ۶ دیده می‌شود که

نشان دهنده شبکه ارتباطی بین شرکت‌ها بر مبنای مرکزیت



شکل ۶- شبکه مربوط به نزدیکی

Fig 6- Network related to closeness

گره، قدرت ارتباطی بیشتری در شبکه خواهد داشت. اگر گره‌ای، که فقط پل ارتباطی بین دو گره یا دو گروه باشد، به هر علت از بین برود، تبادل اطلاعات و دانش بین این دو گره یا گروه مختل می‌شود. در واقع، واحدهایی با قدرت بینابینی زیاد، واحدهایی است که راه‌های ارتباطی واحدهای دیگر از آنها می‌گذرد. این واحدها، قدرت محدودسازی یا افزایش ارتباطات دارند. همچنین، واحدهای با بینابینی زیاد، بر کنش مشترک واحدهای دیگر تأثیرگذارند؛ یعنی اگر واحد مدنظر نبود، آن رفتار مشترک، انجام نمی‌شد. در عمل، هر یک از این واحدها به این علت، رفتار مشترک دارد که مطابق رفتار واحد مدنظر (اصلی) عمل می‌کند. در ارتباط با مرکزیت بینیت در سطح صنایع و افراد، یک چولگی ۹۵-۵، شرکت‌ها ۹۷-۳ و سهامداران ۹۸-۲ برقرار است؛ یعنی ۹۵ درصد توان بینابینی صنایع و افراد در دست ۵ درصد، ۹۷ درصد شرکت‌ها در دست ۳ درصد و ۹۸ درصد سهامداران در دست ۲ درصد آنهاست (جدول شماره ۳).

همانگونه که در شکل شماره ۶ مشاهده می‌شود، به‌لحاظ میزان نزدیکی، سه سطح هسته، نیمه‌پیرامونی و پیرامونی وجود دارد. اختلاف بین سطوح، زیاد و اختلاف واحدها در هر سطح، کم است که اینجا نیز به یک ساختار طبقاتی فشرده منجر می‌شود؛ یعنی شرکت‌هایی وجود دارد که با میانجی‌های کمی با یکدیگر ارتباط دارند و امکان دسترسی تقریباً سریع برای آنها وجود دارد. همچنین، شرکت‌هایی وجود دارد که دسترسی برای آنها به‌سختی و با میانجی‌های بیشتری انجام می‌شود. این امر به ایجاد رانت و انحصار بین واحدهای مربوط به سطوح بالا منجر می‌شود و بر واحدهای پیرامونی، هزینه بیشتری تحمیل می‌کند.

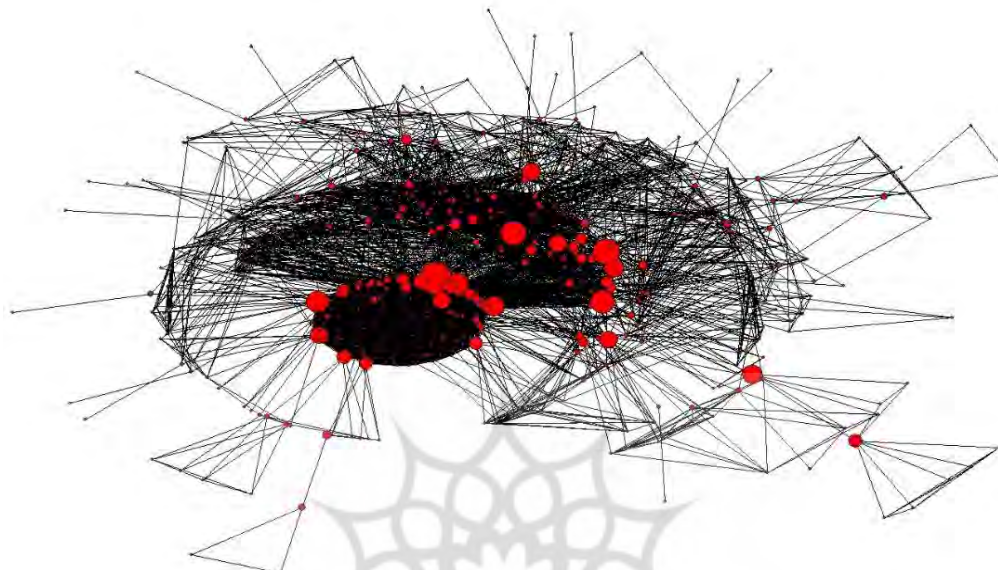
مرکزیت بینیت، نشان‌دهنده جایگاه یک گره یا موجود درون شبکه برحسب توانایی آن در مرتبط کردن سایر جفت‌ها، جگره‌ها، یا گروه‌ها در شبکه است. همچنین، نشان می‌دهد یک گره تا چه اندازه در مسیر ارتباطی سایر گره‌ها قرار دارد و برقراری ارتباط از طریق آن انجام می‌شود. هرچه گره‌های شبکه برای ایجاد ارتباط با دیگران به یک گره وابسته باشد، آن

جدول ۳- درصدهای مربوط به هر واحد

Table 3- Percentages related to every measure

سهامدار	شرکت	افراد (اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل)	صنعت	مرکزیت بینابینی
۲-۹۸	۷-۹۳	۵-۹۵	۵-۹۵	

به‌عنوان مثال، شکل شماره ۷، نشان‌دهنده شبکه ارتباطی بین شرکت‌ها بر مبنای مرکزیت بینابینی است.



شکل ۷- شبکه مربوط به بینیت

Fig 7- Network Related to Betweenness

دولبه می‌تواند از سویی به تصمیم درست و از سوی دیگر به رانت منجر شود. در مجموع، نتایج نشان می‌دهد چولگی در مرکزیت بینیت، بیشتر و مشهودتر از درجه و درجه بیشتر از نزدیکی است و این نابرابری در سطح سهامداران، به‌مراتب بیشتر از سایر واحدهاست.

بحث و نتیجه

هدف این پژوهش، تحلیل نابرابری ساختاری در بازار سهام ایران با رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی بود. بر این اساس، از روش تحلیل شبکه اجتماعی و مفاهیم نام مالکان (سهامداران)، اسامی اعضای هیئت‌مدیره، مدیران عامل، مؤسسات حسابرسی، صنایع و شرکت‌ها بازار سهام در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۶ استفاده شد. در واقع، این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش کلیدی بود: توزیع قدرت ارتباطی در بازار سهام ایران در سطح صنایع،

همانگونه که در شکل شماره ۷ مشاهده می‌شود، به‌لحاظ میزان بینیت، سه سطح هسته، نیمه‌پیرامونی و پیرامونی وجود دارد. لزوماً اختلاف بین سطوح بالا نیست؛ ولی اختلاف واحدها در هر سطح، بسیار بالا است و واحدهایی با قدرت بینابینی زیاد در شبکه موجود است؛ واحدهایی که الزاماً به هسته شبکه تعلق ندارد؛ یعنی واحدهایی در شبکه موجود است که به سطح نیمه‌پیرامونی و پیرامونی تعلق دارد؛ اما قدرت بینابینی زیادی دارد (نقاطی که با دایره‌های بزرگ نشان داده شده است). در مجموع، ویژگی بینابینی با اختلاف زیاد بین شرکت‌ها دیده می‌شود و تعداد شرکت‌ها با میزان بینابینی زیاد نسبت به کل شبکه، بسیار اندک است. این امر نشان می‌دهد واحدهایی در شبکه موجود است که به جریان اطلاعات، راحت‌تر و بیشتر از بقیه دسترسی دارد و قدرت تأثیرگذاری آن بیشتر است که این امر همانند یک شمشیر

کرد که ساختار نابرابری در تمامی ابعاد مدنظر در بازار سهام ایران حکم‌فرماست که در بیشتر موارد به رانت‌های اطلاعاتی و اقتصادی منجر می‌شود. نتایج پژوهش‌های دیگران در کشورهای دیگر نیز این امر را تأیید می‌کند؛ اما به‌طور کلی، این روند در بازار سهام ایران، وضعیت دشوارتری دارد. گفتنی است چنین وضعیت بغرنج و نابرابری به بزرگ‌تر شدن شکاف طبقاتی و نابرابر شدن مالکیت در میان طبقات مرفه و فقیر جامعه منجر می‌شود. همچنین، این وضعیت، پیامدهای اجتماعی زیادی را به دنبال خود دارد که از جمله آنها می‌توان به رشد احساس محرومیت نسبی، بی‌اعتمادی اجتماعی، بدبینی اجتماعی، مشارکت‌گریزی و ... اشاره کرد؛ اما با توجه به یافته‌های پژوهش و نمایش صورت پنهان واقعیت نابرابر در توزیع قدرت ارتباطی در بازار سهام ایران، برنامه‌ریزان اجتماعی می‌توانند با تغییرات سیاستی و حاکمیتی به سوی برابرتر کردن این بازار قدم بردارند تا اقلیت کم‌برخوردار هم از منابع مادی، بهره‌لازم را ببرند. همچنین ذکر این نکته ضروری است که اسامی تمامی شرکت‌ها، افراد، مدیران و غیره در این پژوهش مشخص شده است و فقط به‌علت رعایت اخلاق علمی به‌صورت عینی و رسمی ارائه نمی‌شود؛ با این حال، سیاست‌گذاران اجتماعی می‌توانند برای برنامه‌ریزی، ارزیابی و تعدیل برنامه‌های سیاستی خود در صورت درخواست از این اطلاعات بهره‌مند شوند.

منابع

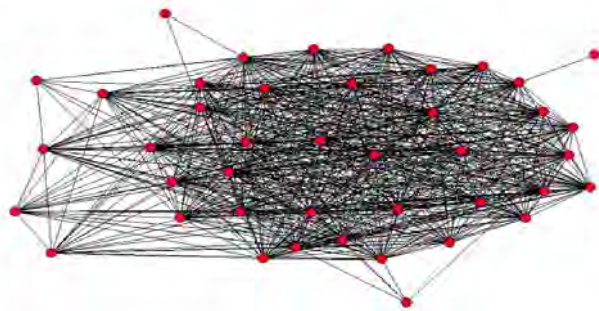
- ابراهیمی، م. و آل‌مراد، م. (۱۳۹۰). «توسعه بازارهای مالی و نابرابری درآمد در ایران». *فصلنامه پول و اقتصاد*، ش ۶، ص ۱۰۹-۱۳۱.
- افروغ، ع. (۱۳۷۷). *فضا و نابرابری اجتماعی*، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- پورطاهری، ر. (۱۳۷۰). *توزیع پارتو و کاربرد آن*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- پیران، پ. (۱۳۸۳). «جهانی شدن: سیر تاریخی و ابعاد آن».

شرکت‌ها، سهامداران، مؤسسات حسابرسی، اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل به چه صورت است. گفتنی است اسامی شرکت‌ها، افراد، مدیران و غیره، به‌طور دقیق استخراج شده و فقط به علل حفظ اخلاق پژوهش از ذکر آنها خودداری شده است؛ هرچند اطلاعاتی که به استخراج نام آنها منجر شده است، در قالب اطلاعات عمومی به‌صورت خام از سازمان بورس اوراق بهادار تهران ارائه شد.

به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش نشان داد بازار سهام در سطح صنایع، شرکت‌ها، سهامداران، مؤسسات حسابرسی و اعضای هیئت‌مدیره و مدیران عامل، چولگی دارد و قدرت ارتباطی به‌صورت یکسان توزیع نشده است. اگرچه بین میزان ارتباط واحدها با یکدیگر، اختلاف وجود دارد؛ بیشتر واحدها با یکدیگر در ارتباط است؛ اما در برقراری این ارتباط، واحدهایی در موقعیت بهتری قرار دارد. حتی در بخش‌هایی بین موقعیت واحدها شکاف، ایجاد و اختلاف فاحش می‌شود و ساختاری طبقاتی را ایجاد می‌کند (در ارتباط با اعضای هیئت‌مدیره، واحدهایی نیز وجود دارد که نقش پل را برای دیگر واحدها دارد و باعث اتصال آنها به بخش اصلی شبکه ارتباطی می‌شود و به‌نوعی ریخت‌شناسی اتوبوسی ایجاد کرده است). موقعیت بهتر باعث شده است این واحدها برای دسترسی به دیگر واحدها یا سایر موارد با میانجی‌های کمتری مواجه شود، دسترسی سریع‌تر برای آنها ایجاد شود و توانایی بیشتری در کسب اطلاعات از طریق خوشه اعضای شبکه داشته باشد. همچنین واحدهایی وجود دارد که در مسیر ارتباطی سایر واحدها قرار گرفته که به آنها قدرت تأثیرگذاری داده است. از آنجا که این واحدها در مسیر جریان اطلاعات قرار گرفته است، با سهولت بیشتر و زودتر از بقیه به اطلاعات دسترسی دارد. این امر به این مسئله منجر می‌شود که در لحظه‌های خاص، تصمیم درست بگیرند و باعث رشد و بهبود شوند یا از این موقعیت سوءاستفاده کنند و برای خود رانت اطلاعاتی ایجاد کنند و زمینه‌ساز نابرابری و حتی حباب شوند. درواقع، با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان اینگونه ادعا

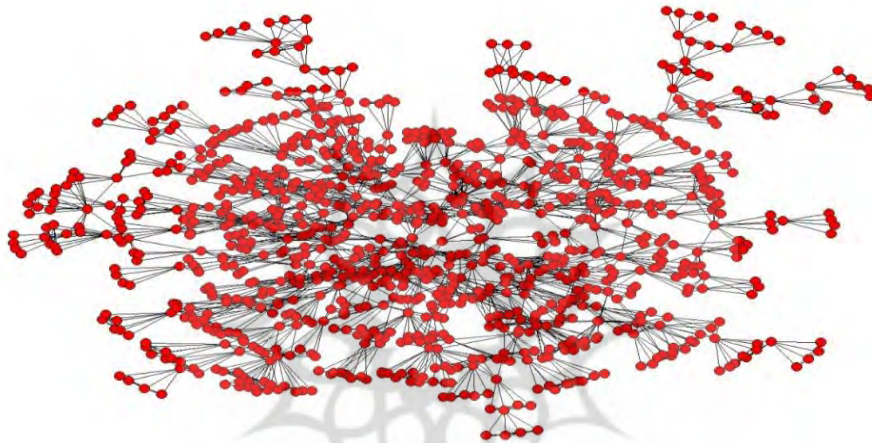
- Edwards, G. (2010) Mixed-method approaches to social network analysis. National Centre for Research Methods, ESRC National Centre for Research Methods Review Paper. University of Manchester.
- Garton, L., Haythornthwaite C., and Wellman, B. (1999) *Studying on-line social networks*, in: Jones S., editor. *Doing internet research: critical issues and methods for examining the net*, Thousand Oaks, CA: Sage, 75-105.
- Glattfelder, J.B. (2010) *Ownership networks and corporate control: mapping economic power in a globalized world*, Ph.D Thesis, Eth Zurich University.
- Huang, W.Q., Zhuang, X.T., and Yao, S. (2009) A network analysis of the Chinese stock market, *Physica A*, 388, 2956-2964.
- Mathew, E. (2008) *Stock Markets and Income Inequality: A CrossCountry Study*. Singapore Management University, Dissertations and Thesis Collection.
- Rotundo, G., and D'Arcangelis, A.M. (2010) Ownership and control in shareholding networks. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 5(2), 191-219.
- Sankowska, A., and Siudak, D. (2016) The small world phenomenon and assortative mixing in Polish corporate board and director networks. *Physica A*, 443, 309-315.
- Scott, J. (2000) *Social network analysis: A handbook*. (2nd ed.). London: Sage publications.
- Singh, D., and Delios, A. (2017) Corporate governance, board networks and growth in domestic and international markets: Evidence from India. *Journal of World Business*, 17, 615-627.
- Souma, W., Aoyama, H., Fujiwara, Y., Ikeda, Y., Iyetomi, H., and Kaizoji, T. (2006) Correlation in business networks, *Statistical Mechanics and its Applications*, 370(1), 151-155.
- Wasserman, S., and Faust, K. (1994) *Social network analysis: Methods and applications*, Cambridge: Cambridge University Press, 2th Ed.
- Withers, M.; Kim, J.Y., and Howard, M. (2018) The evolution of the board interlock network following Sarbanes-Oxley. *Social Networks*, 52, 56-67.
- مجلس و پژوهش، د ۱۱، ش ۴۳، ص ۱۲-۳۴.
- تأمین، م. (۱۳۷۳). *جامعه‌شناسی قشربندی و نابرابری‌های اجتماعی*، ترجمه: عبدالحسین نیک‌گهر، تهران: نشر توتیا.
- دانیالی ده حوض، م. و منصوری، ح. (۱۳۹۱). «بررسی کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر آن»، پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی-ایرانی)، د ۱۲، ش ۴۷، ص ۷۱-۹۶.
- ریتزر، ج. (۱۳۸۴). *نظریه جامعه‌شناسی در دوران معاصر*. ترجمه: محسن ثلاثی. تهران: علمی. چاپ هفتم و نهم.
- شارع پور، م. (۱۳۸۶). «نقش شبکه‌های اجتماعی در بازتولید نابرابری آموزشی». *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ش ۹۱، ص ۱۶۵-۱۸۱.
- کمالی، ع. (۱۳۷۹). *مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی نابرابری اجتماعی*، تهران: انتشارات سمت.
- میرزایی، خ. (۱۳۸۸). *پژوهش، پژوهش‌گری و پژوهش‌نامه‌نویسی*. جلد دوم. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- Abbasi, A., Hossain, L., and Leydesdorff, L. (2012) Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. *Journal of Informetrics*, 6(3), 403-412.
- Blau, M.M. (2018) Income inequality, poverty, and the liquidity of stock markets. *Journal of Development Economics*, 130, 113-126.
- Carlson, B. (2018) *Inequality in the Stock Market*, shorturl.at/gqwZ9.
- awealthofcommonsense.com.
- De Nooy, W., Mrvar, A., and Batagelj, V. (2005) *Exploratory social network analysis with pajek, structural analysis in the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1th Ed.

پیوست



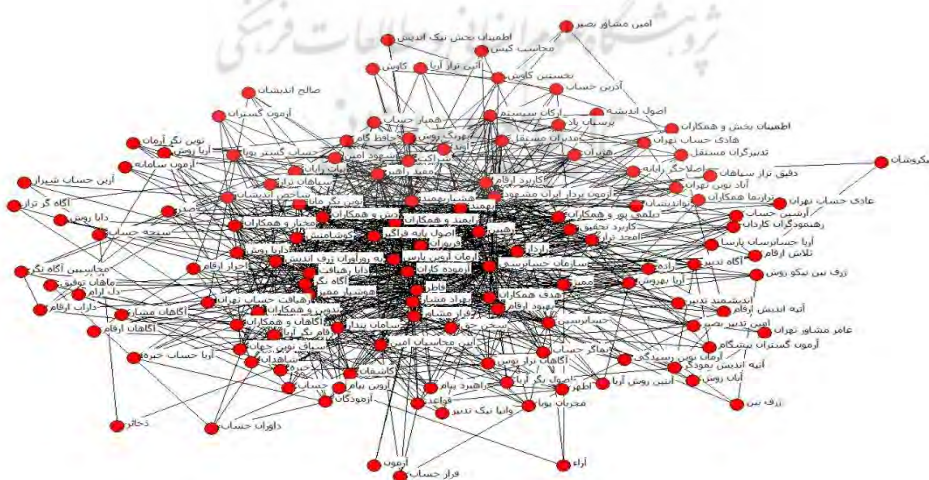
شکل ۱- شبکه کل مربوط به ارتباط صنایع

Fig 1- Overall network related to industries relations



شکل ۲- بخش اصلی شبکه ارتباطی اعضای هیئت‌مدیره

Fig 2- Main part of relational network of board members



شکل ۳- شبکه کل مربوط به ساختار ارتباطی مؤسسات حسابرسی

Fig 3- Overall network of relational structure of audit firms

