

Research Paper

A Study on the Network Governance System of Disaster Management in Tehran, Iran, Based On Participatory Governance: A Social Network Analysis



Marzieh Samadi Foroushani^{1,2} , Seyedeh Samaneh Mirasmaeeli³ , *Ali Nasiri^{4,5} 

1. PhD in Operations Research Management, University of Tehran, Tehran, Iran.
2. Researcher of Tehran Disaster Prevention and Management Organization, Tehran, Iran.
3. PhD in Health in Disasters and Emergencies, School of Health Management and Information, University of Iran Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Faculty of Health and Health Management Research Center, Baghiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
5. Head of Tehran Disaster Mitigation and Management Organization, Tehran, Iran.



Citation Samadi Foroushani M, Mirasmaeeli SS, Nasiri A. [A Study on the Network Governance System of Disaster Management in Tehran, Iran, Based On Participatory Governance: A Social Network Analysis (Persian)]. *Disaster Prevention and Management Knowledge*. 2023; 13(2):144-163. <https://doi.org/10.32598/DMKP.13.2.621>

 <https://doi.org/10.32598/DMKP.13.2.621>



ABSTRACT

Background and objective This study aims to analyze the network governance of safety and disaster management in Tehran by examining the laws of the fourth development plan and emphasizing the participation of key actors, including government institutions, the private sector, non-governmental organizations, and local communities using social network analysis.

Method In this study, 22 laws with 101 issues were extracted from the fourth development plan, and 47 involved organizations, including 26 internal institutions of Tehran Municipality and 21 external institutions involved in the safety and disaster management program in the areas of transportation/traffic, urban safety/worn-out fabric, cultural/social issues, and intelligitization/management improvement were evaluated. The organizations and institutions were considered as the rows and columns of the governance network matrix, and the number of times of cooperation between organizations and institutions was considered as the entries of cells of the matrix. The matrix of actors' cooperation network was analyzed based on the degree centrality, betweenness centrality, geodesic distance, density and cohesion.

Results The results of the analysis of the governance system of Tehran city showed the planners' belief in participatory governance for solving the safety and disaster management issues of the city. However, the participation of citizens, local communities, non-governmental organizations, and the private sector requires improvement and expansion of legal cooperation such that the lack of transparency in determining the roles, responsibilities, and powers of external institutions of Tehran Municipality, such as executive, legislative and supervisory institutions, and absence of policies for facilitating and encouraging the participation of private sector, economic institutions, universities, scientific and research centers, local communities and citizens need to be addressed by legislators and planners. They should support the network governance in solving disaster management issues in Tehran.

Conclusion The recommendations for improving the governance system of disaster management in Tehran for balancing the distribution of legal power among the responsible institutions and actors of Tehran's safety and disaster management program include: Strengthening the cooperation of municipal and inter-institutional actors to solve key issues of safety and disaster management; strengthening the communication network and continuously exploiting the capacity of academic elites and consultants; strengthening the mechanisms for the participation of citizens, non-governmental organizations and the private sector; rising awareness and strengthening citizens' trust in safety and disaster management programs using social media, developing incentive policies to utilize the capacity and participation of knowledge-based organizations and new and creative firms in solving safety and disaster management issues; developing incentive policies for the participation of managers and employees; strengthening the legal communication of financial and economic institutions and financing projects; and transparency and accountability of responsible institutions.

Keywords Governance system, Disaster management, Social network analysis, Tehran's fourth development plan

Article Info:

Received: 24 Apr 2023

Accepted: 02 Jun 2023

Available Online: 01 Jul 2023

* Corresponding Author:

Ali Nasiri, PhD.

Address: Faculty of Health and Health Management Research Center, Baghiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 87555504

Email: alinasiri@bmsu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

In examining the reasons for the failure of development programs in different countries in the world, the neglect of development governance has been emphasized. Considering that the implementation of development policies is challenging for activists, there is a need for innovative governance models of the public and private sectors to go beyond traditional thinking. In examining the new governance paradigms, network governance, as one of the emerging models with the premise of the complexity of issues and the inability of institutions to solve issues independently, emphasizes the cooperation and participation of key stakeholders in the decision-making process, including government and non-government actors and society. In this form of governance, government agencies directly engage non-government actors in decision-making by consultation and negotiation and take collective action. This governance model reflects the participation of the non-governmental sector, government sector, and society in a decentralized structure. Network governance describes the improvement in the ability to solve sustainable problems in social systems by empowering the capabilities of various stakeholders, and strengthens the response to the problems of social and environmental systems by supporting participatory and collective actions.

Tehran city's fourth development plan has been compiled based on the opinions of experts in Tehran municipality and by paying attention to the shortcomings of the previous plans and the need to be problem-oriented and avoid inefficient expansion. This plan has determined five key domains: transportation/traffic, environment/air pollution, urban safety/worn-out fabric, cultural/social issues, and intelligentization/management improvement. In examining the current situation in the field of safety and disaster management in Tehran, in addition to the existence of worn-out urban fabrics, more than 33,000 high-risk buildings in terms of fire hazards, unsafe buildings of shopping, medical, educational, industrial, and warehouse centers, more than 100 high-risk unsafe pits, accident-prone passages, lack of standard fire-fighting machines, failure to complete the dredging of roads, river valleys, and city canals, and lack of attention to the city's safety measures against floods, earthquakes and land subsidence have been reported.

Considering the emphasis on participatory governance in the fourth development plan of Tehran city, this study aims to analyze the network governance of safety and disaster management in Tehran by examining the laws of the fourth development plan and with emphasis on the participation of key actors, including government institutions, private sector, public institutions, and local communities using social network analysis.

Methods

In this study, 22 laws with 101 issues were identified, and 47 involved organizations, including 26 internal institutions of Tehran Municipality and 21 external institutions involved in the safety and disaster management program in the areas of transportation/traffic, urban safety/worn-out fabric, cultural/social issues, and intelligentization/management improvement were evaluated. The organizations and institutions were considered as the rows and columns of the governance network matrix, and the number of times of cooperation between organizations and institutions was considered as the entries of cells of the matrix. The matrix of actors' cooperation network was analyzed based on the degree centrality, betweenness centrality, geodesic distance, density and cohesion.

Results

The results of the analysis of the degree centrality index for the safety and disaster management actors' cooperation network showed that among the internal organizations of Tehran Municipality, the Crisis Prevention and Management Organization, the Deputy of Urban and Environmental Services, and the Information and Communication Technology Organization had the highest scores, followed by the Fire Department and the municipalities of 22 districts of Tehran. The internal organizations with the lowest degree centrality were the General Department of Citizenship Education, University of Applied Sciences and Technology, Neighborhood Management Headquarters, Deputy of Finance and Urban Economics, and the Renovation and Administrative Transformation Center.

Regarding the betweenness centrality index, the Crisis Prevention and Management Organization, the Information and Communication Technology Organization, the Deputy of Urban and Environmental Services, the Deputy of Urban Planning and Architecture, and the municipalities of 22 districts of Tehran had the highest scores, while the Urban Research and Planning Center, the General Department of Citizenship Education, University of Applied Sciences and Technology, and the Neighborhood Management Headquarters had the lowest scores.

In general, the results of the analysis of the governance system of Tehran city showed the planners' belief in participatory governance for solving the safety and disaster management issues of the city. However, the participation of citizens, local communities, non-governmental organizations, and the private sector requires improvement and expansion of legal cooperation such that the lack of transparency in determining the roles, responsibilities and powers of institutional actors outside Tehran Municipality, such as executive, legislative and supervisory institutions, and absence of policies for facilitating and encouraging the participation of private sector, economic institutions, universities, scientific and research centers, local communities and citizens need to be addressed by legislators and planners. They should support the network governance in solving disaster management issues in Tehran.

Conclusion

The recommendations for improving the governance system of disaster management in Tehran for balancing the distribution of legal power among the responsible institutions and actors of Tehran's safety and disaster management program include: Strengthening the cooperation of municipal and inter-institutional actors to solve key issues of safety and disaster management; strengthening the communication network and continuously exploiting the capacity of academic elites and consultants; strengthening the mechanisms for the participation of citizens, non-governmental organizations and the private sector; rising awareness and strengthening citizens' trust in safety and disaster management programs using social media, developing incentive policies to utilize the capacity and participation of knowledge-based organizations and new and creative firms in solving safety and disaster management issues; developing incentive policies for the participation of managers and employees; strengthening the legal communication of financial and economic institutions and financing projects; and transparency and accountability of responsible institutions.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles were observed in this study .

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Authors' contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank Tehran Disaster Mitigation and Management Organization (TDMMO), Dr. Amir Shahrabi Farahani (Head of the Plan and Budget Organization of Tehran Municipality), and Mr. Soheil Kosari (Deputy Technical and Executive Manager of the Plan and Budget Organization of Tehran Municipality) for their cooperation.



مقاله پژوهشی

تحلیل سیستم حکمرانی شبکه‌ای مدیریت بحران شهر تهران مبتنی بر حاکمیت مشارکتی: کاربردی از تحلیل شبکه‌های اجتماعی

مرزیه صمدی فروشانی^{۱،۲}، سیده سمانه میراسماعیلی^۳، علی نصیری^{۴،۵}

۱. دکتری مدیریت تحقیق در عملیات دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. پژوهشگر سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، تهران، ایران.

۳. دکتری سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۴. استادیار و مدیر گروه سلامت در حوادث و بلایا و پدافند غیرعامل، دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران.

۵. رئیس سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Samadi Foroushani M, Mirasmaeeli SS, Nasiri A. [A Study on the Network Governance System of Disaster Management in Tehran, Iran, Based On Participatory Governance: A Social Network Analysis (Persian)]. *Disaster Prevention and Management Knowledge*. 2023; 13(2):144-163. <https://doi.org/10.32598/DMKP.13.2.621>

doi <https://doi.org/10.32598/DMKP.13.2.621>



زمینه و هدف: پژوهش حاضر سیستم حکمرانی شبکه‌ای حل مسائل حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران را به‌منظور ارزیابی توزیع قدرت قانونی کنشگران در برنامه توسعه شهر با تأکید بر مشارکت نهادهای دولتی حاکمیتی، بخش خصوصی، نهادهای مردمی و جوامع محلی با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی تحلیل کرده است.

روش: برای این منظور ابتدا برنامه چهارم شهر تهران در حوزه ایمنی و مدیریت بحران بررسی شد و ۲۲ حکم با ۱۰۱ موضوع و ۴۷ کنشگر مسئول و همکار شامل ۲۶ کنشگر شهرداری تهران و ۲۱ نهاد / سازمان همکار برنامه ایمنی و مدیریت بحران در محورهای حمل‌ونقل و ترافیک، ایمنی شهری و بافت فرسوده، مسائل فرهنگی و اجتماعی و هوشمندسازی و توسعه مدیریت شناسایی شدند. براین اساس، منطق با احکام شناسایی شده، سازمان‌ها و نهادهای مسئول و همکار به‌عنوان سطرها و ستون‌های ماتریس شبکه حکمرانی در نظر گرفته شدند و تعداد دفعات همکاری بین سازمان‌ها و نهادهای به‌عنوان ارزش سلول‌های ماتریس شبکه همکاری وارد محاسبات شدند. ماتریس شبکه همکاری کنشگران بر مبنای شاخص میزان مرکزیت درجه ورودی و خروجی و مرکزیت بینایی، فاصله ژئودزیک و تراکم و انسجام تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل سیستم حکمرانی نشان از اعتقاد برنامه‌ریزان به حاکمیت مشارکتی در حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر است، با وجود این مشارکت شهروندان، جوامع محلی، سازمان‌های مردم‌نهاد و بخش خصوصی نیازمند تقویت و گسترش همکاری قانونی است. به‌طوری‌که عدم شفافیت در تعیین نقش، مسئولیت‌ها و اختیارات کنشگران نهادی خارج از شهرداری تهران نظیر نهادهای اجرایی، قانون‌گذار و نهادهای نظارتی مبنی بر توافق جمعی، عدم وجود سیاست‌های تسهیل‌کننده و مشوق بخش خصوصی و بنگاه‌های اقتصادی، دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی و مشارکت جوامع محلی و شهروندان در شبکه همکاری، نیازمند توجه قانون‌گذاران و برنامه‌ریزان و پشتیبانی از حکمرانی شبکه‌ای در حل مسائل مدیریت بحران شهر تهران است.

نتیجه‌گیری: توصیه‌های سیاستی بهبود سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران را در راستای تعادل بخشی در توزیع قدرت قانونی میان نهادهای مسئول و همکار برنامه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران مبتنی بر فرصت‌های مشارکت برابر کنشگران کلیدی شامل تقویت شبکه همکاری کنشگران شهرداری و کنشگران بین‌نهادی در راستای ظرفیت‌سازی حل مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بحران، تقویت شبکه ارتباطی و بهره‌برداری مستمر از ظرفیت نخبگانی دانشگاهی و مشاورین، تقویت سازوکار مشارکت شهروندان، سازمان‌های مردم‌نهاد و بخش خصوصی، آگاه‌سازی و تقویت اعتماد عمومی شهروندان به برنامه‌های ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران مبتنی بر رسانه جمعی، طرح سیاست‌های تشویقی بهره‌گیری از ظرفیت و مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای نوپا و خلاق در حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران؛ طرح سیاست‌های تشویقی مشارکت مدیران و کارکنان؛ تقویت نقش ارتباط قانونی نهادهای مالی و اقتصادی شهر تهران و تأمین مالی طرح‌ها، شفافیت و پاسخ‌گویی نهادهای مکلف به حقوق شهروندان شهر تهران ارائه شد.

کلیدواژه‌ها: سیستم حکمرانی، مدیریت بحران، تحلیل شبکه‌های اجتماعی، برنامه چهارم توسعه شهر تهران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲ اردیبهشت

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲ خرداد

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲ تیر

* نویسنده مسئول:

دکتر علی نصیری

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، دانشکده بهداشت، گروه سلامت در حوادث و بلایا و پدافند غیرعامل.

تلفن: ۸۷۵۵۵۵۰۴ (۲۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: alinasiri@bmsu.ac.ir



مقدمه

در بررسی دلایل شکست برنامه‌های توسعه در مناطق مختلف دنیا، بی‌توجهی به حکمرانی توسعه مورد تأکید است (بانک جهانی، ۲۰۰۸). باتوجه به آنکه پیاده‌سازی سیاست‌های توسعه برای کنشگران چالش‌برانگیز است، نیاز است مدل‌های نوآورانه حکمرانی بخش‌های عمومی و خصوصی، از مرز قلمروها و بیش از همه از روش‌های تفکر سنتی عبور کنند (مانکلیان، ۲۰۱۹). در بررسی پارادایم‌های نوین حکمرانی، حکمرانی شبکه‌ای به‌عنوان یکی از مدل‌های نوظهور، با پیش‌فرض پیچیدگی مسائل و ناتوانی نهادها در حل مسائل به‌طور مستقل، بر همکاری و مشارکت ذی‌نفعان کلیدی در فرایند تصمیم‌گیری شامل کنشگران دولتی، غیردولتی و جامعه تأکید می‌کند (اسکارلت و مکینی، ۲۰۱۶). در این شیوه متفاوت حکمرانی، کارگزاری‌های حکومتی مستقیماً کنشگران غیرحکومتی را وارد فرایند تصمیم‌گیری براساس رایزنی و مذاکره می‌کنند و دست به یک اقدام جمعی می‌زنند. این شکل از حکمرانی، بازتاب مشارکت بخش غیردولتی، دولتی و جامعه در یک ساختار غیرمتمرکز است (کاپوکا و گاروی، ۲۰۱۶). حکمرانی شبکه‌ای به‌عنوان یکی از شیوه‌های مطلوب حکمرانی، به معنای افزایش قابلیت حل مسئله پایدار در سیستم‌های اجتماعی از طریق توانمندسازی قابلیت‌های ذی‌نفعان متنوع است و با حمایت از مشارکت و اقدام جمعی، پاسخ‌گویی نسبت به مشکلات سیستم‌های اجتماعی و محیطی و مواردی از این قبیل را تقویت می‌کند (پیتمن و آرمیتیج، ۲۰۱۹).

برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران، برنامه‌ای ۴ ساله، منطبق با دوره مسئولیت شورای ششم (۱۴۰۱ تا ۱۴۰۴) تدوین و توسط شورای اسلامی شهر به شهرداری تهران ابلاغ شد. ساختار تدوین برنامه بر استفاده از ظرفیت متخصصان شهرداری تهران و توجه به آسیب‌شناسی برنامه‌های پیشین و ضرورت مسئله‌محوری و پرهیز از گستردگی غیرکارآمد تمرکز یافت. در این برنامه اولویت‌ها و مسائل کلیدی پنج‌گانه حمل‌ونقل و ترافیک، محیط‌زیست و آلودگی هوا، ایمنی شهری و بافت فرسوده، مسائل فرهنگی و اجتماعی، هوشمندسازی و بهبود مدیریت تعیین شدند (نظام‌نامه تدوین برنامه چهارم مدیریت شهری تهران، ۱۴۰۱). در بررسی وضعیت موجود در حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران علاوه بر وجود بافت‌های فرسوده شهری، به وجود بیش از ۳۳۰۰۰ ساختمان مخاطره‌پذیر از منظر استانداردهای آتش‌نشانی، وجود ساختمان‌های پرخطر نایمن نظیر مراکز خرید، درمانی، آموزشی، صنعتی و انبار، وجود بیش از ۱۰۰ گود پرخطر نایمن، معابر حادثه‌خیز، کمبود ماشین‌آلات استاندارد اطفای حریق، عدم تکمیل لایروبی مسیرها، رودرها، کانال‌های شهری و عدم توجه لازم به راهکارهای ایمن‌سازی شهر در مقابل خطر سیل، زلزله و فرونشست زمین اشاره شده است. در اصول حاکم بر تدوین برنامه مدیریتی مشارکت‌محور با تأکید

بر توانمندی‌های مشترک شهرداری با ذی‌نفعان، اشاره می‌شود که «حل مسائل و مشکلات بارز شهری در توان شهرداری تهران نیست و نیازمند همکاری سایر نهادها و ارگان‌هاست» (برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران بر مبنای عدالت شهری، ۱۴۰۲).

باتوجه به تأکید بر حکمرانی مشارکتی در برنامه چهارم توسعه شهر تهران، پژوهش حاضر سیستم حکمرانی شبکه‌ای حل مسائل حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران را به منظور ارزیابی توزیع قدرت قانونی کنشگران بر مبنای بررسی احکام برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. همچنین با تأکید بر توزیع قدرت قانونی کنشگران کلیدی، شامل نهادهای دولتی-حاکمیتی، بخش خصوصی، نهادهای مردمی و جوامع محلی، به تحلیل شبکه‌های اجتماعی^۱ پرداخته و توصیه‌های سیاستی بهبود سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران را در راستای تعادل بخشی در توزیع قدرت قانونی میان نهادهای مسئول و همکار برنامه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران مبتنی بر فرصت‌های مشارکت برابر کنشگران کلیدی نهادهای دولتی-حاکمیتی، بخش خصوصی و نهادهای مردمی و جوامع محلی در مدار تصمیم‌گیری را ارائه می‌دهد.

در بررسی پیشینه، مطالعات پیشین در ۳ محور اصلی مطالعات برنامه‌ریزی توسعه شهر تهران، مطالعات حوزه مدیریت بحران و شبکه‌های اجتماعی و مطالعات حوزه حکمرانی شبکه‌ای مورد مطالعه قرار گرفت. در بررسی مطالعات در محور برنامه‌ریزی توسعه شهر در شهرداری تهران، فیضی و برک‌پور (۱۴۰۱) در پژوهشی به ارزیابی برنامه‌های توسعه شهر تهران از دیدگاه پیامدهای تغییرات اقلیمی پرداختند و نشان دادند برنامه توسعه شهر تهران توجه ناکافی به اثرات تغییرات اقلیمی داشته است. مولایی و همکاران (۱۳۹۷) عملکرد مدیریت مشارکتی در برنامه‌ریزی توسعه شهر تهران را بررسی کردند و به ضعف مشارکت سازمان‌های غیردولتی، مشارکت بخش خصوصی و مردمی اشاره کردند. ابراهیمی‌نیا (۱۳۹۶) به شکل نگرفتن توافق جمعی در میان عوامل سیاست‌گذاری درباره بایستگی استقرار اصول سیاست‌گذاری یکپارچه، نادیده گرفتن یا کم‌توجهی به تقابل عناصر رسمی و غیررسمی و نیز قرار نگرفتن تصمیم‌گیری در یک فرایند پیوسته برنامه‌ریزی، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل ایجادکننده غیریکپارچگی سیاست‌گذاری شهر تهران اشاره کرده است.

در بررسی مطالعات در حوزه مدیریت بحران و تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی فرانکو و همکاران (۲۰۱۳) با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی، قابلیت همکاری و پایداری در واکنش به بلایای اجتماعی را بررسی کردند و نشان دادند چگونه

1. Social Network Analysis (SNA)



ایمنی و مدیریت بحران شهر را تجزیه و تحلیل کرده و توصیه‌های سیاستی بهبود سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران را در راستای تعادل بخشی در توزیع قدرت قانونی میان نهادهای مسئول و همکار، مبتنی بر فرصت‌های مشارکت برابر کنشگران کلیدی در مدار تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد.

روش

تحلیل شبکه‌های اجتماعی: تحلیل شبکه‌های اجتماعی رویکردی برای مطالعه ساختارهای اجتماعی با استفاده از تئوری گراف است و مهم‌ترین مفاهیم آن عبارت‌اند از: شبکه، گره و یال. شبکه که مجموعه‌ای از حداقل ۳ گره و تعدادی یال است که نشان‌دهنده وجود یا عدم وجود ارتباط میان گره‌هاست. گره‌ها می‌توانند افراد، گروه‌ها، واحدها و یا سازمان‌ها باشند. مهم‌ترین شاخص تحلیل شبکه، شاخص مرکزیت است؛ به‌طور کلی مرکزیت دارای مفهوم گسترده‌ای است که برای شناسایی و تعیین کنشگران کلیدی و یا ارتباطات در یک شبکه استفاده می‌شود. مرکزیت انواع مختلفی دارد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: مرکزیت درجه و مرکزیت بینابینی. ارزش مرکزیت درجه هر نقطه تنها با شمارش تعداد همسایگانش به دست می‌آید. هرچه میزان درجه یک نقطه بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر و مرکزی‌تر محسوب می‌شود. مرکزیت بینابینی براساس موقعیت کنشگران در شبکه و قرار گرفتن در کوتاه‌ترین مسیر میان جفت کنشگران محاسبه می‌شود. از دیگر شاخص‌های تحلیل شبکه می‌توان به شاخص تراکم و انسجام، برای بررسی تراکم ارتباطات شبکه در بخش‌های مختلف شبکه و شاخص فاصله ژئودزیک، جهت سنجش سرعت همکاری و گردش منابع و اطلاعات در شبکه و نقاط برشی، برای تعیین بخش‌های آسیب‌پذیر شبکه اشاره کرد (هنمن و ریدل، ۲۰۱۴). با توجه به آنکه برنامه‌های توسعه، مبنایی برای قدرت قانونی کنشگران توسعه محسوب می‌شوند. در این مطالعه داده‌های تحلیل شبکه اجتماعی سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران با استفاده از احکام برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران تجزیه و تحلیل شده است. منطبق با استخراج احکام حوزه ایمنی و مدیریت بحران، کنشگران مسئول و همکار شناسایی و بر مبنای تعداد دفعات همکاری بین سازمان‌ها و نهادهای ماتریس شبکه همکاری وارد محاسبات شده است. تحلیل شبکه همکاری کنشگران مسئول و همکار برنامه چهارم با استفاده از نرم‌افزار Ucinet نسخه ۶/۵۲۸ بر مبنای شاخص‌های مرکزیت درجه، مرکزیت بینابینی، انسجام و تراکم و فاصله ژئودزیک انجام شده است و این شبکه با استفاده از نرم‌افزار NetDraw نسخه ۲/۱۴۱ ترسیم شده است.

یافته‌ها

ابتدا پس از بررسی روند تدوین برنامه توسعه چهارم شهر تهران و مرور صورت‌جلسات کمیته ایمنی و مدیریت بحران در ستاد عالی

مشارکت‌های دانشگاهی و جامعه راهی برای افزایش اطلاعات در مورد روابط موجود و میانجی‌شده با جامعه از طریق بازیگران مورد اعتماد ارائه می‌دهند. **چن و همکاران (۲۰۱۹)** مکانیسم مشارکت سازمان‌های اجتماعی در امداد اضطراری خطرات طبیعی براساس تحلیل شبکه‌های اجتماعی در مدیریت بحران زلزله در چین را بررسی کردند و سیاست‌هایی در راستای ارتقای همکاری بین سازمان‌های اجتماعی و دولت و بهبود کارایی امداد رسانی اضطراری خطرات طبیعی ارائه دادند. **بوجوویک و گیوپونی (۲۰۲۰)** با فرض اینکه تبادل دانش از طریق شبکه‌های ذی‌نفعان می‌تواند به‌طور مؤثر جذب نوآوری را افزایش دهد، به درک انتشار و پذیرش نوآوری‌ها برای مدیریت بلایا در نپال و کنیا از طریق تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی پرداختند و ارتقای نقش کنشگران شبکه را مورد بحث قرار دادند. **جایاسکارا و همکاران (۲۰۲۱)** به تحلیل اثربخشی عملکرد کنشگران در برنامه‌ریزی آمادگی برای اپیدمی‌ها در سریلانکا با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی پرداختند و نشان دادند نیاز مبرمی به یک چارچوب قانونی یکپارچه و یک سیستم حکمرانی کارآمد برای مدیریت ریسک‌های مرتبط با خطرات بیولوژیکی در سریلانکا وجود دارد. علاوه بر این، گسترش دامنه ذی‌نفعان درگیر در برنامه‌ریزی آمادگی برای خطرات بیولوژیکی شامل بخش خصوصی، آژانس‌های توسعه بین‌المللی و سازمان‌های مردم‌نهاد را مورد تأکید قرار دادند. **نصیری و همکاران (۲۰۲۰)** به توسعه سیستم مدیریت بحران اپیدمی کرونا با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی و سیستم‌های نرم پرداختند و شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران اپیدمی کرونا در شهرداری تهران را تجزیه و تحلیل کردند.

در بررسی مطالعات زمینه حکمرانی شبکه‌ای نیز **مادهانی (۲۰۲۰)** تأثیر مؤلفه‌های حکمرانی شبکه‌ای در افزایش ارزش و شفافیت سازمان‌ها را بررسی کرده است. **آبرامز (۲۰۱۹)** در مطالعه‌ای ساختار حکمرانی شبکه‌ای اداره ملی منابع طبیعی ایالات متحده را تجزیه و تحلیل کرده و در راستای نوآوری نهادی بر مشارکت بازیگران شبکه تأکید می‌کند. **استپتو و فانکورت (۲۰۱۹)** تأثیر حکمرانی شبکه‌ای بر جامعه و رابطه آن با بی‌عدالتی و تخلفات قومیتی در میان شهروندان بریتانیایی را بررسی کرده‌اند. **هلیول و همکاران (۲۰۱۸)** رابطه بین حکمرانی شبکه‌ای و رفاه اجتماعی را بررسی کردند. **کاردوسو (۲۰۱۶)**، در آسیب‌شناسی وزارت امور خارجه برزیل در روابط با چین دریافت که این وزارتخانه به‌تنهایی بر سیاست‌گذاری تسلط نداشته و نیازمند توسعه مشارکت بازیگران دولتی و غیردولتی در ساختار حکمرانی است. بررسی‌ها نشان می‌دهند مطالعات بسیار محدودی در تحلیل سیستم حکمرانی برنامه‌ریزی توسعه شهری وجود دارد و تاکنون سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران به‌طور مشخص مورد توجه قرار نگرفته است. بر این مبنای پژوهش حاضر با تأکید بر مسئله محوری، شبکه حکمرانی حل مسائل



مرکزیت درجه: باتوجه به آنکه ارزش مرکزیت درجه هر کنشگر در شبکه با شمارش تعداد همسایگانش به دست می‌آید، در ساختار شبکه حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران هرچه میزان درجه یک کنشگر بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر است و مرکزی‌تر محسوب می‌شود و از قدرت قانونی بالاتری برخوردار است. **جدول شماره ۳** مرکزیت درجه کنشگران شبکه حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران را ارائه کرده است. **تصویر شماره ۲** این شبکه را باتوجه به اندازه مرکزیت درجه هر یک از کنشگران شبکه نشان می‌دهد. هرچه اندازه گره کنشگران بیشتر باشد مرکزیت کنشگر بیشتر است.

نتایج تحلیل شاخص مرکزیت درجه شبکه کنشگران ایمنی و مدیریت بحران نشان می‌دهد در بخش کنشگران، شهرداری تهران، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت خدمات شهری و محیط‌زیست و سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای بالاترین مرکزیت درجه در شبکه حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران هستند و فاصله قدرت قانونی برنامه چهارم با سایر کنشگران شبکه بسیار زیاد است. در اولویت‌های بعدی بیشترین مرکزیت درجه مربوط به سازمان آتش‌نشانی و مناطق ۲۲گانه شهر تهران است. از سوی دیگر کنشگران کلیدی شهرداری همچون اداره کل آموزش شهروندی، دانشگاه جامع علمی شهرداری تهران، ستاد راهبری محله، معاونت مالی و اقتصادی شهر، مرکز نوسازی و تحول اداری علی‌رغم نقشی که در پیشبرد اهداف برنامه می‌توانند ایفا کنند در میان کنشگران ضعیف ساختار حکمرانی ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران هستند. در میان کنشگران خارج از شهرداری تهران، وزارت مسکن، راه و شهرسازی، وزارت نیرو، وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، پژوهشکده سوانح طبیعی، بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) دارای بیشترین مرکزیت درجه و سازمان هواشناسی، مؤسسه ژئوفیزیک، شرکت آب و فاضلاب استان تهران و دستگاه‌های امدادی و انتظامی دارای کمترین مرکزیت درجه هستند.

مرکزیت بینابینی: مرکزیت بینابینی براساس موقعیت کنشگران در شبکه و قرار گرفتن در کوتاه‌ترین مسیر میان جفت کنشگران محاسبه می‌شود و کنشگری دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین بسیاری از جفت کنشگران دیگر قرار گرفته باشد و راه‌های ارتباطی کنشگران دیگر از آن بگذرد. **تصویر شماره ۳** ساختار شبکه را برحسب مرکزیت بینابینی نشان می‌دهد. به‌طوری‌که اندازه گره‌ها نشان‌دهنده میزان مرکزیت بینابینی هر یک از کنشگران است. همان‌طور که مشاهده می‌شود منطبق با تحلیل مرکزیت بینابینی شبکه نیز سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات، معاونت خدمات شهری، معاونت معماری و شهرسازی و مناطق ۲۲گانه بیشترین مرکزیت بینابینی را دارند. در کنشگران خارج شهرداری نیز وزارت مسکن، راه و شهرسازی، وزارت نیرو و وزارت کشور

تدوین برنامه و مصوبات آن، احکام حوزه ایمنی و مدیریت بحران قوانین برنامه توسعه چهارم شهر تهران شناسایی شدند. **جدول شماره ۱** احکام موضوعی مرتبط را ارائه کرده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ۲۲ حکم قانون برنامه با ۱۰۱ مورد موضوعی در محور حمل‌ونقل و ترافیک، محور ایمنی شهری و بافت فرسوده، محور مسائل فرهنگی و اجتماعی و محور هوشمندسازی و توسعه مدیریت بر حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران متمرکز است. در این میان در ۱۷ مورد احکام برنامه به مشارکت سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) و در ۱۶ مورد به مشارکت بخش خصوصی توجه شده است که اگرچه نیازمند تقویت است، نشان از اعتقاد تدوین‌کنندگان برنامه به حاکمیت مشارکتی برنامه توسعه در حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر است. با وجود این عدم شفافیت در تعیین نقش، مسئولیت‌ها و اختیارات کنشگران نهادی خارج از شهرداری تهران نظیر نهادهای قانون‌گذار و نهادهای نظارتی مبنی بر توافق جمعی، عدم وجود سیاست‌های تسهیل‌کننده و مشوق بخش خصوصی و بنگاه‌های اقتصادی، دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی و مشارکت شهروندی، ضعف احکام برنامه را در پشتیبانی از حکمرانی شبکه‌ای نشان می‌دهد.

در ادامه با هدف بررسی چگونگی توزیع قدرت میان نهادها و سازمان‌های درگیر در برنامه‌های ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران، ۴۷ کنشگر مسئول و همکار برنامه توسعه ایمنی و مدیریت بحران شناسایی و شبکه تکالیف قانونی، جایگاه و قدرت این کنشگران و نیز روابط میان آن‌ها مشخص شد. براین اساس، منطبق با این احکام شناسایی‌شده، سازمان‌ها و نهادهای مسئول و همکار به‌عنوان سطرها و ستون‌های ماتریس شبکه حکمرانی در نظر گرفته شدند. باتوجه به هر حکم برنامه، سازمان‌ها یا نهادهایی که مکلف به همکاری با یکدیگر شده‌اند، استخراج شدند. تعداد دفعات همکاری بین سازمان‌ها و نهادها به‌عنوان ارزش سلول‌های ماتریس شبکه همکاری وارد محاسبات شدند. با استفاده از نرم‌افزار Ucinet میزان مرکزیت درجه ورودی و خروجی و مرکزیت بینابینی محاسبه شد و سپس شبکه‌های مربوط به کمک نرم‌افزار NetDraw ترسیم شدند. در این شبکه‌ها، نقاط را سازمان‌ها یا نهادها و ارتباطات را تکالیف قانونی مشترک میان آن‌ها تشکیل دادند که بیانگر همکاری‌های قانونی هستند. کارایی یک شبکه مستلزم وجود هماهنگی در قدرت نهادی است که می‌بایست با حقوق تمام کنشگران شبکه متوازن باشد. **جدول شماره ۲** کنشگران مسئول و همکار در احکام ایمنی و مدیریت بحران برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران و **تصویر شماره ۱** شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران برنامه چهارم تحول و پیشرفت را ارائه کرده است. در ادامه به تحلیل ساختار حکمرانی شبکه‌ای بر مبنای شاخص‌های تحلیل شبکه اجتماعی پرداخته می‌شود.



جدول ۱. احکام موضوعی مرتبط با حوزه مدیریت پیشگیری و مدیریت بحران در برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران

حکم	موضوع	زیر موضوع	مکلف/همکار
محور حمل و نقل و ترافیک			
۲۱	پیاده سازی نظام مدیریت حوادث بزرگراهی و ایمن سازی نقاط پر حادثه شبکه معابر شهر تهران	معاونت حمل و نقل و ترافیک، سازمان حمل و نقل و ترافیک، معاونت فنی و عمران، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، پلیس راهور	
محور ایمنی شهری و بافت فرسوده			
۵۸	مطالعه و ارزیابی خطر حوادث و بحران های شهر تهران و ارائه اطلس مخاطرات	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان فاوا	
	ارزیابی ساختمان های بلندمرتبه	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، مناطق ۲۲ گانه شهرداری	
	تدوین برنامه اختصاصی مخاطرات اولویت دار	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران	
	تدوین برنامه مقاوم سازی ساختمان ها و شریان های حیاتی		
	تدوین سند مدیریت خطر مناطق		
۵۹	ارتقای ایمنی کالبدی شهر تهران با اولویت ایمن سازی قنوات، گودهای پرخطر و ساختمان های ملکی شهرداری	راه اندازی سامانه پایش و مدیریت خطر گودهای رها شده ایمن سازی گودهای بحرانی متعلق به شهرداری تهران ایمن سازی ساختمان های نایمن رفع خطر شده ملکی شهرداری تهیه شناسنامه فنی و ایمنی ساختمان های ملکی شهرداری انجام مطالعات بهسازی لرزه ای ساختمان های ملکی شهرداری تهران اجرای بهسازی لرزه ای ساختمان های ملکی شهرداری تهران	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، سازمان فاوا معاونت خدمات شهری و محیط زیست، معاونت فنی و عمرانی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، مناطق ۲۲ گانه، سازمان فاوا معاونت خدمات شهری و محیط زیست، معاونت فنی و عمرانی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، مناطق ۲۲ گانه، بخش خصوصی معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت شهر سازی و معماری، سازمان آتش نشانی، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، سازمان فاوا
۶۰	پیشگیری از خطر آتش سوزی و سایر حوادث مرتبط	الزام مالکین برای رفع خطر ساختمان های نایمن بسیار پرخطر و پرخطر نرخ کاهش آتش سوزی در ساختمان ها	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان آتش نشانی، مناطق ۲۲ گانه، سازمان فاوا، بخش خصوصی معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان آتش نشانی، معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، مناطق ۲۲ گانه، سازمان فاوا، بخش خصوصی
۶۱	مدیریت خطر سیلاب در شهر تهران	احیا و ایمن سازی رودرها اجرای شبکه اصلی جمع آوری آب های سطحی	معاونت فنی و عمران، مناطق ۲۲ گانه، معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، وزارت نیرو، شرکت خاکیز آب
کاهش تعداد فوت شدگان تصادفات			
۶۲	پیاده سازی برنامه عملیاتی ایمنی	اجرای برنامه های آموزش و ارتقای فرهنگ شهروندان اصلاح نقاط پر حادثه در معابر شهری پوشش معابر منتخب به سامانه های هوشمند نظارت تصویری ثبت تخلف	معاونت حمل و نقل و ترافیک، سازمان حمل و نقل و ترافیک، پلیس راهور
۶۳	پایش مستمر و ایمن سازی پل ها و تونل های ترافیکی	طرح بهسازی تقاطعات آسیب پذیر لرزه ای مقاوم سازی تقاطعات آسیب پذیر لرزه ای تهیه شناسنامه تونل های ترافیکی	معاونت فنی و عمران، معاونت حمل و نقل و ترافیک، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان فاوا، سازمان آتش نشانی



حکم	موضوع	زیرموضوع	مکلف/همکار
۶۴	بهروزرسانی و اجرای الزامات (HSE)	استقرار نظام سلامت، ایمنی و محیطزیست	سازمان خدمات شهری و محیطزیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، شرکت شهر سالم، سازمان فاوا، معاونت برنامه‌ریزی، سرمایه انسانی و امور شورا
		سنجش و ارتقای آمادگی جسمانی نیروهای عملیاتی تهیه شناسنامه HSE مشاغل شهرداری تهران بازنگری و بهروزرسانی دستورالعمل‌های HSE شهرداری تهران تدوین نظام‌نامه HSE	
۶۵	بهروزرسانی و اجرای الزامات پدافند غیرعامل	تدوین طرح پدافند غیرعامل در مناطق	معاونت خدمات شهری و محیطزیست، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، سازمان آتش‌نشانی، معاونت حمل‌ونقل و ترافیک، معاونت فنی و عمران، سازمان حراست، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت هماهنگی و امور مناطق، مناطق ۲۲گانه
		تدوین طرح جامع پدافند مترو ایجاد بانک اطلاعاتی مشاغل مجوزدار دارای مواد خطرناک تدوین الزامات پدافند غیرعامل در فضاهای زیرسطحی تهیه شناسنامه پدافندی ساختمان‌های شهرداری تهران	
۶۶	ارتقای آمادگی برای پاسخ مؤثر به بحران‌های اولویت‌دار شهر تهران از قبیل زلزله، سیل، فرونشست، فروریزش، حریق، مخاطرات آب و هوایی، تهدیدات بیولوژیک و مواد خطرناک	اجرای سامانه‌های رصد و پایش	معاونت خدمات شهری و محیطزیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت فنی و عمرانی، سازمان فاوا، سازمان هواشناسی، مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران
		تدوین برنامه کاهش خطر حوادث و سوانح کلانشهر تهران تدوین برنامه آمادگی و پاسخ کلانشهر تهران تدوین برنامه بازسازی و بازتوانی کلانشهر تهران تدوین طرح‌های عملیاتی (امداد، اسکان، تخلیه)	
۶۷	ارتقای آمادگی برای پاسخ مؤثر به بحران‌های اولویت‌دار شهر تهران از قبیل زلزله، سیل، فرونشست، فروریزش، حریق، مخاطرات آب و هوایی، تهدیدات بیولوژیک و مواد خطرناک	تدوین طرح عملیات اضطراری مترو	معاونت خدمات شهری و محیطزیست، معاونت حمل‌ونقل و ترافیک، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان آتش‌نشانی، معاونت خدمات شهری و محیطزیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، شرکت آب و فاضلاب تهران
		تدوین طرح آبرسانی اضطراری اطفای حریق شهر تدوین طرح مدیریت متوفیان سازماندهی، تجهیز و آموزش تیم‌های ارزیابی و واکنش سریع حوادث و بحران‌ها مهارت سنجی نیروهای عملیاتی	
۶۸	ارتقای آمادگی برای پاسخ مؤثر به بحران‌های اولویت‌دار شهر تهران از قبیل زلزله، سیل، فرونشست، فروریزش، حریق، مخاطرات آب و هوایی، تهدیدات بیولوژیک و مواد خطرناک	آموزش مدیران و کارشناسان شهرداری تهران راه‌اندازی مرکز آموزش مدیریت بحران و پدافند غیرعامل و مرکز علمی کاربردی برگزاری تمرین در حوزه مدیریت بحران و پدافند غیرعامل	معاونت خدمات شهری و محیطزیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت برنامه‌ریزی، توسعه سرمایه انسانی و امور شورا، دانشگاه جامع علمی کاربردی شهرداری تهران
		اجرای برنامه‌های بین‌المللی در مدیریت بحران طراحی و پیاده‌سازی نظام جامع گزارش دهی، مستندسازی و ریشه‌یابی حوادث و بحران‌های شهر تهران سازماندهی، تجهیز و آموزش تیم‌های ارزیابی سریع حوادث و بحران‌ها آموزش مربی جهت دوره آموزش تکمیلی ملی یا بین‌المللی در حوزه ایمنی	



حکم	موضوع	زیر موضوع	مکلف/همکار
۶۷	توسعه، بهسازی و مقاوم سازی و تجهیز به منظور ارتقای ظرفیت واکنش سریع به حوادث	احداث و تجهیز فرماندهی دوم سازمان آتش نشانی	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان فاوا، سازمان آتش نشانی، معاونت فنی و عمرانی
		تجهیز خودروهای عملیاتی	
		تأمین تجهیزات حفاظت فردی	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، معاونت مالی و اقتصادی
		تأمین تجهیزات عملیاتی و فناوری	
۶۸	توسعه، تجهیز و ایمن سازی پایگاه های مدیریت بحران	احداث یا نوسازی ایستگاه های آتش نشانی	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، معاونت فنی و عمرانی، سازمان مشاور
		مقاوم سازی یا بازسازی ایستگاه ها و ابنیه آتش نشانی	
		توسعه مرکز آموزش بین المللی سازمان	
		تجهیز مراکز مرتبط با پاسخ دهی به حوادث مواد خطرناک	
۶۹	کنترل و اعمال هوشمند ضوابط ساخت و ساز از طریق بارگذاری لایه های اطلاعاتی	ارتقا و توسعه تجهیزات الکترونیکی مرکز عملیات اضطراری	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان فاوا، سازمان آتش نشانی، اداره کل پشتیبانی
		ارتقای امنیت و ایمنی مرکز عملیات اضطراری	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، اداره کل پشتیبانی
		تجهیز پایگاه های مدیریت بحران و پهنه ها	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت فنی و عمرانی، معاونت هماهنگی و امور مناطق
		توسعه و تکمیل پایگاه های مدیریت بحران	
۷۱	برقراری ارتباطات برخط با درگاه های الکترونیکی دولت برای تسریع در فرایندهای صدور مجوز احداث بنا	تعمیر و بازسازی پایگاه های موجود	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت فنی و عمرانی، معاونت هماهنگی و امور مناطق
		اصلاح کاربری پایگاه ها از ورزش و غیره به مدیریت بحران	معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت مالی و اقتصادی، اداره کل پشتیبانی
		خریداری و تجهیز خودروی فرماندهی بحران	معاونت شهرسازی و معماری، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
		برقراری ارتباطات برخط با درگاه های الکترونیکی دولت برای تسریع در فرایندهای صدور مجوز احداث بنا	معاونت شهرسازی و معماری، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان فاوا، وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، وزارت مسکن، راه و شهرسازی، وزارت نیرو، وزارت کشور، وزارت جهاد کشاورزی، دستگاه های امنیتی (شاک)
۷۲	احیا و نوسازی پلاک های فرسوده شهر تهران	معاونت شهرسازی و معماری، مناطق ۲۲گانه، وزارت مسکن، راه و شهرسازی، وزارت کشور، بانک مرکزی، ستاد بازآفرینی تهران، وزارت اقتصاد و امور دارایی	
		محور مسائل فرهنگی و اجتماعی	
۸۳	توسعه مشارکت عمومی شهروندان، مردمی سازی اداره شهر	جذب و آموزش داوطلبان جدید گروه های دوام سازماندهی و آموزش گروه های دوام عملیاتی	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، مناطق ۲۲گانه، سمن ها، ستاد راهبری مدیریت محله، شهر سالم، سازمان فاوا
		خریداری و تجهیز کانکس برای پروژه های دوام	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، معاونت مالی و اقتصادی، سازمان فاوا، اداره کل پشتیبانی
۸۴	برگزاری برنامه به منظور حمایت و پایداری سازی گروه های داوطلب		معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، مناطق ۲۲گانه، سمن ها، ستاد راهبری مدیریت محله، سازمان فاوا
۸۵	ارتقای اخلاق و رفتار شهروندی و مهارت آفرینی شهروندان/	آموزش شهروندان در امداد شرایط اضطراری	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان آتش نشانی، اداره کل آموزش شهروندی
		برگزاری جشنواره های مرتبط با ایمنی، مدیریت بحران و پدافند غیرعامل	
		آموزش شهروندان در حوزه ایمنی	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان آتش نشانی، اداره کل آموزش شهروندی
		آموزش آتش نشانان داوطلب	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی، معاونت خدمات شهری و محیط زیست، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، سازمان آتش نشانی، اداره کل آموزش شهروندی



حکم	موضوع	زیر موضوع	مکلف/همکار
محور هوشمندسازی و بهبود مدیریت			
۱۰۶	توسعه زیرساخت‌های ارتباط دیجیتالی پایدار	افزایش شبکه فیبر نوری ایجاد شبکه بی‌سیم دیجیتال شهرداری رشد ظرفیت و سطح پوشش زیرساخت‌های ارتباطی	اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، معاونت حمل و نقل و ترافیک، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، شرکت ارتباط مشترک شهر
۱۰۷	ارتقا و بهروزرسانی تجهیزات، مرکز داده و غیره	نوسازی و بهسازی زیرساخت‌های سخت‌افزاری افزایش دسترسی پذیری مرکز داده شهرداری تهران	اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
۱۱۳	پایه‌سازی نظام جامع امنیت اطلاعات و ارتباطات	نسبت حملات امنیتی ناموفق به کل حملات نسبت حملات امنیتی	اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه شهرداری تهران اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا
۱۱۴	تدوین و پایه‌سازی نظام مدیریت سطح خدمت، سیستم تداوم کسب و کار و طرح بازیابی از بحران	راه‌اندازی مرکز اعزام مشترک راه‌اندازی سامانه جامع مدیریت بحران تأمین تجهیزات ذخیره و نگهداری اطلاعات راه‌اندازی مرکز عملیات اضطراری منطقه به‌روزرسانی اطلاعات ساختمانی خرید و اتصال شبکه بی‌سیم آتش‌نشانی اتصال پایگاه‌های مدیریت بحران به فیبر نوری اتصال دکل‌ها به ارتباط مایکروویو احداث دکل پایدار در شرایط بحران توسعه سامانه‌های اطلاعاتی مدیریت بحران	اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
۱۱۵	اجرای هوشمندسازی و یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی حوزه مدیریت بحران	تدوین طرح جامع آتش‌نشانی هوشمند اجرای پروژه‌های طرح جامع آتش‌نشانی اجرای پروژه‌های شبکه ارتباط پایدار اتصال ساختمان‌های شهرداری به مانیتورینگ	معاونت خدمات شهری و محیط‌زیست، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، مناطق ۲۲ گانه
۱۱۶	طرح جامع آتش‌نشانی هوشمند	اجرای پروژه‌های شبکه ارتباط پایدار	معاونت خدمات شهری و محیط‌زیست، سازمان فاوا
۱۲۴	تصحیح، تجمیع، پردازش، تحلیل داده‌های مکانی		اداره کل حوزه شهردار تهران، سازمان فاوا، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران



جدول ۲. کنشگران مسئول و همکار در احکام ایمنی و مدیریت بحران برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران

نماد	همکاران برون سازمانی شهرداری تهران	نماد	مسئول / همکار درون سازمانی شهرداری تهران
E01	بانک مرکزی	I01	سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
E02	وزارت اقتصاد و امور دارایی	I02	سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات
E03	وزارت مسکن، راه و شهرسازی	I03	سازمان حراست کل شهرداری تهران
E04	وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی	I04	مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران
E05	وزارت نیرو	I05	مرکز ارتباطات و امور بین الملل
E06	وزارت کشور	I06	مرکز نوسازی و تحول اداری
E07	وزارت جهاد کشاورزی	I07	دانشگاه جامع علمی کاربردی شهرداری تهران
E08	ستاد بازآفرینی تهران	I08	معاونت برنامه ریزی، توسعه سرمایه انسانی و امور شورا
E09	قرارگاه ثارالله	I09	معاونت خدمات شهری و محیط زیست
E10	دستگاه های امنیتی	I10	معاونت حمل و نقل و ترافیک
E11	دستگاه های امدادی و انتظامی	I11	معاونت هماهنگی و امور مناطق
E12	شرکت آب و فاضلاب استان تهران	I12	معاونت مالی و اقتصاد شهری
E13	سازمان مدیریت بحران کشور	I13	معاونت امور اجتماعی و فرهنگی
E14	مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران	I14	معاونت شهرسازی و معماری
E15	پلیس راهور	I15	معاونت فنی و عمرانی
E17	سازمان هواشناسی	I16	اداره کل حوزه شهردار تهران
E18	پژوهشکده سوانح طبیعی	I17	اداره کل آموزش شهروندی
E19	بخش خصوصی	I18	اداره کل پشتیبانی
E20	سازمان های مردم نهاد (سمن ها)	I19	شرکت شهر سالم
E21	سازمان های مشاور	I20	شرکت ارتباط مشترک شهر
		I21	سازمان آتش نشانی
		I22	سازمان ورزش
		I23	سازمان فرهنگی و آموزشی
		I24	سازمان بهشت زهرا (س)
		I25	مناطق ۲۲ گانه
		I26	ستاد راهبری محله

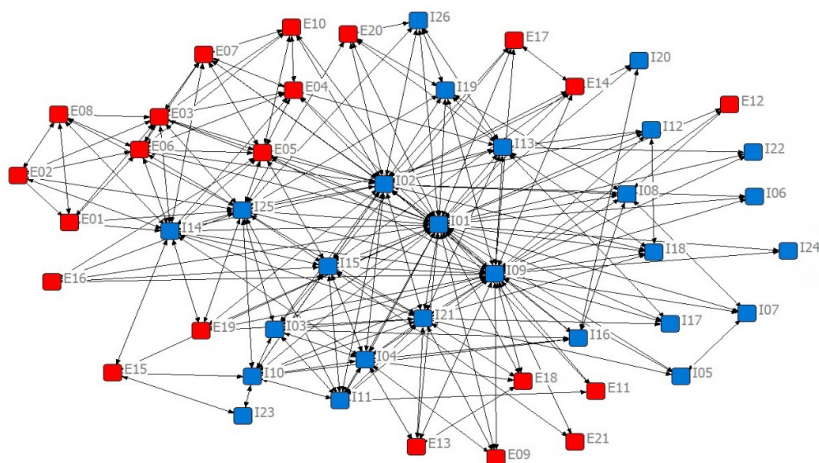


جدول ۳. مرکزیت درجه و مرکزیت بینابینی کنشگران ایمنی و مدیریت بحران برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران

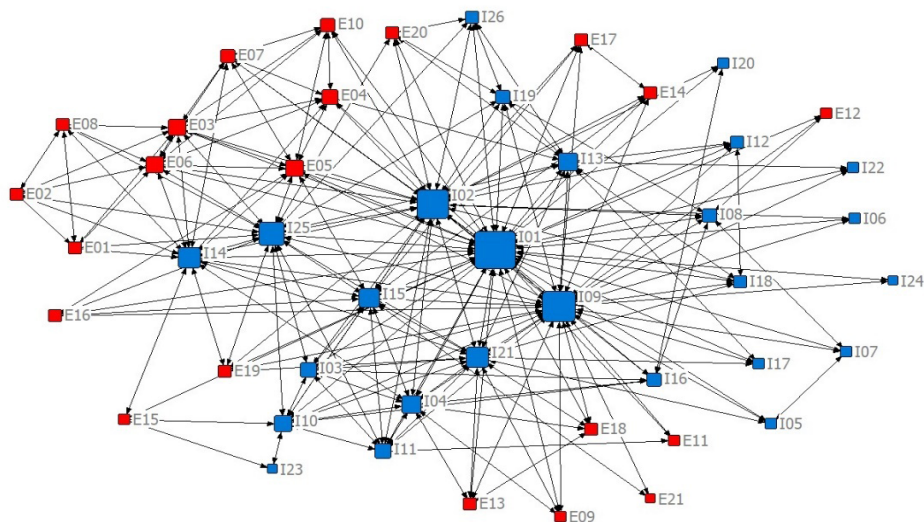
مرکزیت بینابینی	مرکزیت درجه نورمال	مرکزیت درجه	نماد	مرکزیت بینابینی	مرکزیت درجه نورمال	مرکزیت درجه	نماد
۷۲/۶۶۵	۱/۵۲۲	۷۰	I14	۵۹۰/۶۶۰	۶/۶۷۴	۳۰۷	I01
۳۳/۹۷۵	۲/۵۰۰	۱۱۵	I15	۱۸۳/۷۱۸	۴/۴۱۳	۲۰۳	I02
۳/۹۰۹	۰/۸۲۶	۳۸	I16	۲/۳۸۷	۱/۰۴۳	۴۸	I03
۰	۰/۳۰۴	۱۴	I17	۱۵/۴۴۷	۱/۶۹۶	۷۸	I04
۰/۳۲۰	۰/۲۳۹	۱۱	I18	۰/۵۳۳	۰/۱۹۶	۹	I05
۳/۵۷۷	۰/۶۹۶	۳۲	I19	۰	۰/۰۶۵	۳	I06
۰	۰/۰۶۵	۳	I20	۰/۵۳۳	۰/۱۹۶	۹	I07
۴۳/۷۵۳	۳/۶۰۹	۱۶۶	I21	۴/۹۹۶	۰/۶۳۰	۲۹	I08
۰	۰/۰۶۵	۳	I22	۲۷۱/۹۸۵	۵/۱۷۴	۲۳۸	I09
۰	۰/۰۸۷	۴	I23	۵۳/۶۳۳	۱/۴۵۷	۶۷	I10
۰	۰/۰۴۳	۲	I24	۴/۷۸۰	۱/۱۹۶	۵۵	I11
۱۱۳/۲۶۰	۲/۴۱۳	۱۱۴	I25	۰	۰/۱۹۶	۹	I12
۰	۰/۳۰۴	۱۴	I26	۲۰/۱۶۶	۰/۸۷۰	۴۰	I13
۰	۰/۰۴۳	۲	E12	۰	۰/۱۰۹	۵	E01
۰	۰/۳۲۶	۱۵	E13	۰	۰/۱۳۰	۶	E02
۰	۰/۱۰۹	۵	E14	۲۲/۷۰۱	۰/۳۰۴	۱۴	E03
۱۴/۸۱۹	۰/۱۹۶	۹	E15	۱/۴۴۱	۰/۱۷۴	۸	E04
۰	۰/۲۱۷	۱۰	E16	۱۰/۲۴۱	۰/۳۹۱	۱۷	E05
۰	۰/۱۰۹	۵	E17	۲۱/۸۰۱	۰/۳۰۴	۱۴	E06
۰	۰/۳۲۶	۱۵	E18	۰/۴۸۱	۰/۱۷۴	۸	E07
۰	۰/۳۴۸	۱۶	E19	۰/۱۶۰	۰/۱۳۰	۶	E08
۰/۳۳۵	۰/۳۷۰	۱۷	E20	۰	۰/۰۷۸	۴	E09
۰	۰/۱۷۴	۸	E21	۰/۱۰۰	۰/۱۵۲	۷	E10
۰	۰/۰۶۵	۳	E11	۰	۰/۰۶۵	۳	E11

دارای بیشترین قدرت بینابینی هستند. در میان کنشگران کلیدی شهرداری تهران، نقش بینابینی مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، اداره کل آموزش شهروندی، دانشگاه جامع علمی کاربردی و ستاد راهبری محله بسیار ضعیف است.

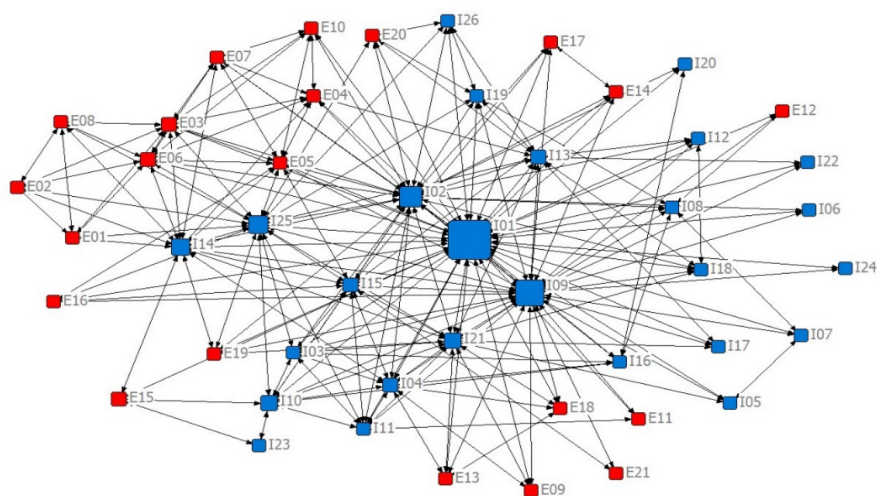
تراکم و انسجام: با استفاده از سنجه تراکم، چگونگی و همچنین انسجام روابط کلی میان کنشگران شبکه بررسی می شود؛ به این معنا که هرچه میانگین تراکم شبکه بیشتر باشد کنشگران پیوندهای بیشتری در شبکه داشته و ارتباطات نزدیک تری با یکدیگر دارند. بنابراین پیوند میان گروهی در یک شبکه، تراکم و شدت را افزایش می دهد. تصویر شماره ۴ نمایش دایره ای شبکه



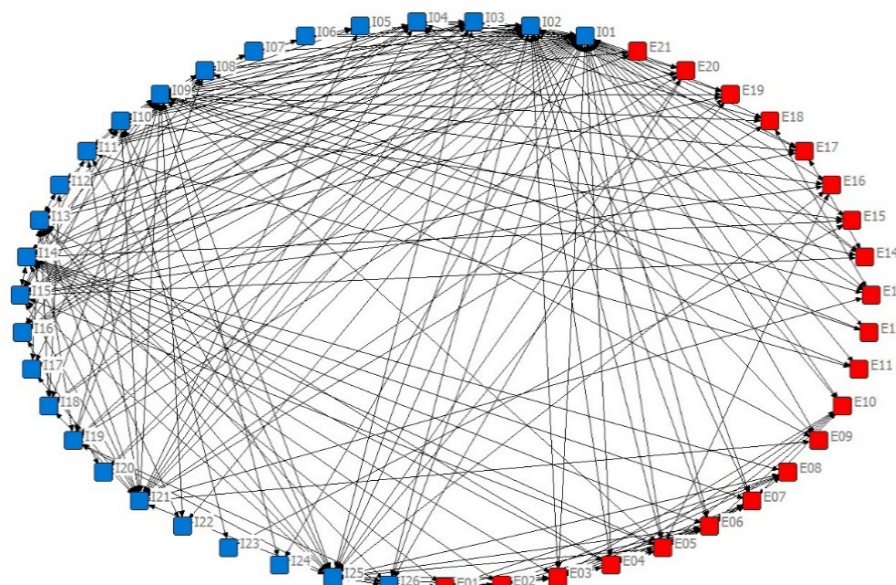
تصویر ۱. شبکه همکاری کنشگران ایمنی و مدیریت بحران برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران



تصویر ۲. شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران برنامه چهارم توسعه شهر تهران بر مبنای شاخص مرکزیت درجه



تصویر ۳. شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران برنامه چهارم توسعه شهر تهران بر مبنای مرکزیت بینابینی



تصویر ۴. تحلیل دایره‌ای شاخص تراکم و انسجام شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران برنامه چهارم توسعه شهر تهران

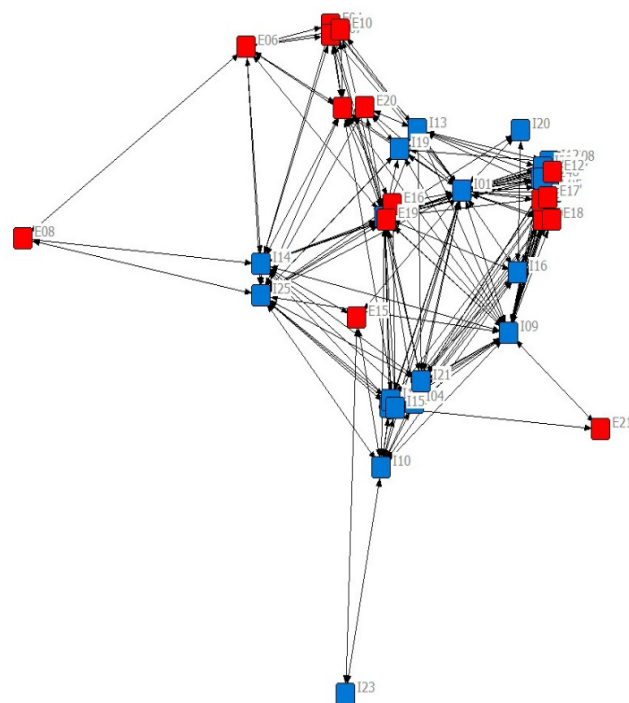
شهروندی، دانشگاه جامع علمی کاربردی شهرداری تهران، معاونت شهرسازی و معماری و معاونت هماهنگی و امور مناطق نشان از تبادل و گردش سریع اطلاعات همکاری کنشگران شبکه دارد.

بحث

برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران با تأکید بر مسئله محوری و حاکمیت مشارکتی در شهرداری تهران (۱۴۰۱ تا ۱۴۰۴) تدوین شده است. یکی از مسائل کلیدی مطروحه برنامه چهارم، حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران است. همان طور که در بیان مسئله مطرح شد، به تحلیل سیستم حکمرانی شبکه‌ای حل مسائل حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران به منظور ارزیابی توزیع قدرت قانونی کنشگران حکمرانی مدیریت بحران بر مبنای بررسی، قانون احکام برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران و با تأکید بر توزیع قدرت قانونی کنشگران کلیدی شامل نهادهای دولتی حاکمیتی، بخش خصوصی و نهادهای مردمی و جوامع محلی با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی پرداخته است. در بررسی قوانین احکام برنامه، ۲۲ حکم قانون برنامه با ۱۰۱ مورد موضوعی و ۴۷ کنشگر مسئول و همکار در محورهای حمل و نقل و ترافیک، ایمنی شهری و بافت فرسوده، مسائل فرهنگی و اجتماعی و هوشمندسازی و توسعه مدیریت بر حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران شناسایی شدند که در این میان در ۱۷ مورد احکام برنامه به مشارکت سازمان‌های مردم‌نهاد و در ۱۶ مورد به مشارکت بخش خصوصی توجه شده است که اگرچه نیازمند تقویت است، نشان‌دهنده اعتقاد برنامه‌ریزان شهری به حاکمیت مشارکتی در حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر است. در ادامه ماتریس شبکه همکاری کنشگران بر مبنای شاخص‌های مرکزیت درجه، مرکزیت بینابینی، تراکم و انسجام و فاصله ژئودزیک تجزیه و تحلیل شد. منطبق با یافته‌های

حکمرانی کنشگران مدیریت بحران را نشان می‌دهد. باتوجه به مقدار تراکم شبکه (حدود ۰/۴۶۱) می‌توان گفت شبکه دارای تراکم نسبی است و همان‌طور که مشاهده می‌شود شبکه ارتباط و همکاری میان کنشگران شهرداری از انسجام کافی برخوردار است.

فاصله ژئودزیک: جهت سنجش سرعت همکاری و گردش منابع و اطلاعات در شبکه از میانگین کوتاه‌ترین فاصله بین یک جفت کنشگر استفاده می‌شود. هرچه میانگین فاصله ژئودزیک کاهش یابد، سرعت گردش اطلاعات در بین نهادها بیشتر شده و سبب می‌شود که زمان کمتری جهت هماهنگ ساختن نهادها برای مدیریت یک منبع مشخص صرف شود و دست‌اندرکاران با سرعت بیشتری به یکدیگر دسترسی خواهند داشت و در نهایت این امر در اعتمادسازی و فعالیت‌های جمعی نهادها اهمیت ویژه‌ای دارد. هر چه فاصله ژئودزیک بیشتر باشد، سبب می‌شود که منابع و اطلاعات در شبکه با سرعت متوسطی انتشار یابند. بنابراین به دلیل اتحاد متوسط میان نهادها، هماهنگ کردن دست‌اندرکاران نهادی در مدیریت مشارکتی تحقق برنامه‌های مدیریت بحران شهر تهران با صرف زمان همراه خواهد شد. **تصویر شماره ۵** شبکه همکاری را براساس فاصله ژئودزیک نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود سازمان‌های مشاور، سازمان هواشناسی، مؤسسه ژئوفیزیک، سازمان مدیریت بحران کشور، پژوهشکده سوانح طبیعی، وزارت کشور، ستاد بازآفرینی تهران و سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) که از قانون قدرت فاصله دارند، به دلیل فاصله ژئودزیکشان در شبکه و قدرت قانونی پایین مشارکت در همکاری‌ها ممکن است ایجاد تأخیر کنند. نزدیکی فاصله ژئودزیک بین سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی و امور شورا، اداره کل آموزش



تصویر ۵. شبکه همکاری کنشگران مدیریت بحران برنامه چهارم توسعه شهر تهران بر مبنای فاصله ژئودزیک

شورای عالی معماری و شهرسازی و سایر کنشگران باتوجه به نقش آفرینی‌ای که در حل مسائل مدیریت بحران می‌توانند داشته باشند، ضروری به نظر می‌رسد.

گسترش همکاری کنشگران شهرداری تهران به منظور بهره‌مندی از ظرفیت‌های در دسترس در راستای تحقق اهداف برنامه ایمنی و مدیریت بحران: باتوجه به نقش کلیدی برخی از کنشگران و نیاز به بهره‌مندی از ظرفیت در دسترس شهرداری تهران در جهت تحقق اهداف برنامه ایمنی و مدیریت بحران، کنشگرانی نظیر اداره کل آموزش شهروندی، ستاد مدیریت محله، دانشگاه جامع علمی کاربردی شهرداری تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، معاونت مالی و اقتصاد شهری و معاونت توسعه سرمایه انسانی و امور شورا نیازمند تقویت جایگاه در شبکه همکاری هستند. همچنین نقش بینابینی سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات، معاونت خدمات شهری، معاونت معماری و شهرسازی و مناطق ۲۲گانه در پیشبرد اهداف برنامه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران باید مورد توجه قرار گیرند. از سوی دیگر فراهم‌سازی و ایجاد بستر برای همکاری برخی دیگر از کنشگران شهرداری تهران نظیر سازمان زیباسازی، اداره کل امور بانوان، اداره کل سلامت و سایر کنشگران باتوجه به نقش آفرینی‌ای که در حل مسائل مدیریت بحران می‌توانند داشته باشند، پیشنهاد می‌شود.

تقویت شبکه ارتباطی و بهره‌برداری مستمر از ظرفیت نخبگانی دانشگاهی، مشاورین و خبرگان مدیریت بحران: باتوجه به آنکه برنامه‌ریزی حل مسائل پیچیده، یک چرخه یادگیری محسوب

پژوهش، توصیه‌های سیاستی بهبود سیستم حکمرانی ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران در راستای تعادل بخشی در توزیع قدرت قانونی میان نهادهای مسئول و همکار برنامه، مبتنی بر فرصت‌های مشارکت برابر کنشگران کلیدی شهرداری تهران و نهادهای دولتی حاکمیتی، بخش خصوصی و نهادهای مردمی و جوامع محلی در مدار تصمیم‌گیری به شرح زیر است:

تقویت شبکه همکاری بین‌نهادی در راستای ظرفیت‌سازی حل مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بحران: باتوجه به پیچیدگی مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران و تنوع دیدگاه کنشگران درگیر مسئله پیشنهاد می‌شود مبتنی بر رویکردهای حل مسائل پیچیده، به تحلیل پیچیدگی رفتاری کنشگران درگیر پرداخته شود و با تعیین نقش سازمان‌های درگیر و وظایف هر یک به‌طور شفاف در بخش دولتی و غیردولتی و نهادهای عمومی باتوجه به میزان قدرت و نفوذ هر یک از کنشگران در حل مسائل به طرح‌ریزی مداخله سیستمی نرم با کنشگران کلیدی به ایجاد و تقویت شبکه همکاری بین‌نهادی با کنشگران کلیدی در دستور کار قرار گیرد. به‌طوری که ظرفیت حل مسائل بحرانی شهر ارتقا یابد. در این راستا گسترش همکاری در میان کنشگرانی نظیر وزارت مسکن، راه و شهرسازی، وزارت نیرو، وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، پژوهشکده سوانح طبیعی، سازمان هواشناسی، مؤسسه ژئوفیزیک، شرکت آب و فاضلاب استان تهران و دستگاه‌های امدادی و انتظامی و نیز ایجاد همکاری با سازمان نوسازی و مدارس، آموزش و پرورش، صداوسیما، برنامه و بودجه،



طرح سیاست‌های تشویقی مشارکت مدیران و کارکنان به‌منظور انگیزه و تعهد به برنامه‌های ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران: به‌منظور تقویت مشارکت مدیران و کارکنان، نسبت به آموزش و آگاهی‌بخشی نقش تصمیم‌گیری مدیران و کارکنان در فرایند حل مسائل اقدام شود و قوانین تشویقی و حمایتی از طرح ابتکارات عمل کارکنان در کاهش مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بحران شهر ایجاد شود.

تقویت نقش ارتباط قانونی نهادهای مالی و اقتصادی شهر تهران و تأمین مالی طرح‌های ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران: گسترش ارتباط قانونی سازمان برنامه و بودجه، اداره کل برنامه و بودجه شهرداری تهران، در ساختار حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران و الزام به شفاف‌سازی تأمین مالی طرح‌های توسعه ایمنی و مدیریت بحران و داشتن ردیف مشخص بودجه و راهکارها و سیاست‌های تشویقی جذب سرمایه‌گذار و تأمین منابع مالی پروژه‌های اقتصادی و زیربنایی توسعه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران پیشنهاد می‌شود.

شفافیت و پاسخ‌گویی نهادهای مکلف به حقوق شهروندان شهر تهران در حوزه ایمنی و مدیریت بحران: تقویت رابطه قانونی سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی با شورای اسلامی شهر تهران و دستگاه نظارت و بازرسی قوه قضائیه در راستای افزایش حاکمیت قانون، شفافیت طرح‌ها و پاسخ‌گویی نهادهای مکلف در برابر حقوق شهروندان در حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران از دیگر نقاط توسعه سیستم حکمرانی مدیریت بحران شهر تهران است.

نتیجه‌گیری

توصیه‌های بهبود نظام حاکمیتی مدیریت بلایا در شهر تهران به منظور ایجاد توازن در توزیع قدرت قانونی بین نهادهای مسئول و دست‌اندرکاران برنامه مدیریت ایمنی و بلایای شهر تهران عبارت‌اند از: تقویت همکاری عوامل شهرداری و بین‌سازمانی برای حل مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بلایا؛ تقویت شبکه ارتباطی و بهره‌برداری مستمر از ظرفیت نخبگان دانشگاهی و مشاوران؛ تقویت سازوکارهای مشارکت شهروندان، سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی؛ افزایش آگاهی و تقویت اعتماد شهروندان به برنامه‌های مدیریت ایمنی و بلایا با استفاده از رسانه‌های اجتماعی، تدوین سیاست‌های تشویقی برای استفاده از ظرفیت و مشارکت سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های جدید و خلاق در حل مسائل ایمنی و مدیریت بلایا؛ تدوین سیاست‌های تشویقی برای مشارکت مدیران و کارکنان؛ تقویت ارتباطات حقوقی مؤسسات مالی و اقتصادی و تأمین مالی پروژه‌ها و شفافیت و پاسخ‌گویی نهادهای مسئول.

می‌شود و نیازمند مشارکت نخبگان و خبرگان است، پیشنهاد می‌شود فرایندهای به‌کارگیری مشاوران تخصصی دانشگاهی و حرفه‌ای چابک‌سازی شود و ضمن گسترش دامنه همکاران پژوهشی و مشاوران سازمانی بر اطمینان از کارآمدی فرایند انتخاب مشاورین صاحب صلاحیت تمرکز شود. همچنین ایجاد رابطه همکاری پایدار و پرورش مشاورین تخصصی سازمانی به‌منظور افزایش ظرفیت حل مسئله در راستای به‌کارگیری رویکردهای علمی مورد تأکید است.

آگاه‌سازی و تقویت اعتماد عمومی شهروندان به برنامه‌های ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران مبتنی بر رسانه جمعی: باتوجه به نقش کلیدی شهروندان شهر تهران در حل مسائل شهری، اعتمادسازی شهروندان نسبت به برنامه‌های مدیریت بحران شهر تهران ضروری است. در این راستا معرفی برنامه‌های ایمنی و مدیریت بحران شهرداری تهران در رسانه‌های جمعی و اعتمادسازی شهروندان و برنامه‌های ارتقای فرهنگ رسانه شهروندان جهت پیشگیری از اشاعه اخبار و اطلاعات نادرست و استفاده از الگوهای رفتاری مورد پذیرش عمومی شهروندان در هدایت اذهان عمومی پیشنهاد می‌شود. همچنین انتظار می‌رود با تهیه و تولید محتوای مناسب باتوجه به نقش شهروندان در حل مسائل شهری و انتشار در کانال‌های ارتباط مردمی، بستر آگاه‌سازی شهروندان فراهم شود. در این راستا طراحی سامانه‌های آموزش شهروندی، خانواده‌محور و محله‌محور متمرکز بر مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران نیز پیشنهاد می‌شود.

تقویت سازوکار مشارکت شهروندان، سازمان‌های مردم‌نهاد و بخش خصوصی در مسیر تحقق برنامه‌های ایمنی و مدیریت شهر تهران: باتوجه به عدم وجود سازوکارهای مشخص مشارکت شهروندان و بخش خصوصی در مسیر تحقق برنامه و حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران پیشنهاد می‌شود ضمن شناسایی ظرفیت‌های مردمی و بخش خصوصی در پیشبرد و حل مسائل کلیدی ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران با ایجاد فضای مدیریت مشارکتی با نمایندگان کنشگران، سازوکار مشارکت شهروندان و سازمان‌های مردم‌نهاد و بخش خصوصی تعیین شود.

طرح سیاست‌های تشویقی بهره‌گیری از ظرفیت و مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای نوپا و خلاق در حل مسائل ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران: باتوجه به نقش نوآوری و فناوری‌های نوین در حل مسائل، پیشنهاد می‌شود سیاست‌های تشویقی به‌منظور بهره‌مندی از ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب‌وکارهای نوپا و خلاق در ارائه راهکارهای خلاقانه حل مسائل شهری تدوین شود و سیاست‌های پایه اقتصادی با رویکردهای حمایتی، تشویقی در راستای حمایت از ایجاد کسب‌وکارهای خلاق و نوآورانه و سرمایه‌گذاری در فرصت‌های کارآفرینی دانش‌بنیان و نوآورانه در حوزه ایمنی و مدیریت بحران شهر تهران طرح‌ریزی شود.



ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاق پژوهش در این مقاله رعایت شده است.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از حمایت و پشتیبانی پژوهشی سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران (TDMMO) سپاس‌گزاریم. از زحمات جناب آقای دکتر امیر شهبابی فراهانی، مدیر کل محترم برنامه و بودجه شهرداری تهران و جناب آقای مهندس سهیل کوثری، معاون نظام فنی و اجرایی اداره کل برنامه و بودجه شهرداری تهران و سایر همکاران محترم تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Abiad, A., Furceri, D., & Topalova, P. (2016). The macroeconomic effects of public investment: Evidence from advanced economies. *Journal of Macroeconomics*, 50, 224, 240. [DOI:10.1016/j.jmacro.2016.07.005]
- Abrams, J. (2019). The emergence of network governance in US National Forest Administration: Causal factors and propositions for future research. *Forest Policy and Economics*, 106, 101977. [DOI:10.1016/j.forpol.2019.101977]
- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2008). *The role of institutions in growth and development*. Washington DC: World Bank. [Link]
- Bevir, M. (2013). *Governance: A very short introduction*. Oxford: Oxford Academic. [DOI:10.1093/actrade/9780199606412.001.0001]
- Bojovic, D., & Giupponi, C. (2020). Understanding the dissemination and adoption of innovations through social network analysis: Geospatial solutions for disaster management in Nepal and Kenya. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(5), 818, 841. [DOI:10.1080/09640568.2019.1614435]
- Cardoso, D. (2016). Network governance and the making of Brazil's foreign policy towards China in the 21st century. *Contexto Internacional*, 38, 277, 312. [DOI:10.1590/S0102, 8529.2016380100008]
- Chen, Y., Zhang, J., Tadikamalla, P. R., & Zhou, L. (2019). The mechanism of social organization participation in natural hazards emergency relief: A case study based on the social network analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4110. [DOI:10.3390/ijerph16214110] [PMID]
- Ebrahimnia, V., & Abdi Daneshpour, Z. (2017). [Policy, making in Tehran: Exploring the dichotomy of integration, disintegration (Persian)]. *Honar, Ha, Ye, Ziba: Memory Va Shahrsazi*, 22(1), 15, 28. [Link]
- Faizi, F., & Barakpur, N. (2022). [Assessment of development plans of Tehran metropolis and its region from the perspective of climate change impacts (Persian)]. *Soffeh*, 32(2), 71, 88. [DOI:10.52547/sofeh.32.2.71]
- Franco, Z., Ahmed, S., Kuziemy, C., Biedrzycki, P., & Kissack, A. (2013). *Using social network analysis to explore issues of latency, connectivity, interoperability & sustainability in community disaster response*. Paper presented at: Proceedings of the 10th International ISCRAM Conference, Baden, Baden, Germany, 12, 15 May 2013. [Link]
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods* [H. Mohamadi Kangarani, & E. Mohamadi, Persian trans.]. Bandar Abbas: University of Hormozgan. [Link]
- Helliwell, J. F., Huang, H., Grover, S., & Wang, S. (2018). Empirical linkages between good governance and national well, being. *Journal of Comparative Economics*, 46(4), 1332, 1346. [DOI:10.1016/j.jce.2018.01.004]
- Islamic City Council of Tehran. (2023). [The Fourth Plan for the transformation and development of the city of Tehran based on the realization of urban justice (Persian)]. Tehran: Islamic City Council of Tehran. [Link]
- Jovovic, R., Draskovic, M., Delibasic, M., & Jovovic, M. (2017). The concept of sustainable regional development, institutional aspects, policies and prospects. *Journal of International Studies*, 10(1), 255- 266. [DOI:10.14254/2071, 8330.2017/10, 1/18]
- Jayasekara, R., Siriwardana, C., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2021). *Analysing the effectiveness of varied stakeholder segments in preparedness planning for epidemics and pandemics in Sri Lanka: Application of Social Network Analysis (SNA)*. Colombo: National Science Foundation of Sri Lanka. [Link]
- Kapucu, N. & Garayev V. (2016). Structure and network performance: Horizontal and vertical networks in emergency management. *Administration & Society*, 48(8), 931, 96. [DOI:10.1177/0095399714541270]
- Madhani, P. M. (2020). *Value addition through good governance in corporate sector: Role of disclosure and transparency*. New Delhi: Wisdom Publications. [Link]
- Monkelbaan, J. (2019). *Governance for the sustainable development goals*. Singapore: Springer. [Link]
- Moulai, A. Daryabari, S. J., & Bakhshandeh, A. (2018). [The performance of participatory management in planning for the development of Tehran (Persian)]. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 10(3), 249, 269. [Link]
- Nasiri, A., Samadi Foroushani, M., Mirasmaeli, S. S., & Ramek, N. (2022). [Development of COVID- 19 crisis management system of Tehran Municipality: Combined Approach of Soft Systems Methodology (SSM) and Social Network Analysis (SNA) (Persian)]. *Disaster Prevention and Management Knowledge (quarterly)*, 12(3), 347, 364. [Link]
- Pittman, J., & Armitage, D. (2019). Network governance of land, sea social, ecological systems in the Lesser Antilles. *Ecological Economics*, 157, 61, 70. [DOI:10.1016/j.jecolecon.2018.10.013]
- Scarlett, L., & McKinney, M. (2016). Connecting people and places: The emerging role of network governance in large landscape conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(3), 116, 125. [DOI:10.1002/fee.1247]
- Steptoe, A., & Fancourt, D. (2019). Leading a meaningful life at older ages and its relationship with social engagement, prosperity, health, biology, and time use. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(4), 1207-1212. [DOI:10.1073/pnas.1814723116] [PMID]
- Streimikiene, D. (2014). Comparative assessment of environmental indicators of quality of life in Romania and Lithuania. *Economics & Sociology*, 7(1), 11, 21. [DOI:10.14254/2071, 789X.2014/7, 1/2]
- Streimikienė, D., Strielkowski, W., Bilan, Y., & Mikalauskas, I. (2016). Energy dependency and sustainable regional development in the Baltic States: A review. *Geographica Pannonica*, 20(2), 79, 87. [DOI:10.5937/GeoPan1602079S]
- Vice President of Human Capital and Council Affairs, General Department of Program and Budget of Tehran Municipality. (2023). [The regulation of the fourth urban management program of Tehran (Persian)]. Tehran: Vice President of Human Capital and Council Affairs, General Department of Program and Budget of Tehran Municipality.

This Page Intentionally Left Blank