



Research Paper

Small Cities, Information Technology and Covid-19 Pandemic

Zohreh Fanni*¹ 

¹ Associate Professor, Department of Human Geography & Spatial Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran



10.22080/USFS.2022.3707

Received:

February 14, 2022

Accepted:

April 24, 2022

Available online:

May 30, 2022

Keywords:

Small city, Strategy, Technology, Management, Policy-making, COVID-19

Abstract

Throughout the history, the speed of disease outbreak has played an important role in reducing the independence and sustainability of cities around the world. Challenges arising from this important factor have affected the level of authority and sovereignty of cities and by becoming a global crisis, it has been able to have special effects on the strength and resilience of cities, especially the small ones. This research uses a documentary-survey method to analyze the use of scientific and technological tools and methods in empowerment and comprehensive development of small cities in the world and specifically, in Iran. A field study has been done in small cities (e.g., Amlash, Noor, Imamzadeh Abdullah and Jajarm) and the successful experiences of other small towns in developed countries have been reviewed. In addition to interviewing experts from the municipalities of these cities, 15 people (60 samples in total) were interviewed to obtain real information about the quality and socio-economic conditions of these cities, as a reflection of how they are managed. The participants were selected through snowball sampling. In this study, the findings showed that due to various constraints, if small towns wanted to be resilient to crises such as the outbreak of COVID-19, they would have to build on priorities, e.g., increased bandwidth, virtual training and increased Internet access, and enhance their indigenous social networking activities, self-reliance, collaboration, and capabilities. The results showed that due to various limitations, if small towns want to be resilient and resistant to crises such as the COVID-19 disease, they must increase their self-reliance, assistance and indigenous capabilities through social networks. This important outcome can be achieved through the formulation and implementation of policies that enhance networking and inter-urban interactions (especially between the small cities and medium and large cities).

*Corresponding Author: Zohreh Fanni

Address: Associate Professor, Department of Human Geography & Spatial Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Email: z-fanni@sbu.ac.ir

Tell: 09123844394

Extended Abstract

1. Introduction

In this millennium, the key to the development of human societies is to increase capabilities and synergistic interactions between information technology and human resources development. Challenges and problems of cities, especially small towns in the face of the outbreak of the COVID-19 in Iran and the world, has become very important today. The present study, with the aim of analyzing the relationship between city size, benefits of communication and information technology, and small cities facing the crisis of the outbreak of this disease, emphasizes the importance of using new technologies of communication and data processing and information.

This research has been based on a documentary-survey method, review and analysis of the use of scientific and technological tools and methods in empowerment and comprehensive development of small cities in the world and Iran, field studies in several selected small cities (e.g., Amlash, Gilan, Noor and Imamzadeh Abdullah, Mazandaran, and Jajarm, North Khorasan), and based on the successful experiences of other small towns in developed countries. The residents were asked about the level of access to urban services, the level of digitalization, the use of new technologies and the integration of local services as other variables affecting the manner and quality of the city in dealing with this crisis. In addition to interviewing experts from the municipalities of these cities, 15 people (60 samples in total) were interviewed to obtain real information about the quality and socio-economic conditions of these cities, as a reflection of how they are managed. The participants

were selected through snowball sampling. Then, using hierarchical analysis techniques and pairwise comparisons to prioritize and validate the options, the research findings were analyzed.

2. Research Findings

Several important strategic plans can make small cities in the world and Iran resilient to crises such as the Covid-19, including changing the location of works and activities and making them more flexible to prevent any interruption in their implementation, and provide the people with enough opportunity to deal with arrears or supplements, such as increasing bandwidth, training access to information networks. There should be specialized trainings leading to improved productivity, extensive and effective use of a variety of efficient technologies for activities and jobs, and improved provision of face-to-face services. Moreover, there should be an emphasis on green and low-carbon economy and trade.

3. Conclusion

This study found that due to various constraints, if small towns want to be resilient to crises such as the Covid-19 outbreak, they should build on priorities such as increased bandwidth, virtual training and increased Internet access, and enhance their indigenous social networking activities, self-reliance, collaboration, and capabilities. These important strategies can also be achieved through the formulation and implementation of policies that enhance network performance and inter-urban interactions (especially between small towns with medium and large cities) in the areas of economics, electronic exchanges, virtual services, and diversity of activities.



Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

I am grateful to all my students in the selected cities, the residents, municipality experts and Sajad Saeedi for their helps in compiling this paper.



علمی پژوهشی

شهرهای کوچک، تکنولوژی اطلاعات و مواجهه با پاندمی کووید-۱۹

زهرة فنی*^۱ ^۱ دانشیار گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

10.22080/USFS.2022.3707

چکیده

در طول تاریخ، سرعت واگیری بیماری ها، نقش مهمی در کاهش استقلال و پایداری شهرهای جهان داشته اند. چالش های ناشی از این عامل مهم، سطح اختیارات و حاکمیت شهرها را متاثر ساخته و با تبدیل شدن به بحرانی جهانی، آثار ویژه ای بر قدرت و سطح تاب آوری شهرها، بویژه شهرهای کوچک داشته است. نوشته پیش رو، با هدف تحلیل ارتباط میان اندازه شهر، بهره مندی از تکنولوژی ارتباطات-اطلاعات و مواجهه شهرهای کوچک با بحران کووید-۱۹، بر اهمیت کاربرد تکنولوژی های نوین ارتباطات و پردازش داده و اطلاعات تاکید دارد. این پژوهش با ماهیت توسعه ای تجربی، از حیث هدف، کاربردی است. از اینرو با رویکرد استقرایی و روشی اسنادی-پیمایشی، به مرور و تحلیل کاربرد ابزار و روش های علمی و تکنولوژیک در توانمندسازی و توسعه همه جانبه شهرهای کوچک در جهان و ایران و مطالعات میدانی در شهرهای کوچک: املش، نور و امامزاده عبدالله و جاجرم پرداخته است. همچنین براساس تجربه های موفق دیگر شهرهای کوچک در کشورهای پیشرفته استوار و تکمیل شده است. این بررسی نشان داد که به دلیل محدودیت های گوناگون، اگر شهرهای کوچک بخواهند در برابر بحرانهایی نظیر شیوع کووید-۱۹ تاب آور و مقاوم باشند، بایستی از طریق اولویت هایی مانند افزایش پهنای باند، آموزش های مجازی و افزایش دسترسی به اینترنت، موجبات تشکیل و فعالیت های شبکه های اجتماعی، خودتکایی، همیاری و توانایی های بومی خود را فراهم آورند و آنها را افزایش دهند. این استراتژی های مهم، همچنین از طریق تدوین و اجرای سیاست هایی قابل تحقق است که عملکرد شبکه ای و همکاری متقابل بین شهری (بویژه شهرهای کوچک با شهرهای میانی و بزرگ) را در زمینه های اقتصادی، مبادلات الکترونیک، خدمات مجازی و تنوع در فعالیت های مشترک گسترش دهند.

تاریخ دریافت:

۲۵ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش:

۴ اردیبهشت ۱۴۰۱

تاریخ انتشار:

۹ خرداد ۱۴۰۱

کلیدواژه ها:

شهر کوچک، راهبرد، تکنولوژی، مدیریت، کووید-۱۹

* نویسنده مسئول: زهره فنی

ایمیل: z-fanni@sbu.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲۳۸۴۴۳۹۴

آدرس: دانشیار گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید

بهشتی، تهران، ایران..



۱ مقدمه

محدودکننده شیوع این ویروس مانند امکانات رصد و اعمال محدودیت‌های اجتماعی به صورت یک برنامه الکترونیک آموزشی داده محور، از ملزومات زیرساختی شهرهای معاصر شده‌اند (Shorfuzzaman, & et al. 2020).

به این ترتیب، امروزه موضوع چالش‌ها و مسائل شهرها بویژه شهرهای کوچک در مواجهه با شیوع پاندمی کووید-۱۹ در ایران و جهان، اهمیت زیادی پیدا کرده است. در نوشته پیش رو، این موضوع با تاکید بر اهمیت کاربرد تکنولوژی‌های نوین ارتباطات و پردازش الکترونیکی داده و اطلاعات، تحلیل شده است.

البته بحران کووید-۱۹ در جهان، بسیار فراگیرتر از سایر اپیدمی‌ها، شهری و روستایی، فقیر و غنی، پیر و جوان و نمی‌شناسد و در مقیاس وسیعی، همه کشورها را درگیر کرده است اما نوع برخورد و مواجهه با مساله و مدیریت آن نیازمند آگاهی، شناخت و بررسی همه جانبه عوامل اثرگذار و اثرپذیر دارد (فنی و همکار، ۲۰۲۱). از آنجایی که در ایران، همواره شهرهای بزرگ و حتی میانی، در چالش‌های مشابه، بیشتر مورد توجه و اقبال بوده و از برنامه‌ها و تدابیر جامع و کارسازتری برخوردار بوده‌اند، شهرهای کوچک اکنون به مطالعه، شناخت و راهکارهایی برای تاب آوری بیشتر در این دوره نیازمندند. این شهرها نیازمند شبکه‌های فعال کننده برای توسعه هوشمند هستند تا در دگرگونی نگرش، رویکردها و اقدامات در حوزه مدیریت تاب آوری آنها نیز موثر باشند (فنی، ۲۰۲۱).

با وجود تفاوت‌های ساختاری گسترده میان شهرهای کوچک ایران با جهان، در پژوهش تازه‌ای در زمینه عوامل و شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی موثر بر شیوع بحران کرونا در شهرها بویژه شهرهای کوچک و شهرک‌های انگلستان و ویلز (Center for

به‌طورکلی، کلید توسعه جوامع انسانی به مثابه «افزایش قابلیت‌های انسانی»، ریشه در تعاملات هم‌افزا بین پیشرفت‌های تکنولوژی اطلاعاتی-ارتباطی^۱ و توسعه انسانی دارد (کاستلز و هیمانن^۲، ۲۰۲۱). به عبارت دیگر بین افزایش سرمایه‌های اطلاعاتی (اطلاعات گرای)^۳ و زندگی آبرومندانه و مرفه انسان‌ها در هر جامعه‌ای رابطه‌ای بنیادین وجود دارد. سیستم مدیریت شهرهای معاصر عموماً و شهرهای کشورهای توسعه‌یافته، به‌طور ویژه، به دنبال افزایش تبادل اطلاعات و همکاری‌های شبکه‌ای مؤثر برای دستیابی به راه‌حل‌های رفع مسائل مهم شهری هستند و نقش کلیدی این همکاری‌ها را در مواجهه کارآمد با چالش‌های پیچیده اجتماعی-اقتصادی برجسته‌تر کرده‌اند. یکی از پژوهش‌ها چنین تحلیل کرده است که پاندمی کووید ۱۹ نشان داد، شهرنشینی و ساختارهای شهری معاصر تغییرات عمیقی در سبک زندگی و فعالیت انسانی پدید آورده که نیازمند بازنگری، بازساخت و تحول هستند (Capolongo & et al. 2020).

طی دوره‌های تاریخی، شیوع بیماری‌ها و ویروس‌ها، نقش مهمی در کاهش استقلال و پایداری شهرهای جهان داشته‌اند (فنی^۴، ۲۰۱۴)؛ چالش‌های ناشی از مهم‌ترین عاملی که تا امروز، سطح استقلال، اختیارات و حاکمیت شهرها را متأثر ساخته و با تبدیل شدن به بحرانی جهانی، توانسته است آثار ویژه‌ای بر قدرت و سطح تحمل یا تاب‌آوری شهرها، به‌ویژه شهرهای کوچک داشته باشد (فنی، ۲۰۲۱). همچنین شریفی و همکار، تحلیل کرده‌اند که بحرانی مانند کووید ۱۹، از طریق عواملی مانند کیفیت محیط‌زیست، شرایط اقتصادی-اجتماعی، مدیریت و حکمروایی و حمل‌ونقل و طراحی شهری بر شهرها تأثیرگذارند. در واقع سیستم‌ها و مکانیزم‌های

خود سبب شکل‌گیری نوع تازه‌ای از نظام سرمایه‌داری در جهان شده است (ر. ک. به: فنی. ز. ۲۰۱۴ به نقل از: کاستلز، ۲۰۰۷).

4 Fanni

¹ Information-communication Technology (ICT)

² Castells & Himanen

³ گرایش به تولید و کسب اطلاعات بیشتر، به معنای شکل جدیدی از سازمان اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و فنی است که



تحلیلی بر کاربرد ابزار و روش های علمی و تکنولوژیک در توانمندسازی و توسعه همه جانبه شهرهای کوچک است؛ تحلیلی که براساس تجربه های موفق دیگر شهرهای کوچک در کشورهای پیشرفته استوارست. از آنجایی که در ایران، همواره شهرهای بزرگ و حتی میانی، بیشتر مورد اقبال و از برنامه های توسعه ای موثرتری برخوردار بوده اند، شهرهای کوچک به مطالعه، شناخت و راهکارهایی برای تاب آوری بیشتر در این بحران نیازمندند. پرسش کلیدی مطالعه حاضر این است که چگونه شهرهای کوچک می توانند در مواجهه با بحران هایی مانند شیوع بیماری کووید-۱۹، مقاومت خود را افزایش دهند و آن را مدیریت نمایند؟

۲ مبانی نظری

شهر کوچک: اصولاً در تعیین و تعریف شهر کوچک بیشتر بر معیار «اندازه جمعیتی» تأکید می شود که از دلایل آن محدود بودن داده ها در مورد دیگر ویژگی ها و کارکردهای این شهرهاست. شهر کوچک نیز مانند برخی مفاهیم، مفهومی نسبی است و به درجه شهرنشینی، سطح توسعه یافتگی و ساختار اقتصادی یک کشور بستگی دارد. رایج ترین شاخص برای سطح بندی شهرها، شاخص جمعیتی است. هر چند اندازه جمعیتی شهر، دلالت بر نقشی که در منطقه ایفا می کند، ندارد ولی می تواند بیانگر عملکرد و نقش شهر در شبکه شهری و حوزه پیرامونی باشد (فنی و باقری^۲، ۲۰۱۵).

تکنولوژی اطلاعات-ارتباطات: در هزاره سوم میلادی، تکنولوژی اطلاعات-ارتباطات، به عنوان عاملی فعال کننده و تسهیلگر توسعه و بهبود زندگی انسان شناخته شده است. شهر هوشمند، با تأکید بر گسترش و تقویت زیرساخت های کاربرد فناوری های اطلاعات-ارتباطات در قالب بهره برداری از

(Townes, 2021)، به شرایطی که سبب می شود شهرهای کوچک و شهرک ها در برابر بحران هایی مانند شیوع کرونا آسیب پذیرتر باشند نیز اشاره شده است. مهمترین این شاخص ها عبارتند از: جمعیت سالمند، بهزیستی اجتماعی، قرنطینه اجتماعی، بهزیستی اقتصادی، محرومیت نسبی. از نتایج این پژوهش چنین استنباط می شود که هر یک از این شاخص ها به نوبه خود بر میزان ابتلا و مرگ و میر ناشی از این اپیدمی، اثرگذار بوده است. از اینرو، با مراجعه به آمار و داده های اقتصادی-اجتماعی از شهرهای کوچک در ایران، می توان میزان اثرگذاری هر یک از این شاخص ها را در شیوع بحران کرونا و تلفات ناشی از آن محاسبه نمود. علاوه بر این واقعیت مهم، حقایق دیگری هم در مورد شهرهای کوچک و حتی میانی در کشور وجود دارد که حیطه و حوزه عملکردی دولت محلی در این شهرها را بسیار محدود می سازد و یا قوانین و ضوابط اداری-مدیریتی در مقیاس محلی به درستی اجرا نمی شوند.

در کشورهای پیشرفته، بیشتر جمعیت شهری، در شهرهای زیر یکصد هزار نفری زندگی می کنند؛ ضمن اینکه همه شهرها صرفنظر از اندازه جمعیتی، در قالب شبکه و جریان های بهم تنیده ای از نقاط سکونتگاهی، اطلاعات، سرمایه و تجهیزات فعالیت می کنند و تفاوت چندانی از این لحاظ ندارند. برخی از شهرهای کوچک آنها هم بطور مستقیم در رابطه با کلانشهرهای این کشورها، کار می کنند. از اینرو، جمعیت ساکن در این شهرها، دلیلی برای مهاجرت به شهرهای بزرگ یا میانی ندارند (فنی و باقری^۱، ۲۰۱۵).

نوشته پیش رو، با هدف تحلیل ارتباط میان اندازه شهر، بهره مندی از تکنولوژی ارتباطات - اطلاعات و مواجهه شهرهای کوچک با بحران شیوع بیماری کووید-۱۹، بر اهمیت کاربرد تکنولوژی های نوین ارتباطات و پردازش داده و اطلاعات تأکید دارد. این مطالعه به روش اسنادی-کتابخانه ای، مرور و

² Fanni & Bagheri

¹ Fanni & Bagheri



شهرها می شوند. فشارهای روانی ناشی از شیوع بیماری، نبود تحرک و پویایی اقتصادی، قرنطینه انسانی بویژه برای افراد سالمند، محدودیت فعالیت برای کسب و کارهای کوچک و متوسط (که بخش مهمی از ساختار اقتصادی شهرهای کوچک تشکیل می دهد)، از جمله پیامدهای اقتصادی این اپیدمی بوده است. اقتصاد شهرهای کوچکی که بیشتر متکی بر فعالیت ویژه ای مانند خدمات کشاورزی، گردشگری، تفریحی، حمل و نقلی یا سایر بخش ها هستند، بیشتر آسیب پذیرند. این شرایط زمانی جنبه بحرانی بخود می گیرد که این شهرها، فاقد زیرساخت های الکترونیکی مناسبی برای برقراری ارتباطات سریع در شرایط ویژه کرونایی هستند.

براساس مصاحبه های انجام شده با مردم و کارشناسانی از شهرهای منتخب، بطورکلی عوامل یا متغیرهای تاثیرپذیری این شهرها از بحران ویروس کرونا عمدتاً سطح تنوع اقتصادی، سیاست های محلی، مکان جغرافیایی و مشخصات جمعیتی بوده است. از سوی دیگر، شهرهای مورد بررسی، دارای ساختار اقتصادی-اجتماعی ساده، بدون اتکالی بالا بر تکنولوژی و روابط پیشرفته هستند، از لحاظ متغیرهای اقتصادی و سیاست ها یا برنامه های محلی، پویایی یا شرایط رو به پیشرفتی نداشته اند، در نتیجه میزان یا دامنه اثرپذیری آنها از بحران کووید ۱۹ هم کمتر از شهرهای بزرگ و میانی بوده است.

۲،۲ اهمیت تکنولوژی اطلاعات و

خدمات الکترونیک در مواجهه با

بحران کووید-۱۹

در عصر جهانی شدن، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، عامل اصلی و زیربنایی توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها محسوب می شود و به عنوان محور اصلی تحول و توسعه در جهان مطرح شده و دستاوردهای ناشی از آن نیز آنچنان با زندگی مردم درآمیخته که روی گردانی و بی توجهی به آن، سبب

«اینترنت در همه امور و فعالیت ها»^۱ و تجهیز شبکه های فعال هوشمند، مورد تاکید ویژه قرار گرفته است. البته استفاده از این امکانات پیشرفته نیازمند تحولات نگرشی، فرهنگی، حاکمیتی و مدیریتی شهرهاست که در این میان، شهرهای کوچک ضعف های بیشتری دارند (فنی، ۲۰۲۱). این موضوع به حدی اهمیت دارد که توسعه پایدار شهرهای کوچک مبتنی بر کاربرد ابزار و تکنولوژیهای ارتباطات و اطلاعات به ویژه با پسرانه خود، به عنوان یک مدل یا شیوه جدید شهرنشینی برای مواجهه با چالش تأمین نیازهای فزاینده جمعیت شهری کشور و بهبود شرایط و کیفیت زندگی شهرنشینان و روستائینان طرح و بررسی شده است.

۲،۱ چرا شهرهای کوچک ایران در برابر

بحران هایی مانند کووید ۱۹،

آسیب پذیرترند؟

جریانها و فعالیت های هوشمندسازی و تجهیزات زیرساختی این شهرها، زمانی اهمیت زیادی یافت که برقراری روابط بین سکونتگاهی برای تبادلات توسعه ای، منوط به تقویت این جنبه از ویژگی های ساختاری شهرهای کوچک بوده است (فنی، ۲۰۲۱). ضمن اینکه فرایند توسعه هوشمند شهر کوچک، به معنای صرف ارایه خدمات دیجیتالی و پیشرفته به ساکنان نیست بلکه فرایندی تحول آفرین شامل همه ساختارهای شهر، حاکمیت و مدیریت، کارکردها، تعاملات و همکاری های بین همه نیروها و بازیگران و ذینفعان شهر است.

اگر چه به دلیل ازدحام کمتر جمعیتی شهرهای کوچک نسبت به شهرهای میانی و بزرگ در جهان، نرخ ابتلا و تلفات کمتری ثبت شده اما این شهرها، در شرایط پاندمی با چالش های اقتصادی - اجتماعی و ارتباطی خاصی مواجه هستند. در این زمینه، ساختار مدیریت شهری آنها، بیشترین نقش را ایفا می کنند و اغلب به دلیل ویژگی ها، رویکردها و کارکردهای ضعیف، سبب افزایش آسیب پذیری این

¹ Internet of Things (IOT)



قابل تحقق است که عملکرد شبکه ای و همکاری متقابل بین شهری (بویژه شهرهای کوچک با شهرهای میانی و بزرگ) را گسترش دهند.

۳ روش تحقیق

این پژوهش با ماهیت توسعه ای تجربی، از حیث هدف، کاربردی است. از اینرو با رویکرد استقرایی، براساس مطالعات اسنادی-کتابخانه ای، مرور و تحلیل کاربرد ابزار و روش های علمی و تکنولوژیک در توانمندسازی و توسعه همه جانبه شهرهای کوچک در جهان و ایران و سپس مطالعات میدانی در چند شهر کوچک منتخب کشور انجام شده است. همچنین بخشی از تحلیل های نگارنده براساس تجربه های موفق دیگر شهرهای کوچک در کشورهای پیشرفته استوار و تکمیل شده است. این بررسی، به دنبال شناسایی و تحلیل متغیرهای مهم اثرگذاری این پاندمی و واکنش های شهر نه بصورت نرخ ابتلا، سنجه های بهداشت عمومی یا بودجه، بلکه بصورت عوامل یا متغیرهای تاثیرپذیری مانند سطح تنوع اقتصادی، سیاست های محلی، مکان جغرافیایی و مشخصات جمعیتی است. همچنین با تاکید بر نظرخواهی از ساکنین در باره میزان دسترسی به خدمات شهری، به بررسی سطح دیجیتالی شدن، کاربرد تکنولوژی های نوین و یکپارچگی عرضه خدمات محلی (شهری-روستایی)^۲ بعنوان دیگر متغیرهای تاثیرگذار بر نحوه و کیفیت مواجهه شهر با این بحران پرداخته است؛ واقعیتی که در شهرهای کوچک کمتر مورد توجه و برنامه ریزی بوده است. علاوه بر مصاحبه با کارشناسانی از شهرداری این شهرها، شمار پانزده نفر از ساکنین (جمعا ۶۰ نمونه)، برای انجام مصاحبه و کسب اطلاعات واقعی از کیفیت و شرایط اقتصادی-اجتماعی و زیست ساخت های فناوری محلی در این شهرها که بازتابی از نحوه مدیریت آنها

بی نظمی شدیدی در شهرهای امروز می شود. البته پژوهش هایی نشان داده اند (محمدی^۱ و همکاران، ۲۰۱۲) که ضعف زیر ساخت های فرهنگی و آموزشی برخی شهرها در کاهش موفقیت راهبردهای فناوری اطلاعات در آنها موثر بوده است. همچنین وجود مسائل متعدد شهرنشینی شتابان در کشور، نیاز به کاربرد گسترده تر این فناوری های نوین را چندبرابر می سازد و از ضرورت های شهرهای کشور، ایجاد زیرساخت های فناوری و آموزش استفاده از آنها بویژه در زمان بروز بحران هایی نظیر کروناست. هرچند در این زمینه افراد و گروههای فقیر و آسیب پذیرتر جامعه، دسترسی کمتری به زیرساخت های فناوری دارند و از اینرو در برابر شیوع این ویروس، تاب آوری کمتری دارند (Sharifi & et al, 2020).

۲،۳ مدیریت و تجربه فرایندهای هوشمندسازی شهرهای کوچک

در جهان نشان داده است (Pereira & et al. 2017). همه بازیگران این سیستم های شهری، در سطوح گوناگون، از استراتژیها و برنامه های فن محور جدید، برای توسعه مناطق شهری از نظر رشد اقتصادی، توسعه پایدار و ارتقا کیفیت زندگی استفاده کرده اند. تحقق حکمروایی هوشمند و دولت الکترونیک در این شهرها به معنای واقعی توانسته است همه ذینفعان شهری را در مراحل تصمیم سازی، تنظیم و تدوین تأمین و ارایه خدمات عمومی، داده پردازی و سایر سیستم های عامل مبتنی بر اینترنت فعال و پویا نماید.

بنابراین اگر این شهرهای کوچک کشور بخواهند در برابر بحران هایی نظیر شیوع بیماری کووید-۱۹ تاب آور و مقاوم باشند، نظام مدیریتی آنها نیازمند تحولات زیربنایی است تا بتواند خوداتکایی، همیاری و توانایی های بومی شهر را افزایش دهند. این موضوع مهم از طریق تدوین و اجرای سیاست هایی

سکونتگاههای روستایی دارند و در برخی موارد، این شهرها، مرکزیت مجموعه های روستایی به شمار می روند (ر.ک. به: فنی و باقری، ۲۰۱۵).

^۱ Mohammadi

^۲ درسلسله مراتب نظام سکونتگاهی، شهرهای کوچک ارتباطات و پیوستگی های فضایی-کارکردی زیادی با نواحی و

از مشخصات آنها در رابطه با موضوع، در جدول ۱ آمده اند. علت اصلی انتخاب این شهرهای کوچک از میان این گروه از شهرهای کشور، وجود اطلاعات و نیز دسترسی بیشتر به کارشناسان محلی برای گردآوری داده های جدید بوده است. برای شناخت اثرات اقتصادی-اجتماعی پاندمی کووید-۱۹، بر فعالیت شاغلین شهرهای کوچک منتخب، امکان دسترسی به منابع رسمی در این زمینه و نیز در حوزه های ارتباطات و فناوری، اطلاعاتی^۱ وجود نداشت و همه داده ها و تحلیل ها برپایه نتایج مصاحبه با مردم و برخی کارشناسان مراکز ارتباطات و شهرداری های این چهار شهر کوچک بوده است.

هستند، بصورت تصادفی انتخاب شدند. سپس با استفاده از تکنیک های تحلیل سلسله مراتبی و مقایسه های زوجی برای اولویت بندی و اعتبار سنجی گزینه ها، به تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش اقدام شده است.

۴ شهرهای مورد مطالعه

شهرهای منتخب در این مطالعه عبارتند از: شهر املش (استان گیلان)، شهرهای نور و امامزاده عبدالله (استان مازندران) و شهر جاجرم (استان خراسان شمالی). موقعیت جغرافیایی آنها در شکل ۱ و برخی



شکل ۱ موقعیت جغرافیایی شهرهای مورد بررسی در کشور و استانها

ماخذ: نگارنده (۲۰۲۲)

در اختیار قرار ندادند؛ گویا این پژوهش در و برای جامعه انسانی دیگری غیر از ایران انجام می شود!!!!

^۱ با وجود تماس های مکرر و حتی مراجعه حضوری به بخش های وزارت ارتباطات و فناوری و سازمانهای تابعه بویژه سازمان فناوری اطلاعات، ولی هیچکدام داده یا اطلاعاتی در این زمینه،



۵ یافته‌ها و بحث

طیف سنی هم بین ۲۵ تا ۶۴ سال بوده اند و اغلب پرسش شونده‌گان دارای مدرک دیپلم تا فوق لیسانس و ۲۰ درصد هم دارای مدرک دکترا بوده اند. بالا بودن این گروه در طیف، به دلیل شرکت بیشتر کارشناسان در این مصاحبه بوده است.

همانگونه که در جدول ۲ مشخص است، شهرهای منتخب، با مشخصات جمعیتی زیر پنجاه هزار نفر، تنوع کارکرد اقتصادی کشاورزی، گردشگری و خدماتی، نبود برنامه های توسعه محلی مشخص و شمار اندک کاربران اینترنت، شهرهای کوچکی با زیرساخت های محدود و شکننده هستند.

مشخصات عمومی پرسش شونده‌گان در چهار شهر کوچک مورد بررسی، در جدول شماره ۱ آمده است. باوجود مشکلات بسیار در یافتن نمونه های آگاه و پاسخگو در شرایط بحرانی این بیماری^۱، سرانجام ۶۰ نمونه در طیف سنی ۲۰ تا ۵۵ ساله و از هر دو جنسیت، بطور تصادفی مورد پرسش های حضوری و آنلاین (شبکه های اجتماعی) قرار گرفتند.

بررسی این جدول نشان می دهد، مردان بیشتر در مصاحبه ها شرکت داشته اند؛ بیشترین شمار

جدول ۱ مشخصات عمومی پرسش شونده‌گان در چهار شهر مورد بررسی

ویژگی	نمونه ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنس	زن	۲۰	۳۴٪
	مرد	۴۰	۶۶٪
	کل	۶۰	۱۰۰
سن	۱۵ تا ۲۴	۲۰	۳۴٪
	۲۵ تا ۴۰	۱۹	۳۱٪
	۴۰ تا ۶۴	۲۰	۳۴٪
	۶۵ به بالا	۱	۱٪
	کل	۶۰	۱۰۰
تحصیلات	زیر دیپلم	۸	۱۲٪
	دیپلم و فوق دیپلم	۲۰	۳۴٪
	لیسانس و فوق لیسانس	۲۰	۳۴٪
	دکتری	۱۲	۲۰٪
	کل	۶۰	۱۰۰

ماخذ: نتایج بررسی میدانی، (۲۰۲۲)

^۱ لازم است از دانشجویانی کارشناسی ارشد خود، خانمها مهلا اسدی و مهدیه صفری و نیز آقای سجاد سعیدی برای همکاری در پرسشگری و گردآوری داده ها و پردازش آنها تشکر نمایم.



جدول ۲ مشخصات جمعیتی، اقتصادی و سیاست های محلی، شهرهای کوچک منتخب

شهرهای منتخب	جمعیت (۱۳۹۵)	تنوع کارکرد اقتصادی	برنامه ی توسعه محلی	کاربران نت *
املش (گیلان)	۱۵۴۴۴	کشاورزی-گردشگری	نداشته است	۴۱۰۰
نور (مازندران)	۲۶۹۴۷	گردشگری-خدماتی	نداشته است	۸۲۰۰
جاجرم (خراسان شمالی)	۱۹۵۸۰	کشاورزی-خدماتی	نداشته است	۴۴۰۰
امامزاده عبدالله (مازندران)	۵۷۶۸	گردشگری-کشاورزی	نداشته است	۴۲۰۰

* مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، نتایج جمعیت سکونتگاههای شهری ایران به تفکیک استان. <https://www.amar.org.ir>

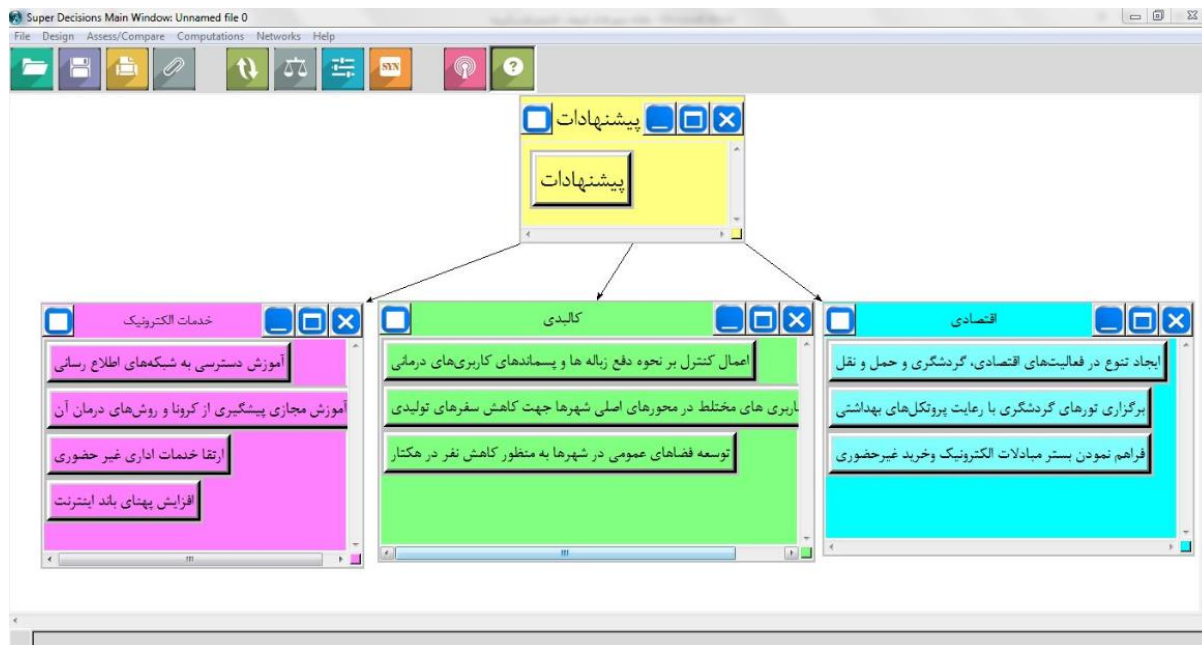
* مصاحبه با کارشناسانی از مراکز ارتباطات الکترونیکی و شهرداری های شهرهای منتخب. داده های رسمی مدونی در این زمینه در دسترس نیست.

مبنای مقیاس هایی با زوج مقایسه ترکیب نموده و به تحلیل گران کمک می کند تا جوانب اساسی یک مساله را در یک قالب سلسله مراتبی سازماندهی کنند (اسمعیلی سنگری، ۲۰۲۱). بنابراین، پس از جمع بندی نظرات حاصل از مصاحبه ها و تعیین گزینه های پیشنهادی پژوهش، به منظور دست یافتن به اولویت ها، از فرآیند سلسله مراتبی بهره گرفته شده است تا با امتیازدهی به گزینه ها، اولویت های آنها مشخص شود.

۵٫۱ تجزیه و تحلیل یافته ها با کاربرد تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) که توسط ساعتی در سال ۱۹۸۰ ایجاد شد، تکنیکی توانمند و منعطف در دسته روش های تصمیم گیری چند معیاره است که بوسیله آن می توان مسائل پیچیده را در سطوح مختلف حل کرد. این روش هر دو ارزیابی عینی و ذهنی را در یک ساختار یکپارچه بر

¹ Esmaeeli Sangari



شکل ۲ تصویر سلسله مراتب اولویت بندی پیشنهادات پژوهش بر اساس روش AHP
ماخذ: نگارنده (۲۰۲۲)

بررسی تشکیل سلسله مراتب، به مقایسات زوجی بر مبنای تکنیک دلفی و مصاحبه باز اقدام شده است. بر این اساس، اولویت بندی پژوهش بر اساس نظر کارشناسان و ساکنین پرسش شونده شکل گرفته اند (جدول ۲ و شکل ۳).

پس از تشکیل سلسله مراتب و تعیین معیارها و زیرمعیارها، روابط میان گره ها مشخص شده است. در روش AHP روابط سلسله مراتبی و از بالا به پایین هستند و روابط بین سازمانی وجود ندارد. بر این اساس ارتباط میان زیرمعیارها با معیارها و هدف اصلی پژوهش نمایش داده شده است. پس از

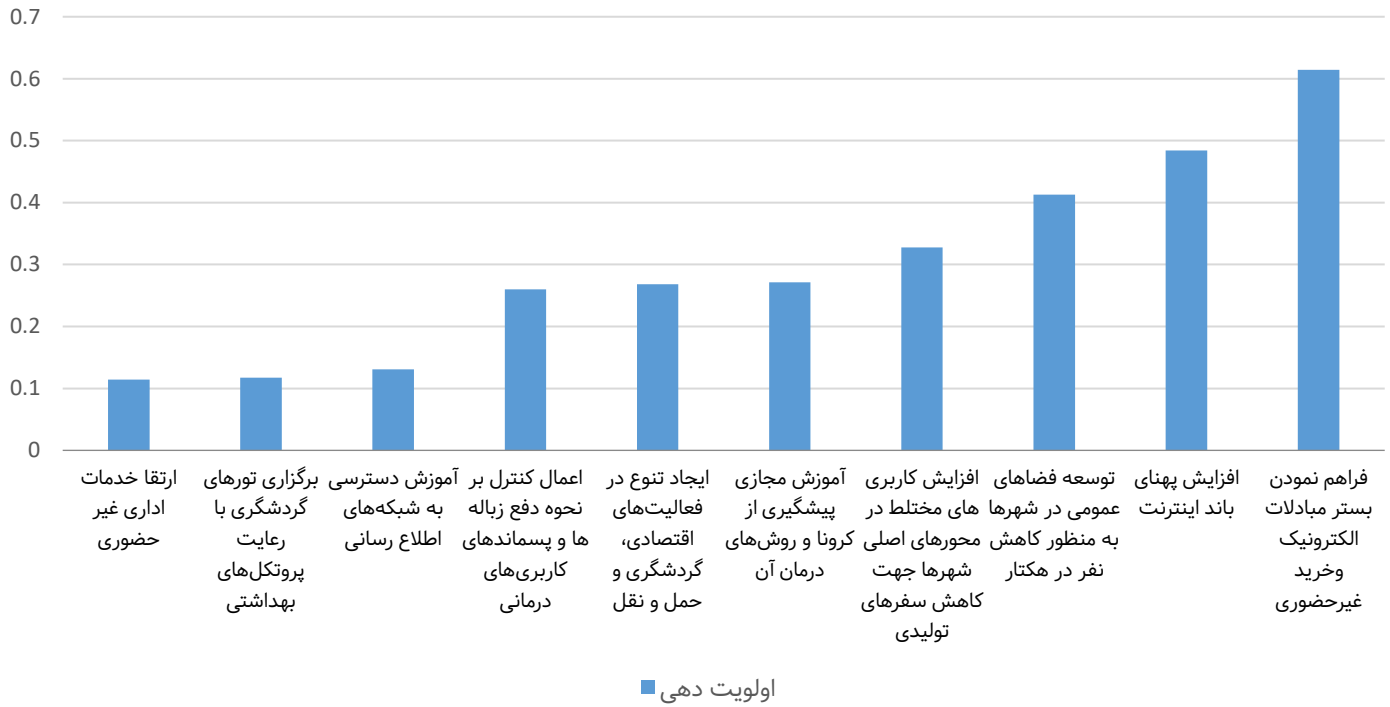
جدول ۳ تعیین اولویت گزینه ها با روش سلسله مراتبی AHP

اولویت دهی	پیشنهادات
۰/۱۱۴۰۲	ارتقا خدمات اداری غیر حضوری
۰/۱۱۷۲۲	برگزاری تورهای گردشگری با رعایت پروتکل های بهداشتی
۰/۱۳۰۶۸	آموزش دسترسی به شبکه های اطلاع رسانی
۰/۲۵۹۹۲	اعمال کنترل بر نحوه دفع زباله ها و پسماندهای کاربری های درمانی
۰/۲۶۸۳۷	ایجاد تنوع در فعالیتهای اقتصادی، گردشگری و حمل و نقل
۰/۲۷۱۲۹	آموزش مجازی پیشگیری از کرونا و روش های درمان آن
۰/۳۲۷۴۸	افزایش کاربری های مختلط در محورهای اصلی شهرها جهت کاهش سفرهای تولیدی
۰/۴۱۲۶	توسعه فضاهای عمومی در شهرها به منظور کاهش نفر در هکتار
۰/۴۸۴۰۱	افزایش پهنای باند اینترنت
۰/۶۱۴۴۱	فراهم نمودن بستر مبادلات الکترونیک و خرید غیرحضوری

ماخذ: نگارنده (۲۰۲۲)



اولویت بندی گزینه ها



ماخذ: نگارنده (۲۰۲۲)

هنوز کارآیی و اثرگذاری ویژه ای بر فعالیت ها، ارائه خدمات شهری، خدمات بهداشتی و پیشگیری یا کنترل این بحران ندارد؛

- میزان فعالیت های خرده فروشی (حضوری) کاهش یافته و مبادلات و خرید و فروش های آنلاین رواج پیدا کرده هرچند به دلیل نبود اعتماد و امنیت در فضای مجازی، کندی سرعت اینترنت و پهنای باند، هنوز این نوع فعالیت ها گسترش و عمومیت زیادی نیافته اند؛

- مصاحبه شوندگان شهرهای منتخب معتقدند به دلیل متنوع نبودن فعالیت های اقتصادی (کارکردهای ویژه)، میزان تولیدات و خدمات مولد در بخش های خدمات، گردشگری، حمل و نقل و کشاورزی در شهر بسیار کاهش یافته و به دلیل کاهش شمار متقاضیان و گردشگران، مدت زمان

۵٫۲ جمع بندی نظرات مردم و کارشناسان محلی در باره وضعیت تاثیرپذیری شهر از بحران کووید-۱۹

- با وجود محدودیت پهنای باند، میزان بهره مندی ساکنین شهرهای منتخب از اینترنت، بویژه شهرهای نور و امامزاده عبدالله (به کل جمعیت)، نسبت به قبل از شیوع ویروس کرونا، بیشتر شده و مصاحبه شوندگان معتقدند، بخش قابل توجهی از جمعیت جوان و میانسال بطور گسترده ای در فعالیت های روزمره و آموزشی خود از آن استفاده می کنند؛

- اکثریت مصاحبه شوندگان معتقد بوده اند که دسترسی به اینترنت و گسترش آن، تاثیرات چندانی بر کاهش شیوع بیماری کووید-۱۹ در شهرشان نداشته چون فرهنگ استفاده از اینترنت



سیاسی-اداری (شهرداری یا دولت محلی) غالب، در جریان مواجهه با این بحران، تلاش و همیاری زیادی در توسعه پایدار یکپارچه شهری به ثبت رسانده اند.

یکی از مناطقی که مدیریت خردمندانانه شهرهای کوچک آن سبب شده، شکوفایی و اثرگذاری توانایی ها و کارکردهای متقابل را بصورت گسترش فعالیت ها و همکاری های شبکه ای شهرها تجربه و آزمون کنند، اتحادیه اروپا بوده است. قابل توجه است که از زمان شکل گیری اتحادیه اروپا، همه شهرهای آن اعم از کوچک، میانی و بزرگ، در شبکه ای رقابتی باهم همکاری های مستمر توسعه ای دارند و با شیوع ویروس کووید ۱۹، این همکاری ها، با هدف مشترک ایجاد تحولات بیشتر برای داشتن شهرهای بهتر (زیست پذیرتر)، بصورت آنلاین یا مجازی بویژه در دوره مواجهه با شیوع کووید ۱۹، مستمر و موثر ادامه داشته است.

این همکاری های مشترک بین شهرهای کوچک، میانی و بزرگ نه تنها سبب بهبود و ارتقا فعالیت های گوناگون شبکه ای ساکنین اجتماعات محلی در شهرهای کوچک نیز شده بلکه به گسترش خوداشتغالی افراد جویای کار (و حتی برخی از شغل هایی که در شرایط کرونایی به تعطیلی کشیده شده بودند)، بصورت ایجاد فعالیت های اقتصادی دیجیتال و اینترنت محور که برخی از آنها عبارتند از:

- افزایش مشارکت ها و همیاری های مجازی مردم در قالب اجتماعات و گروههای محلی یا واحدهای همسایگی؛
- پیشرفت سطح آگاهی های مجازی مدیریت شهری مبتنی بر دانش و تخصص؛
- گسترش فعالیت های مشترک اقتصادی-تجاری بصورت الکترونیکی یا مجازی؛

حضور فعال افراد در اینگونه فعالیت ها کمتر شده است.

- ارتباطات اقتصادی-تجاری و خدماتی میان این شهرها با حوزه روستایی پیرامون، کماکان به صورت فیزیکی انجام می شود و تنها جوانان روستایی با اتکا بر اینترنت برخی از امور مبادله ای یا اطلاع رسانی را انجام می دهند.

- اغلب کارشناسان شهری معتقدند، طی دهه اخیر، برنامه یا طرح ویژه ای برای توسعه شرایط اقتصادی-اجتماعی در مقیاس محلی اجرا نشده است تا سطح تاب آوری شهر را در برابر بحرانی مانند کرونا افزایش دهد. مردم نیز بر کمبودها در بخش های: زیرساخت های تکنولوژیک و ارتباطات الکترونیک، تاسیسات زیربنایی در خدمات شهری، گردشگری، کشاورزی و رفاهی تاکید داشتند.

۵،۳ جمع بندی تجارب، رویکردها و استراتژی های مدیریت شهرهای کوچک

بررسی اجمالی گزارش ها و مقالات علمی نشان می دهد (مرادی او همکار، ۲۰۲۰)، ساختار مدیریت شهرهای بزرگ و میانی در جهان تا کنون، از همه توان، خلاقیت و سرمایه های معنوی و اجتماعی خود برای حل و فصل مسائل و پیامدهای شیوع ویروس کووید ۱۹ استفاده کرده اند. اما شهرهای کوچک زیر یکصد هزار نفری با چه شرایطی مواجه بوده اند و نظام مدیریتی آنها چه برنامه ها و تدابیری را اجرا کرده اند؟ یکی از مهمترین و تازه ترین موضوع ها در این زمینه، کاربرد و گسترش تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در حوزه تقویت و بهبود عملکردی این شهرها در جهان است (Aliti Vlastic, Alisa, 2020). شهرهای کوچک در نقاطی از جهان، با استفاده گسترده تر از امکانات و توان های دیجیتال، سبب افزایش روابط موثرتر میان ساکنین و صاحبان فعالیت های گوناگون و بسته به سیستم و مناسبات

¹ Moradi



و بلندمدت، عملکردهای موثری برای ایجاد محیط مناسب تغییرات اقتصادی، کارآفرینی و فعالیت های جدید طراحی و اجرا کنند.

به این ترتیب، چند برنامه راهبردی موثر می تواند شهرهای کوچک در جهان و ایران را در زمینه مواجهه با بحران هایی مانند شیوع بیماری کووید-۱۹، تاب آور و مقاوم سازند که عبارتند از:

- تغییرات مکانی کار و فعالیت ها و انعطاف پذیرتر کردن زمانی آنها بگونه ای که نه تنها هیچگونه وقفه ای در انجام آنها پیش نیاید بلکه فرصت کافی برای پرداختن به امور معوقه یا مکمل هم پدید می آید مانند آموزش های تخصصی که به ارتقای بهره وری می انجامد.

- استفاده گسترده و موثر از انواع تکنولوژی های کارآمد برای فعالیت ها و مشاغل

- تاکید بر و تشویق اقتصاد و تجارت سبز و کم کربن در همه قوانین، ضوابط و لوايح.

۶ نتیجه گیری

شهرهای کوچک در شرایط بحرانی کووید-۱۹ در جهان و ایران با مسائل ویژه ای مواجه بوده اند ولی محدودیت های زیرساختی (نرم افزاری-سخت افزاری) در رابطه با کاربرد تکنولوژی های ارتباطی-اطلاعاتی در همه بخش های اجتماع محلی چشمگیرتر بوده است. با این وجود، برخی از شهرهای کوچک در جهان، با استفاده گسترده تر از امکانات و توان های دیجیتال، سبب افزایش روابط موثرتر میان ساکنین و صاحبان فعالیت های گوناگون و بسته به سیستم و مناسبات سیاسی-اداری (شهرداری یا دولت محلی) غالب، در جریان مواجهه با این بحران، تلاش و همیاری زیادی در توسعه پایدار یکپارچه شهری به ثبت رسانده اند. با توجه به محدودیت های گوناگون در بخش های اجرایی-تکنولوژیک دولتی و خصوصی در ایران، نتایج این بررسی نشان داد که شهرهای کوچک با ویژگی های اندازه جمعیتی، کارکردی و کالبدی، اگر بخواهند

- توسعه حوزه فعالیت ها و مشاغل بصورت شبکه ای که سبب افزایش شمار متقاضیان یا مشتریان آنها شده است؛

- تاکید بر شناخت و کاربرد ارزش ها و توانمندی های اقتصاد محلی-شهری به منظور ترغیب و تحریک الکترونیکی فعالیت های آتی آن؛

- برنامه ریزی و اجرای برنامه های مشترک توسعه ای کوتاه مدت (دو ساله)، میان شهرهای کوچک با دورنمای یا بیانیه ای جهانی؛

از نتایج چنین برنامه های توسعه ای مشترک مستمری، این مهم بوده که همکاری مشترک شبکه ای میان شهرهای کوچک اتحادیه اروپا، از برنامه های توسعه ای سوخت و انرژی فسیلی محور، به سمت استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و اقتصاد کم کربن تغییر جهت داده و اثرات کاربرد تکنولوژی بویژه گسترش دورکاری و فرایندهای خودکار و الکترونیک در صنعت و خدمات را برجسته تر ساخته است. در این میان، عوامل ذی نفوذ و نیروهای مدیریتی محلی، از طریق اجرای نوآوری ها و حمایت از کارآفرینی ها، این جریان اکوسیستمی را توانمندتر و پویاتر کرده اند.

همچنین نتایج و بازخوردهای این همکاری شبکه ای، در قالب پرسش هایی، پیوسته مورد رصد و ارزیابی قرار دارند؛ از جمله اینکه کدام برنامه های مشترک، سبب افزایش توانمندی های دیجیتال شهرهای کوچک و ایجاد فرصت های شغلی پایدارتر در سطح محلی شده اند؟ چه زیرساخت و ارتباطاتی سبب بازساخت مکانی و بهبود جایگاه شهرهای کوچک در میان سایر شهرهای اتحادیه شده اند؟ این شهرها، چه سیاست ها و استراتژی هایی برای افزایش زیست پذیری، پیاده روی، کاربرد کمتر اتومبیل و تدوین و اجرا کرده اند؟ سطح دوستداری خانواده یا خانواده مداری و کیفیت زندگی خانواده ها در این شهرها چگونه است؟

مجموع پاسخ ها و تحلیل های آنها، نیروهای تصمیم ساز و مجری برنامه های توسعه در این شهرها را قادر می سازد تا در افق اهداف کوتاه، میان



کنند مانند شراکتی کردن شغل ها، پاره وقت کردن برخی مشاغل، کارکردن از مکان های جایگزین و از این قبیل. برای تحقق ثمربخش و موثر هرکدام از این سازوکارها یا راهبردها، گسترش و ارتقا زیرساخت های کاربرد تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات ضرورت بالایی دارد. این روند را می توان نوعی «تحول دیجیتال فعالیتی» (اقتصادی) نام نهاد که با استفاده از تکنولوژی های جدید و روزآمد، می تواند به مدیریت کارآمد منابع (مالی و انسانی) و تصمیم سازی برپایه حجم بالایی از اطلاعات دقیق و شفاف و در نتیجه به تحقق حتمی توسعه پایدار اقتصادی-اجتماعی این شهرها بینجامد.

تشکر و قدردانی

لازم است از دانشجویانی کارشناسی ارشد خود، خانمها مهلا اسدی و مهدیه صفری و نیز آقای سجاد سعیدی برای همکاری در پرسشگری و گردآوری داده ها تشکر نمایم.

در برابر بحران هایی نظیر شیوع کووید-۱۹ تاب آور و مقاوم باشند، بایستی با تشکیل شبکه های اجتماعی الکترونیک، خوداتکایی، همیاری و توانایی های بومی خود را در حوزه های مخاطره آمیز افزایش دهند. البته این استراتژی مهم، همچنین از طریق تدوین و اجرای سیاست هایی قابل تحقق است که عملکرد شبکه ای و همکاری متقابل بین شهری (بویژه شهرهای کوچک با شهرهای میانی و بزرگ) را در زمینه های اقتصادی، مبادلات الکترونیک، ارائه مجازی خدمات و تنوع در فعالیت های مشترک گسترش دهند.

بنابراین، مدیران و برنامه سازان برای شهرهای کوچک، در زمینه کاهش پیامدهای منفی شرایط بحرانی کووید و افزایش تاب آوری این شهرها، بایستی بر تدوین و اجرای چارچوب و سازوکار قانونی و نهادی موثر برای صدور مجوز انجام فعالیت، خدمات و مشاغل در اشکال گوناگون تاکید و تمرکز

منابع

- Aliti Vlastic, Alisa, (2020). Would a strategic approach towards Local Economic Development make small cities more resilient? Available in: <https://urbact.eu/would-strategic-approach-towards-local-economic-development-make-small-cities-more-resilient>.
- Capolongo, S., Rebecchi, A., Buffoli, M., Letizia Appolloni, L., Carlo Signorelli, C., Fara, G.M., & D'Alessandro, D., (2020). COVID-19 and Cities: from Urban Health strategies to the pandemic challenge. A Decalogue of Public Health opportunities; Acta Biomed: 91(2). 13-22. <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/9615>
- Castells, E. and Heimann, P. (2021). Understanding Development in the Information Age, translated by Mojtaba Gholipour and Somayeh Malek Makan, Tehran: Institute of Culture, Art and Communication, 389 p. (In Persian).
- Center for Towns, (2021). The effect of the Covid-19 pandemic on our towns and cities, https://www.coalfields-regen.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/COVID_19-and-Towns.pdf
- Fanni, Z. (2021). Analysis of the Right to Urban Life and Facing the Covid Virus 19 Crisis, Quarterly Journal of Crisis Follow-up and Management



- Knowledge: Volume 3, Number 10, 1-8 (In Persian).
- Fanni, Z. and Asiabi Bakhshkandi, M. (2021). Corona crisis and the need for sustainable urban lifestyle in Iran (with emphasis on environmental psychology approach), Under reviewing (In Persian).
- Fanni, Z. and Bagheri, A. (2015). Small and medium cities (planning and development), Tehran: Organization of Municipalities and Rural Affairs, 230 p. (In Persian).
- Fanni, Z. (2014). Contemporary Urban Studies and Geography (Basic Concepts and Perspectives), Tehran: Samat Publications, First Edition (In Persian).
- Fanni, Z. (2021). Small towns and Hinterlands; Emphasizing the role of technology in Smart development; Municipalities: Volume 23, Number 134, 1-19 (In Persian).
- <https://urbact.eu/iplace-will-discuss-new-form-working-co-working-spaces>
- <https://urbact.eu/small-cities-finding-their-economic-niches-competitive-world>
- Interviews with municipal experts and the Information and Communication Technology Organization affiliated with the Ministry of Communications and Technology. Interview with a number of residents of selected cities (2020 - 2021). (In Persian).
- Ismaili Sangari, H. (2021). Management of Physical Risks in the Historical Bazaar of Tabriz, Using Hierarchical Analysis (AHP) Method, Quarterly Journal of Asar, Volume 42, Number 4 (95), 5-15 (In Persian).
- Mohammadi, J., Zarabi, A. and Mousavi, Ch., (2012). Information and communication technology and its role in reducing urban travel (Case study: Shiraz). Urban Management Quarterly: 10 (29). 151-164. (In Persian).
<https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=175207>
- Moradi, A. and Mohammadifar N. (2020). The role of social networks in the formation of social phobia and lifestyle changes caused by the corona virus (Case study: Kermanshah). Scientific Journal of Social Order: 2 (12). Pp. 123-148. (In Persian).
http://journals.police.ir/article_94362.html
- Pereira, V. G., Alexandra Cunha M., Lampoltshammer, T.J., Parycek P., & Gregianin Testa M. (2017). Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives. Information Technology for Development, 23(3): 526-553. doi/full/10.1080/02681102.2017.1353946
- Sharifi, A. and Khavarian Garmsir, A. R., (2020). The Covid-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design and management, Science of the Total Environment: 749 (2020) 142391. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720359209?via%3Dihub>



Shorfuzzaman, M., Hossain, M. Sh. & Alhamid, M. F. (2020). Towards the sustainable development of smart cities through mass video surveillance: A response to the Covid-19 pandemic, *Sustainable Cities and Society* 64 (2020) 102582. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7644199>

Statistics Center of Iran, (2016). General population and housing census results, detailed results by province and city, (In Persian). <https://www.amar.org.ir>

World Health Organization (WHO). International Workshop on Housing, Health and Climate Change: Developing Guidance for Health Protection in the Built Environment, Mitigation and Adaptation Responses. Available online: http://www.who.int/hia/house_report.pdf