



Analysis of the main challenges of metropolises in the face of the Covid 19 epidemic (Case study: Tehran metropolis)

Afshin Mottaghi¹✉ , Mahtab Amraie, Parisa Ghorbani Sepehr

¹- Associate professor of political geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. **E-mail:** a.mottaghi@khu.ac.ir

²- Ph.D. student of Geography and Urban Planning, Zanjan University, Zanjan, Iran.

³- Ph.D. student of political geography of Kharazmi University, Tehran, Iran.

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: *21 October 2021*

Revised: *16 January 2022*

Accepted: *22 February 2022*

Published online: *21 March 2022*

Keywords:

*Covid 19 epidemic,
Challenges of cities,
Tehran,
Urban crisis.*

Introduction: The Covid Epidemic 19 is a purely urban crisis that occurred in a world of widespread urbanization. Therefore, all urban areas of the world, including the city of Tehran, are facing this crisis.

Data and Method: The present research is based on the type of research, applied and mixed research method (quantitative-qualitative). SPSS 26 and Minitab software were used to analyze the findings.

Results: In the present study, the challenges of the Covid 19 epidemic were addressed in two sections. In order to study the challenges of the world's cities in the face of Covid 19, the sources published in 2020 were used, which in total nine major challenges (economic, socio-cultural, political, service, technological and digital, managerial, health, Environmental and physical-spatial) were identified.

Conclusion: The results of one-sample t-test to examine the status of challenges in Tehran in the face of Covid 19, show that the occurrence of crisis has an impact on the creation and intensification of these challenges, so that the P-value obtained for The whole challenge, and in general (0.000), is. The results of Friedman test to evaluate the priority of the impact of the Covid 19 crisis on the challenges show that the obtained P-value is less than 0.05 and 0.000 and shows the different impact of the Covid 19 crisis on the challenges of Tehran.

Cite this article: Mottaghi, Afshin., Amraie, Mahtab., Ghorbani Sepehr, Parisa. (2022). Analysis of the main challenges of metropolises in the face of the Covid 19 epidemic (Case study: Tehran metropolis). *Urban Social Geography*, 9 (1), 161-187. <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2066>



© The Author(s).

Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2066>

¹- **Corresponding Author:** Mottaghi, A., Kharazmi University, Tehran, Iran.

 (+98) 2166725906

✉ a.mottaghi@khu.ac.ir

English Extended Abstract

Introduction

The Covid-19 pandemic has also caused a lot of damage to individuals, families, cities and communities around the world. Daily life has drastically changed, the economy has plunged into recession, and many social, economic and public health safety nets, which many people rely on in difficult times, have come under unprecedented pressure. In this research, the main challenges of Covid-19 have been comprehensively addressed, and the main goal of the researchers is to find the answer to the main hypothesis of the research, which is to analyze the main challenges of the metropolises of the world, including the studied metropolis of Tehran in the face of the May 19th Covid crisis. Therefore, questions are raised that must be answered at the end of this page. The questions are as follows: What are the most important challenges of metropolises in facing the Covid-19 crisis? What is the state of Tehran's challenges in facing the Covid-19 crisis? Which of these challenges are most affected by the effects of the Covid-19 epidemic crisis?

Data and Method

The present research method is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. Documentary (library) and field methods have been used in this research in order to collect the information needed for the research. In this way, in expressing the theoretical dimensions and concepts, the research background of the geographical and demographic characteristics of the studied territory, the documentary method was used, and in order to complete the documentary information and determine the role of urban performance, the field method was used. The data collection tool is a questionnaire, in which the statistical population of the research was 20,000 citizens of Ghir city, and based on Cochran's method, 384 citizens were selected as the sample size. Then the questionnaires were given to the subjects and at the end of the data analysis was done using one-way ANOVA and one-sample T-test with the help of SPSS software. In this research, indicators such as participation, accountability, effectiveness, rule of law, transparency, justice-oriented, consensual orientation and accountability were investigated. A five-level Likert scale was used to measure each of the variables in the questionnaire.

Results

By using T-test, the situation of the challenges of the city of Tehran in the face of the covid-19 epidemic has been investigated. In this test, the number 3 is not within the confidence interval, so the null hypothesis is rejected; According to the results obtained from the questionnaire for the impact of the Covid-19 crisis on the creation and escalation of challenges in Tehran, an average of 4.037 has been calculated, which shows a higher level according to the base limit (3). This shows the impact of the Covid-19 crisis on the creation and escalation of the challenges of the city of Tehran; But relying on this average is not statistically correct; Therefore, the P-value is checked; Because the obtained P-value (0.000) is smaller than the significance level of 0.05, the null hypothesis is not accepted. Therefore, it can be concluded with 95% certainty that the epidemic of Covid-19 has had an impact on the creation and escalation of the challenges of Tehran. The challenges of the city of Tehran in the face of the Covid-19 epidemic include economic, social-cultural, political, service, technological and digital, managerial, health, environmental and physical-spatial challenges; According to the P-value of all the challenges of the city of Tehran in the face of the covid-19 epidemic, (0.000) was obtained, indicating the impact of the covid-19 epidemic on the creation and escalation of challenges in the city of Tehran, and H0 It has not been accepted.

Conclusion

Before the crisis of Covid-19, Tehran Metropolis faced many challenges, including economic, socio-cultural, environmental, managerial and technological challenges. They find twice as much. Therefore, there are 9 basic challenges of the covid-19 epidemic in Tehran metropolis (economic, socio-cultural, political, service, technological and digital, managerial, health, environmental and physical-spatial). Therefore, the city of Tehran, as one of the largest urban areas in the world and the largest and densest metropolis in Iran, is involved in the epidemic of Covid-19.



واکاوی چالش‌های اساسی کلانشهرها در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ (مطالعه موردی: کلانشهر تهران)

افشین متقی^۱، مهتاب قربانی سپهر، پریسا قربانی سپهر

^۱ - دانشیار جغرافیای سیاسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: mmoghali@yahoo.com

^۲ - دانشجو دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^۳ - دانشجوی دکتری جغرافیای سیاسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۹</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۳</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۱/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>اپیدمی کووید ۱۹، چالش‌های شهرها، شهر تهران، بحران شهری.</p>	<p>مقدمه: اپیدمی کووید ۱۹ یک بحران کاملاً شهری که در جهانی با شهرنشینی گسترده اتفاق افتاد. لذا تمام نقاط شهری جهان از جمله شهر تهران با این بحران مواجه هستند.</p> <p>داده و روش: پژوهش حاضر بر مبنای نوع تحقیق، کاربردی و روش پژوهش آمیخته (کمی - کیفی) است. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم‌افزار SPSS 26 و Minitab استفاده شده است.</p> <p>یافته‌ها: در پژوهش حاضر در دو بخش به چالش‌های ناشی از اپیدمی کووید ۱۹، پرداخته شد. به طوریکه برای بررسی چالش‌های شهرهای جهان در مواجهه با کووید ۱۹، از منابع منتشر شده در سال ۲۰۲۰، استفاده گردید، که در مجموع ۹ چالش اساسی (اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، خدماتی، فناورانه و دیجیتال، مدیریتی، بهداشتی، زیست‌محیطی و کالبدی - فضایی)، شناسایی گردید.</p> <p>نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با کووید ۱۹، نشان می‌دهد که وقوع بحران بر ایجاد و تشدید این چالش‌ها تأثیرگذار بوده به طوریکه P-value به دست آمده برای تمام چالش و به طور کلی (۰/۰۰۰)، می‌باشد. نتایج حاصل از آزمون فریدمن برای بررسی اولویت تأثیرگذاری بحران کووید ۱۹، بر چالش‌ها نشان می‌دهد که P-value به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ و ۰/۰۰۰ می‌باشد و نشان از تأثیرگذاری متفاوت بحران کووید ۱۹ بر چالش‌های شهر تهران دارد.</p>
<p>استناد: متقی، افشین؛ امیرای، مهتاب؛ قربانی سپهر، پریسا. (۱۴۰۱). واکاوی چالش‌های اساسی کلانشهرها در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ (مطالعه موردی: کلانشهر تهران). <i>جغرافیای اجتماعی شهری</i>، ۹ (۱)، ۱۶۱-۱۸۷. DOI: http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2066</p>	
<p>ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.</p> <p>© نویسندگان.</p>	
<p>DOI: http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2066</p>	



DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2066>

مقدمه

قرن بیست و یکم قرن شهری خوانده شده است (Keivani, 2020). مراکز شهری در سطح جهان در حال گسترش هستند. ما در دو دهه آینده با پیش‌بینی رونق جمعیت شهری روبرو هستیم (Acuto, 2020)، در حال حاضر بیش از ۴ میلیارد نفر در سراسر جهان (Baker, 2020)، یعنی بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این سهم تا سال ۲۰۵۰ به ۷۰ درصد برسد (OECD, 2020). چنین افزایش چشمگیری در جمعیت شهری، چالش‌های پایداری، به‌ویژه چالش‌های تغییرات آب و هوایی را برجسته می‌کند. به منظور کاهش مؤثر انتشار گازهای گلخانه‌ای، شهرها باید بر بخش ساختمان که ۴۰ درصد از مصرف نهایی انرژی را نشان می‌دهد، متمرکز شوند. این تغییرات جهانی بر شهرها تأثیر می‌گذارد و بنابراین برنامه‌ریزی شهری نیز تأثیر خواهد پذیرفت (Cajot et al, 2020). شهرها به دلیل اینکه بیشتر ساکنان جهان را در خود جای داده و مرکز رشد اقتصادی و نوآوری هستند. با این وجود، تمرکز بالای افراد و فعالیت‌ها در شهرهاست و آن‌ها را در معرض عوامل استرس‌زای مختلف مانند بلایای طبیعی و مصنوعی قرار می‌دهد (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020). شهرها همچنین مکان‌هایی هستند که از مشکلاتی مانند بیکاری، نابرابری اجتماعی و محرومیت اجتماعی و فقر گروه‌های خاص جمعیت، کمبود مسکن مناسب و مشکلات زیست‌محیطی در آن‌ها رنج می‌برند (European Union, 2011). بنابراین، می‌توان بیان نمود که مشکلات به ویژه در مناطق شهری بسیار زیاد است. با این حال، توسعه اقتصادی در دهه‌های گذشته منجر به گسترش سریع فضایی مناطق شهری شده است (Tosics, 2011). امروزه اصلی‌ترین مشکلی که جوامع با آن روبرو هستند، مشکل ناشی از توسعه شهرها است (Sarabi et al, 2012). شهرها در حال حاضر ۶۰ تا ۸۰ درصد منابع طبیعی را در سطح جهان مصرف می‌کنند، آن‌ها ۵۰ درصد زباله‌های جهانی و ۷۵ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای را تولید می‌کنند (Williams, 2019)، که این مشکلات موجب چالش‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، زیست‌محیطی، چالش‌های فناوریانه و بهداشتی در تمام جهان چه شهرهای کشورهای توسعه‌یافته و چه شهرهای کشورهای در حال توسعه گردیده، انسان شهرنشین قرن بیست و یکم همچنین با چالشی مواجه گردیده به نام اپیدمی کووید ۱۹ که سبب یک توقف در حرکت بشر به سمت جلو شده است.

برای نخستین بار در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ گزارش داده شد که ذات‌الریه بر اثر عوامل ناشناخته‌ای در ووهان چین در استان هوبئی تشخیص داده شده که آنها این ویروس کاملاً جدید را اپیدمی کووید ۱۹ نامیدند. گزارش اولیه ویروس با یک وقفه کوتاه در ۲۰۱۹ به دفتر سازمان بهداشت جهانی در چین گزارش شد (Gossling, 2020)، و در فوریه سال ۲۰۲۰ در ایالات متحده اولین مبتلا به ویروس کووید ۱۹ شناسایی شد (Abusaada and Elshater, 2020). شیوع ویروس در ابتدا توسط رهبران سیاسی در سایر نقاط جهان مورد بی‌توجهی قرار گرفت (Gossling, 2020). در حالیکه ورود بحران کووید ۱۹ به شهرهای جهان به عنوان نقطه عطفی در نظر گرفته شده (Higgins-Desbiolles, 2020)، و در حال حاضر، جهان از حمله این ویروس شوکه است. ویروس کووید ۱۹ تأثیر بسیار گسترده‌ای داشته و تهدیدی جدی برای بسیاری از جنبه‌ها مانند بهداشت، اقتصاد، سیاست و امنیت و سایر جنبه‌های زندگی انسان است (Mustajab et al, 2020). از لحاظ تاریخی نیز مشاهده می‌شود که همه‌گیری‌های جهانی تأثیرات عمیقی در شهرها برای نسل‌های طولانی ایجاد می‌کنند و باعث می‌شوند که در مورد چگونگی برنامه‌ریزی و جهت‌گیری مجدد شهرها تأمل صورت بگیرد. پیش از وقوع اپیدمی کووید ۱۹ چنین اختلالاتی (به عنوان مثال، بیماری‌ها و فجایع) الگوهای رشد شهری و گفتمان سیاست معاصر را به چالش می‌کشید (Shahidul Hasan Swapan et al., 2020). بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ نیز خسارات زیادی را به افراد، خانواده‌ها، شهرها و جوامع در سراسر جهان وارد کرده است. زندگی روزمره شدیداً تغییر کرده، اقتصاد در رکود فرو رفته و بسیاری از شبکه‌های ایمنی بهداشت اجتماعی، اقتصادی و عمومی که بسیاری از مردم در مواقع سختی به آن اعتماد می‌کنند، تحت فشار بی‌سابقه‌ای قرار گرفته‌اند (WHO, 2020)، به طوری که به بحرانی‌ترین

چالش عصر حاضر تبدیل شده و زندگی عادی شهروندان را تحت تأثیر قرار داده و کارهای روزمره آنها را مختل کرده است (ADB, 2020). کووید ۱۹ یک بحران کاملاً شهری است که در جهانی با شهرنشینی گسترده اتفاق افتاده است (Fernandez and Abdullah, 2020). لذا در این پژوهش به صورت جامع به عمده‌ترین این چالش‌ها پرداخته شده و هدف اصلی محققین نیز دستیابی به پاسخ فرضیه اصلی پژوهش یعنی واکوی چالش‌های اصلی کلانشهرهای جهان از جمله مورد مطالعه کلانشهر تهران در مواجهه با بحران کووید ۱۹ می‌باشد. بنابراین، سؤالاتی مطرح می‌گردد که باید در انتهای این پژوهش پاسخ داده شوند. سؤالات بدین شرح می‌باشند: مهم‌ترین چالش‌های کلانشهرها در مواجهه با بحران کووید ۱۹ کدامند؟ وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با بحران کووید ۱۹ چگونه است؟ کدام یک از این چالش‌ها بیشتر تحت تأثیر اثرات ناشی از بحران اپیدمی کووید ۱۹ قرار گرفته‌اند؟

پیشینه عملی

لذا از آنجا که بسیاری از مناطق جهان به مبارزه با بحران کووید ۱۹ ادامه می‌دهند، محققان دائماً در تلاشند تا الگوهای اساسی همه‌گیری را درک و جنبه‌های بی‌پاسخ آن را روشن کنند. در طی ماه‌ها پس از شیوع ویروس تعداد قابل توجهی مقالات علمی منتشر شده (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020)، تعداد بسیاری از مقالات به چالش‌های شهرها در مواجهه با ویروس کرونا پرداخته‌اند. شریفی و خاوریان گرمسیر (۲۰۲۰)، در پژوهشی تحت عنوان «همه‌گیری جهانی: تأثیرات بر روی شهرها و سرمشقی مهم برای برنامه‌ریزی شهری، طراحی و مدیریت شهری»، به بررسی تحقیقات صورت گرفته در زمینه تأثیر کووید ۱۹ بر روی شهرها پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تحقیقات اولیه صورت گرفته در مورد تأثیرات کووید ۱۹ بر روی شهرها عمدتاً شامل چهار موضوع اصلی است: ۱- کیفیت محیط زیست، ۲- تأثیرات اقتصادی - اجتماعی، ۳- مدیریت و حاکمیت، و ۴- حمل و نقل و طراحی شهری. همچنین یافته‌های برگرفته از تحقیقات نشان می‌دهد که بحران کووید ۱۹، فرصتی عالی برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران برای اقدامات دگرگون‌کننده در جهت ایجاد شهرهایی با عدالت، مقاوم و پایدارتر است. ابوسادا و الشاطر (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «چالش کووید ۱۹، فناوری‌های اطلاعاتی و شهرهای هوشمند: ملاحظات برای رفاه»، به بررسی چالش‌های دانش فن‌آوری در زمینه طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری در ارتباط با همه‌گیری کووید ۱۹ می‌پردازند و دستوالعمل‌های تحقیقاتی را توصیه می‌کنند که پس از کاهش این اپیدمی، به صورت تخصصی به دانش‌های دیجیتال و آموزش آن پرداخته شود. مالدن و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «تأثیرات اقتصادی غیرمترقبه شیوع کووید ۱۹ در چین» به بررسی تأثیرات اقتصادی ناشی از کووید ۱۹ بر کشور چین پرداخته‌اند. کوستا و پیکسوتو (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان «اپیدمی کووید ۱۹: مروری بر ابتکارات شهرهای هوشمند برای مواجهه با شیوع‌های جدید» انجام دادند. این مطالعه راه‌حل‌های بالقوه برای بهبود تشخیص و کاهش شیوع با استفاده از ظرفیت‌های شهرهای هوشمند را مورد بحث قرار می‌دهد و رویکردهای اخیر را که می‌تواند در این سناریوی پیچیده مورد بهره‌برداری قرار گیرد، توصیف می‌کند، روند توسعه علمی و امیدوار کننده برای ساخت شهرهای هوشمند جدید سلامت‌محور مورد انتظار را شرح می‌دهد. فرهان بشیر و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی کووید ۱۹ در کشورهای جهان پرداختند. فگرت و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی چالش‌ها و مشکلات ناشی از شیوع کووید ۱۹ بر روی سلامت روان کودکان و نوجوانان پرداختند. مارینونی و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیرات شیوع کووید ۱۹ بر آموزش و آموزش عالی در نظام آموزش و پرورش در سراسر جهان پرداختند. بنابراین، همانطور که مطالعات نشان می‌دهد در عمده

بررسی‌های صورت گرفته به تعداد معدودی از چالش‌های شهرها در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ پرداخته شده است که مطالعات صورت گرفته برای کلانشهر تهران از این قاعده مستثنی نبوده و بسیاری از موارد به بررسی برخی از این چالش‌ها در کلانشهر تهران پرداخته‌اند و پژوهشی جامع از این چالش‌ها صورت نگرفته است

داده‌ها و روش‌شناسی

پژوهش حاضر بر مبنای نوع تحقیق، کاربردی و روش پژوهش آمیخته (کمی - کیفی) است. جهت گردآوری اطلاعات و داده‌ها از روش‌های کتابخانه‌ای، جستجو در پایگاه‌های الکترونیکی اطلاعات و همچنین مطالعات میدانی، مصاحبه و پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده است. در این پژوهش به نوعی دو روش کمی و کیفی مورد استفاده قرار گرفتند. برای پاسخ به سؤال اول یعنی چالش‌های شهرهای جهان در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ از مقالات و گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی منتشر شده در سال ۲۰۲۰، استفاده شده است. برای پاسخ به سؤال دوم و سوم پژوهش که مربوط به چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ می‌باشد، از روش‌های میدانی استفاده شد. لذا جامعه آماری پژوهش حاضر را اساتید و دانشجویان دکتری برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، تربیت مدرس و خوارزمی تهران و کارشناسان برنامه‌ریزی شهری در شهرداری‌های شهر تهران و اداره شهرسازی تهران تشکیل می‌دهند. لذا تعداد ۱۰۰ نفر از کارشناسان برنامه‌ریزی شهری، متخصصان و اساتید بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی^۱ به عنوان نمونه انتخاب شدند.

جدول ۱- شاخص‌ها و زیرشاخص‌های پژوهش

کاهش درآمدهای مالیاتی و سایر عوارض دولتی، کاهش درآمدهای حاصل از گردشگری و مسافران، کاهش درآمدهای حاصل از مشاغل خرد و متوسط (صنایع کارگاهی و تجاری خرد، مشاغل خانگی و شخصی)، افزایش قیمت نیازهای اولیه شهروندان (مسکن، خودرو، مواد غذایی و دارویی و پوشاک)، کاهش درآمد شهروندان سطوح پایین و فقیر شهرها، سقوط بورس سهام، رکود بازارها و تجارت، افزایش کلاهبرداری‌های مالی.	اقتصادی	چالش‌های شهری در مواجهه با کووید ۱۹
افزایش خشونت علیه زنان و کودکان، کاهش بهره‌وری دانش‌آموزان و دانشجویان از محتوای آموزشی، افزایش شکاف مالی در بخش آموزشی و فرهنگی، افزایش تنش میان گروه‌های مهاجر با جوامع میزبان، تعطیلی اماکن فرهنگی و مذهبی، تعطیلی اماکن تفریحی و ورزشی، تعطیلی مراسمات و آداب فرهنگی.	اجتماعی - فرهنگی	
کاهش شرکت و حضور شهروندان در عرصه‌های انتخاباتی و سیاسی، کاهش حضور شهروندان در مناسبات سیاسی و ملی، افزایش درگیری‌ها و اعتراضات در مواجهه با مسائل سیاسی، کاهش روابط سیاسی شهرها با سایر شهرها در نقاط مختلف جهان.	سیاسی	
ضعف در ارائه خدمات اداری و آموزشی، ضعف در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی، ضعف در ارائه خدمات زیرساختی (مسکن، آب، برق، گاز و...)، نقص در خطوط ارتباطی و وسایل نقلیه، کاهش خدمات تفریحی و اوقات فراغت.	خدماتی	
کمبود و ضعف زیرساخت‌های دیجیتالی (اینترنت پهن‌بند، تلفن، کامپیوتر و...)، ضعف در آموزش‌های مربوط به فناوری-های دیجیتال، ضعف در فناوری‌های کنترل و مدیریت اپیدمی، ضعف در مدیریت و حفظ اطلاعات کاربران، شکاف دیجیتالی، جرایم سایبری و حملات فیشینگ و انواع کلاهبرداری‌ها.	فن‌آورانه و دیجیتال	
ضعف در همکاری و مشارکت بین ذینفعان (مردم، دولت و بخش خصوصی)، ضعف دولت‌های محلی در کاهش فقر و نابرابری، کمبود امکانات تشخیص افراد آلوده به ویروس ناشی از ضعف مدیریتی دولت‌های محلی.	مدیریتی	
کمبود وسایل بهداشتی مقابله با انتشار ویروس، نقص در ارائه خدمات اورژانس و پزشکی، کاهش توان و ظرفیت کادر پزشکی و درمانی، نابرابری در توان دسترسی به خدمات بیمارستانی و پزشکی، افزایش مصائب ناشی از مسکن غیرایمن و آب ناسالم.	بهداشتی	

¹. Snowball sampling

افزایش انواع آلاینده‌های پس از دوران محدودیت‌ها، افزایش زباله‌های جامد خانگی و بیمارستانی، گرایش مردم به مناطق کم تراکم و هجوم به محیط زیست، افزایش آلودگی خاک و آب‌های سطحی و زیرزمینی.	زیست محیطی
ضعف ارائه خدمات به مناطق فقیر، ضعف ارائه خدمات به مناطق شلوغ و عمومی (مراکز فروش فعال، انواع وسایل نقلیه عمومی و...)، کمبود مراکز درمانی و بیمارستانی، کمبود فضاهای سبز و مراکز تفریحی.	کالبدی - فضایی

منبع: یافته‌های محققین، ۱۴۰۰

به دلیل محدودیت‌های اعمال شده و شیوع کووید ۱۹ و عدم امکان تکمیل پرسشنامه‌ها و انجام مصاحبه به صورت حضوری، با استفاده از نمونه‌گیری گلوله‌برفی مجازی پرسشنامه‌ها تکمیل و برای کسب اطلاعات و استفاده در بخش تحلیل یافته‌ها به صورت مجازی با افراد حاضر در نمونه، مصاحبه انجام شد. روش کلی تکمیل پرسشنامه‌ها و مصاحبه با استفاده از روش نمونه‌گیری نمایی بدون تبعض انجام گرفت بدین صورت که در ابتدا با تعدادی از متخصصان و اساتید و کارشناسان ارتباط برقرار کردیم سپس از طریق هر کدام از این افراد با گروهی دیگر از افراد نمونه ارتباط برقرار گردید تا حجم نمونه به ۱۰۰ نفر ختم شد. پرسشنامه طراحی شده از نوع پرسشنامه محقق ساخته و نوع سوالات پرسشنامه طیف پنج گزینه‌ای لیکرت می‌باشد که پس از تکمیل و انجام مصاحبه مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم‌افزار SPSS 26 و Minitab استفاده شد. برای بررسی ویژگی‌های افراد نمونه از آمار توصیفی (درصد، فراوانی) و برای بررسی چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ از آزمون تی تک‌نمونه‌ای، برای تعیین اولویت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با کووید ۱۹ از آزمون فریدمن استفاده شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفا در جدول (۲)، نشان داده شده است که مقدار به دست آمده برای دو بخش گویه‌ها در سطح خیلی خوب و عالی قرار دارد.

جدول ۲- مقدار آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها

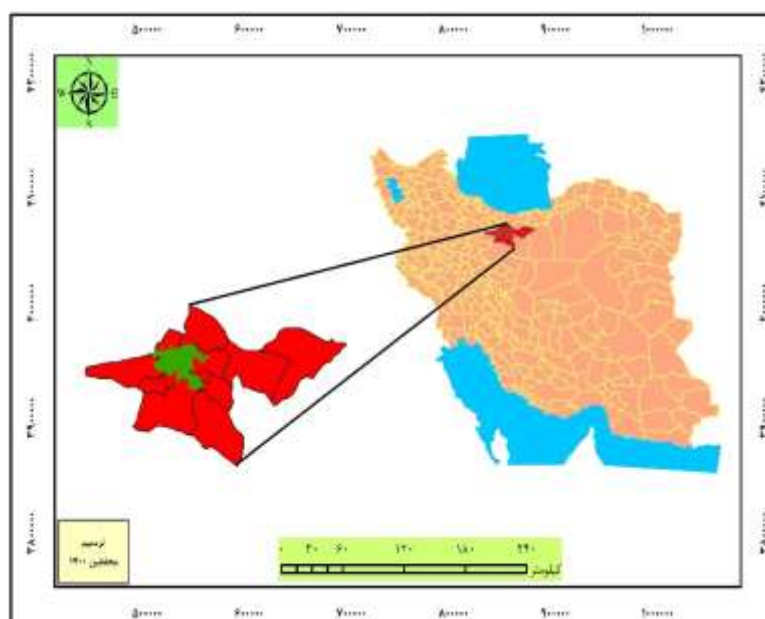
مؤلفه‌ها	تعداد سوالات	ضریب پایایی
اقتصادی	۵	۰,۵۳۴
اجتماعی - فرهنگی	۵	۰,۳۷۵
سیاسی	۵	۰,۶۰۱
خدماتی	۵	۰,۸۲۸
فن‌آورانه و دیجیتال	۵	۰,۷۴۶
مدیریتی	۵	۰,۸۴۹
بهداشتی	۵	۰,۸۷۵
زیست‌محیطی	۵	۰,۶۷۴
کالبدی - فضایی	۵	۰,۸۵۴
کل	۴۵	۰,۹۰۰
سطح اطلاعات کارشناسان	۵	۰,۸۴۲

منبع: یافته‌های محققین، ۱۴۰۰

قلمرو پژوهش

کلانشهر تهران با ارتفاع متفاوت از شمال به جنوب (۸۰۰ متر اختلاف ارتفاع) در دامنه‌های جنوبی البرز مرکزی گسترده شده است. این کلانشهر کانون تصمیم‌گیری کشور و مرکز تجمع بیشترین امکانات در زمینه اقتصادی، صنعتی، خدماتی، آموزشی، تحقیقاتی، اداری و سیاسی در کشور محسوب می‌شود. به دلیل این تمرکز بسیار پیچیده و عظیم در درون بزرگترین کلانشهر کشور، حوزه نفوذ و جایگاه تهران تا حدی گسترش یافته که هر گونه اتخاذ تصمیم و عملکردی

را تحت تأثیر خود قرار داده است. ویژگی چند نقشی بودن تهران نیز بر اهمیت آن می‌افزاید. نقش‌های سیاسی، اداری، فرهنگی، خدماتی، صنعتی و اقتصادی همه بر اهمیت این شهر افزوده و باعث تأثیرگذاری بیشتر این شهر بر نقاط دیگر گردیده است. با توجه به پیوستگی امنیت تهران به عنوان پایتخت جمهوری اسلامی ایران با امنیت ملی و پایداری نظام، برنامه‌ریزی برای تأمین امنیت و پیشگیری از عدم پایداری و بحران، امری اساسی و حیاتی برای کشور به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر، امروزه کلانشهر تهران با دربر گرفتن یک چهارم جمعیت شهرنشین کشور، مهم‌ترین قطب جمعیتی کشور است. تهران با توجه به نظام متمرکز سیاسی - اداری، مقر کلیه نهادهای تصمیم‌گیرنده و مدیران عالی رتبه بوده و نقش اصلی را در مدیریت سیاسی، اجتماعی اقتصادی و فرهنگی کشور ایفا می‌کند. لذا بروز ناپایداری‌های امنیتی در تهران می‌تواند امنیت ملی را در عرصه‌های گوناگون به مخاطره اندازد (متقی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۰۵).

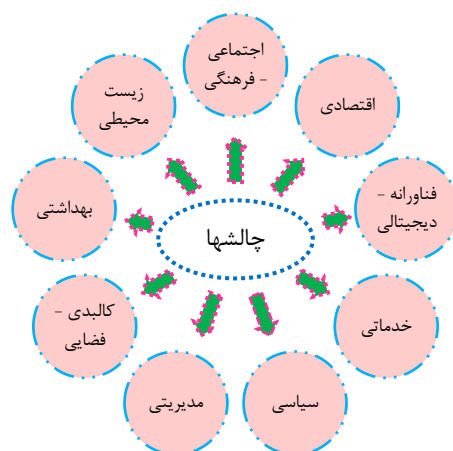


شکل ۱- موقعیت شهر تهران در کشور ایران، (مأخذ: ترسیم از نگارندگان، ۱۴۰۰)

یافته‌ها

الف- یافته‌های پیمایشی پژوهش

چالش‌های شهرهای جهان در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹؛ اپیدمی کووید ۱۹، عظیم‌ترین بحران شهری جهان است که انسان شهرنشین قرن بیست و یکم را به موجودی محبوس تبدیل نمود و تمام ابعاد زندگی وی را به مخاطره انداخته است. اپیدمی کووید ۱۹، بسیاری از دستاوردهایی را که انسان پس از صنعتی شدن به دست آورده را زیر سؤال برده و چالش‌هایی را که در طی این برهه‌ها با آن مواجه بوده را تشدید نموده است. زندگی انسان شهرنشین حال حاضر از یک-سو با توسعه، دیجیتالی شدن، رفاه و... و از سوی دیگر با فقر نابرابری و مسائل زیست محیطی گره خورده است، و وقوع اپیدمی کووید ۱۹، نیز در حال حاضر یک بحران حل‌نشده در این شهرها است. محدودیت‌ها و شرایط ایجاد شده بر اثر گسترش کووید ۱۹، چالش‌های گذشته شهرها را تشدید و حتی چالش‌های جدیدی را موجب شده است. این چالش‌ها در تمام شهرهای کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته رخ داده است. لذا در این بخش به معرفی این چالش‌ها و شرح آن‌ها با استفاده از مقالات و گزارشات سازمان‌های بین‌المللی پرداخته شده است.



شکل ۲- چالش‌های شهرها در مواجهه با کووید ۱۹، (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

۱- چالش‌های اقتصادی

همه‌گیری کووید ۱۹ سومین و بزرگترین شوک اقتصادی، مالی و اجتماعی قرن ۲۱ بعد از ۱۱ سپتامبر و بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ را به وجود آورده است (OECD, 2020). سرایت کووید ۱۹، سبب اعمال محدودیت‌های متفاوت در جوامع شد، که پیامدهای اقتصادی ویرانگر بر جوامع متحمل کرد (Ioannidis and Gyimothy, 2020). اقداماتی مانند فاصله‌گذاری اجتماعی، قرنطینه کردن، بسته شدن مرزها و ردیابی انسان برای جلوگیری از گسترش ویروس کووید ۱۹ در شهرها و (Kang et al, 2019) تعطیلات طولانی‌مدت اقتصادی به دلیل همه‌گیری ویروس تأثیرات بسیار منفی بر اقتصاد شهری داشته است. یافته‌های حاصل از پژوهش‌های اولیه نشان می‌دهد که شیوع تأثیر قابل توجهی بر درآمد حاصل از مالیات‌های شهری، درآمد شهروندان، گردشگری و مهمان‌نوازی، مشاغل کوچک و متوسط، زنجیره تأمین مواد غذایی شهری و کارگران مهاجر داشته است (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020). علاوه بر این، کووید ۱۹ ممکن است تأثیرات منفی بیشتری بر درآمد افراد سطح پایین جامعه نسبت به افراد با درآمد بالا داشته باشد. این احتمال بدتر شدن و تداوم نابرابری را به وجود می‌آورد. سازمان بین‌المللی کار (ILO^۱) پیش‌بینی کرده است که به دلیل بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ تعداد بیکاران در سراسر جهان به ۱۹۵ میلیون نفر برسد (Kang et al, 2019). همچنین گسترش کووید ۱۹، سبب سقوط ناگهانی صنعت گردشگری شد. گردشگری و صنایع وابسته به آن قبلاً بحران‌های زیادی را تجربه کرده‌اند، از جمله سونامی ۲۰۰۵ در منطقه اقیانوس هند، تأثیرات حملات تروریستی که ۹،۱۱ پوند به ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۱ خسارت وارد کرد، و بیماری‌های همه‌گیر قبلی مانند آنفولانزای خوک در سال ۲۰۰۹. این تجربیات شاهد توسعه مجموعه ابزارهای مدیریت ریسک، کاهش خطر و بهبود بحران و همچنین تمرکز اخیر بر انعطاف‌پذیری بوده‌اند. با این حال، بیماری همه‌گیر کووید ۱۹، از شدت بسیار بیشتری نسبت به بحران‌های قبلی برخوردار است (Higgins-Desbiolles, 2020). بحران اقتصادی اخیر جهانی باعث کاهش حجم و اختلال در دسترسی کشورهای خاص در حال توسعه به منابع مالی خواهد شد (Hens, 2010). لذا سرمایه‌گذاری کمتر و هزینه کمتر برای آموزش و بهداشت نتیجه اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. رشد سریع محله‌های فقیرنشین شهری و سکونتگاه‌های چادرنشین، افزایش فقر و نابرابری و رشد سریع بخش غیررسمی شهری (Hens, 2010)، از دست دادن شغل (۱۱۶ میلیون بیکار در سال ۲۰۲۰، در مقایسه با ۲۰۱۹) و کاهش درآمد مشاغل خانگی و شخصی، از دست دادن درآمد و فقر از دیگر پیامدهای گسترش ویروس کووید ۱۹ است (ECLAC, 2020). به طور مثال، در واشنگتن دی سی (ایالات

1. International Labour Organization

متحده)، کووید ۱۹ و تأثیرات ناشی از آن منجر به تعطیلی مشاغل ۷۰۰۰۰ کارگر و ۷۰۰ میلیون دلار شکاف درآمدی در بودجه فعلی ۲۰۲۰ واشنگتن دی سی و حتی در سال ۲۰۲۱ و سال‌های بعدی بودجه چند ساله شهر خواهد شد (OECD, 2020).

بحران کووید ۱۹، با فلج نمودن اقتصاد شهرهای جهان و خراب نمودن زندگی مردم، توسعه پایدار را در تمام ابعاد آن تهدید می‌کند (UN-HABITAT, 2020). به دلیل توقف تولید، فروش و بسیاری از سازمان‌هایی که اخراج موقت کارمندان خود را انجام می‌دهند، خسارات زیادی به بار آورده است. علاوه بر این، کووید ۱۹، عملکرد سازمانی مانند کار در خانه برای کارمندان، کنترل و نظارت سازمان مجازی توسط رهبران را تغییر داده است که قبلاً فقط توسط سازمان‌های بزرگ مانند Google و Microsoft انجام شده است (Mustajab et al., 2020). اقتصاد شهرهای جهان در رکود فرو رفته است (WHO, 2020) زیرا بورس سهام، شرکت‌ها و بانک‌ها سقوط کردند، نهادهای مالی و سرمایه‌گذاری قابل توجهی شروع به اخراج کارگران کردند و بسیاری از شرکت‌های کوچک بسته شدند. شهرهایی که دارای اقتصادی قوی و رقابتی جهانی بودند دچار رکود بی‌سابقه شدند (Abusaada and Elshater, 2020). بازارهای بورس اوراق بهادار با فشار فزاینده‌ای از سوی سرمایه‌گذاران روبرو شدند و در فوریه سال ۲۰۲۰ بازارهای سهام بیشترین کاهش را از زمان بحران مالی ۲۰۰۸ با ادامه روند نزولی بازار در ماه مارس مشاهده کردند، زیرا بازارهای جهانی چندین درصد سقوط کردند. به علاوه، طبق پیش‌بینی‌های اقتصادی، تأثیر اقتصادی بر کاهش تجارت و صنعت مسافرت، که بزرگترین مؤلفه‌های زنجیره تأمین جهانی هستند، تریلیون‌ها در حال افزایش است (Bashir et al., 2020)، به دلیل گران شدن دلار آمریکا، بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه با پیچ و خم‌های بیشتری روبرو هستند که این امر افزایش هزینه‌های تجارت بین کشورهای ثالث که با دلار تجارت می‌کنند، می‌شود. چین، اتحادیه اروپا و ایالات متحده نه تنها بزرگترین صادرکنندگان در جهان هستند، آنها همچنین بازیگران اصلی در زنجیره‌های تأمین جهانی‌اند و از این رو، واردکنندگان مهم مواد اولیه، قطعات و اجزای سازنده هستند. محدودیت‌های اقتصادی در این سه اقتصاد نه تنها بر مشاغل داخلی تأثیر می‌گذارد بلکه بر شرکت‌های کشورهای شریک و حتی شرکت‌های کشورهای ثالث که ارتباط تجاری مستقیم با چین، اتحادیه اروپا یا ایالات متحده ندارند نیز تأثیر می‌گذارد (ITC, 2020)، این تغییر رفتارهای مالی به - عنوان یکی از مهم‌ترین نتایج بحران کووید ۱۹: در میان مدت و بلندمدت می‌تواند فعالیت‌های مالی را بیشتر تغییر دهد و منجر به این شود که افرادی به دنبال تأمین منابع مالی خارج از اقتصاد رسمی باشند، سوءاستفاده از بودجه دولت یا کمک بین‌المللی و افزایش خطرهای فساد، افزایش نوسانات مالی سبب می‌شود فرصت‌طلبان فعالیت‌های خود را برای بهره‌برداری از آسیب‌پذیری‌های جدید تغییر دهند (Force, 2020)، لذا محدودیت فعالیت‌های تجاری در شهرهای جهان (Guan, 2020)، که از نتایج نوسانات پولی و مالی نشأت گرفته از بحران کووید ۱۹ و محدودیت‌های اعمال شده جهت کاهش گسترش ویروس است، موجب اختلالات سه گانه در بخش تولید شده: ۱. اختلالات عرضه مستقیم مانع تولید می‌شود، زیرا این بیماری در مرکز تولید جهانی (آسیای شرقی)، متمرکز شده و به سرعت در سایر گول‌های صنعتی ایالات متحده و آلمان گسترش می‌یابد. ۲. سهم زنجیره تأمین شوک‌های عرضه مستقیم را افزایش خواهد داد زیرا بخش‌های تولید در کشورهای کمتر آسیب دیده دستیابی به ورودی‌های صنعتی لازم وارداتی از کشورهای آسیب دیده و متعاقباً از یکدیگر را دشوارتر یا پرهزینه‌تر نموده است. ۳. اختلالات در تقاضا، تأخیر در خرید و سرمایه‌گذاری‌ها توسط شرکت‌ها صورت گرفته است (Baldwin and Weder di Mauro, 2020). در مجموع باید گفت که شهرها به دلیل کاهش درآمد (به عنوان مثال: مالیات، تعرفه‌ها و نقل و انتقالات بین دولتی) دولت‌های محلی، حواله‌های نامنظم و کاهش یافته از کارگران خارج از کشور و اختلالات در زنجیره‌های ارزش و شبکه‌های تولید، تأثیرات اقتصادی را از همه-گیری احساس کرده‌اند (ADB, 2020).

لذا در مقابله با رکودهای اقتصادی ناشی از بحران کووید ۱۹، در شهرها برای تشویق شهروندان به ماندن در خانه بسیاری از دولت‌ها از طریق بسته‌های محرک و مزایای بیمه بیکاری حمایت مالی کرده‌اند (Kang, 2020)، در صورتیکه در بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه عدم حمایت‌های دولت از مشاغل آسیب دیده که ستون اصلی اقتصادی این کشورها را تشکیل می‌دهد سبب بازگشت زود هنگام کارگران و کارکنان این مشاغل و گسترش شیوع ویروس شد. شیوع دوباره ناشی از بازگشایی مشاغل نشان از تأثیر مسائل اقتصادی بر گسترش اپیدمی کووید ۱۹ دارد. لذا می‌توان یک رکن مهم جوامع شهری که در اثر شیوع کرونا با چالش‌هایی مواجهه شده است را اقتصاد شهرها در نظر گرفت.

۲- چالش‌های اجتماعی - فرهنگی

یکی از ابتدایی‌ترین تأثیرات قرنطینه که در پی شیوع ویروس کرونا نمایان شد، این بود که فضاهای سرزنده و پویای شهرها و مراکزی که روزانه شاهد حضور هزاران نفر از شهروندان بود در یک سکوت مبهم فرو رفته است. با محدودیت‌های اعمال شده برای تردد افراد در مراکز شهری مردم در خانه‌های خود حبس شده‌اند. در حالیکه یک فرد زندگی خود را از طریق تعامل و همکاری با دیگران می‌سازد و ضمن برقراری ارتباط با افراد مختلف در فضاهای عمومی، امکان تبادل دانش و اطلاعات در شهرها وجود دارد. چنین تعاملاتی سبب غنی شدن زندگی مردم، افزایش شادی و احساس امنیت بیشتر به مردم می‌شود. بنابراین با شرایطی که کرونا بر شهرها حاکم نموده می‌توان گفت که زندگی اجتماعی تنها در صورتی امکان‌پذیر است که بر پایه یک بهداشت عمومی بنا شود (Kang, 2020). شیوع گسترده کرونا در شهرها علاوه بر به خطر انداختن زندگی اجتماعی سبب محدودیت شدید بر استقلال زندگی روزمره افراد مسن که نیاز به آرامش دارند، شده است. زنان شاغل در مشاغل خدماتی (گردشگری، هتل‌ها و رستوران‌ها) علاوه بر افزایش خشونت خانگی، تحت تأثیر رکود اقتصادی ناشی از کووید ۱۹ قرار دارند (OECD, 2020). زیرگروه‌های دیگر در بین فقرای شهری مانند زنان و دختران، مهاجران، پناهندگان، آوارگان داخلی و جمعیت بی‌خانمان نیز در معرض خطر بالایی هستند. فرزندان خانواده‌های فقیر از آسیب‌پذیرترین افراد هستند (Baker, 2020). از لحاظ تاریخی نیز اثبات می‌گردد که همه‌گیری‌ها به طور نامتناسبی به اقلیت‌ها و افراد در سطوح پایین اقتصادی - اجتماعی ضربه زده‌اند. آنها اغلب به دلیل قرار گرفتن در معرض خطر، مشکلات اقتصادی و دسترسی محدود به خدمات بیشتر از شرایط موجود رنج می‌برند. گسترش کووید ۱۹ برخی از مشکلات و نابرابری‌های قدیمی را از نو روشن کرده است. به طور مثال، اطلاعات اخیر از شهر نیویورک نشان می‌دهد که میزان مرگ و میر مردم سیاه و لاتین دو برابر سفیدپوستان است. وخامت شرایط تا حدی است که گروه‌های محروم، محدودیت دسترسی به مراقبت‌های پزشکی در طول بیماری‌های همه‌گیر دارند. علاوه بر اقلیت‌ها، کووید ۱۹ گروه‌های آسیب‌پذیر مانند فقرا را بیشتر تحت تأثیر قرار داده است که این مسئله بیشتر در شهرهای مختلف آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی مشهود بوده است (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020). علاوه بر این، ارزش‌های انسانی مفاهیم شهرهای بین فرهنگی و غنی‌سازی پذیرش فرهنگ‌های دیگر در جوامع شهری از بین رفته است. برخی کشورها نیز بیان داشته‌اند که بومیان سایر کشورها به کشور خود بازگردند یا بدون حمایت بهداشتی در کشورهای میزبان اقامت داشته باشند (Abusaada and Elshater, 2020). شهرها همچنین رویدادهایی را لغو یا به تعویق انداخته‌اند و بسیاری از امکانات شهری را بسته‌اند. یکسری اقدامات برای تعطیلی مدارس (OECD, 2020) که باعث کاهش رشد انسانی در شهرهای جهان در سال ۲۰۲۰ می‌شود (UNDP, 2020)، برنامه‌ریزی مجدد ترم‌ها و به تعویق انداختن امتحانات است که اغلب با ارائه ابزارهای یادگیری آنلاین و برنامه‌های آموزشی رایگان همراه است (OECD, 2020). همچنین، کووید ۱۹ بحران آموزشی می‌تواند ایجاد کند که اکثر شهرهای جهان در تلاش برای فاصله‌گذاری اجتماعی و انتقال آهسته ویروس، مدارس را موقتاً تعطیل کرده‌اند. سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو) برآورد می‌کند

۶۰ درصد از جمعیت دانش‌آموزان جهان تحت تأثیر قرار گرفته‌اند و این تعداد ۱,۱۹ میلیارد نفر در بین ۱۵۰ کشور است (Lambert et al., 2020). تعطیلی مدارس برای بسیاری از جوانان می‌تواند منجر به از دست دادن سطح یادگیری شود و برخی از کودکان ممکن است که به مدرسه بازنگردند. به ویژه دختران در معرض خشونت خانگی و بارداری ناخواسته هستند که می‌تواند منجر به بالا رفتن میزان ترک تحصیل شود (Baker, 2020). همچنین، در پی تعطیلی مراکز آموزشی و برگزاری کلاس‌ها به صورت آنلاین بسیاری از فراگیران از دسترسی به آموزش محروم شدند. از دست دادن دسترسی به آموزش نه تنها یادگیری را در کوتاه‌مدت کاهش می‌دهد بلکه میزان ترک تحصیل طولانی‌مدت را افزایش می‌دهد و فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی آینده را کاهش می‌دهد. آسیب‌پذیری افراد، خطرناک شدن نابرابری‌های جهانی، کاهش فرصت یادگیری کودکان آسیب‌پذیر در خانه و کاهش دسترسی این فراگیران به وعده‌های غذایی رایگان یا یارانه‌ای مدرسه (Lambert et al., 2020) و تفاوت در حمایت والدین برای آموزش از راه دور، تفاوت در ظرفیت انواع مدارس برای حمایت از دانش‌آموزان، انگیزه و مهارت از جمله چالش‌های آموزشی - فرهنگی در مواجهه با کووید ۱۹ در شهرها است که بحران کووید ۱۹ را به بزرگترین اختلال در فرصت‌های آموزشی یک نسل تبدیل نموده است (Reimers and Schleicher, 2020). از نظر تأمین مالی در بخش آموزش چالش قبل از کووید ۱۹ بسیار بحرانی بود. تخمین زده شده در اوایل سال ۲۰۲۰ شکاف تأمین مالی برای رسیدن به هدف چهارم توسعه پایدار یعنی آموزش با کیفیت در کشورهای با درآمد کم و متوسط، متوسط سالیانه ۱۴۸ میلیارد دلار بوده که بحران کووید ۱۹ این شکاف را تا یک سوم افزایش می‌دهد (United Nations, 2020).

امکان فرهنگی مانند موزه‌ها، سالن‌های کنسرت و سینما تعطیل شده‌اند. رویدادهای ورزشی تعطیل و زمین‌های ورزشی بسته شده است (OECD, 2020). علاوه بر این، افزایش میزان وقوع تنش‌های اجتماعی بین گروه‌های مهاجر و جوامع میزبان، به طور مثال در چین و هنگ‌کنگ رخ داده است، افزایش احساسات نژادپرستانه، سوءاستفاده از حقوق بشر، نژادپرستی، کلاسیک‌گرایی و حاکمیت ثروتمندان، کاهش حس تعلق خاطر به مکان زندگی از دیگر پیامدهای فاصله‌گذاری اجتماعی برای کاهش گسترش کووید ۱۹ می‌باشد (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020). یکی دیگر از فضاهای فرهنگی و آموزشی که به شدت از کرونا تأثیر پذیرفته کتابخانه‌های عمومی و مراکز فروش کتاب، مطبوعات و روزنامه‌ها است. در دوره کرونا بسیاری از مردم ترجیح می‌دهند از نسخه الکترونیکی کتب و سایر منابع استفاده نمایند که در واقع این نوع سقوط برای ناشران و نویسندگان محسوب می‌شود. کرونا سبب شده رفتاری که تا پیش از این نفی می‌شد مورد پسند بسیاری از علم‌آموزان و افراد صاحب ایده و تفکر شود. کتابخانه‌های عمومی به فضاهای بی‌استفاده و خالی تبدیل شده است.

مراکز مذهبی نیز از مراکزی هستند که کرونا آن‌ها را دچار تعطیلی نمود. بسیاری از مساجد و کلیساها، زیارتگاه‌ها و اماکن مقدس که روزانه شاهد حضور هزاران گردشگر و زائر بود خالی شدند. مراکز زیارتگاهی که یک منبع درآمد و یک مکان برای تجدید عهد و پیمان پیروان آنها بودند دیگر شکوه پیشین خود را ندارند. ویروس کرونا حتی در فرهنگ‌ها و آداب و سنن جوامع شهری رخنه نموده است. سنی که موجب تجمع افراد و دوره‌می‌ها و اجرای بسیاری مراسمات زیبا می‌شد امروز جای خود را به فضاهای مجازی سرد و خشک و خشن داده است. کرونا حتی در ساده‌ترین سنت‌ها نیز نفوذ نموده و روابط انسان‌ها را به نوعی از بین برده است. ساده‌ترین سنت انسان‌ها در دیدار با هم، دست دادن افراد و روبوسی کردن بوده که دیگر فراموش شده است. کرونا سبب شده که مردم به یک زندگی کاملاً خصوصی و فردی عادت نمایند. زندگی در دوره کرونا در واقع یک زندان خانگی است که انسان شهرنشین برای حفظ بقای خود و دیگران باید به آن احترام بگذارد و عمل نماید.

۳- چالش‌های سیاسی

همه‌گیری کووید ۱۹ و محدودیت‌های اعمال شده در شهرها سبب تغییرات بسیاری در روندهای سیاسی شهرها شد. با شیوع کرونا شهرهایی که سالانه شاهد برگزاری نشست‌های سیاسی و بین‌المللی بود رونق پیشین خود را از دست داده‌اند. این نشست‌ها علاوه بر منافع اقتصادی می‌تواند روابط سیاسی شهرها را محکم‌تر نماید و زمینه برقراری روابط گسترده‌تر را فراهم نماید. به طور مثال نشست‌های گروه بیست (G20) که هر چند سال یکبار به میزبانی یک شهر از کشورهای عضو تشکیل می‌گردد در سال ۲۰۲۰ این نشست که مقرر بود به میزبانی عربستان سعودی برگزار شود به دلیل محدودیت‌های اعمال شده برای جلوگیری از گسترش کووید ۱۹ به صورت مجازی برگزار شد. یکی دیگر از چالش‌های سیاسی شهرها در مواجهه با کووید ۱۹، نحوه برگزاری انتخابات در شهرهای مختلف در برخی از کشورها بود که انتخابات دوره‌های ریاست جمهوری و سایر انتخابات سیاسی آن‌ها همزمان با گسترش کرونا بود. به طور مثال انتخابات ریاست جمهوری کشور آمریکا همزمان با گسترش کرونا برگزار گردید، در جریان انتخابات بسیاری از مردم در ایالات و شهرهای مختلف از طریق پست و برخی از شهرها به صورت دیجیتال در انتخابات شرکت کردند که این مسئله سبب نارضایتی طرفداران نامزد انتخاباتی که در انتخابات آراء کمتری را دریافت نموده‌اند، شد. اعتراضات خیابانی طرفداران نامزد شکست خورده در انتخابات سبب برهم خوردن نظم شهرها و محدودیت‌های بسیاری برای زندگی عادی شهروندان شد.

در دوره شیوع کووید ۱۹، روابط سیاسی شهرهای مختلف جهان بسیار محدود گردیده و به نوعی بخش عمده انرژی و توان دولت‌ها به کنترل شهرهای داخلی و اعمال سیاست‌هایی برای کاهش شیوع ویروس صرف می‌شود. در دوره گسترش ویروس مسائل سیاسی پیشین که چالش‌هایی را در برخی از شهرها ایجاد نموده بود در شرایط بحرانی تری قرار داد. به طور مثال تحریم‌های سیاسی و اقتصادی کشور ایران سبب چالش‌های اقتصادی، بهداشتی، کمبود مواد اولیه بسیاری از صنایع وابسته به خارج سبب تورم شدید و رکود شهرهای ایران از جمله شهر تهران شده است.

۴- چالش‌های خدماتی

گسترش شیوع کووید ۱۹، در شهرها بسیاری از خدمات شهری را برای ارائه خدمات به شهروندان دچار محدودیت و همچنین نقصان‌های خدماتی پیشین شهرها را نمایان‌تر نمود. از آنجایی که کووید ۱۹ از طریق تماس عمومی بین افراد پخش می‌شود، ادامه تعاملات روزمره به صورت معمول غیرممکن است (Kang et al, 2020). بخش‌های خدمات سنتی مانند گردشگری، خرده‌فروشی، مهمان‌نوازی و هواپیمایی کشوری و برخی تولیدات مبتنی بر نیروی کار و مبتنی بر زنجیره تأمین، بلافاصله ضربه می‌خورند و منجر به افزایش تعداد بیکاری کارمندان می‌شوند (United Nations, 2020). بنابراین، وسایل نقلیه عمومی و وسایل نقلیه بین شهری نیز در ادامه جزء اولین خدمات شهری هستند که بر اثر محدودیت‌ها آسیب می‌بینند (Shahidul Hasan Swapan, 2020). نزدیک بودن مسافران به هم در وسایل نقلیه عمومی مثل قطارهای بین شهری و اتوبوس‌ها و بی‌آر تی‌ها و خطر احتمال شیوع بیشتر، موجب گردید بسیاری از شهرها و کلانشهرها به تدریج به سمت کاهش خدمات نقلیه عمومی حرکت کنند (OECD, 2020). لذا آژانس‌های حمل و نقل شهری در سراسر جهان با مراجعه کم‌سابقه مسافران و ضررهای مربوط به درآمد حاصل از کرایه روبرو شده‌اند که ثبات مالی آنها را تهدید می‌کند (OECD, 2020). به طور مثال انجمن حمل و نقل عمومی آمریکا (APTA^۱)، تخمین می‌زند که آژانس حمل و نقل ایالات متحده بین سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ و پایان سال ۲۰۲۱ با

¹. American Public Transportation Association

کمبود بودجه کلی ۴۸٫۸ میلیارد دلار روبرو هستند (OECD, 2020). علاوه بر کم شدن درآمد وسایل نقلیه عمومی، کاهش تعداد مسافران سبب افزایش زمان انتظار را برای مسافران موجب شده است (ITF, 2020). یکی دیگر از مهم‌ترین چالش‌های شهرها در مواجهه با کووید ۱۹، کمبود یا نبود امکانات و خدمات پزشکی و وسایل بهداشتی - درمانی است. تشدید مشکلات بهداشتی ناشی از بیمارستان‌های ضعیف (Kotkin et al., 2014)، دسترسی نابرابر به مراقبت‌های بهداشتی شهروندان (Guadagno, 2020)، ضعف امکانات اولیه پزشکی، امکانات مقابله با حوادث مانند مراکز اجتماعی و فروشگاه‌های کالاهای اساسی مانند داروخانه‌های محلات و فروشگاه‌های مواد غذایی از جمله این چالش‌ها هستند (Kang et al., 2020).

در بسیاری از شهرهای جهان سوم و در حال توسعه و به صورت محدود در شهرهای کشورهای توسعه یافته، ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی و فقیرنشین با کمبود خدمات مواجه یا دارای خدمات غیرایمن از جمله مسکن غیرایمن، سیستم‌های فاضلاب‌رسانی ضعیف، دسترسی نامناسب به محل تجمع زباله‌ها، کمبود خدمات زیرساختی و ارتباطی، آموزشی، رسانه‌ای، نارسایی در برق‌رسانی و آب ناسالم و... هستند. بر این اساس، برخی از مراکز شهری جهان دسترسی به خدمات اساسی مثل آب و برق به دلیل الزامات بهداشتی را برای آن دسته از ساکنینی که توانایی پرداخت هزینه این خدمات را ندارند، تأمین می‌نمایند (OECD, 2020). همچنین در مراکز شهری اعمال محدودیت‌ها در استفاده از خدمات تفریحی و برخی از فضاهای عمومی یکی دیگر از چالش‌های خدماتی می‌باشد. بسیاری از مردم از توصیه‌های بهداشت عمومی که در تصاویر قابل توجه خیابان‌های خالی شهر، پارک‌ها، سواحل، میدان‌ها و تفرجگاه‌ها مشهود است، پیروی می‌کنند. شهرهایی که به خاطر زندگی خیابانی‌شان معروفند مانند نیویورک، رم، و یا بارسلونا اکنون ساکنین مانند اشباح در شهر ظاهر می‌شوند (Honey-Roses, 2020)، این موضوع علاوه بر رکود اقتصادی برای این فضاها، سرزندگی و پویایی پیشین خود را از دست داده‌اند.

۵- چالش‌های بهداشتی

وقوع کووید ۱۹، به خودی خود بزرگترین چالش بهداشتی تمام شهرهای جهان می‌باشد. اما در پی شیوع این ویروس بهداشت شهرها در سراسر جهان با چالش‌های زیادی روبرو شد. در زمان شیوع کرونا بسیاری از افراد شهرنشین که دارای بیماری‌های پیش‌زمینه‌ای بودند اولین گروه از افرادی بودند که در معرض خطر ابتلا و حتی مرگ قرار گرفتند. بیماران ریوی و قلبی که پیش‌تر بر اثر آلودگی هوا سالانه شاهد مرگ زودرس ۷ میلیون نفر از آنها بودیم و همچنین ساکنان شهری با شرایط تنفسی وخیم مانند آسم یا برونشیت مزمن، نسبت به کووید ۱۹ آسیب‌پذیر هستند. این مسئله ممکن است تأثیر جدی‌تری بر روی ساکنان شهر و کسانی که در معرض گازهای سمی قرار دارند، داشته باشد (OECD, 2020) و فشار زیادی به اورژانس و کارکنان بهداشتی وارد کند. گسترش ویروس همچنین موجب مرگ نزدیک به ۱۲ میلیون نفر در سراسر جهان، و افزایش مرگ کودکان و تأخیر در واکسیناسیون کودکان در برخی کشورهای پیشرفته گردید (UNDP, 2020). لذا برای مهار این ویروس اقداماتی صورت گرفته که سبب افزایش نگرانی‌ها در خصوص افزایش خشونت خانگی و مشکلات بهداشت روانی خواهد شد. عوارض جانبی بعدی احتمالاً شامل افزایش سوءتغذیه در کودکان و به طور بالقوه راشیتیس و در درازمدت، افزایش بروز بیماری‌های مزمن به دلیل کاهش فعالیت‌های بدنی و درآمد است. کاهش ظرفیت خدمات پزشکی، افزایش خودکشی‌ها بر اثر مشکلات اقتصادی ناشی از گسترش ویروس، توقف جراحی‌های معمول، کاهش بررسی‌های بهداشتی و برنامه‌های واکسیناسیون و خطر جانی برای کادر درمانی (Lambert et al, 2020: Fegert et al, 2020)، زیرساخت‌های نامناسب مراقبت‌های بهداشتی شهری برای رسیدگی به بیماران مبتلا به ویروس، اختلال در خدمات بهداشتی عمومی، به ویژه خدماتی مانند ایمن‌سازی افراد در مقابل ابتلا به ویروس و شیوع بیماری در جمعیت‌های شهری (Ratho and Lourdes John, 2020)، از دیگر

چالش‌های بهداشتی ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ است. یکی دیگر از مهم‌ترین چالش‌های بهداشتی شهرها، مدیریت سرایت ویروس، درمان، فاصله‌گذاری اجتماعی و ارائه خدمات در شرایط گسترش ویروس است. همچنین، در سطح جهان نزدیک به دو میلیارد نفر از دسترسی به بهداشتی مناسب برخوردار نیستند و وجود ۱۵۰ میلیون بی‌خانمان، چالشی افزون بر چالش‌های مذکور است (Acuto, 2020). بنابراین، چالش بهداشتی بعدی شهرها نوع مسکن است. شیوع کووید ۱۹، سبب کاهش جابجایی‌ها و ساخت مسکن مناسب برای بسیاری از شهرنشینان شد. با توجه به اینکه بیش از یک میلیارد نفر در شهرهای جنوبی جهان، امروز در زاعه‌ها زندگی می‌کنند، که دارای خانه‌های شلوغ و عدم دسترسی به خدمات اساسی مانند آب و بهداشت هستند (Patel, 2020)، در مبحث چالش‌های بهداشتی نابرابری مسکن و عدم دسترسی به مسکن مناسب باز هم مسئله‌ساز است و یک بحران بهداشت عمومی در طی شیوع کووید ۱۹ می‌باشد و ارتباط معناداری بین مسکن مناسب و حفاظت در برابر کووید ۱۹ وجود دارد. به طور مثال در بمبئی، سکونتگاه‌های غیررسمی به دلیل آلودگی شدید هوا و دسترسی ناکافی به آب یا سرویس بهداشتی که قبلاً با مشکلات جدی بهداشتی روبرو شده‌اند اکنون به کانون کووید ۱۹ تبدیل شده‌اند (Kang et al, 2020). علاوه بر نوع مسکن نوع مشاغل نیز افراد را در خطرات بهداشتی ناشی از شیوع ویروس کرونا قرار می‌دهد. ۶۱ درصد از جمعیت شاغل در جهان (۲ میلیارد کارگر) در استخدام غیررسمی، ۶۵ درصد و بیشتر در معرض خطرات بهداشتی و ایمنی بدون محافظت مناسب مانند ماسک یا ضدعفونی - کننده دست قرار دارند (OECD, 2020). همچنین، همه افراد به دلیل ماهیت شغلیشان نمی‌توانند در خانه و دور از محل کار مشغول به فعالیت باشند. به طور مثال در ایالات متحده کمتر از ۳۰ درصد کارگران، در لوکزامبورگ ۵۰ درصد، در فرانسه ۴۰ درصد و در ترکیه ۲۱ درصد می‌توانند در خانه وظایف کاری خود را انجام بدهند (OECD, 2020).

۶- چالش‌های فن‌آورانه - دیجیتالی

اپیدمی کووید ۱۹، یک آزمایش جهانی و چندوجهی برای حرکت در شهرها است (Koehl, 2020). یکی از این وجوه مهم استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی می‌باشد. برنامه‌های پیشگیری مبتنی بر فناوری داده برای کنترل و مدیریت بیماری‌های عفونی به طور گسترده‌ای در شهرهای سراسر جهان استفاده شده است (Kang et al, 2020). شهرهای متعددی در سراسر جهان اقدامات بی‌سابقه‌ای را برای اجرای قرنطینه انجام دادند، که به نوبه خود مردم را ملزم به انجام کارهای روزمره زندگی خود در خانه می‌کنند. تعداد زیادی از شرکت‌ها کار در خانه را اجباری یا توصیه می‌کنند، فضای آموزشی کودکان به جای حضور در مدرسه با کلاس‌های آنلاین جایگزین می‌شود. تجارت خرده‌فروشی عمومی در آوریل ۲۰۲۰ در مقایسه با زمان مشابه در سال ۲۰۱۹ بیش از سه برابر شده بوده و تقاضا برای خرید آنلاین افزایش یافته است. علاوه بر شرکت‌های بزرگ فناوری اطلاعات و رسانه‌های اجتماعی، از جمله گوگل، توئیتر و فیس‌بوک، بسیاری از شرکت‌ها از سیستم کاری انعطاف‌پذیر استفاده می‌کنند. سازمان‌های دولتی همچنین از گزینه کار در خانه استفاده می‌کنند (Kang et al, 2020). به طور مثال، شهر نیوکاسل (انگلیس) از فناوری‌های شهری هوشمند برای ارزیابی اینکه آیا فاصله اجتماعی رعایت می‌شود، استفاده می‌کند. در دانگو (کره جنوبی)، تحقیقات اپیدمیولوژیک در طی شیوع بیماری توانست از مرکز داده شهر هوشمند برای ردیابی مسیرهای بیماری استفاده کند (OECD, 2020). بنابراین، می‌توان گفت دیجیتالی شدن، اهرم مهمی در واکنش شهرها به بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ بوده و در عین حال تدام برخی خدمات و فعالیت‌های اقتصادی را عملاً امکان‌پذیر می‌سازد. اما این امر تأملاتی را درباره مسائل مربوط به حقوق حریم خصوصی و جهانی بودن دسترسی به اینترنت برانگیخت (OECD, 2020). به عنوان مثال کره جنوبی، که به نظر می‌رسد دولت این کشور واکنش مناسبی به ویروس نشان داده است، مراکز پزشکی جامعه در هنگام انجام غربالگری اولیه برای افراد آلوده، نقش اصلی را بازی می‌کنند. اعضای کارکنان اداره محلی و مراکز اجتماعی به سرعت در تماس با افرادی که با افراد آلوده در تماس بودند، ارسال پاسخ‌های اضطراری از طریق پیام کوتاه، تحویل لوازم امدادی و قرنطینه بیماران

مشکوک پاسخ می‌دادند. فناوری‌های مبتنی بر تلفن‌های هوشمند، مانند سیستم‌های ردیابی موقعیت مکانی، سیستم‌های انتقال اطلاعات و برنامه‌های خدمات تحویل، نیز نقش اساسی داشتند (Kang et al, 2020). با این حال، این مدل پیشگیری از ویروس کرونا به دلیل استفاده بیش از حد از اطلاعات شخصی مکان تلفن همراه و افشای اطلاعات مکان خصوصی به منظور قرنطینه، از بحث در مورد نقض حریم خصوصی خلاص نیست (Kang et al, 2020). از طرف دیگر، اعمال محدودیت‌ها و قرنطینه شدن برای جلوگیری از گسترش کووید ۱۹، نابرابری‌های موجود در محیط‌های شهری در سراسر جهان را برجسته و عمیق‌تر کرده است. همه مردم از فرصت‌های یکسانی برای انجام کار از راه دور برخوردار نبودند و همه کودکان به صورت مجازی قادر به ادامه کلاس خود نبودند. شکاف عمیق دیجیتالی در شهرهای همه قاره‌ها مشهود است (Fernandez de Losada and Abdullah, 2020). بسیاری از کارگران از اتصال به اینترنت پهن‌بند در خانه خود برخوردار نیستند، یا مشاغل ابزاری برای تأمین فناوری مورد نیاز برای دورکاری از طریق کارمندان ندارند (OECD, 2020). فن‌آوری‌های هوشمند شاید مهم‌ترین نقش را به عنوان جایگزینی برای انتقال در تغییر سبک زندگی در فضاهای خصوصی و عمومی از جمله کار (آموزش آنلاین)، آموزش (آموزش آنلاین)، خرید (تجارت الکترونیکی)، بهداشت (از راه دور) و روابط اجتماعی به خصوص در زمان همه‌گیری کرونا ایفا کردند (Shahidul Hasan Swapan et al, 2020). با این وجود، شکاف دیجیتالی یکی از مهم‌ترین نابرابری‌هایی است که بر اثر شیوع کووید ۱۹، نمایان شده است (OECD, 2020). برای مثال، در یوکوهاما (ژاپن)، چون ممکن است دانش‌آموزانی باشند که نمی‌توانند به اینترنت دسترسی داشته باشند، بعضی از دروس از طریق یک کانال تلویزیونی محلی (TV Kanagawa) از ۲۰ آوریل در دسترس قرار گرفتند. میلان (ایتالیا) فراخوانی را برای اهدای وسایل یا ارتباطات اینترنتی به مدارس که یادگیری از راه دور را آغاز کرده‌اند، شروع کرده است. شهر تورنتو (کانادا) با همکاری شرکت‌های ICT امکان دسترسی به اینترنت موقت رایگان برای محله‌های کم‌درآمد، خانه‌های مراقبت طولانی‌مدت و پناهگاه‌ها را فراهم کرده است (OECD, 2020)، ۹۶٫۴ درصد از کل معاملات کره جنوبی بدون وجه نقد است (Won Sonn and Lee, 2020). برعکس، برخی از شهرهای کشورهای جنوب دارای سیستم‌های اطلاعاتی و هوشمندی هستند، اما آنها اغلب این درجه را مشابه آنچه در کشورهای شمالی جهانی برقرار است، ندارند. به نوعی این شهرها از برنامه‌های کاربردی مفید فناوری‌های دیجیتال و هوشمند وابسته به داده‌های بزرگ، مانند رویکردهای تأمین منابع گسترده و اینترنت استفاده نمی‌کنند (Abusaada and Elshater, 2020). علاوه بر چالش‌های زیرساختی و ضعیف دیجیتالی (Abusaada and Elshater, 2020)، فقط تعداد کمی از کشورها توانسته‌اند برنامه‌های آموزش از راه دور را اجرا کنند که بسیاری از آنها به یک شکست فاجعه‌بار بی‌سابقه مواجه شده‌اند. به علاوه، اگر ویروس به کشتار مردم ادامه دهد و مدارس و دانشگاه‌ها همچنان بسته باشند، هیچکس نمی‌تواند پیش‌بینی کند که در این دنیا چه اتفاقی خواهد افتاد. این اپیدمی مهلک، ناکارآمدی فناوری‌های فعلی را نشان داده است. شهرهای کشورهای جنوب جهان، از کاربردهای مؤثر فناوری اطلاعات، دیجیتال و هوشمند برخوردار نیستند. حتی شهرهایی که از فناوری‌های هوشمند برخوردارند نیز نتوانسته‌اند از پس خسارت‌های ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ برآیند (Abusaada and Elshater, 2020).

استفاده از فضاهای مجازی در دوره گسترش کووید ۱۹، موجب افزایش جرایم سایبری، حملات فیشینگ ایمیل و پیام کوتاه برای انواع کلاهبرداری‌ها و سوءاستفاده از اطلاعات شخصی افراد شد. به طور مثال، مجرمان از نام سازمان بهداشت جهانی (WHO)، استفاده نموده و ایمیل و پیام‌های تلفنی را برای جلب افراد و انواع کلاهبرداری‌ها استفاده می‌کنند. در حال حاضر نمونه‌های مختلفی از این حملات فیشینگ گزارش می‌شود. نمونه‌های دیگر شامل جعل هویت دولتی از طریق پیام کوتاه برای جلب افراد به وبسایت‌های دولتی متقلب برای به دست آوردن اطلاعات حساب شخصی و یا نام کاربری و رمزهای عبور حساس است (Force, 2020).

یکی از فن‌آوری‌های مهم که برای شناسایی انتقال فضایی اپیدمی، پیشگیری و کنترل فضایی اپیدمی، تخصیص فضایی منابع مورد استفاده قرار گرفت، GIS بود که در کشوری مثل کره جنوبی استفاده داشته است. اما این فناوری با چالش‌هایی چون ساخت سریع یک سیستم اطلاعات بزرگ داده برای همه‌گیری، جمع‌آوری و ادغام سریع داده‌های بزرگ مسئله‌محور، نقشه‌برداری پویای چند مقیاس مناسب برای همه‌گیری، مقایسه بین ردیابی فضایی و مسیر مکانی - زمانی داده‌های بزرگ، پیش‌بینی مکانی - زمانی سرعت انتقال و مقیاس اپیدمی، تقسیم فضایی خطر ابتلا به اپیدمی و سطح پیشگیری، تعادل پویای مکانی عرضه و تقاضا برای منابع پزشکی، تخمین سریع جریان و توزیع جمعیت همراه بوده است (Zhou et al, 2020).

۷- چالش‌های زیست‌محیطی

در زمینه تأثیر اقدامات کنترل شیوع کووید ۱۹، بر کاهش مشکلات زیست محیطی ناشی از افزایش آلاینده‌ها باید بیان کرد که در ارتباط با این مسئله هر چند گزارش‌های زیادی مبنی بر کاهش آلاینده‌های مختلف هوا در دروه قرنطینه در شهرهایی مانند مادرید، بارسلونا، نیویورک و ممفیس و شهرهای کشور چین و... ارائه شده است، اما شواهدی مبنی بر افزایش برخی آلاینده‌ها همچون ازن و ذرات معلق وجود دارد. به طور مثال در شهرهای کشورهای برزیل و مراکش به دلیل انتشار طولانی مدت ذرات از مناطق صنعتی و کشاورزی مجاور، ذرات معلق افزایش می‌یابند (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020)، غلظت بالای گرد و غبار و ذرات ریز (یعنی ذرات معلق مانند PM₁₀ یا PM_{2.5}) که در فوریه ۲۰۲۰ در شمال ایتالیا ثبت شده است (نمونه بارزی از یک مگاآپلیس شهری)، ممکن است شرایط مطلوبی را برای شیوع کووید ۱۹، ایجاد کند. این شرایط آلودگی محیطی، با پارامترهای اقلیمی بسیار مشابه (میانگین دما و رطوبت دوره) بین ایتالیای شمالی، اسپانیا و منطقه هوبئی چین نشان می‌دهد که کیفیت هوای بیرون نقش مهمی در شیوع بیماری‌های تنفسی از جمله ویروس کووید ۱۹ می‌تواند داشته باشد (Capolongo et al, 2020). همچنین، با توجه به بهبودهای اقتصادی ناشی از بحران‌های اقتصادی جهانی قبلی با افزایش قابل توجهی در انتشار گازهای گلخانه‌ای همراه بود که کاهش انتشار کوتاه‌مدت را نفی می‌کند و بدون اقدام هماهنگ و اساسی، بحران کووید ۱۹ سرمایه‌های کم‌کربن را در معرض خطر قرار می‌دهد. دو دلیل اصلی برای این مسئله وجود دارد: یک، عدم اطمینان اقتصادی باعث می‌شود شرکت‌ها فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و نوآوری را کاهش یا به تعویق بیندازند. دوم، قیمت پایین انرژی سوخت-های فسیلی انگیزه‌های ضعیف‌تری را برای سرمایه‌گذاری در فناوری کم‌کربن و بهره‌وری انرژی در تمام مراحل فراهم می‌کند. لذا پس از پایان یافتن قرنطینه در کشوری مثل چین غلظت دی‌اکسید نیتروژن به حالت معمول پیشین خود بازمی‌گردد (OECD, 2020). علاوه بر این، مدل‌های جدید تحرک شهری می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد. مهم‌تر از همه، آنها ممکن است از وسایل نقلیه شخصی به عنوان راهی برای فاصله اجتماعی استفاده کنند، که این امر باعث افزایش بحرانی در ترافیک جاده‌ها و آلودگی می‌شود (Fernandez de Losada and Abdullah, 2020).

یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی در دوره گسترش کووید ۱۹، و اقدامات مهار ویروس بحث مربوط به زباله‌ها است. در طول بحران کووید ۱۹، حجم زباله‌های جامد افزایش یافته است، از جمله زباله‌های غیرقابل بازیافت مانند ماسک‌های یکبار مصرف و دستکش که به دلیل دفع نامناسب در سواحل جهان انباشته می‌شوند. به طور مثال در ایرلند، مقادیر زباله‌های خانگی ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش یافته است (OECD, 2020). در وهان چین، در ۲۴ فوریه ۲۰۲۰، بیش از ۲۰۰ تن زباله پزشکی تولید شد که چهار برابر ظرفیت واقعی امکانات دفع زباله در شهر است. زباله‌های پزشکی با اثرات سوء سلامتی همراه است و افرادی که با این زباله‌ها تماس مستقیم دارند، مانند جمع‌کننده‌های زباله، پاک‌کننده‌ها و پرسنل پزشکی، می‌توانند ویروس را به سرعت گسترش دهند (Bashir et al, 2020). همچنین، هر چند بسیاری از شهرها جمع‌آوری زباله را تضمین می‌کنند، اما تفکیکی برای انواع زباله‌ها در نظر گرفته نمی‌شود، برخی از مراکز بازیافت

نیز تعطیل شده‌اند (OECD, 2020). افزون بر این، از آنجا که خانوارها در قرنطینه قرار گرفته‌اند ممکن است به مراکز دفع زباله دسترسی نداشته باشند، مانند حمل زباله به یک محل جمع‌آوری مرکزی. در محیط‌های فقیرنشین که زباله‌های جامد در حال حاضر یک چالش اساسی است، انباشت زباله‌ها می‌تواند شرایط شیوع ویروس را بدتر کند و مجموعه جدیدی از مشکلات بهداشتی و زیست محیطی را ایجاد کند (Baker et al, 2020).

یکی دیگر از مهم‌ترین پیامدهای اپیدمی کووید ۱۹، تأثیر بر توسعه فضایی شهرها خواهد بود. گرایش مردم به زندگی در مراکز کم‌تراکم و به دور از مراکز شلوغ شهرها ممکن است منجر به تجاوز به زیستگاه‌های طبیعی و برخورد نزدیک‌تر انسان با حیات وحش حیوانات و در نهایت افزایش بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوانات دیگر شود (Capolongo et al, 2020).

مسئله دیگری که خطرات زیستی بسیاری را به دنبال خواهد داشت مسئله استفاده از انواع مواد ضدعفونی کننده است که با ورود به فاضلاب‌ها و سپس ورود به آب‌های سطحی و زیرزمین و حتی نفوذ در خاک سبب آلودگی آب رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، دریاها و خاک خواهد شد.

۸- چالش‌های مدیریتی

شهرها با طیف وسیعی از بازیگران، از جمله دولت‌های ملی و منطقه‌ای، ذینفعان شهری و شهروندان، همکاری کرده‌اند تا بتوانند پاسخ‌های فوری، کوتاه‌مدت و بلندمدت را به چندین بُعد از بحران کووید ۱۹ طراحی و اجرا کنند (OECD, 2020). لذا از اولین اقدامات مدیریتی که برای کنترل گسترش کووید ۱۹، انجام شد. کاهش حرکت مردم و قرنطینه و اعمال محدودیت‌های شهری بود که بیش از نیمی از جمعیت جهان تحت این دست‌والعمل‌ها هستند (ITF, 2020). اما در بسیاری از شهرهای جهان سومی و فقیر اقدامات صورت گرفته برای کنترل شیوع ویروس چندان با موفقیت همراه نبود. یکی از دلایل عمده این مسئله عدم آگاهی کلیه ذینفعان از ایجاد تغییراتی که به پیشگیری از بحران در آینده و همچنین کاهش عواقب نامطلوب کوتاه‌مدت همه‌گیری کمک می‌کند، است. همچنین نابرابری‌های فزاینده‌ای که در شهرها وجود دارد سبب افزایش جمعیت آسیب‌پذیر شده است (Higgins-Desbiolles, 2020). شرایط موجود در محله‌های فقیرنشین شهرها و تحولات مناطق غیررسمی با عدم دسترسی به مراقبت‌های پزشکی و خدمات اساسی مانند آب تمیز برای مطابقت توصیه‌های بهداشتی تشدید می‌شود. علاوه بر این، شرایط نامطمئن اقتصادی در بسیاری از نواحی شهری برای تأمین معاش خود به تعاملات اجتماعی بستگی دارد، پایبندی به دستورات "در خانه بمانید" را به چالش می‌کشد. بر این اساس نابرابری‌ها نه تنها اقدامات مهار را به چالش می‌کشند، بلکه باعث انتشار بیشتر ویروس می‌شوند (Sharifi and Khavarian-Garmsir, 2020). لذا از آنجا که دولت‌های محلی، در خط مقدم مقابله با بحران در صحنه هستند، ملزم به پاسخگویی فوری به این شرایط اضطراری هستند (ADB, 2020).

یکی دیگر از چالش‌های مدیریتی این است که در سطح جهان، به جز آمار اندکی از تعداد مجروحان و کشته‌ها، چیزی در مورد شهروندان ذکر نشده است. در مورد اشتغال، بیکاری، اخراج، شرکت‌های تعطیل شده، مؤسساتی که تعطیل شده‌اند، وضعیت تولید مواد غذایی و وضعیت بیمارستان‌ها در سراسر جهان یا اطلاعاتی در دست نیست یا به صورت پراکنده در دست است (Abusaada and Elshater, 2020). لذا بسیاری از مدیران و متخصصان حوزه مدیریت از چاره‌جویی برای حل چالش‌های موجود بازمی‌مانند. این در حالی است که کووید ۱۹، بر تمام جنبه‌های زندگی روزمره، از جمله سفر، تجارت، گردشگری، مواد غذایی و بازارهای مالی تأثیر گذاشته است و برای کاهش اثرات کووید ۱۹، یک مدیریت یکپارچه و برنامه‌ریزی دقیق لازم است (OSHA, 2020).

رسانه‌ها که عمده‌ترین نقش را در اطلاع‌رسانی در مورد نحوه شیوع، و مقابله با ویروس کرونا به عموم شهروندان می‌توانستند داشته باشند به دلیل نبود یک مدیریت قوی و اطلاعات درست از سوی مدیران در انجام وظیفه خود قصور زیادی داشتند.

یکی دیگر از چالش‌های مدیریتی به ویژه در بحث شناسایی افراد آلوده به ویروس بود که بسیاری از مراکز درمانی و بهداشتی فاقد کیت‌ها و امکانات تشخیص افراد بیمار بودند. همچنین مراکز بیمارستانی و درمانی مجبور به ترخیص زود هنگام بسیاری از بیماران خود شدند و بیماران مبتلا به کرونا را جایگزین نمودند که این مسئله سبب به خطر افتادن بیماران سایر بخش‌های تحت درمان شد. عدم پیش‌بینی‌های دقیق سبب کمبود شدید مراکز درمانی شده است که یک بازنگری در اقدامات مدیریت بهداشتی و درمانی را الزامی نموده است. در مجموع باید گفت که برای حل چالش‌های مدیریتی و بحران جهانی، پاسخ یکپارچه دولت‌ها و جامعه نیاز است (Barbarossa, 2020).

۹- چالش‌های کالبدی - فضایی

یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که در ارتباط با چالش‌های کالبدی شهرها در مواجهه با کووید ۱۹، مطرح هست ارتباط بین تراکم شهری و گسترش ویروس است. ویژگی اصلی شهرنشینی، تراکم است، بدون سرمایه‌گذاری کافی در زیرساخت‌های متراکم می‌تواند زمینه‌های منفی از جمله سرایت اپیدمی‌ها را به دلیل نبود زیرساخت‌های بهداشتی مناسب، موجب گردد (Baker et al, 2020). به طور خاص، گروه‌های آسیب‌پذیر در نواحی فقیرنشین شهری که فاقد وسایل نقلیه و جوامع با قابلیت دسترسی پایین به خدمات معیشتی ضروری هستند آسیب‌های بیشتری را متحمل شده‌اند (Kang et al, 2020). فضای متراکم شهرها و خیابان‌های تنگ و باریک و شلوغ مراکز فقیر شهرها امکان ارائه خدمات اورژانسی را نیز محدود می‌کند. بنابراین مشکل دیگری که در ارتباط با فضاهای کالبدی شهرها مطرح است، خیابان، کوچه‌ها و خطوط ارتباطی شهرها می‌باشند. مکان‌یابی درست مراکز درمانی و بیمارستانی نیز یک مسئله مهم است که یا در مکان درست مکانیابی نشده یا متناسب با نیازهای جمعیتی مناطق شهری نمی‌باشند. البته این مسئله بیشتر به دلیل مسائل توسعه نیافتگی بیشتر در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد. برای مثال در کشور پرجمعیتی مثل چین که یک قطب اقتصادی مهم در جهان است در همان روزهای ابتدایی همه‌گیری ویروس کرونا در شهر ووهان در استان هوبئی در طی کمتر از دو هفته بیمارستان ۱۵۰۰ تخت، مخصوص بیماران کرونایی را ساخته و افتتاح کرد. اما در کشور در حال توسعه‌ای مثل ایران بسیاری از مراکز ورزشی و سالن‌ها را به مراکز نگهداری این بیماران تبدیل می‌نمایند.

یکی از مسائلی که در بحث چالش‌های فضایی - کالبدی و همه‌گیری ویروس کرونا مطرح شد تأکید دوباره بر مسیرهای پیاده‌محور و دوچرخه‌سواری بود که اعمال قوانینی مثل فاصله‌گذاری اجتماعی را راحت‌تر و تماس فیزیکی افراد را محدود کرده و در نتیجه موجبات انتقال ویروس را کاهش می‌دهد.

فضاهای باز و فضاهای سبز شهری نیز مورد توجه دوباره قرار گرفتند. از آنجایی که شیوع ویروس کرونا موجب شده تا فشارهای روانی زیادی را انسان شهرنشین متحمل گردد، این فضاها می‌توانند مکانی برای کاهش مسائل روحی و روانی افراد محبوس در آپارتمان‌های قوطی کبریتی شهرها گردد. با توجه به نقش پررنگ این فضاها و کمبود و یا در بسیاری موارد نبود این کاربری‌ها در شهرها به ویژه کلانشهرها، کمبود فضاهای سبز را می‌توان به عنوان یک چالش عمده کالبدی - فضایی مطرح نمود.

الف- یافته‌های میدانی پژوهش

در این بخش از پژوهش با استفاده از آزمون‌های آماری به تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از طریق پرسشنامه پرداخته شده که این یافته‌ها به تفسیر نتایج کمک می‌کند، لذا در ابتدا یافته‌های حاصل از آمار توصیفی مورد تحلیل قرار گرفته سپس به تحلیل نتایج نهایی حاصل از آزمون‌های آماری پرداخته شده است.

- ویژگی توصیفی

از مجموع جامعه ۱۰۰ نفره پاسخگو به گویه‌های پرسشنامه ۵۳ نفر مرد و ۴۷ نفر را زنان تشکیل می‌دهند. ۴۸ نفر از افراد جامعه را گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال سن، ۲۳ نفر را گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال، ۲۱ نفر را گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال، ۶ نفر از جامعه را گروه سنی ۵۰ تا ۶۰ سال و ۲ نفر را گروه سنی ۶۰ سال به بالا تشکیل می‌دهند. همچنین، از بین افراد جامعه ۴۲ نفر دارای تحصیلات فوق لیسانس، ۴۷ نفر دارای تحصیلات دکتری و ۱۱ نفر دارای تحصیلات فوق دکتری هستند. در بین افراد جامعه ۵۶ نفر دانشجو بوده، ۱۶ نفر کارشناسان اداره شهرسازی، ۱۵ نفر اساتید دانشگاه و ۱۳ نفر کارکنان شهرداری هستند. محل سکونت ۷۹ نفر از این افراد داخل شهر تهران و ۲۱ نفر خارج از شهر تهران است. همچنین، درصد بالایی از افراد جامعه دارای سابقه طولانی سکونت در شهر تهران می‌باشند به طوری که، ۶۷ نفر از افراد جامعه بیشتر از ۱۰ سال در تهران سکونت دارند، و تنها ۱۱ نفر سابقه سکونت کمتر از ۱ سال را در شهر تهران دارند.

جدول ۳- اطلاعات توصیفی کارشناسان و متخصصان پاسخگو

متغیرها							
نسبت	فرآوری	داخل شهر تهران	درصد	فرآوری	۲۰ تا ۳۰ سال	۴۸	
		خارج از شهر تهران	۴۸٫۰	۲۳	۳۰ تا ۴۰ سال	۲۳٫۰	
		کل	۷۹٫۰	۲۱	۴۰ تا ۵۰ سال	۲۱٫۰	
	سکونت در تهران	مدت سکونت	کمتر از ۱ سال	۲۱٫۰	۲۱	۵۰ تا ۶۰ سال	۶٫۰
			۱ تا ۵ سال	۶٫۰	۶	۶۰ ساله و بیشتر	۲٫۰
			۵ تا ۱۰ سال	۲٫۰	۲	کل	۱۰۰٫۰
			بیشتر از ۱۰ سال	۱۰۰٫۰	۱۰۰	نسبت	مرد
	سطح تحصیلات	شغل	استاد دانشگاه و هیئت علمی	۵۳٫۰	۵۳	زن	۴۷
			کارمند شهرداری	۴۷٫۰	۴۷	کل	۱۰۰٫۰
کارشناس شهرسازی			۱۰۰٫۰	۱۰۰	فوق لیسانس	۴۲	
دانشجو			۴۲٫۰	۴۲	دکتری	۴۷	
کل			۴۷٫۰	۴۷	فوق دکتری	۱۱	
کل	۱۱٫۰	۱۱	کل	۱۰۰٫۰			

منبع: یافته‌های محققین؛ ۱۴۰۱

- **بررسی سطح اطلاعات کارشناسان در زمینه چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹**
برای بررسی سطح اطلاعات کارشناسان و متخصصان پنج گویه یا سؤال طرح گردید و طیف پنج گزینهای لیکرت برای سؤالات از خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از بررسی سطح اطلاعات کارشناسان درباره چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹، در جدول (۴)، نشان می‌دهد که در تمامی گویه‌ها طیف خیلی زیاد بیشترین فراوانی را داشته است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که کم‌ترین فراوانی مربوط به طیف کم و خیلی کم است که این مسئله نشان دهنده سطح بالای اطلاعات و آگاهی کارشناسان حاضر در پژوهش می‌باشد.

جدول ۴- فراوانی سطح اطلاعات کارشناسان در زمینه چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹

ردیف	اطلاعات کارشناسان درباره چالش‌های شهر تهران در مواجهه با کووید ۱۹	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱	تا چه میزان نسبت به چالش‌های شهر تهران شناخت و آگاهی دارید؟	۶۷	۱۷	۱۱	۱	۴
۲	تا چه اندازه با چالش‌های شهر تهران در مواجهه با بحران‌ها آشنایی دارید؟	۷۱	۱۲	۱۱	۳	۳
۳	تا چه میزان نسبت به چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ آگاهی دارید؟	۶۸	۱۸	۶	۶	۲
۴	تا چه میزان با سازمان‌های مسئول در مواجهه با بحران کووید ۱۹ در شهر تهران همکاری داشته‌اید؟	۴۱	۱۵	۱۸	۱۳	۱۳
۵	تا چه میزان پژوهش در زمینه بررسی چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی را مهم ارزیابی می‌نمایید؟	۷۳	۱۵	۵	۲	۵

منبع: یافته‌های محققین؛ ۱۴۰۰

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

- **آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹**

وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹

بحران کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران تأثیرگذار بوده است.

بحران کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران تأثیرگذار نبوده است.

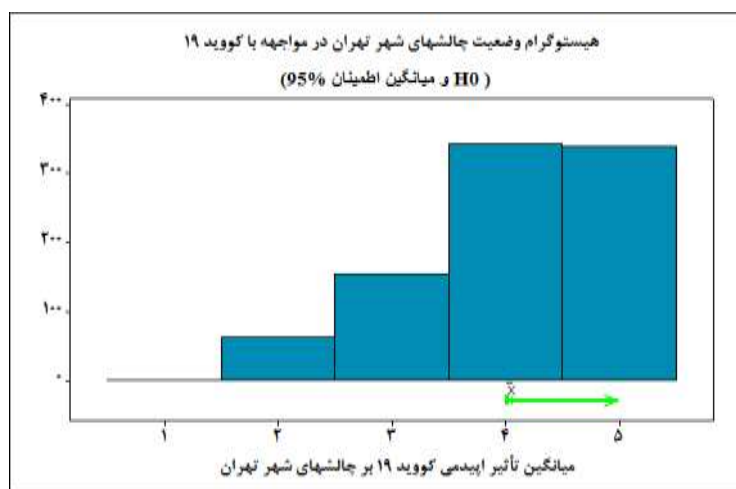
در این بخش با استفاده از آزمون تی به بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ پرداخته شده است. در این آزمون عدد ۳ در محدوده بازه اطمینان قرار نمی‌گیرد در نتیجه فرض صفر رد می‌شود؛ که با توجه به نتایج به دست آمده از پرسشنامه برای تأثیر بحران کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران میانگین $4/037$ محاسبه شده است که با توجه به حد مبنا (۳) میزان بالاتری را نشان می‌دهد که این امر نشان دهنده تأثیرگذاری بحران کووید ۱۹ بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران است؛ ولی اتکا به این میانگین از نظر آماری صحیح نیست؛ بنابراین به بررسی مقدار P-value پرداخته می‌شود؛ به دلیل اینکه P-value به دست آمده (۰/۰۰۰) کوچکتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است در نتیجه فرض صفر مورد پذیرش نمی‌باشد. لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که اپیدمی کووید ۱۹ بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران تأثیرگذار بوده است. چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ شامل چالش‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، خدماتی، فناوریانه و دیجیتال، مدیریتی، بهداشتی، زیست محیطی و کالبدی - فضایی است؛ که با توجه به مقدار P-value در تمام چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹، (۰/۰۰۰) به دست آمده‌اند نشان از تأثیرگذاری اپیدمی کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید چالش‌ها

در شهر تهران است و H_0 مورد پذیرش قرار نگرفته است. نتایج حاصل از آزمون تی در جدول (۵) آورده شده است. برای توضیح بیشتر توزیع میانگین و H_0 هیستوگرام آن در شکل (۳) آورده شده است.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون T برای بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین	بازه اطمینان ۹۵ درصد	آماره T	P-value
اقتصادی	۳,۹۳	۰,۵۶۷	۰,۰۵۷	۱,۰۴ - ۰,۸۲	۱۶,۴ ۳۰	۰,۰۰۰
اجتماعی - فرهنگی	۳,۹۴	۰,۵۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۴ - ۰,۸۴	۱۸,۸ ۸۹	۰,۰۰۰
سیاسی	۲,۶۴	۰,۶۶۹	۰,۰۶۷	۰,۲۳ - ۰,۴۹ -	۵,۳۸ --	۰,۰۰۰
خدماتی	۴,۳۱	۰,۷۳۵	۰,۰۷۴	۱,۴۶ - ۱,۱۶	۱۷,۸ ۱۲	۰,۰۰۰
فناورانه - دیجیتالی	۴,۵۰	۰,۵۶۶	۰,۰۵۷	۱,۶۱ - ۱,۳۹	۲۶,۴ ۶۵	۰,۰۰۰
مدیریتی	۴,۴۵	۰,۷۱۸	۰,۰۷۲	۱,۵۹ - ۱,۳۱	۲۰,۲ ۰۴	۰,۰۰۰
بهداشتی	۴,۴۶	۰,۷۴۴	۰,۰۷۴	۱,۶۱ - ۱,۳۱	۱۶,۶ ۰۷	۰,۰۰۰
زیست محیطی	۳,۷۰	۰,۶۶۰	۰,۰۶۶	۰,۸۳ - ۰,۵۷	۱۰,۵ ۸۱	۰,۰۰۰
کالبدی - فضایی	۴,۴۱	۰,۷۱۵	۰,۰۷۱	۱,۵۵ - ۱,۲۶	۱۹,۶ ۶۷	۰,۰۰۰
تأثیر کووید ۱۹ بر چالش‌های شهر تهران	۴,۰ ۳۷۳	۰,۴۰ ۴۸۹	۰,۴۰ ۴۸۹	۱,۱۱۷۷ ۹۵۷۰ -	۲۵, ۶۲۰	+,+ ++

منبع: یافته‌های محققین؛ ۱۴۰۰



شکل ۳- هیستوگرام میانگین تأثیرگذاری اپیدمی کووید ۱۹ بر چالش‌های شهر تهران

- آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی تأثیر بحران اپیدمی کووید ۱۹، بر چالش‌های شهر تهران
چالش‌های شهر تهران از نظر تأثیرگذاری بحران اپیدمی کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید این چالش‌ها نسبت به هم دارای اولویت هستند؟

برای آزمون این سؤال، ابتدا فرضیه‌های آماری H_0 و H_1 ایجاد می‌گردد:

H_0 : اولویت‌های چالش‌های شهر تهران از نظر تأثیرگذاری کووید ۱۹، بر این چالش‌ها یکسان‌اند.

H_1 : دست‌کم دو اولویت از چالش‌های شهر تهران از نظر تأثیرگذاری کووید ۱۹، بر این چالش‌ها با هم تفاوت دارند.

جدول ۶- نتایج آزمون فریدمن وضعیت تأثیرگذاری کووید ۱۹، بر چالش‌های شهر تهران

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره کای دو	درجه آزادی	تعداد داده‌های هر چالش
H_1 تأیید می‌شود	۰,۰۰۰	۳۱۴,۹۳۰	۸	۱۰۰

منبع: یافته‌های محققین؛ ۱۴۰۰

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۶)، مقدار P-value ($0/000$) کوچکتر از $0/05$ است، بنابراین فرض صفر رد و فرض مقابل تأیید می‌شود. به عبارت دیگر وضعیت چالش‌های شهر تهران از نظر تأثیرگذاری بحران کووید ۱۹، بر این چالش‌ها با هم متفاوتند. بنابراین جهت تعیین اولویت، میانگین رتبه‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفته و نتایج مربوط به میانگین رتبه‌ها در جدول (۷) آمده است. هر چه میانگین رتبه بیشتر باشد، تأثیرگذاری اپیدمی بر آن چالش بیشتر است.

جدول ۷- اولویت‌بندی چالش‌های شهر تهران از نظر تأثیرگذاری کووید ۱۹، بر این چالش‌ها

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه	اولویت‌بندی
فناورانه - دیجیتالی	۴,۵۰	۰,۵۶۶	۶,۶۸	اول
مدیریتی	۴,۴۵	۰,۷۱۸	۶,۴۳	دوم
بهداشتی	۴,۴۶	۰,۷۴۴	۶,۴۱	سوم
کالبدی - فضایی	۴,۴۱	۰,۷۱۵	۶,۰۷	چهارم
خدماتی	۴,۳۱	۰,۷۳۵	۵,۷۲	پنجم
اقتصادی	۳,۹۳	۰,۵۶۷	۴,۳۳	ششم
اجتماعی - فرهنگی	۳,۹۴	۰,۵۰۰	۴,۱۵	هفتم
زیست محیطی	۳,۷۰	۰,۶۶۰	۳,۴۳	هشتم
سیاسی	۲,۶۴	۰,۶۶۹	۱,۸۱	نهم

منبع: یافته‌های محققین؛ ۱۴۰۰

نتیجه‌گیری

در حال حاضر بیش از ۴ میلیارد نفر، یعنی بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این سهم تا سال ۲۰۵۰ به ۷۰ درصد برسد. چنین افزایش چشمگیری در جمعیت شهری، چالش‌های پایداری و مشکلاتی مانند بیکاری، نابرابری اجتماعی و محرومیت اجتماعی و فقر گروه‌های خاص جمعیت، کمبود مسکن مناسب و مشکلات زیست محیطی را در مراکز شهری موجب شده است. با این حال، امروزه اصلی‌ترین مشکلی که جوامع با آن روبرو هستند، مشکل ناشی از توسعه شهرها است. شهرها در حال حاضر ۶۰ تا ۸۰ درصد منابع طبیعی را در سطح جهان مصرف می‌کنند، آنها ۵۰ درصد زباله‌های جهانی و ۷۵ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای را تولید می‌کنند، که این مشکلات موجب چالش‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، زیست محیطی، چالش‌های فناورانه و بهداشتی در تمام جهان چه شهرهای کشورهای توسعه یافته و چه شهرهای کشورهای در حال توسعه گردیده، انسان شهرنشین قرن بیست و یکم همچنین با چالشی مواجه گردیده به نام اپیدمی کووید ۱۹ که سبب یک توقف در حرکت بشر به سمت جلو شده است. بحران کووید ۱۹ به شهرهای جهان به عنوان نقطه عطفی در نظر گرفته شده است. ویروس کووید ۱۹ تأثیر بسیار گسترده‌ای داشته و تهدیدی جدی برای بسیاری از جنبه‌ها مانند بهداشت، اقتصاد، سیاست و امنیت و سایر جنبه‌های زندگی انسان است. لذا می‌توان گفت که کووید ۱۹ یک بحران کاملاً شهری است که در جهانی با شهرنشینی گسترده اتفاق افتاده است. لذا تمام نقاط شهری جهان تحت تأثیر ویروس کووید ۱۹ قرار دارند و شهر تهران نیز به عنوان یکی از بزرگترین نقاط شهری جهان و بزرگترین و متراکم‌ترین کلانشهر کشور ایران درگیر اپیدمی کووید ۱۹ است. شهر تهران بیش از ده میلیون جمعیت را در خود جای داده و در نتیجه تعداد افرادی که در معرض ویروس قرار می‌گیرند افزایش پیدا می‌کند. کلانشهر تهران پیش از بحران کووید ۱۹ با چالش‌های بسیاری از جمله چالش‌های اقتصادی، اجتماعی -

فرهنگی، زیست محیطی، مدیریتی و فن‌آورانه مواجهه بوده است که با وقوع کووید ۱۹ این چالش‌ها دامنه وسیع‌تر و اهمیت دوچندان پیدا می‌کنند. لذا در این پژوهش به صورت جامع به عمده‌ترین این چالش‌ها پرداخته شد.

پژوهش حاضر بر مبنای نوع تحقیق، کاربردی و روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است. جهت گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. در این پژوهش برای بررسی چالش‌های شهرهای جهان در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ از مقالات و گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی منتشر شده در سال ۲۰۲۰، استفاده شد که در مجموع نه چالش اساسی (اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، خدماتی، فناوریانه و دیجیتال، مدیریتی، بهداشتی، زیست محیطی و کالبدی - فضایی)، برای شهرها در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ شناسایی گردید و در بخش دوم یافته‌های پژوهش با استفاده از روش‌های میدانی به بررسی این نه چالش در کلانشهر تهران پرداخته شد. لذا تعداد ۱۰۰ نفر از کارشناسان برنامه‌ریزی شهری، متخصصان و اساتید بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم‌افزار SPSS 26 و Minitab و برای بررسی ویژگی‌های افراد نمونه از آمار توصیفی (درصد، فراوانی) و برای بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ از آزمون تی تک‌نمونه‌ای، برای تعیین اولویت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با کووید ۱۹ از آزمون فریدمن استفاده شد، و نتایج حاصل از آمار توصیفی نشان می‌دهد که بیشتر افراد جامعه مورد بررسی را مردان و افراد با گروه سنی بین ۲۰ تا ۳۰ سال، دانشجویان و افراد ساکن در شهر تهران که دارای سابقه سکونت بیش از ده سال در تهران می‌باشد تشکیل می‌دهند. همچنین نتایج حاصل از آزمون T تک نمونه‌ای برای بررسی وضعیت چالش‌های شهر تهران در مواجهه با کووید ۱۹، نشان می‌دهد که وقوع بحران بر ایجاد و تشدید چالش‌های شهر تهران از جمله؛ چالش‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، سیاسی، خدماتی، فناوریانه و دیجیتال، مدیریتی، بهداشتی، زیست محیطی و کالبدی - فضایی تأثیرگذار بوده به طوری که P-value به دست آمده برای تمام چالش و به طور کلی (۰/۰۰۰)، بوده که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و نشان از تأثیرگذاری بحران اپیدمی کووید ۱۹، بر ایجاد و تشدید این چالش‌ها در شهر تهران دارد. در نهایت نتایج حاصل از آزمون فریدمن برای بررسی اولویت تأثیرگذاری اپیدمی کووید ۱۹، بر چالش‌های شهر تهران نشان می‌دهد که از آنجا که P-value به دست آمده کمتر ۰/۰۵ و ۰/۰۰۰ می‌باشد فرض صفر رد می‌شود و این نشان از تأثیرگذاری متفاوت اپیدمی کووید ۱۹، بر چالش‌ها دارد که نتایج حاصل از رتبه‌بندی چالش‌ها نیز این مسئله را تأیید می‌نماید به طوری که چالش‌های فناوریانه - دیجیتالی، مدیریتی، بهداشتی و کالبدی - فضایی در رتبه‌های اول تا چهارم قرار گرفته‌اند و خدماتی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیست محیطی و سیاسی در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

در خصوص نوآوری پژوهش حاضر می‌توان گفت که یک تلفیقی علمی و موشکافانه از روش‌های توصیفی و آماری صورت پذیرفت. بنابراین، در بحث شناسایی چالش‌ها، پژوهش حاضر به صورت جامع کلیه چالش‌های بحران کرونا که در جهان ایجاد شده است را در کلانشهر تهران شناسایی و بررسی کرده است و نوآوری پژوهش بهره‌گیری از ادامه این نتیجه‌گیری با توجه به بررسی‌های دقیقی که در زمینه چالش‌های شهرها از جمله تهران در مواجهه با اپیدمی کووید ۱۹ صورت گرفت، پیشنهاداتی در جهت کاهش این چالش‌ها و تبدیل آنها به فرصت در ذیل ارائه شده است:

چالش‌های ایجاد شده در بخش فناوری‌های هوشمند و دیجیتالی در اکثر کشورهای جهان نشان داد که باید یکبار دیگر کشورها به بحث هوشمندسازی شهرها با توجه به نیازهای ایجاد شده در زمان وقوع بحران کووید ۱۹، بپردازند چون این اپیدمی زمان پایان مشخصی نداشته و همچنین امکان وقوع بحران‌های به مراتب بدتر از بحران کووید ۱۹، در آینده نزدیک دور از انتظار نخواهد بود که نیاز به فناوری‌های هوشمند و هوشمندسازی مراکز شهری را دوچندان می‌کند. در حوزه سیاسی جهان نیازمند یک وفاق همگانی می‌باشد زیرا وقوع بحران کووید ۱۹، نشان داده که جهان تا به یک همراهی و هماهنگی دست پیدا نکند گذر از بحران هم زمان زیاد و هم هزینه زیادی را می‌طلبد.

محدودیت‌های اعمال شده برای فعالیت صنایع و حرکت وسایل نقلیه که به طور موقت در بسیاری از شهرها صورت گرفت و در برخی موارد موجب کاهش آلاینده کربن شده نشان داد که کشورها با اعمال قوانین محکم و سختگیرانه می‌توانند این سیاست را در دوره پس از بحران کووید ۱۹، در جهت کاهش آلاینده‌ها و بهبود کیفیت محیط زیست اجرا بنمایند.

شیوع گسترده اپیدمی در مراکز شهری فقیر و دارای زیرساخت‌های نامناسب و غیربهداشتی از جمله مسکن و آب ناسالم می‌تواند توجه هر برنامه‌ریزی را به خود جلب نماید و شهرهای با برنامه و هدف مشخص می‌توانند به راحتی این مناطق را شناسایی نموده و برای بهبود شرایط زیست این مراکز اقدام نموده و از وقوع بحران‌های بعدی در این مناطق جلوگیری نمایند.

ایجاد شرایط دورکاری برای بسیاری از مشاغل نشان داده که دولت‌ها می‌توانند در شرایط پس از بحران کووید ۱۹، با در اختیار گذاشتن امکانات و تسهیلات مناسب از حضور بسیاری از افراد در محل کار جلوگیری نموده که این مسئله هم منافع مالی و هم زیست محیطی (کاهش تردد خودروها و...) بسیاری می‌تواند برای جوامع به همراه داشته باشد.

منابع

متقی، افشین؛ انصاری، زهرا؛ قربانی سپهر، آرش؛ دلالت، مراد. (۱۴۰۰). *نگرشی ژئوپلیتیکی در رقابت گردشگری شهری با استفاده از شاخص جاذبه گردشگری (مورد بررسی: تهران با سایر استان‌ها)*. فصلنامه تحقیقات کاربردی در علوم جغرافیایی، ۲ (۶۱)، ۱۱۷-۹۵.

- Abusaada, H., Elshater, A. (2020). *COVID-19 Challenge, Information Technologies, and Smart Cities: Considerations for Well-Being*. *International Journal of Community Well-Being*, 3(3), 417-424.
- Acuto, M. (2020). *COVID-19: lessons for an urban (izing) world*. One Earth.
- Asian Development Bank (ADB). (August 2020). *Livable Cities: Post-COVID-19 New Normal*. Retrieved from: <https://www.adb.org/documents/guidance-note-livable-cities-post-covid-19>.
- Baker, J., Ciria, D., Lall, S. (2020). *COVID-19 and the Urban Poor: Addressing Those in Slums*. World Bank Group, 1.
- Baldwin, R., Weder di Mauro, B. (2020). *Economics in the time of COVID-19: A new eBook*. VOX CEPR Policy Portal.
- Barbarossa, L. (2020). *The Post Pandemic City: Challenges and Opportunities for a Non-Motorized Urban Environment*. An Overview of Italian Cases. *Sustainability*, 12(17), 7172.
- Bashir, M. F., Benjiang, M. A., & Shahzad, L. (2020). *A brief review of socio-economic and environmental impact of Covid-19*. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 1-7.
- Cajot, S., Peter, M., Bahu, J. M., Koch, A., & Maréchal, F. (2020). *Energy planning in the urban context: challenges and perspectives*. *Energy Procedia*, 78, 3366-3371.
- Capolongo, S., Rebecchi, A., Buffoli, M., Letizia, A., Carlo, S., Fara, G. M., Daniela, D. A. (2020). *COVID-19 and Cities: from Urban Health strategies to the pandemic challenge*. A Decalogue of Public Health opportunities.
- Costa, D. G., Peixoto, J. P. J. (2020). *COVID-19 pandemic: a review of smart cities initiatives to face new outbreaks*. *IET Smart Cities*, 2(2), 64-73.

- Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (May 2020). *The social challenge in times of COVID-19*. Retrieved from: <https://www.cepal.org/en/publications/45544-social-challenge-times-covid-19>
- European Union. European Commission. Directorate-General for Regional Policy. (2011). *Cities of tomorrow: Challenges, visions, ways forward*. Publications Office of the European Union.
- Fegert, J. M., Vitiello, B., Plener, P. L., Clemens, V. (2020). *Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality*. Child and adolescent psychiatry and mental health, 14, 1-11.
- Fernandez de Losada, A., Abdullah, A. (2020). *Cities on the Frontline: Managing the CoronaVirus Crisis*. CIDOB REPORT. file:///C:/Users/AMRAEI1/Downloads/CIODB%20Report%20n%20%20BA%20%20ing1%20%20A9s%20(1).pdf
- Force, F. A. T. (2020). *Covid-19-related money laundering and terrorist financing: Risk and policy response*.
- Gossling, S., Scott, D., Hall, C. M. (2020). *Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19*. Journal of Sustainable Tourism, 1-20.
- Guadagno, L. (2020). *Migrants and the COVID-19 pandemic: An initial analysis*. International Organization for Migration, Migration Research Series, (60).
- Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Davis, S. J., Huo, J., Li, S. Cheng, D. (2020). *Global supply-chain effects of COVID-19 control measures*. Nature Human Behaviour, 1-11.
- Hens, L. (2010). *The challenge of the sustainable city*.
- Higgins-Desbiolles, F. (2020). *Socialising tourism for social and ecological justice after COVID-19*. Tourism Geographies, 1-14.
- Honey-Roses, J., Anguelovski, I., Bohigas, J., Chireh, V., Daher, C., Konijnendijk, C., Oscilowicz, E. (2020). *The impact of COVID-19 on public space: a review of the emerging questions*.
- International Trade Centre (2020). *SME Competitiveness Outlook 2020: COVID-19: The Great Lockdown and its Impact on Small Business*. ITC, Geneva.
- International Transport Forum (ITF) (2020). *Re-spacing Our Cities for Resilience*. www.itf.oecd.org.
- Ioannides, D., & Gyimóthy, S. (2020). *The COVID-19 crisis as an opportunity for escaping the unsustainable global tourism path*. Tourism Geographies, 1-9.
- Kang, M., Choi, Y., Kim, J., Lee, K. O., Lee, S., Park, I. K., Seo, I. (2020). *COVID-19 impact on city and region: what's next after lockdown?*. International Journal of Urban Sciences, 24(3), 297-315.
- Keivani, R. (2020). *A review of the main challenges to urban sustainability*. International Journal of Urban Sustainable Development, 1(1-2), 5-16.
- Koehl, A. (2020). *Urban transport and COVID-19: challenges and prospects in low-and middle-income countries*. Cities & Health, 1-6. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1791410>.
- Kotkin, J., Cox, W., Modarres, A., Renn, A. M. (2014). *The problem with megacities*. Chapman University, Orange.

- Lambert, H., Gupte, J., Fletcher, H., Hammond, L., Lowe, N., Pelling, M., Shanks, K. (2020). *COVID-19 as a global challenge: towards an inclusive and sustainable future*. The Lancet Planetary Health, 4(8), e312-e314.
- Malden, K., Stephens, S. (2020). *Cascading economic impacts of the COVID-19 outbreak in China*. US-China Economic and Security Review Commission.
- Marinoni, G., Van't Land, H., Jensen, T. (2020). *The impact of Covid-19 on higher education around the world*. IAU Global Survey Report.
- Mustajab, D., Azies, B. A. U. W., Irawan, A., Rasyid, A., Akbar, M. A., Hamid, M. A. (2020). *Covid-19 Pandemic: What are the Challenges and Opportunities for e-Leadership?*. Fiscoeconomia, 4(2), 483-497. DOI: [10.25295/fsecon.2020.02.011](https://doi.org/10.25295/fsecon.2020.02.011)
- Occupational Safety and Health Administration. (OSHA). (2020). *Guidance on preparing workplaces for COVID-19*. US: Department of Labor.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020). *Cities policy responses*.
- Patel, A. (2020). *Preventing COVID-19 amid Public Health and Urban Planning Failures in Slums of Indian Cities*. World Medical & Health Policy, 12(3), 266-273.
- Ratho, A Lourdes John, P. (2020). *Rethinking Cities in a Post-COVID-19 World*. New Delhi: ORF and Global Policy Journal. <https://www.globalpolicyjournal.com/projects/gp-e-books/rethinking-cities-post-covid-19-world>
- Reimers, F. M., Schleicher, A. (2020). *A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020*. OECD. Retrieved April, 14, 2020.
- Sarabi, E. R., & Shaghaghi, S. An Introduction to Major Challenges of Urban Transportation in Metropolises of Iran(2012). na. <https://www.researchgate.net/publication/301261825>
- Shahidul Hasan Swapan, M., Alam, A., Rogers, D., Houston, D. (2020). *Cities after COVID-19: Reconsidering urban form, mobility, housing and planning in Australasia Special Issue Guest Editorial Panel*. Article in Urban Policy and Research. <https://www.researchgate.net/publication/342736573>.
- Sharifi, A., 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, 142391.
- Tosics, I. (2011). *Governance challenges and models for the cities of tomorrow. Issue paper on behalf of the European Commission-DG Regional Policy*. Budapest: Metropolitan Research Institute.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2020). *Human Development Perspectives: COVID-19 and Human Development: Assessing the Crisis*. Envisioning the Recovery.
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). (2020). *The Impact and Policy Responses for COVID-19 in Asia and the Pacific*. Retrieved from: <https://www.unescap.org/resources/impact-and-policy-responses-covid-19-asia-and-pacific>.

- United Nations Human Settlement Programme. (2020). *Covid-19 in African Cities Impacts, Responses and Policies*. Retrieved from: <https://unhabitat.org/covid-19-in-africa-cities-impacts-responses-and-policies>.
- United Nations. (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. Retrieved from: <https://reliefweb.int/report/world/policy-brief-education-during-covid-19-and-beyond-august-2020>.
- Williams, J. (2019). *Circular cities: Challenges to implementing looping actions*. Sustainability, 11(2), 423.
- Won Sonn, J., Lee, J. K. (2020). *The smart city as time-space cartographer in COVID-19 control: the South Korean strategy and democratic control of surveillance technology*. Eurasian Geography and Economics, 1-11.
- World Health Organization. (2020). *Strategic preparedness and response plan*. Retrieved from: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-strategy-update>.
- Zhou, C., Su, F., Pei, T., Zhang, A., Du, Y., Luo, B., Song, C. (2020). *COVID-19: Challenges to GIS with big data*. Geography and Sustainability.