



Research Paper

**Capacities of Tehran Citizen's Participation in Urban Development With the Emphasis on Smart Processes**

**Saeed Khanpour:** Ph.D. student in Urban Planning, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Hossein Zabihi:** Associate Professor of Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Seyyedali Nouri:** Department of Architecture, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

**Received:**2022/02/14  
**Accepted:**2022/06/18  
**PP:**107-118

Use your device to scan and read the article online



**Keywords:** Participation, Smart Cities, Citizens, Tehran

Abstract

The purpose of this study was to investigate the role of smart urban spaces on citizens' participation in Iran, especially in the metropolis of Tehran. Smart cities are the cities that make the most of the Internet and the Web to provide diverse and comprehensive services to citizens in various fields. The creation of such a city will have many economic, social, cultural and political implications. Citizens' participation in urban planning and urban management is expected to improve as cities become smarter. The study of the impact of urban intelligence on participation is very important because the concept of participation is considered as a basic concept in urban planning literature all over the world. This is important in metropolises of developing countries such as Iran, which are rapidly undergoing social change such as citizen participation. Especially in a city like Tehran where the level of participation is far from the desired point. The question is, what effect will smart cities have on participation, and what will be the future of citizen participation in smart and dynamic cities? Descriptive-analytical research, while using the methods and tools of documentary studies in the section of theoretical foundations and research suggestions and then based on the survey strategy (Citizens' Questionnaire for 385 people in Tehran), tried to collect data. And then analyze them (with SPSS software). The results indicate the confirmation of the research propositions, because the score of the propositions is higher than the acceptable minimum (3.1) and the standard deviation is below 1 in almost all cases. Also, one-sample t-test with respect to the significance level (sig) below 0.05 showed the confirmation of the propositions.

**Citation:** Khanpour, S., Zabihi, H., & Nouri, S.A. (2024). **Capacities of Tehran Citizen's Participation in Urban Development With the Emphasis on Smart Processes**, *Journal of Research and Urban Planning*, 15(56), 107-118.

**DOI:** 10.30495/jupm.2022.30009.4133

## Extended Abstract

### Introduction

The rapid advancements in science and technology, particularly in information and communication technology (ICT), have led to the emergence of "smart cities," offering undeniable benefits. A smart city integrates information, technology, and people, enhancing urban management by balancing information management and technology. The concept traces back to initiatives like Singapore's 1992 IT development program and subsequent projects in the U.S. and South Korea. Smart cities utilize the internet to provide comprehensive services, improving efficiency and reducing time spent on mundane tasks. They foster economic growth, reduce unemployment, and enhance social, cultural, and political landscapes. Moreover, smart cities revolutionize citizen participation in urban planning, fostering inclusivity and democracy, and addressing the complexities of modern urban life.

### Methodology

This mixed-method research, conducted from 2018 to 2020, explores urban smartification and citizen participation in Tehran. It combines qualitative case studies and quantitative surveys. The study aims to explain smart cities and citizen involvement, with a focus on Tehran. A questionnaire was designed after reviewing literature and four rounds of Delphi analysis with experts, resulting in a sample size of 385 citizens. Data collection faced challenges due to COVID-19 and the lack of standardized tools, requiring custom questionnaire creation. Despite limitations, the research highlights smartification as a foundation for enhancing citizen participation in Tehran's development.

### Results and discussion

This section presents the descriptive and quantitative findings from the questionnaires, focusing on demographic data and software analysis. Among the participants, over 90% (92.7%) were aged between 25 and 39, while less than 10% (7.3%) were aged 40 to 59. Regarding education, nearly half (49.6%) had an associate or bachelor's degree, and combined with those holding a master's degree (24.2%), nearly three-quarters had higher education. For each research statement, the minimum,

maximum, mean, and standard deviation were calculated. For example, regarding reducing the time required for smart participation, 68.1% of respondents strongly agreed, and 27.9% agreed that they are less likely to participate physically in consultations, voting, and reporting. However, if these activities were conducted online, citizens would participate more frequently. The mean values for most statements were above 3, indicating strong agreement, and the standard deviations were mostly below 1, showing high consensus among participants. These results affirm the research statements and highlight the potential for increased citizen engagement through smart, online platforms.

### Conclusion

The research question explored how urban smartification impacts citizen participation in the case study of Tehran. The findings suggest that smartification enhances both the quantity and quality of citizen participation by increasing the number of participants and the frequency of their involvement, as well as creating new opportunities for engagement.

Tehran's citizens expressed a preference for participating in consultations, voting, and reporting through online platforms rather than attending in-person meetings. They are more willing to engage if these activities are available digitally, using apps or other online tools. The study found that if municipal decisions and consultations were moved online, citizens would participate more frequently and effectively. This is especially true for voting in elections for city officials or community leaders, where citizens are more inclined to vote if it can be done remotely.

Participants also noted that online platforms allow for faster and easier engagement with municipal issues, making them more likely to participate in decision-making processes if they can do so through their smartphones. They believe that using smart technology for consultations on city plans, local projects, and other civic matters would lead to greater participation. Moreover, citizens expressed a strong interest in using smart technology to report issues such as broken water pipes or abandoned vehicles directly to city authorities. They also believe that smart city platforms

should allow them to give feedback on all significant urban projects. This digital approach would not only facilitate better communication between citizens and municipal officials but also ensure that public opinion is considered before implementing any changes in the city. Transparency is another key aspect emphasized by Tehran's citizens. They believe that providing clear and accessible data through smart city platforms would motivate more citizens to participate in city governance. This includes being able to access information on city developments, project updates, and other relevant data in real-time.

The study suggests that by leveraging information and communication technologies (ICT), the city can enhance citizen empowerment, increase political and social engagement, and ultimately lead to more active participation in civic matters. ICT tools could serve as new channels for citizens to stay informed about city developments, voice their opinions, and monitor the actions of municipal officials. To further encourage participation, the study recommends developing robust data centers and support systems in smart cities to keep citizens updated and ensure organizational responsiveness. This will create an environment where citizens can contribute more effectively

to city governance. The research also advocates for the establishment of online forums where citizens can discuss various issues, share ideas, and collaborate on solutions. Such forums would promote broader public engagement and foster a sense of community involvement in the city's future. Additionally, smart applications should be used for regular citizen consultations as they are more efficient, cost-effective, and convenient. When voting and consultations are conducted through smart systems, the number of participants is likely to increase. The study calls for the adoption of diverse methods to encourage citizen participation in Tehran, whether online, offline, through web-based platforms, apps, or traditional communication tools like smartphones, tablets, or computers. Finally, the research suggests that as Tehran progresses towards becoming a smart and dynamic city, all major urban changes should be preceded by smart, digital consultations with the public. This approach would ensure that citizens are informed, consulted, and even empowered to make decisions on urban development, making them integral to the city's future vision.



# فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

دوره ۱۵، شماره ۵۶، بهار ۱۴۰۳  
شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶  
<https://jupm.marvdasht.iau.ir/>



## مقاله پژوهشی

### ظرفیت‌های مشارکت شهروندان تهرانی در توسعه شهری با تأکید بر هوشمندسازی فرایندها

سعید خانپور: دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
حسین ذبیحی<sup>۱</sup>: دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
سید علی نوری: گروه معماری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

#### چکیده

هدف از مطالعه حاضر بررسی نقش هوشمندسازی فضاهای شهری بر روی مشارکت شهروندی در ایران و به خصوص در کلانشهر تهران بود. شهرهای هوشمند، شهرهایی است که از شبکه اینترنت و وب برای ارائه خدمات متنوع و جامع به شهروندان در زمینه‌های مختلف بیشترین استفاده را می‌کنند. ایجاد چنین شهرهای تأثیرات بسیاری را در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی به دنبال خواهد داشت. انتظار می‌رود با هوشمند شدن شهرها، مشارکت شهروندان در امور شهرسازی و مدیریت شهری ارتقاء یابد. بررسی تأثیر هوشمندسازی شهری بر مشارکت دارای اهمیت بسزایی است زیرا مفهوم مشارکت در همه جای دنیا بعنوان مفهوم پایه‌ای در ادبیات شهرسازی مطرح است. این موضوع در کلانشهرهای کشورهای درحال توسعه مانند ایران که تحولات اجتماعی همچون مشارکت شهروندی را به سرعت طی می‌کنند حائز اهمیت است. بویژه در شهری چون تهران که میزان مشارکت تا نقطه مطلوب، فاصله زیادی دارد. مسئله آن است که هوشمندسازی شهرها بر روی مشارکت چه تأثیری دارد و آینده مشارکت شهروندان در شهرهای هوشمند و پویا، چگونه خواهد بود؟ پژوهش به شیوه توصیفی-تحلیلی، ضمن استفاده از روش‌ها و ابزارهای مطالعات اسنادی در بخش مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهشی و سپس بر پایه راهبرد پیمایش (پرسشنامه شهروندان به تعداد ۳۸۵ نفر در تهران)، سعی نمود نسبت به گردآوری داده‌ها و سپس تجزیه و تحلیل آن‌ها (با نرم افزار SPSS) اقدام نماید. نتایج نشان دهنده تأیید گزاره‌های پژوهش است، زیرا نمره گزاره‌ها از حداقل قابل قبول (۳،۱) بالاتر و انحراف معیار نیز تقریباً در همه موارد، زیر ۱ بوده است. همچنین آزمون تی تک نمونه‌ای با توجه به سطح معنی داری (sig) زیر ۰،۰۵ نشان از تأیید گزاره‌ها داشت.

#### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸

شماره صفحات: ۱۰۷-۱۱۸

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



#### واژه‌های کلیدی:

مشارکت، شهرهای هوشمند، شهروندان، شهر تهران

استناد: خانپور، سعید؛ ذبیحی، حسین و نوری، سیدعلی (۱۴۰۳). ظرفیت‌های مشارکت شهروندان تهرانی در توسعه شهری با تأکید بر هوشمندسازی فرایندها، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۵(۵۶)، ۱۰۷-۱۱۸.

DOI: 10.30495/jupm.2022.30009.4133

## مقدمه

دنیای امروز با پیشرفت علم و تکنولوژی به‌خصوص پیشرفت گسترده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با پدیده‌ای به نام «شهرهای هوشمند» روبه‌رو است که ایجاد آن مزایای بسیار زیاد و غیرقابل انکاری به‌دنبال دارد. از جمله نقش مهم و اساسی آن در جهت اجرای بند ۱۰ اصل سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی، که عبارت است از «ایجاد نظام اداری صحیح و حذف تشکیلات غیر ضروری» است (Albino et al., 2015). از نخستین نمونه‌های شهر الکترونیک و هوشمند در جهان به برنامه توسعه فناوری اطلاعات سنگاپور در سال ۱۹۹۲ می‌توان اشاره کرد. پس از آن در سال ۱۹۹۳ میلادی، پروژه توسعه زیرساختار ملی آمریکا جهت گسترش این بخش در فناوری ارتباطات و اطلاعات، تدوین و راه‌اندازی شد. کشور کره جنوبی نیز در این سال، طرح توسعه زیرساختار ملی فناوری ارتباطات و اطلاعات خود را ارائه و آماده اجرا کرد. کشورهایی مانند ژاپن، تایوان و انگلستان نیز در طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۶، برنامه‌های کلانی را در این زمینه پایه‌ریزی نمودند. تاریخ دقیقی از زمان ایجاد شهرهای الکترونیک در دسترس نیست، اما می‌توان اذعان داشت که طرح ایجاد این شهرها به زمان ایجاد و توسعه دولت الکترونیک در جهان مرتبط است (Jalali, 2010). درچین شهری، بر روی فرصت‌های خلق شده توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات، به منظور افزایش موفقیت و اثرگذاری سرمایه‌گذاری شده است (Odendaal, 2003). شهر هوشمند بر اساس سه محور مهم ساخته می‌شود: اطلاعات، تکنولوژی و مردم. این محورها که شامل تمرکز در مدیریت نوین اطلاعات هستند در واقع باعث فراهم آمدن یک تعادل بهتر بین مدیریت اطلاعات و تکنولوژی می‌شوند. تکنولوژی اطلاعات در مدیریت شهری فرایندی متشکل از برنامه‌ریزی، هماهنگی، کنترل، تحلیل، پردازش، توزیع، استفاده و تأمین اطلاعات در هر شکلی برای حفظ و کاربرد منابع موجود است (e city, 2002). شهرهای الکترونیک و هوشمند، شهرهایی هستند که از شبکه اینترنت و وب برای ارائه خدمات متنوع و جامع به شهروندان در زمینه‌های مختلف بیشترین استفاده را می‌کنند. این خدمات از سوی سازمان‌های مختلف شهر الکترونیک به شهروندان ارائه می‌شوند. در واقع از دید کاربر، یک وب سایت است که از آن طریق دسترسی به تمام خدمات شهر ممکن می‌گردد. تنها نمای یک شهر دیجیتالی، فقط یک وب سایت است که درگاه نامیده می‌شود و همه خدمات شهری از طریق این وب سایت در دسترس خواهد بود. برخلاف شهرهای سنتی که بخش عمده‌ای از وقت شهروندان صرف انجام فعالیت‌های تکراری و غیرمفید نظیر انتظار در صف‌ها، پیمودن مسافت‌های طولانی برای خرید کالا و دریافت خدمات، معطل شدن در ترافیک‌های سنگین می‌شود (Jalali, 2010). شهر مجازی و شهر واقعی از پیوندی جدایی‌ناپذیر برخوردار هستند. هدف نهایی در چنین فضایی را می‌توان استفاده فعال و هم‌زمان بیش از یک کاربر از یک موقعیت شهری دانست که در آن ظرفیتی منعطف تولید می‌شود و سرعت و برد خدمات‌رسانی شهری و بهره‌مندی از خدمات دولتی و شهری از محدودیت‌های فیزیکی فراتر می‌رود (Ameli, 2005). به‌طور کلی شهر هوشمند، محیطی مطلوب برای کار و تلاش است. مردم در شهرهای الکترونیکی زمان بیشتری برای مطالعه، تفریح، رسیدن به خانواده و استراحت خواهند یافت و رشد اقتصادی و بهره‌وری در این گونه شهرها بسیار بیشتر از شهرهای سنتی خواهد بود. همچنین حل مشکل بیکاری در شهرهای الکترونیکی با ایجاد مشاغل بیشتر، امری واضح است (Reddick, 2005). ایجاد شهر هوشمند تأثیرات بسیاری را در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای شهر به دنبال خواهد داشت. در زمینه اقتصادی توسعه تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی، گسترش استفاده از کارت‌های اعتباری، کاهش کاغذ بازی، کاهش هزینه ارائه خدمات و ایجاد زمینه برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و ارتباط تجاری شهر با کشورهای همسایه و سایر نقاط جهان بخشی از تأثیرات آن محسوب می‌شود. ارائه خدمات بهنگام به شهروندان موجب افزایش رضایتمندی آن‌ها از استفاده از خدمات عمومی و خصوصی شده و امکان تشکیل گروه‌ها و اجتماعات فراوان و هم چنین رأی‌گیری به‌هنگام و توزیع عادلانه امکانات را فراهم می‌آورد. در زمینه‌های فرهنگی نیز اجرای شهر الکترونیک تأثیرات زیادی را به‌دنبال دارد که به‌طور مثال از شفاف‌سازی، اطلاع‌رسانی، آموزش مجازی شهروندان در حوزه‌های عمومی و اختصاصی، امکان انتشار رسانه‌های دیجیتالی برای شهروندان، انتشار اخبار و اطلاعات به‌هنگام و اثرات فرهنگی بسیار دیگری را می‌توان نام برد (Nazarian Azad, 2009). در این بین، یکی از مفاهیمی که انتظار می‌رود با هوشمند شدن شهرها، دچار تحول شود، مفهوم مشارکت شهروندان در امور شهرسازی و مدیریت شهری است. بررسی تأثیر هوشمندسازی شهری بر تحول مفهوم مشارکت از آن‌رو دارای اهمیت بسزایی است که مفهوم مشارکت در سرتاسر جهان به عنوان مفهوم پایه‌ای در ادبیات شهرسازی مطرح شده‌است. هدف اصلی در طرح‌های مشارکتی، شرکت دادن مردم در فرایندی است که اثرات و نتایج آن متوجه خود مردم، مکان سکونت و محدوده فعالیت اجتماعی آن‌ها خواهد شد. دلایل متعددی برای مشارکت دادن شهروندان در اداره امور شهرها وجود دارد که برخی از آن‌ها را می‌توان بدین شرح برشمرد: الف) گسترش ارزش‌های فرهنگی که هنجارهای برابری و مردم‌سالاری را تقویت می‌کند و به افزایش تقاضای شهروندان برای دخالت در تصمیم‌گیری می‌انجامد؛ ب) مشارکت مردم در امور موجب افزایش کارآمدی می‌شود و پ) افزایش پیچیدگی روابط در شهرها امکان اداره انفرادی و آمرانه امور را از میان برده است (Ziari et al., 2013).

## پیشینه و مبانی نظری تحقیق

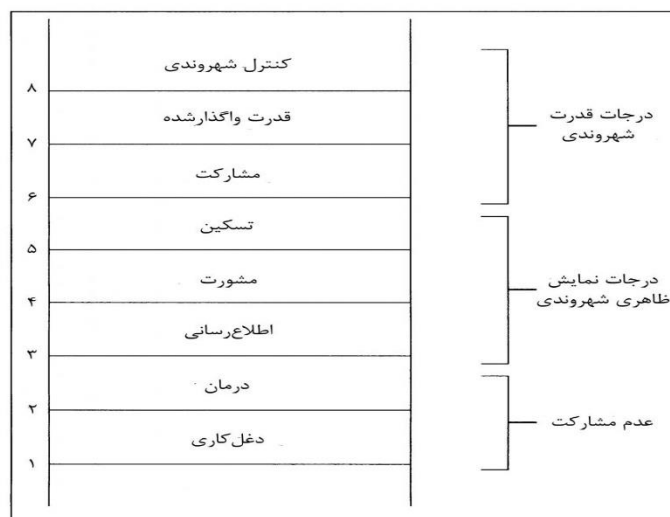
واژه مشارکت از حیث لغوی به معنای درگیری و تجمع برای منظور خاص می‌باشد. در مورد معنای اصطلاحی آن بحث‌های فراوانی شده است ولی در مجموع می‌توان جوهره اصلی آن را درگیری فعالیت و تأثیرپذیری دانست. مشارکت مردم عبارت است از فرآیند و حق اساسی که در طی آن مردم به طور عاقلانه و با آگاهی، اراده و رغبت در زمینه‌های خاصی با قبول گوشه‌ای از مسئولیت آن بطور گروهی سعی در ارضاء نیازهای روحی و روانی فردی و گروهی خود و همیاری جهت رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده دارند. این رویه براساس نیازهای واقعی اولویت‌بندی شده و با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت‌ها جهت هویت فردی و جمعی در جامعه است. حال اگر محدوده مشارکت را شهر در نظر گرفته و نوعی از برنامه‌ریزی فرایندگرا با چارچوبی مشارکتی را مدنظر قرار دهیم و عواملی چون عدالت اجتماعی، قانون و توسعه پایدار را در آن دخیل کنیم، برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی مشارکتی خواهیم داشت. در مشارکت آنچه مهم است درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت‌های گروهی است که آنان را برمی‌انگیزد تا برای دستیابی به هدف‌های گروهی یکدیگر را یاری داده و در مسئولیت کار شریک شوند. شریک بودن داوطلبانه و بدون اجبار افراد در کار گروه به معنای احساس تعلق داشتن به آن گروه است. احساس تعلقی که باعث می‌شود فرد در برابر ماهیت گروه (اجتماع محلی) خود را مسئول دانسته و تمام سعی خود را در دستیابی به اهداف گروه به کار بندد. مشارکت مردم در اداره امور شهرها، طیف وسیعی را در درون خود جای می‌دهد. برحسب نوع سازماندهی می‌توان دو نوع الگوی سازماندهی مشارکت را از یکدیگر متمایز ساخت: در نوع نخست که اساساً تشکل‌های خودجوش و خودانگیخته جامعه را شامل می‌شود، سازماندهی بدون توجه به دستاوردهای دانش جدید مدیریت صورت گرفته و مبتنی بر تجربیات شخصی و سنن اجتماعی است. اما در نوع دوم که تشکل‌ها رسمی یا نسبتاً رسمی و برانگیخته را شامل می‌شوند، سازماندهی بر مبنای دستاوردهای فنون مدیریتی جدید و با هدف حداکثر کارایی صورت می‌پذیرد. در توسعه محلی بهتر است مشارکت از نوع سازماندهی در دسته‌بندی اول و دوم توأمان در کنار هم نه جدا از هم مدنظر باشد. چرا که مشارکت خودجوش همراه با با فنون مدیریتی جدید بیشترین تأثیر را در ادامه و پایداری مشارکت در محله خواهد گذاشت. انواع مشارکت را از نظر سطح (خرد، میانی، کلان)، از نظر انواع بر حسب انگیزه‌های ایجاد آن (درون‌زا، برون‌زا)، بر حسب چگونگی دخالت مردم (مستقیم، غیرمستقیم)، بر حسب سطوح فراگیری (محلی، منطقه‌ای، ملی)، بر حسب کیفیت همکاری مردم (طبیعی، خودانگیخته، ارادی یا داوطلبانه، برانگیخته، تحمیلی یا اجباری)، بر حسب سطوح اجرایی (بهره‌مندی از خدمات، ارزیابی خدمات، ارائه پیشنهاد، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت)، بر حسب موضوع (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی)، بر اساس نحوه مشارکت (رسمی و غیر رسمی) می‌توان دسته‌بندی کرد. (Ghazanfarpour et al., 2016; Ghorbani et al., 2016; Haughton & Hunter, 2004; Poorahmad, Ahmad, Mohammadpour, Saber Buchani, 2010) آتونی گیدنز<sup>۱</sup> در بحث مشارکت سیاسی به مردم‌سالاری مشارکتی اشاره نموده و آن را نظامی می‌داند که در آن تصمیمات به‌طور جمعی توسط کسانی که این تصمیمات بر زندگی‌شان تأثیرگذار است گرفته می‌شود. از طرفی پیترسون<sup>۲</sup> مشارکت سیاسی را به‌عنوان «تلاش‌هایی که با هدف تأثیرگذاری بر جامعه صورت می‌گیرد.» تعریف می‌نماید. مشارکت اجتماعی به عنوان یکی از موضوعات مشارکت، دلالت بر گسترش روابط بین‌گروهی در قالب انجمن‌های داوطلبانه، باشگاه‌ها، اتحادیه‌ها و گروه‌هایی دارد که معمولاً خصلتی محلی و غیردولتی دارند، که در قالب سیاست‌های اجتماعی، مشارکت و درگیر ساختن مردم در فرایندهای اجتماعی مختلف را هدف خود می‌داند (Ghazanfarpour et al., 2016). از یک طرف تشکل‌های مشارکتی با جلب همکاری افراد، زمینه اتصال هرچه بیشتر آن‌ها به جامعه را فراهم آورده و مشارکت فردی در امور اجتماعی را افزایش می‌دهند و از سوی دیگر با بسط شبکه‌های اجتماعی و تقویت همبستگی اجتماعی به گسترش مشارکت فعالانه و داوطلبانه افراد جامعه کمک می‌کنند. مشارکت اجتماعی ریشه در ساخت و روابط گروهی در سطوح محلی و ملی دارد و در نهایت مبتنی بر یک فرایند است. فرایندی که طی آن اطمینان و همبستگی میان مردم برقرار می‌شود. مشارکت عنصری پویا، کمیت‌ناپذیر و تا حدودی غیر قابل پیش‌بینی و دگرگون‌کننده شرایط است (Mohseni Namaghi, 2004) در مشارکت فرهنگی از دیگر موضوعات مشارکت، مردم در تولید فرهنگ و ارتقای آن در بین گروه‌ها دخالت می‌کنند. تقویت هنر مردمی، تسهیل و تعامل فرهنگی در جوامع چندفرهنگی و افزایش وفاق اجتماعی در جوامع چندقومی از عرصه‌های مهم مشارکت فرهنگی می‌باشد (Morel, 2023). مشارکت روانی نیز از تأکیدهای روان‌شناسان اجتماعی است و دلالت بر نوعی درگیری ذهنی و عاطفی دارد که زمینه‌ساز ابتکارات جمعی است. مشارکت روانی در قالب ایجاد تغییر و دگرگونی در ذهنیت‌ها و شکستن عقاید قالب نامناسب و شرکت در عمل جمعی مشترک، گرایش و آمادگی روانی لازم را برای کنش جمعی فراهم می‌نماید. میجلی<sup>۳</sup> بر مبنای پاسخ دولت‌ها به مشارکت، آن را به چهار نوع تقسیم می‌کند که عبارتند از: (۱) شیوه ضد مشارکتی؛ شیوه‌های مشارکت هدایت شده؛ شیوه مشارکت فراینده و شیوه مشارکت

1 Anthony Giddens

2 Peterson

3 Megley

واقعی (Habibi & Senshenas, 2009). ارنشتاین<sup>۱</sup> مشارکت شهروندی را با تعبیر قدرت شهروندی به کار گرفت و برای توضیح آن، از استعاره نردبان مشارکت استفاده کرد. (شکل ۱) در پایین‌ترین سطح نردبان ارنشتاین هیچ قدرتی برای مردم وجود ندارد. به عبارت دیگر عدم مشارکت در دو رده، خود را نشان می‌دهد که وی آن‌ها را دغلکاری و درمان می‌نامد. به نظر ارنشتاین دغلکاری به این معنا است که بعضی از سازمان‌های دولتی، شکل‌های ساختگی از مشارکت را تدارک دیده‌اند که هدف واقعی آن‌ها، آموزش برای قبول کارهایی است که از قبل تکلیفش روشن شده است (Ataeifar & Ataeifar, 2014).



شکل ۱- نردبان مشارکت ارنشتاین (Rahnama & Abbaszadeh, 2008)

در کشور ما نوع مشارکت مردم و سازمان‌های غیردولتی از نوع مشارکت انفعالی و صوری است به این معنی که از یک طرف به مردم گفته می‌شود که چه چیزی انجام خواهد شد بدون آنکه نظرات آنان خواسته شود و یا قدرتی در تغییر امور داشته باشند و از طرف دیگر اگرچه نمایندگانی از مردم و یا سازمان‌های غیردولتی در برخی از کمیسیون‌ها و شوراهای شرکت می‌کنند اما فاقد حق رأی بوده و یا قدرت و اختیار لازم را در تصمیم‌گیری ندارند. این وضعیت بیشتر تظاهر به مشارکت است تا مشارکت واقعی و عملی. اما در وضع مطلوب، هدف، استقلال بخشیدن به نهادهای محلی و مشارکت کامل مردم و سازمان‌های غیردولتی در روند تصمیم‌گیری و قائل شدن نقشی صرفاً نظارتی و حمایتی و کنترلی برای نهادهای دولت مرکزی است. در وضعیت موجود نقش نهادهای مرکزی و استانی (دوایر و شعب سازمان‌های مرکزی) در فرایند تهیه، بررسی و تصویب طرح‌ها تعیین‌کننده‌تر است که این وضعیت به دلیل شرایط حاکم بر ساختار نظام برنامه‌ریزی توسعه در ایران است که از نوع سلسله‌مراتبی و از بالا به پایین محسوب می‌شود. زیرا چنین ساختاری در اصل امکان مشارکت مردم و نهادهای محلی را در طول این فرایند فراهم نمی‌آورد. از این رو در ارزیابی چگونگی تحقق طرح‌های توسعه شهری یکی از علل عدم اجرای اینگونه طرح‌ها عدم مشارکت مردم و نهادهای محلی عنوان می‌گردد. سطح پایین مشارکت‌پذیری و توسعه‌پذیری سیاسی و اداری در تمام رده‌های مدیریتی موجب عواملی از قبیل عقب‌ماندگی عمومی فرهنگی و اجتماعی، سابقه طولانی حکومت‌های مطلقه و تمرکزگرایی شدید سیاسی و اداری موجب رکود و جمود نظام‌های مدیریت و عدم پذیرش نوآوری و خلاقیت در سیاستگذاری‌ها و هدایت نظام‌های مدیریت عمومی در کشور و فقدان ویژگی‌های «نهادهای شدن» و «قانونمند بودن» شده است و بیشتر ساختارهای سازمانی موجود تحت سیطره عناصر انتصابی و رسمی بوده و کمتر جایی برای عناصر انتخابی و غیررسمی وجود دارد. شرایط عمومی یاد شده موجب گرایش مدیران و نظام‌های مدیریت به قدرت مطلقه و تحت انقیاد مقام‌های رسمی بالاتر شده و کمتر اجازه مشارکت به گروه‌های غیررسمی را می‌دهد. این مسئله بویژه در مورد سیستم مدیریت شهری که ماهیتاً نیازمند مشارکت فعال‌تر مردم و گروه‌های غیررسمی است با شدت بیشتری محسوس بوده و پیامدهای وسیع‌تری را در پی داشته است. مدیریت شهری مسئولیت ارائه خدمات شهری و عمومی به جامعه شهری را بر عهده دارد و این مستلزم به‌کارگیری روش‌های نوین مدیریت شهری است. شهرها محل استقرار هر پدیده نوین و جایگاهی برای پیشبرد تکنولوژی و توسعه به حساب می‌آیند. در عصر حاضر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله مهم‌ترین ابزارهایی است که می‌تواند در ایفای نقش مدیران شهری و ارائه خدمات در اختیار مدیریت شهری قرار گیرد. امکاناتی که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای مدیریت شهری فراهم می‌آورد، تلاش مدیران

<sup>1</sup> Arnstein

شهری را در استفاده بیشتر از این امکانات افزایش می‌دهد. استفاده مفید و مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود مدیریت شهری و استفاده از آن برای افزایش کارایی عملکرد این مدیریت، نیازمند شناخت ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن در مدیریت شهری است. بنابراین آنچه مهم است نه تنها شناخت این تکنولوژی نوین بلکه بازتاب آن در جامعه شهری و به‌طور عینی‌تر و صریح‌تر تأثیر آن بر توسعه و مدیریت شهری است. تاریخ دقیقی از زمان ایجاد شهرهای هوشمند در دسترس نیست؛ اما می‌توان ادعان داشت که طرح ایجاد این شهرها به زمان ایجاد و توسعه دولت الکترونیک در جهان مرتبط می‌شود. به همین دلیل می‌توان دهه ۱۹۹۰ میلادی را سرآغاز رویکرد الکترونیکی شدن برخی کلان‌شهرها دانست (Kia & Selseleh, 2007). در سالیان اخیر بیش از ۴۰۰ شهر و شهرک هوشمند الکترونیکی در نقاط مختلف دنیا احداث شده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است (Thaeri Tusi & Ajilian Mumtaz, 2013). بیش از نیمی از مردم جهان در شهرها زندگی می‌کنند. این مقدار شهرنشینی در تاریخ زندگی بشر بی‌سابقه است. در سال ۱۸۸۰ میلادی تنها ۳ درصد از مردم جهان در شهرها زندگی می‌کردند و این مقدار در سال ۱۹۵۰ به ۲۹ درصد رسیده و انتظار می‌رود در سال ۲۰۵۰ این مقدار به ۷۰ درصد برسد. شهرنشینی در این مقیاس وسیع چالش‌های بسیاری را برای مدیریت شهری به‌وجود می‌آورد که تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات می‌تواند کمک بزرگی در حل این چالش‌ها ارائه دهد. با انقلاب مدیریت شهری و استفاده از این فناوری با جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، ایمنی، امنیت و کارایی زیرساخت‌های شهری افزایش می‌یابد. استفاده از تلفن‌های همراه، اینترنت و تکنولوژی اینترنت بی‌سیم با تأثیر مستقیم در بالا بردن کیفیت زندگی شهروندان و بالا بردن امکانات و ابزارهای مدیریت شهری همچون کنترل شبکه حمل و نقل و کاهش آلودگی‌ها شیوه زندگی شهری را دچار تحول نموده است (Abdelkarim et al., 2023).

میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به سطح تحقق شاخص‌های جامعه اطلاعاتی در شهر و آگاهی مدیریت شهری از امکانات قابل استفاده، انگیزه مدیریت شهری در کاربرد ابزارها و روش‌های اطلاعاتی و امکان دسترسی به ابزارها و روش‌های مدیریت اطلاعات و ارتباطات بستگی دارد. بیشتر کشورهای توسعه یافته (که دارای سیستم‌های پذیرنده در مواجهه با فناوری نوین هستند) منافع و خطرهای احتمالی فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن را پذیرفته‌اند و از آن استفاده می‌کنند. بعضی از کشورهای در حال توسعه و یا فقیر نیز که در خصوص مزایا و فرصت‌های این فناوری اطلاعات کافی ندارند و یا از امکانات اقتصادی لازم برای به‌کارگیری این پدیده بی‌بهره هستند، در این زمینه دچار عقب‌ماندگی شده‌اند. کشورهایی نیز وجود دارند که از نظر مالی مشکل خاصی ندارند، اما با رویکردی ایدئولوژیک به این پدیده نوظهور نگاه می‌کنند و باعث تأخیر و یا مانع استفاده مردم کشور خود می‌شوند. متأسفانه این رویکرد موجب می‌شود خسارات جبران‌ناپذیری به جامعه تحمیل گردد (Jalali, 2010). از مهم‌ترین کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت شهری ایران عبارتند از: ۱) بانک اطلاعات شهری؛ ۲) تصمیم‌گیری سریع؛ ۳) تبادل اطلاعات؛ ۴) ارائه خدمات غیرحضوری؛ ۵) آموزش عمومی؛ ۶) افزایش مدیریت زیرساخت‌های فیزیکی شهری؛ ۷) حفاظت از محیط زیست؛ ۸) حذف انتظار و صف و ۹) مدیریت در سوانح طبیعی. نقش به‌کارگیری اطلاعات و داده‌ها توسط شهروندان در شرایط بحرانی از طریق فضای مجازی مدنظر قرار می‌گیرد. اطلاع‌رسانی به موقع و اطلاعات ارسال بر روی وب سایت، نه تنها از گسترش شایعات و موارد غیررسمی می‌کاهد بلکه باعث می‌گردد اطلاعات مناسب و دقیق در زمان مناسب و مقتضی که برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری برنامه‌ریزان و مدیران مورد نیاز است در اختیار آنان قرار گیرد (Yavar, 2009). شهر هوشمند را می‌توان حاصل گسترش خدمات الکترونیک و گسترش فعالیت‌ها در فضای مجازی شهری قلمداد نمود. شهر هوشمند دارای شش مؤلفه اقتصاد، مردم، حکمرانی، محیط زیست، پویایی و زندگی هوشمند است (Afzali et al., 2018). در بسیاری از منابع، از شهر الکترونیک و شهر هوشمند به عنوان مفاهیمی یکسان در کنار هم توسط پژوهشگران استفاده شده است. دکتر ساموئل استالی<sup>۱</sup> پژوهشگر در زمینه رشد هوشمند شهری این تئوری را اینگونه تعریف می‌کند: «رشد هوشمند شهر یک سعی جدید است، مانند یک لگام و افسار کنترل برای منطقی کردن گسترش و توسعه شهرها و مدیریت رشد هوشمند شهری روش‌های اعمال اینگونه کنترل‌هاست.» (e Andrés Cadena et al., 2018) رشد هوشمند به دنبال محدود کردن رشد نیست بلکه سعی در وفق دادن مسئله به مسائل محیطی و اقتصادی و اجتماعی دارد. اهداف این تئوری این است که مردم را آگاهی دهد که چگونه توسعه می‌تواند کیفیت زندگی را ارتقا بخشد. یکی از راه‌های مقابله با رشد پراکنده در شهرهای دنیا، بهره‌گیری از الگوی «رشد هوشمند» در تهیه طرح‌های توسعه شهری است (Keyes & Benavides, 2021). رشد هوشمند شهری دارای مزایایی است تعدادی از این مزایا در

جدول ۱ آمده است.

اکنون مسأله آن است که اگر پیدایش شهرهای هوشمند از ابعاد و جنبه‌های مختلف بر شهر و شهرنشینی، مدیریت شهر و زندگی در شهرها اثر می‌گذارد، بر روی مشارکت شهروندان در شهری چون تهران چه تأثیری دارد و آینده مشارکت شهروندان در بستر شهرهای هوشمند و



دیجیتال، چه تغییراتی به خود خواهد دید؟ به عبارتی دیگر، هوشمندسازی شهری چه نقشی در ارتقاء مشارکت شهروندان در شهر تهران هوشمند خواهد داشت؟

### مواد و روش تحقیق

در پژوهش کنونی از رویکرد آمیخته که تلفیقی از دو روش کیفی و کمی است، استفاده و در طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ انجام شده است. به این صورت که ابتدا به صورت کیفی و با استراتژی موردکاوی که از استراتژی‌های تحقیقات کیفی است، به تبیین جنبه‌های مختلف هوشمندسازی شهری و مشارکت شهروندی پرداخت. علاوه بر موردپژوهی، از روش پیمایش به عنوان یک روش کمی برای گردآوری و تحلیل داده‌ها، استفاده گردیده است. این پژوهش از نظر عمق مطالعه، کاربردی- توسعه‌ای است و از نظر هدف پژوهش، توصیفی است، به این دلیل که با هدف تبیین جنبه‌های مختلف شهرهای هوشمند، هوشمندسازی شهری و مشارکت شهروندی پیش رفته است. در پژوهش حاضر، پس از مطالعه مبانی و پیشینه، پرسشنامه‌ای طراحی شد تا پرسشگری از جامعه آماری به عمل آید. در تهیه پرسشنامه چهار راند دلفی زده شد سوالاتی نظیر «ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مشارکت شهروندان در شهرهای هوشمند در ایران، نمونه موردی کلانشهر تهران کدامند؟» پرسیده شد و در هر راند جواب‌هایی که از خبرگان دعوت شده اخذ شد، دسته‌بندی و پالایش شد و به عنوان پرسشنامه تدوین گردید. با توجه به نوع سوالات، تحقیق مورد نظر و به عنوان یک قاعده کلی، معمولاً حجم نمونه بین ۳۰ و ۵۰۰ کارآمد است. (Sakaran, 2009) اما در مورد پرسشگری از شهروندان، مناسب است که برای تعیین تعداد نمونه آماری، از فرمول کوکران استفاده شود.

$$n = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

تعداد نمونه محاسبه شده، برابر ۳۸۴ است که به سمت بالا یعنی رقم ۳۸۵ شهروند گرد شده است. سهم هر منطقه از شهر تهران به کل تعداد پرسشنامه‌ها تعیین شده است. پرسشنامه‌های توزیع شده در هر منطقه به کل پرسشنامه‌های شهر تهران، به درصد در جدول ۲ مشخص شده است.

برای گردآوری اطلاعات از روش اسنادی نظیر کتب، مقالات، مدارک و طرح‌ها در حوزه‌های مرتبط با شهرهای هوشمند، هوشمندسازی شهری، شهر الکترونیک، دولت الکترونیک، مشارکت شهروندی، ابعاد مختلف مشارکت، آمارهای رسمی موجود در سازمان‌ها، نهادها و درگاه‌های رسمی مانند وزارت کشور، شهرداری تهران یا مرکز آمار ایران و مدارک و اسناد سازمانی، گزارش‌های موجود و مصوب، طرح‌های مصوب شهری، اسناد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و نیز روش میدانی با پرسشنامه خبرگان و نخبان بهره گرفته شد. در بررسی اسنادی از شیوه تحلیل اسنادی و فراتحلیل بهره گرفته شد. در قسمت داده‌های میدانی، از آزمون‌های آماری متناسب در نرم‌افزار تحلیل آماری بهره‌گیری شد. سوالات پرسشنامه بوسیله نرم‌افزارهای موجود مانند اس. پی. اس. او اکسل و آماره‌های مناسب (میانگین، کمینه، بیشینه، انحراف استاندارد) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین پایایی آزمون نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. مطابق آنچه که در نرم افزار اس. پی. اس. پی. اس. محاسبه گردید، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه خبرگان و متخصصان، نمره ۰,۷۹۶ را نشان داد و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه شهروندان، نمره ۰,۸۱۶ بدست آمد، پس پایایی هر دو پرسشنامه، مطلوب ارزیابی شد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به دشواری در دستیابی به داده‌های میدانی (با ابزار پرسشنامه‌های شهروندان و متخصصان و خبرگان) با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از کار میدانی، در زمان بیماری همه‌گیر کرونا انجام شد، اشاره کرد. یافتن منابع به روز در زمینه مشارکت در شهرهای هوشمند و پویا با عنایت به اینکه در زمینه مشارکت منابع خوبی وجود دارد و همینطور در زمینه هوشمندسازی شهری منابع قابل توجهی در دسترس قرار دارد دشوار بود زیرا پژوهشی تاکنون ربط و نسبت این دو را مورد کنکاش قرار نداده بود. از این رو شاخص‌سازی و همینطور ساخت ابزار گردآوری داده‌ها (نبود پرسشنامه استاندارد و ساخت پرسشنامه محقق ساخته) کار را دشوار نمود.

### محدوده مورد مطالعه

محدوده مکانی پژوهش حاضر کلانشهر تهران و حوزه نفوذ آن می‌باشد. کلانشهر تهران در حال حاضر شامل ۲۲ منطقه درون شهری با حدود ۹ میلیون نفر جمعیت است. تهران را می‌توان شهر نهایت تضادها دانست، شرایط محلات و مناطق مختلف تهران الگوهای متفاوتی از سنج‌های اجتماعی - فرهنگی به نمایش می‌گذارد که بازتاب آن را می‌توان در وضعیت زیست محلات مشاهده نمود. با اینحال این شهر به سرعت در مسیر تبدیل شدن به یک شهر هوشمند است و بخش مهمی از خدمات در آن به صورت الکترونیکی ارائه می‌شود و البته تا هوشمندی کامل آن فاصله بسیار زیادی وجود داد. با اینحال به نظر می‌رسد هوشمندسازی مبنایی برای توسعه ظرفیت‌های مشارکت در این

شهر خواهد بود محدوده‌ای که مورد پژوهش قرار گرفته است، محل‌های مراجعه افرادی است که هم از درون شهر تهران و هم از حوزه نفوذ آن به آن مراجعه می‌کنند.

جدول ۱- مزایای رشد هوشمند شهری (Rahnama & Abbaszadeh, 2008)

ابعاد	اقتصادی	اجتماعی	محیطی
مزایا	هزینه‌های توسعه را کاهش می‌دهد. هزینه خدمات عمومی را کاهش می‌دهد. حمل و نقل موثرتر می‌شود. صنایعی را که به کیفیت محیطی بالا وابسته‌اند حمایت می‌نمایند. (توریسم، کشاورزی و غیره)	گزینه‌های حمل و نقل و قابلیت حرکت را مخصوصاً برای غیر رانندگان توسعه می‌دهد. همبستگی اجتماعی را بالا می‌برد. صنایع فرهنگی منحصر به فرد را حفظ می‌نماید. (مکان‌های تاریخی، همسایگی تجاری و غیره) عملیات فیزیکی و سلامتی را افزایش می‌دهد.	حفظ فضای سبز و سکونتگاه‌ها. کاهش آلودگی هوا. افزایش بازده انرژی. کاهش آلودگی آب‌ها. کاهش اثر جزایر گرمایی.

جدول ۲- سهم توزیع منطقه‌ای نمونه‌های آماری (پرسش شونده‌گان) در شهر تهران

شماره منطقه	فراوانی (تعداد پرسشنامه هر منطقه)	سهم پرسشنامه‌های هر منطقه به درصد
۱	۲۱	۵/۵
۲	۳۱	۸/۱
۳	۱۵	۳/۹
۴	۴۱	۱۰/۶
۵	۳۸	۹/۹
۶	۱۱	۲/۹
۷	۱۴	۳/۶
۸	۱۹	۴/۹
۹	۸	۲/۱
۱۰	۱۴	۳/۶
۱۱	۱۳	۳/۴
۱۲	۱۱	۲/۹
۱۳	۱۱	۲/۹
۱۴	۲۳	۶/۰
۱۵	۲۸	۷/۳
۱۶	۱۲	۳/۱
۱۷	۱۲	۳/۱
۱۸	۱۹	۴/۹
۱۹	۱۲	۳/۱
۲۰	۱۶	۴/۲
۲۱	۸	۲/۱
۲۲	۸	۲/۱
کل	۳۸۵	۱۰۰

### بحث و یافته‌های تحقیق

برای هر یک از پرسش‌های (گزاره‌های) پژوهش، مقادیر کمینه، بیشینه، میانگین و انحراف معیار محاسبه شده است. برای نمونه با توجه به کاهش زمان مشارکت هوشمند و ترغیب به مشارکت بیشتر نتایج نشان داد تا زمانی که الزام به حضور فیزیکی برای

نظرخواهی، مشاوره، رأی‌گیری و گزارش‌دهی به مدیران و مسئولان باشد، شهروندان وقت و تمایل آن را ندارند. ۶۸،۱ درصد پرسش‌شوندگان اظهار داشتند که کاملاً موافقت و ۲۷،۹ درصد، موافق بودند (جدول ۳).

جدول ۳- کاهش زمان مشارکت هوشمند و ترغیب به مشارکت بیشتر

میزان موافقت	فراوانی	درصد	درصد اعتبار	درصد فراوانی تجمعی
مخالف	۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰
تا حدودی موافق	۱۱	۲/۹	۲/۹	۳/۹
موافق	۱۰۷	۲۷/۸	۲۷/۹	۳۱/۹
کاملاً موافق	۲۶۱	۶۷/۸	۶۸/۱	۱۰۰
کل	۳۸۳	۹۹/۵	۱۰۰	-
خطایابی	۲	۰/۵	-	-
کل	۳۸۵	۱۰۰	-	-

در

زمینه هوشمندسازی و دفعات مشارکت بیشتر اگر مشارکت و نظردهی در فضای مجازی انجام شود، شهروندان به دفعات بیشتر حاضرند مشارکت کنند (جدول ۴).

جدول ۴- هوشمندسازی و دفعات مشارکت بیشتر

میزان موافقت	فراوانی	درصد	درصد اعتبار	درصد فراوانی تجمعی
مخالف	۱۰	۲/۶	۲/۶	۲/۶
تا حدودی موافق	۳۷	۹/۶	۹/۶	۱۲/۲
موافق	۱۱۰	۲۸/۶	۲۸/۶	۴۰/۸
کاملاً موافق	۲۲۸	۵۹/۲	۵۹/۲	۱۰۰
کل	۳۸۵	۱۰۰	۱۰۰	-

اخذ آرای برخط و از راه دور، عامل مشارکت بیشتر نیز نشان داد در صورتی که رأی‌گیری به صورت سیستم‌های برخط و از راه دور باشد، مردم در موارد مختلف مانند انتخابات مدیران و مسئولان شهری، شرکت خواهند نمود (جدول ۵).

جدول ۵- اخذ آرای آنلاین و از راه دور، عامل مشارکت بیشتر

میزان موافقت	فراوانی	درصد	درصد اعتبار	درصد فراوانی تجمعی
مخالف	۱۰	۲/۶	۲/۶	۲/۶
تا حدودی موافق	۱۳	۳/۴	۳/۴	۶/۰
موافق	۱۲۴	۳۲/۲	۳۲/۲	۳۸/۲
کاملاً موافق	۲۳۸	۶۱/۸	۶۱/۸	۱۰۰
کل	۳۸۵	۱۰۰	۱۰۰	-

در ادامه برای تمامی گزاره‌های پژوهش، کمیته، پیشینه، میانگین و انحراف معیار محاسبه شده است (جدول ۶).

جدول ۶- کمیته، پیشینه، میانگین و انحراف معیار

گزاره‌ها (گزاره‌های پرسش شده از شهروندان)	تعداد	کمیته	پیشینه	میانگین	انحراف معیار
تا زمانی که الزام به حضور فیزیکی برای نظرخواهی، مشاوره، رأی‌گیری و گزارش-دهی ما به مدیران و مسئولان باشد، وقت و تمایل آن را ندارم.	۳۸۳	۲/۰۰	۵/۰۰	۴/۶۳۱۹	۰/۵۹۴۶۸

انحراف معیار	میانگین	پیشینه	کمینه	تعداد	گزاره‌ها (گزاره‌های پرسش شده از شهروندان)
۰/۷۷۳۳۲	۴/۴۴۴۲	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	اگر مشارکت و نظردهی در فضای مجازی انجام شود، به دفعات بیشتر حاضریم مشارکت کنیم.
۰/۶۸۸۱۵	۴/۵۳۲۵	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	در صورتی که رأی‌گیری به صورت سیستم‌های برخط و از راه دور باشد، در موارد مختلف مانند انتخابات مدیران و مسئولان شهری، شرکت خواهیم نمود.
۰/۶۹۴۹۲	۴/۵۵۲۱	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۴	با استفاده از اپلیکیشن‌ها، سریعتر و آسانتر در موضوعات شهری، حاضر شده و اعلام نظر می‌کنیم.
۰/۹۳۹۳۸	۴/۳۳۸۶	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۱	اگر شهرداری تهران در تهیه طرح‌ها و سندهای محلی تا شهری، کوچک مقیاس و بزرگ مقیاس، در فضای مجازی از شهروندان ذی‌نفع نظرخواهی کند، شرکت خواهیم نمود.
۰/۷۹۳۹۴	۴/۳۰۳۹	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	در امور محلی، منطقه‌ای و شهری، با کمک نرم‌افزارهای نظرخواهی آنلاین و هوشمند، بیشتر ارائه نظر می‌کنیم.
۰/۸۳۱۵۸	۴/۴۵۷۱	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	اگر برنامه‌های شهرداری به صورت هوشمند یا در وب باشد، در برنامه‌های متعدد آموزش‌های شهروندی، شرکت خواهیم نمود.
۰/۸۷۰۰۰	۴/۲۹۸۷	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	برای شرکت در همه انتخابات شورایی محله، شورای شهر و مانند آن از طریق گوشی‌های هوشمند، منعی ندارم.
۰/۷۱۵۷۴	۴/۲۸۹۵	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۰	اگر در جای مدیران شهری بودم قبل انجام هر تغییر فیزیکی در سطح شهر، از مردم نظرخواهی می‌کردم.
۰/۸۷۶۱۴	۴/۱۲۷۳	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	مدیر شهری باید بستر نظرخواهی و مشارکت مردم در تغییر و یا ایجاد کاربری‌های عمومی را در فضای مجازی شهر هوشمند فراهم کند.
۱/۰۰۶۰۴	۴/۸۴۴۲	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۵	تمایل دارم در فضای مجازی، در خصوص هر یک از پروژه‌های کوچک و محلی یا بزرگ و شهری از ما نظرخواهی شود.
۰/۹۵۶۷۶	۴/۱۲۹۹	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	نظرخواهی سریع و به موقع شهرداری برای پروژه‌های شهری موجب همدلی و همراهی ما با مدیران شهری می‌شود.
۰/۹۴۶۵۱	۳/۹۵۸۱	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۲	شفافیت برای ذینفعان و ارائه تصویر روشنی از داده‌های شهر در بستر فناوری اطلاعات، انگیزه مشارکت ما شهروندان در اداره شهر می‌شود.
۰/۸۶۴۸۹	۴/۱۸۷۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۴	گزارش مسائل و مشکلات شهری (مثل لوله آب شکسته، خوروی رها شده و ...) را در گوشی هوشمند، سریعتر و بیشتر می‌توانم ارائه کنم.
۰/۸۴۸۸۴	۴/۱۷۱۴	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۵	با تلفن هوشمند یا اپلیکیشن‌ها، می‌توانیم رویدادهایی که در سطح شهر رخ می‌دهند را گزارش داده یا مستقیم با سرویس‌های شهری مشارکت داشته باشیم.
۰/۸۴۳۰۹	۴/۰۶۷۷	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۴	در صورت فراهم بودن بستر مشاوره در فضای مجازی و گوشی هوشمند، در صورت مشاهده هر نوع تخلف شهرداری، آن را به مسئولین شهری گزارش می‌دهم.
۰/۸۱۷۵۰	۴/۱۷۷۱	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۴	ترجیح می‌دهم در فضاهای اجتماعی مجازی (شبکه‌های اجتماعی) با گروه‌ها، طیف‌ها و نظرها آشنا شوم با توجه به اینکه وقت شرکت در جلسات حضوری برای شناخت آن‌ها را ندارم.
۰/۸۱۲۷۰	۴/۳۶۸۸	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	ترجیح می‌دادم که وقت گرفتن و حرف زدن با اعضای شورای شهر و حتی نمایندگان تهران در مجلس شورای اسلامی با اپلیکیشن هوشمند باشد.
۰/۸۳۸۶۲	۴/۳۳۲۱	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	اگر برای انتخاب رنگ میلان شهری، المان‌ها و عناصر موجود در شهر، از شهروندان در فضای مجازی نظرخواهی شود، همواره شرکت می‌کنم.
۰/۸۲۹۵۲	۴/۲۲۰۸	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۵	در نظرسنجی‌ها و پیمایش‌هایی که از سوی مدیریت شهری در گوشی‌های هوشمند انجام شود شرکت خواهیم نمود.
۰/۸۱۰۹۰	۴/۰۸۰۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۵	آماده‌ام تا در جمع‌ها و اجتماعات مجازی مربوط به شهر و شهرداری به صورت مرتب شرکت کنم.
۰/۸۳۱۷۴	۴/۱۳۵۴	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۴	برخی از تصمیم‌گیری‌های مربوط به شهر و شهرداری باید به شهروندان واگذار شود که در فضاهای مجازی بستر هوشمندسازی شهری قابل اتخاذ است.
۰/۸۶۸۳۳	۴/۱۶۱۹	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۳	تمایل دارم در مورد آینده اقتصادی محله خود با سایر ساکنین، در بستر فضای مجازی مشورت کنم.

انحراف معیار	میانگین	پیشینه	کمینه	تعداد	گزاره‌ها (گزاره‌های پرسش شده از شهروندان)
۰/۸۶۷۹۳	۴/۲۷۱۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۳	سهیم شدن در پروژه‌های محلی، منطقه‌ای و شهری برایم در بستر هوشمند و اپلیکیشن‌ها آسانتر بوده و بیشتر به آن تمایل خواهم داشت.
۰/۸۹۲۸۶	۴/۳۲۰۲	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۸۱	شهری که در آن زندگی می‌کنم به هر حال به سوی یک شهر فناورانه و هوشمند پیش خواهد رفت و من نیز با آن همراه خواهم شد.
۰/۷۹۵۲۹	۴/۳۲۴۵	۵/۰۰	۱/۰۰	۳۷۹	علاقه دارم برای ساخت آینده فرهنگی محله و شهرم فعالیت کنم مشروط به آنکه بجای حضور فیزیکی، در فضای مجازی و نرم‌افزارهای تحت وب باشد.
۰/۷۸۰۴۳	۴/۲۲۸۶	۵/۰۰	۲/۰۰	۳۸۵	بهتر است که چشم انداز آینده شهر و محله، با نظرخواهی از همه ما شهروندان در فضای مجازی تهیه شود.

با توجه به اینکه میانگین گزاره‌های مربوط به شهروندان از ۳ بالاتر و حتی از ۴ نیز بالاتر هستند؛ بنابراین گزاره‌ها مورد تأیید هستند. همچنین مقدار انحراف معیار گزاره‌ها، به جز در یک مورد (که ۱ است)، در بقیه موارد کمتر از ۱ است. این مسئله نشان از اتفاق نظر بالا در میان شهروندان دارد. پس گزاره‌ها به خوبی مورد تأیید قرار می‌گیرند.

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

پرسش پژوهش، عبارت بود از اینکه هوشمندسازی شهری چه نقشی در ارتقاء مشارکت شهروندان در نمونه موردی کلانشهر تهران دارد؟ در پاسخ به این پرسش باید بیان داشت که هوشمندسازی شهری به افزایش تعداد مشارکت‌کنندگان و دفعات مشارکت (تحول کمی) و نیز پیدایش عرصه‌های جدید مشارکت (تحول کیفی) می‌انجامد که مصادق به اثبات رسیده آن به شرح زیر است:

شهروندان تهرانی ابراز داشتند که تا زمانی که الزام به حضور فیزیکی برای نظرخواهی، مشاوره، رأی‌گیری و گزارش‌دهی شهروندان به مدیران و مسئولان باشد، وقت و تمایل آن را ندارند. اما اگر مشارکت و نظردهی در فضای مجازی انجام شود، به دفعات بیشتر حاضرند مشارکت کنند. شهروندان تهرانی در صورتی که رأی‌گیری به صورت سیستم‌های برخط و از راه دور باشد، در موارد مختلف مانند انتخابات مدیران و مسئولان شهری، شرکت خواهند نمود. آن‌ها اذعان دارند که با استفاده از اپلیکیشن‌ها، سریع‌تر و آسان‌تر در موضوعات شهری، حاضر شده و اعلام نظر می‌کنند. اگر شهرداری تهران در تهیه طرح‌ها و سندهای محلی تا شهری، کوچک مقیاس و بزرگ مقیاس، در فضای مجازی از شهروندان ذی‌نفع نظرخواهی کند، شرکت خواهند نمود. شهروندان تهرانی در امور محلی، منطقه‌ای و شهری، با کمک نرم‌افزارهای نظرخواهی آنلاین و هوشمند، بیشتر ارائه نظر می‌کنند. اگر برنامه‌های شهرداری به صورت هوشمند و یا در وب باشد، شهروندان تهرانی در برنامه‌های متعدد آموزش‌های شهروندی، شرکت خواهند نمود. همچنین آن‌ها ابراز داشتند که برای شرکت در همه انتخابات شورایی محله، شورای شهر و مانند آن از طریق گوشی‌های هوشمند، منعی ندارند. همچنین اگر در جای مدیران شهری بودند قبل انجام هر تغییر فیزیکی در سطح شهر، از مردم نظرخواهی می‌کردند. شهروندان تهرانی اعتقاد دارند که مدیر شهری باید بستر نظرخواهی و مشارکت مردم در تغییر و یا ایجاد کاربری‌های عمومی را در فضای مجازی شهر هوشمند فراهم کند. شهروندان این شهر تمایل دارند در فضای مجازی، درخصوص هر یک از پروژه‌های کوچک و محلی یا بزرگ و شهری از آنان نظرخواهی شود. به نظر آن‌ها، نظرخواهی سریع و به موقع شهرداری برای پروژه‌های شهری موجب همدلی و همراهی آنان با مدیران شهری می‌شود. شفافیت برای ذینفعان و ارائه تصویر روشنی از داده‌های شهر در بستر فناوری اطلاعات، انگیزه مشارکت شهروندان تهرانی را در اداره شهر بالا می‌برد. آن‌ها، گزارش مسائل و مشکلات شهری (مثل لوله آب شکسته، خوروی رها شده و ...) را در گوشی هوشمند، سریع‌تر و بیشتر می‌توانند ارائه کنند. شهروندان با تلفن هوشمند یا اپلیکیشن‌ها، می‌توانند رویدادهایی که در سطح شهر رخ می‌دهند را گزارش داده یا مستقیم با سرویس‌های شهری مشارکت داشته باشند. آن‌ها ابراز می‌دارند که در صورت فراهم بودن بستر مشاوره در فضای مجازی و گوشی هوشمند، در صورت مشاهده هر نوع تخلف شهرداری، آن را به مسئولین شهری گزارش می‌دهند. همچنین ترجیح می‌دهند در فضاهای اجتماعی مجازی (شبکه‌های اجتماعی) با گروه‌ها، طیف‌ها و نظرها آشنا شوند. دلیل این خواسته فقدان زمان برای شرکت در جلسات حضوری برای شناخت آن‌ها است. شهروندان تهرانی ترجیح می‌دهند که وقت گرفتن و حرف‌زدن با اعضای شورای شهر و حتی نمایندگان تهران در مجلس شورای اسلامی با اپلیکیشن هوشمند باشد. اگر برای انتخاب رنگ مبلمان شهری، المان‌ها و عناصر موجود در شهر، از شهروندان تهرانی در فضای مجازی نظرخواهی شود، همواره شرکت خواهند داشت. آن‌ها در نظرسنجی‌ها و پیمایش‌هایی که از سوی مدیریت شهری در گوشی‌های هوشمند انجام شود شرکت خواهند نمود همچنین آماده‌اند تا در تجمع‌ها و اجتماعات مجازی مربوط به شهر و شهرسازی به صورت مرتب شرکت کنند. به باور شهروندان تهرانی، برخی از تصمیم‌گیری‌های مربوط به شهر و شهرسازی باید به شهروندان واگذار شود که در فضاهای مجازی با بستر هوشمندسازی شهری قابل اتخاذ

است. تمایل آن‌ها برای مشورت در مورد آینده اقتصادی محله خود با سایر ساکنین، در بستر فضای مجازی قابل توجه است. به همین دلیل سهیم شدن در پروژه‌های محلی، منطقه‌ای و شهری برایشان در بستر شهر هوشمند و اپلیکیشن‌ها آسان‌تر بوده و بیشتر به آن تمایل دارند. شهروندان تهرانی باور دارند که شهری که در آن زندگی می‌کند (تهران) به هر حال به سوی یک شهر فناورانه و هوشمند پیش خواهد رفت و لذا آنان نیز با آن همراه خواهند شد. آن‌ها علاقه دارند برای ساخت آینده فرهنگی محله و شهری فعالیت کنند مشروط به آنکه بجای حضور فیزیکی، در فضای مجازی و نرم‌افزارهای تحت وب باشد. به اعتقاد شهروندان مذکور، بهتر است که چشم‌انداز آینده شهر و محله، با نظرخواهی از همه شهروندان در فضای مجازی تهیه شود. با توجه به داده‌های بدست آمده و نتایج، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردند:

- کاربردهای گوشی‌های هوشمند، کامپیوترها و ابزارهای ارتباطی از راه دور، برای مشارکت شهروندان در شهر هوشمند و پویا توسعه یابد.
- مراکز داده و پشتیبانی وسیع آن‌ها در شهرهای هوشمند و پویا، برای به روز بودن شهروندان و پویایی سازمان‌ها و در نتیجه مشارکت فعال در شهر توسعه و تقویت شود.
- استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با ارائه تسهیلات و امکانات نرم‌افزاری ویژه و در نتیجه، توسعه و تقویت مشارکت شهروندان گسترش یابد.
- برای حرکت به سمت شهر هوشمند و پویا، باید فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با افزایش دسترسی شهروندان به حجم بالای اطلاعات به روز و ۲۴ ساعته، با ملزم کردن سازمان‌ها و نهادها به ارائه اطلاعات و افزایش پاسخ‌گویی و شفافیت عملکرد خود، نقش مهمی در نظارت شهروندان ایفا نمایند.
- مدیران شهری با کاربست تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، به منزله ابزار و امکانی نوین، می‌توانند چشم شهروندان را به وقایعی که در اطراف آن‌ها اتفاق می‌افتد، گشوده و زمینه را برای تمرکز و نظارت بیشتر بر ابعاد مختلف فعالیت‌ها و عملکرد مسئولان و سازمان‌ها فراهم کنند.
- در شهر هوشمند و پویا، شفافیت برای ذینفعان و ارائه تصویر روشنی از داده‌های شهر، رکن اصلی مشارکت شهروندان در اداره شهر است. لازم است در شهر هوشمند و پویا، در تمامی پروژه‌های دولت الکترونیک بخشی برای دریافت نظرها، ایده‌ها، پیشنهادات و انتقادات ایجاد شود.
- پیشنهاد می‌شود نظرخواهی و مشارکت از شهروندان با استفاده از اپلیکیشن‌های هوشمند انجام شود، زیرا سریع‌تر، کم‌هزینه‌تر و آسان‌تر در دفعات مختلف و در موضوعات شهری می‌توان از شهروندان نظرخواهی و مشارکت جست.
- در شهر هوشمند و پویای تهران باید به شیوه‌های مختلف (آنلاین و آفلاین، وب و یا اپلیکیشن، گوشی‌ها یا تبلت‌ها و کامپیوترها) شهروندان را به مشارکت خواست.
- پژوهش کنونی به طور مشخص پیشنهاد می‌کند که برای حرکت تبدیل تهران به شهر هوشمند و پویا، قبل انجام هر تغییر موضعی و موضوعی در سطح شهر، به صورت هوشمند از مردم نظرخواهی شود. در واقع، آگاهی، اخذ مشاوره، نظرخواهی و حتی توانمندسازی و واگذاری تصمیم‌گیری‌ها به شهروندان در شهر هوشمند و پویا میسر است. تا آنجا که با امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر هوشمند و پویای تهران، شهروندان می‌توانند در همه طرح‌های توسعه و حتی تدوین چشم‌انداز آتی شهری دخیل، سهیم و صاحب‌نظر باشند.

### ملاحظات اخلاقی:

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

**حامی مالی:** هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان تامین شد.

**تعارض منافع:** بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

### References

1. Abdelkarim, S. B., Ahmad, A. M., Ferwati, S., & Naji, K. (2023). Urban Facility Management Improving Livability through Smart Public Spaces in Smart Sustainable Cities. *Sustainability (Switzerland)*, 15(23). <https://doi.org/10.3390/su152316257>
2. Afzali, M., Modiri, M., & Farhoudi, A. (2018). Prioritization of indicators in the process of smartening cities (Case study: Kerman city). *Journal of Urban Research and Planning*, 9(35), 21–30.
3. Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1).

- <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
4. Ameli, S. R. (2055). Dual spatialization of the city: a virtual city is a fundamental necessity for metropolises. *Quarterly Journal of Cultural Studies and Communication*, 2 and 3, 119–125.
  5. Ataeifar, A., & Ataeifar, V. (2014). Investigating the role of e-city in sustainable urban development, using the SWOT method. *Shahrnegar Bimonthly*.
  6. e Andrés Cadena, Devillard, S., Dobbs, R., Elmasry, T., George, K., Gupta, R., Eric Hazan, E. L., Leke, A., Nyquist, S., Pinkus, G., Smit, S., & Tonby, O. (2018). *Smart Cities: Digital Solutions for a More Livable Future*. McKinsey & Company, June.
  7. e city. (2002). *Building an Information and Technology Vision for Toronto*.
  8. Ghazanfarpour, H., Yaser, S. G., & Hassanzadeh, M. (2016). The evaluation of E-city indicators in the direction of sustainable urban development from the perspective of urban managers. *Spatial Planning (Geography)*, 6(4), 1–18.
  9. Ghorbani, A., Sarmast, B., & Mehdipour, F. (2016). The study of E-municipality infrastructure in Tabriz metropolis. *Quarterly Journal of Management of Government Organizations*, 4(2).
  10. Habibi, K., & Senshenas, Z. (2009). The role and importance of information and communication technology in sustainable urban development. *Proceedings of the Second Electronic City Conference*.
  11. Haughton, G., & Hunter, C. (2004). *Sustainable Cities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203645567>
  12. Jalali, A. A. (2010). *Electronic City* (Third Edit). University of Science and Technology Publications.
  13. Keyes, L. M., & Benavides, A. D. (2021). Creating livable communities. In *Sustainable Community Health: Systems and Practices in Diverse Settings*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-59687-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-59687-3_3)
  14. Kia, A. A., & Selseleh, M. (2007). Obstacles and Strategies for Establishing an Electronic City in Iran from the Perspective of Communication and Information Technology Experts. *The First International Conference on Electronic City*.
  15. Mohseni Namaghi, H. (2004). *Application of new technologies and intelligent transportation in reducing traffic*. National Fuel Consumption Optimization Organization. Regional Science and Technology Information Center. [www.srlst.com](http://www.srlst.com)
  16. Morel, H. (2023). A law for milongas: social participation, cultural heritage and public policies. *Revista de Antropologia Social*, 32(1). <https://doi.org/10.5209/raso.81075>
  17. Nazarian Azad, S. (2009). The role of information technology in urban planning. *Second International Electronic City Conference*.
  18. Odendaal, N. (2003). Information and communication technology and local governance: Understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27(6). [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(03\)00016-4](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(03)00016-4)
  19. Poorahmad, Ahmad Mohammadpour, Saber Buchani, M. H. (2010). A study of the concept of citizen participation in e-city affairs. *Human Geography*, 2(4), 105–117.
  20. Rahnama, M. rahim, & Abbaszadeh, G. (2008). *Principles, Foundations and Models of Measuring the Physical Form of the City* (First edit). Mashhad University Jihad Publication.
  21. Reddick, C. G. (2005). Citizen interaction with e-government: From the streets to servers? *Government Information Quarterly*, 22(1). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2004.10.003>
  22. Sakaran, O. (2009). *Research Methods in Management* (M. S. and M. Shirazi (trans.)). Higher Institute of Planning Management Training and Research.
  23. Thaeri Tusi, A., & Ajilian Mumtaz, S. (2013). The study of smart city as a new way to solve urban problems. *The First National Conference on Geography, Urban Planning and Sustainable Development*.
  24. Yavar, B. (2009). *Introduction to Accident Command System in Crisis Management*. Chabahar International University Press.
  25. Ziari, K., Mehdi, A., & Mahdian Bahnemiri, M. (2013). Electronic urban management; A new step in achieving urban sustainability; Investigating the situation of e-municipality in metropolises (case study of Qom city). *Quarterly Journal of Economics and Urban Management*, 3.