

From Indifference to Empowerment: Reimagining Sustainable Urban Participation in the Digital Age, a Critical Review of Media's Role in Citizen Engagement

Arezoo Alikhani¹ - Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Received: 11 May 2025, Accepted: 15 September 2025

Highlights

- Reinterprets Arnstein's ladder for digital and networked participation contexts.
- Identifies media as a critical power-mediating layer in citizen–government interaction.
- Maps digital participation tools across various levels of citizen empowerment.
- Reveals the structural limitations and risks of tokenistic digital participation.
- Proposes an empowerment-oriented framework for sustainable urban governance.

Extended Abstract

Introduction

Citizen participation has long been established as a cornerstone of sustainable urban development and democratic governance. With the rapid global diffusion of digital technologies, participation mechanisms have progressively shifted from traditional, face-to-face engagements toward digitally mediated forms of interaction. The rise of smart cities, open data initiatives, and social media platforms has fundamentally reshaped the ways citizens interact with urban institutions, providing novel opportunities for inclusion, transparency, and administrative responsiveness. Nevertheless, these digital transformations have simultaneously sparked critical debates regarding the depth, quality, and power dynamics inherent in digitally enabled urban governance.

The existing body of literature frequently frames digital participation as an inherently progressive development, emphasizing its advantages in efficiency, accessibility, and scalability. However, empirical evidence suggests that many digital instruments merely replicate consultative or symbolic forms of engagement, failing to facilitate genuine citizen empowerment. This tension underscores the urgent need for analytical frameworks capable of distinguishing between nominal participation and truly transformative engagement in the digital era. This study addresses this gap by revisiting Sherry Arnstein's "Ladder of Citizen Participation" through the contemporary lens of digital media and smart city governance. Rather than dismissing classical theory, this paper argues for its reinterpretation to account for networked, media-driven, and hybrid forms of participation. The central research question is: How do digital and media-based participation tools function across different levels of citizen power, and to what extent do they contribute to urban sustainability through meaningful citizen empowerment?

Theoretical Framework

The theoretical foundation of this study integrates Arnstein's ladder with contemporary concepts of digital governance, participatory smart cities, and the political power of media. Arnstein's classic model conceptualizes participation as a hierarchical spectrum ranging from manipulation and tokenism to partnership, delegated power, and ultimate citizen control. While originally designed for analog planning contexts, its normative emphasis on the redistribution of power remains highly relevant in the digital age.

¹ Correspondence to: alikhani@um.ac.ir

Recent conceptual frameworks—such as participatory smart cities and networked governance—emphasize complex data flows and digital infrastructures. These approaches view participation not merely as a fixed institutional procedure, but as a dynamic process mediated by communication platforms. In this context, media act not only as information channels but as arenas for agenda-setting, public framing, and power negotiation. By positioning media as an intermediary layer between digital infrastructure and political authority, this study conceptualizes participation as a relational and networked phenomenon. This hybrid framework allows for the evaluation of whether digital participation tools reinforce top-down administrative control or facilitate bottom-up empowerment.

Methodology

This research adopts a qualitative content analysis approach with an exploratory orientation. The data were sourced from documented cases, policy texts, platform descriptions, and media-related participation practices within urban governance contexts. The analytical process involved the extraction of textual and visual materials from official institutional websites, digital platforms, and records of participation initiatives.

An initial coding scheme was developed deductively, grounded in Arnstein's established participation levels. This was subsequently supplemented by inductive open coding, which generated additional analytical categories such as symbolic consultation, interactive collaboration, digital trust-building, rapid feedback mechanisms, and institutional constraints. To ensure methodological rigor and reliability, a second researcher independently reviewed the coding process, resulting in an intercoder agreement exceeding 85%. Finally, the participation tools were organized into a matrix that aligns digital instruments with media functions and levels of citizen power. This systematic approach enabled a comprehensive comparison of how different tools operate within, across, or beyond traditional participation categories.

Results and Discussion

The findings reveal a highly uneven distribution of digital participation tools across Arnstein's ladder. The majority of tools—such as online surveys, information portals, and social media announcements—remain concentrated at the levels of information and consultation. While these instruments undoubtedly improve transparency and communication efficiency, they rarely alter the underlying decision-making authority.

Conversely, more advanced tools, including interactive co-design platforms and collaborative media spaces, demonstrate significant potential for fostering partnership and delegated power, particularly when supported by strong institutional commitment and legal frameworks. However, such instances remain limited and highly context-dependent. Media play a complex, dual role: while they enable visibility, mobilization, and rapid feedback, they can simultaneously reinforce asymmetrical power relations through selective framing, algorithmic bias, and agenda control. In the absence of mechanisms for institutional accountability, media-driven participation risks evolving into a form of "digitized tokenism." The discussion emphasizes that digital participation contributes to urban sustainability only when it transcends mere access and interaction to achieve genuine empowerment and co-governance. Sustainability, in this sense, is not merely technological or environmental, but deeply political and institutional.

Conclusion

This study demonstrates that digital participation is not inherently empowering. Its contribution to sustainable urban governance is contingent upon how participation tools are embedded within broader power structures, institutional arrangements, and media ecosystems. By reinterpreting Arnstein's ladder for the digital age, this paper provides an analytical framework capable of distinguishing between symbolic participation and transformative engagement. The findings underscore the necessity of shifting policy and practice from tool-oriented innovation toward empowerment-oriented design. Future research should combine these qualitative frameworks with empirical network and spatial analyses to further examine how digital participation reshapes urban power relations.

Key words

Digital Participation; Smart City; Urban Sustainability; Citizen Empowerment; Media and Governance

Citation: Alikhani, A. (2026) From Indifference to Empowerment: Reimagining Sustainable Urban Participation in the Digital Age, a Critical Review of Media's Role in Citizen Engagement, *Motaleate Shahri*, 15 (57), 3–18.
Doi: 10.22034/urbs.2025.143664.5163.

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



از بی تفاوتی تا توانمندی: باز آفرینی مشارکت شهری پایدار در عصر دیجیتال

مروری بر نقش رسانه‌ها در مشارکت شهروندان

آرزو علیخانی^۱، استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۴ تاریخ پذیرش: ۲۴ شهریور ۱۴۰۴

چکیده

این پژوهش باهدف بررسی نقش ابزارهای دیجیتال در ارتقای مشارکت شهروندان در توسعه شهری پایدار، چارچوبی مبتنی بر نردبان مشارکت آرنشتاین ارائه کرده است که مشارکت الکترونیکی را از بی‌اطلاعی تا توانمندی تحلیل می‌کند. مسئله اصلی پژوهش، شناسایی چگونگی حرکت از مشارکت منفعل به همکاری فعال در فضای دیجیتال و رفع موانعی مانند نابرابری دیجیتال است. سؤال تحقیق این است که ابزارهای دیجیتال چگونه می‌توانند مشارکت شهروندان را در سطوح مختلف نردبان آرنشتاین تقویت کنند. با استفاده از روش مرور سیستماتیک و تحلیل محتوای کیفی، ۲۳ ابزار دیجیتال در پنج سطح اصلی (اطلاع‌رسانی، مشاوره، مشارکت ضمنی، همکاری و توانمندی) و هشت گام فرعی بررسی شدند. داده‌ها از منابع علمی، وبسایت‌های پروژه‌ها و رسانه‌های اجتماعی جمع‌آوری شدند. یافته‌ها نشان داد که ابزارهای اطلاع‌رسانی، آگاهی را افزایش می‌دهند، اما سطحیند؛ ابزارهای مشاوره، مشارکت را تسهیل می‌کنند، اما منفعلند؛ ابزارهای مشارکت ضمنی، اعتماد را تقویت می‌کنند و ابزارهای همکاری و توانمندی، شهروندان را به شرکای فعال تبدیل می‌کنند، اما به کنترل شهروندی نرسیده‌اند. محدودیت‌هایی مانند نابرابری دیجیتال، کمبود سواد دیجیتال و فقدان تعهد مدیریت شهری مانع توانمندی کامل شدند. این پژوهش پیشنهاد می‌دهد که آموزش سواد دیجیتال، طراحی ابزارهای تعاملی و تلفیق روش‌های دیجیتال و سنتی می‌تواند مشارکت را تقویت کنند. نتایج، چارچوبی نظری برای تحلیل مشارکت دیجیتال و راهکارهایی عملی برای سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد تا با استفاده از فناوری، شهرهایی پایدارتر و مشارکتی‌تر بسازند. این مطالعه مبتنی بر ادبیات مشارکت الکترونیکی، بر ضرورت رفع موانع اجتماعی و زیرساختی برای تحقق توانمندی شهروندان تأکید دارد.

واژگان کلیدی: مشارکت الکترونیکی، توسعه پایدار شهری، نردبان آرنشتاین، ابزارهای دیجیتال، رسانه‌های اجتماعی، توانمندسازی شهروندان.

نکات برجسته

- بازخوانی نردبان مشارکت آرنشتاین در بستر شهرهای هوشمند
- تبیین نقش رسانه به‌عنوان واسطه قدرت در مشارکت دیجیتال
- طبقه‌بندی ابزارهای مشارکت دیجیتال بر اساس سطوح توانمندسازی
- شناسایی محدودیت‌های مشارکت نمادین در پلتفرم‌های دیجیتال
- ارائه چارچوبی مفهومی برای حکمرانی شهری مشارکت‌محور و پایدار

^۱ ایمیل نویسنده مسئول: alikhani@um.ac.ir

۱. مقدمه

می‌مانند و مشارکت واقعی شکل نمی‌گیرد (Pourhasan & Farajvand, 2019). پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهند که تا زمانی که رابطه‌ای دوسویه و مبتنی بر اعتماد میان مدیران شهری و شهروندان برقرار نشود، ابزارهای اطلاع‌رسانی یا رسانه‌ها به‌تنهایی قادر به ارتقای مشارکت واقعی نخواهند بود. رسانه‌ها نقش واسطه‌ای میان مردم و سیاست‌گذاران ایفا می‌کنند، اما در غیاب بستر نهادمند مشارکت، این نقش تضعیف می‌شود (Mojtabazadeh et al., 2017).

مطالعات متعددی نشان داده‌اند که مشارکت شهروندان در مدیریت شهری در ایران هنوز در سطح مطلوبی قرار ندارد و اغلب تحت‌تأثیر عواملی نظیر ضعف سیاست‌گذاری مشارکتی، نبود بسترهای اعتمادسازی و ناآگاهی شهروندان از نقش و جایگاه خود در فرایندهای تصمیم‌گیری است (Jamini et al., 2023; Norozi & Javan Forouzandeh, 2021). مشارکت الکترونیکی نیز هنوز در مراحل ابتدایی قرار دارد. باوجود تلاش‌هایی مانند سامانه ۱۳۷ شهرداری در برخی شهرها یا پلتفرم‌هایی^۶ برای گزارش مشکلات محلی، این ابزارها غالباً در سطح اطلاع‌رسانی و مشاوره باقی‌مانده‌اند و هنوز به مشارکت واقعی یا توانمندسازی شهروندان نرسیده‌اند.

هرچند ابزارهای دیجیتال ظرفیت‌هایی بی‌سابقه برای تعامل شهروندان و مدیران شهری فراهم کرده‌اند، اما در غیاب اعتماد عمومی و تعامل دوسویه میان مردم و مسئولان، رسانه‌ها به‌تنهایی قادر به تقویت مشارکت نیستند. ارتباط مؤثر رسانه‌ها و شهروندان زمانی شکل می‌گیرد که احساس تأثیرگذاری، پاسخگویی و حضور متقابل نیز وجود داشته باشد (Kia et al., 2016; Pourhasan & Farajvand, 2019). باوجود پیشرفت‌ها در زمینه دولت الکترونیک^۷ و مشارکت الکترونیکی، جنبه‌های مبهمی در رابطه با کاربرد عملی ابزارهای دیجیتال در ارتقای مشارکت شهروندان بر اساس مدل آرنشتاین وجود دارد. بسیاری از تحقیقات پیشین بر جنبه‌های فنی یا سطوح اولیه مشارکت (مانند اطلاع‌رسانی) تمرکز کرده‌اند، اما چگونگی استفاده از فناوری برای انتقال شهروندان به سطوح بالاتر مشارکت، مانند

افزایش شهرنشینی در قرن بیست و یکم چالش‌هایی مانند آلودگی، تراکم جمعیت و مدیریت ناکارآمد منابع را به همراه داشته است. توسعه پایدار شهری به‌عنوان راهکاری برای ایجاد تعادل میان نیازهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی مطرح شده و مشارکت شهروندان را به‌عنوان یکی از ارکان اصلی خود برجسته کرده است (United Nations, 2016). در این میان، ظهور فناوری‌های دیجیتال، مفهوم مشارکت الکترونیکی^۸ را به‌عنوان ابزاری برای ارتقای تعامل شهروندان با مدیریت شهری معرفی کرده است (Macintosh, 2004). این پژوهش بر استفاده از ابزارهای دیجیتال برای جلب مشارکت شهروندان در سطوح مختلف نردبان آرنشتاین^۹ (از بی‌اطلاعی تا توانمندی) تمرکز دارد و جنبه‌ای خاص از توسعه پایدار را که چگونگی حرکت از مشارکت منفعل به همکاری فعال در فضای دیجیتال است را بررسی می‌کند.

اهمیت پرداختن به مشارکت الکترونیکی در توسعه شهری پایدار از نیاز فزاینده به روش‌های کارآمد و فراگیر برای مدیریت شهرهای مدرن نشأت می‌گیرد. مطالعات نشان داده‌اند که مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند اعتماد عمومی را افزایش داده و پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی را تقویت کند (Dahl, 2008). بااین‌حال، روش‌های سنتی مشارکت اغلب با موانعی مانند دسترسی محدود و زمان‌بر بودن مواجه هستند. ابزارهای دیجیتال، از جمله نرم‌افزارهای جدید و رسانه‌های اجتماعی^۵، این پتانسیل را دارند که با تسریع فرایندها و گسترش دسترسی، مشارکت را ارتقا دهند (Mossberger et al., 2007). این موضوع به‌ویژه در شهرهای در حال توسعه که با رشد سریع و کمبود منابع روبه‌رو هستند، از اهمیت بیشتری برخوردار است.

از سوی دیگر در مطالعات اخیر، تأکید شده است که مشارکت دیجیتال، به‌ویژه از طریق رسانه‌های اجتماعی، زمانی می‌تواند اثربخش باشد که با بستر نهادی اعتماد، آگاهی سیاسی، و تعامل دوسویه میان شهروندان و مدیران شهری همراه شود. بدون این مؤلفه‌ها، رسانه‌ها به انتشار یک‌سویه اظهارات رسمی محدود

Platform(s) ۶
E-Government ۷

e-Participation ۳
Arnstein's Ladder ۴
Social Media ۵

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل تطبیقی ابزارهای دیجیتال در سطوح مختلف مشارکت شهروندی و ارائه چارچوبی نظری برای سنجش کارایی آنها در مدیریت شهری پایدار است. اهداف فرعی و کاربردی پژوهش عبارتند از:

- شناسایی و طبقه‌بندی ابزارهای دیجیتال شهری بر اساس سطوح مشارکت در مدل آرنشتاین،
- ارزیابی عملکرد ابزارهای مشارکتی در سطوح مختلف (از اطلاع‌رسانی تا توانمندسازی) با استفاده از تحلیل محتوای کیفی،
- تبیین نقاط قوت، محدودیت‌ها و پیامدهای اجتماعی ابزارهای دیجیتال در فرایند مشارکت شهروندان و
- ارائه پیشنهادها راهبردی برای طراحی سیاست‌های مشارکتی دیجیتال در شهرهای ایران با توجه به تجارب جهانی.

این مقاله در بخش‌های متعددی سازمان‌دهی شده تا موضوع به صورت جامع پوشش داده شود. ابتدا مبانی مدل آرنشتاین و پیوند آن با مشارکت الکترونیکی تشریح می‌شود. سپس با استفاده از روش مرور سیستماتیک و فرایند تحلیل منابع مرتبط با سطوح مشارکت و ابزارهای دیجیتال به بررسی تأثیرات ابزارهای دیجیتال در پنج سطح نردبان آرنشتاین پرداخته می‌شود.

۲. چارچوب نظری

همزمان با تکامل اینترنت، برنامه‌ریزی شهری از پارادایم فنی و متمرکز به رویکردی مشارکتی تغییر یافته است. ارتباط میان بازیگران مختلف و درگیر شدن مردم در تصمیم‌گیری، به بخشی استاندارد از عملیات برنامه‌ریزی تبدیل شده است. رسانه‌های اجتماعی امکاناتی چون جمع‌آوری داده‌ها، انتشار اطلاعات، برقراری ارتباط، نظرسنجی و توانمندسازی جامعه را فراهم می‌کنند (Shirky, 2009). این تغییرات، به گفته تامپسون (۱۹۹۵)، نشان‌دهنده تحولاتی در سازمان‌های اجتماعی و ساختارهای قدرت است. در مدل‌های نوین مشارکت، به‌ویژه در طراحی فضاهای عمومی، مشارکت صرفاً به حضور فیزیکی یا تصمیم‌گیری رسمی محدود نمی‌شود، بلکه تلفیقی از مؤلفه‌های فردی (احساس تعلق و انگیزش)، اجتماعی (اعتماد و ارتباطات) و مکانی (دسترسی‌پذیری و حس مکان) در کنار ابزارهای فناوری

توانمندی و همکاری، کمتر بررسی شده است (Epstein et al., 2012). همچنین، شکاف قابل‌توجهی در ادبیات علمی درباره تأثیر رویکردهای مختلف تکنولوژیک (نرم‌افزارهای جدید، موجود و تلفیقی) بر این سطوح وجود دارد (Brković & Sretović, 2013). این پژوهش باهدف پر کردن این شکاف، به تحلیل نقش ابزارهای دیجیتال در حرکت از بی‌تفاوتی به توانمندی در توسعه شهری پایدار می‌پردازد.

این پژوهش به تلفیق مدل نردبان مشارکت آرنشتاین با رویکردهای تکنولوژیک برای تحلیل مشارکت الکترونیکی در توسعه پایدار پرداخته است. برخلاف مطالعات پیشین که اغلب به یک سطح خاص یا ابزار خاص محدود بودند، این پژوهش چارچوبی جامع ارائه می‌دهد که پنج سطح اصلی و هشت گام فرعی مشارکت را در فضای دیجیتال بررسی می‌کند. اهداف اصلی شامل شناسایی تأثیر ابزارهای دیجیتال بر هر سطح مشارکت، ارزیابی مزایا و معایب رویکردهای تکنولوژیک (نرم‌افزارهای جدید، موجود و تلفیقی) و ارائه پیشنهادهایی برای تقویت همکاری شهروندان در مدیریت شهری است. این مطالعه به دنبال ارائه راهکارهایی عملی برای سیاست‌گذاران است تا از فناوری به شکلی مؤثر برای دستیابی به پایداری استفاده کنند.

باتوجه به خلأ نظری موجود در زمینه تحلیل مشارکت الکترونیکی بر اساس سطوح مختلف نردبان مشارکت و نیاز به تدوین چارچوبی جامع برای ارزیابی ابزارهای دیجیتال در مدیریت شهری، این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سئوالات زیر است:

۱. ابزارهای دیجیتال چگونه می‌توانند مشارکت شهروندان را در سطوح مختلف نردبان آرنشتاین (از اطلاع‌رسانی تا توانمندسازی) ارتقا دهند؟

۲. چه نوع ابزارهایی (مبتنی بر فناوری، داده‌محور یا شبکه‌محور) در انتقال شهروندان از مشارکت منفعل به مشارکت فعال مؤثرترند؟

۳. موانع و چالش‌های اصلی در دستیابی به سطوح بالای مشارکت دیجیتال در مدیریت شهری چیست؟

۴. الگوهای موفق جهانی چه درس‌هایی برای سیاست‌گذاران شهری ایران در زمینه مشارکت دیجیتال به همراه دارند؟

درمان، مشارکت نمادین (اطلاع‌رسانی، مشاوره و دلجویی) و قدرت شهروندی (مشارکت واگذاری قدرت و کنترل شهروندی). این مدل که در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی به وسیله آرنشتاین با تأکید بر قدرت شهروندی ارائه شد (Rahnama, 2009)، چارچوبی برای تحلیل کیفیت مشارکت فراهم می‌کند و می‌توان آن را با فضای دیجیتال تطبیق داد (Rashidifar Sharafi, & Barakpour, 2009). در مشارکت الکترونیکی، این سطوح به صورت زیر بازتعریف می‌شوند:

۱. اطلاع‌رسانی: پایین‌ترین سطح مشارکت که در آن دولت از طریق وبسایت‌ها یا رسانه‌های اجتماعی اطلاعات را منتشر می‌کند تا آگاهی عمومی را افزایش دهد.

۲. مشاوره: شهروندان از طریق فرم‌های آنلاین یا نظرسنجی‌ها بازخورد می‌دهند، اما تأثیر واقعی آنها محدود است.

۳. دخیل کردن: تعامل دوسویه از طریق پلتفرم‌های دیجیتال (مانند رأی‌گیری آنلاین) برقرار می‌شود و نظرات شهروندان شنیده می‌شود.

۴. همکاری: قدرت بین دولت و شهروندان از طریق ابزارهای مشارکتی (مانند سیستم‌های آنلاین مشترک) تقسیم می‌شود.

۵. توانمندسازی: بالاترین سطح مشارکت که در آن شهروندان از طریق رأی‌گیری آنلاین یا ابزارهای پیشرفته (مانند بلاک‌چین) کنترل تصمیم‌گیری را در دست می‌گیرند (UNPACS, 2014).

رسانه‌های دیجیتال در هر سطح (از اطلاع‌رسانی ساده تا توانمندسازی) نقش متفاوتی ایفا می‌کنند و پتانسیل انتقال مشارکت از بی‌تفاوتی به توانمندی را دارند. این رسانه‌ها مزایای متعددی دارند، از جمله این که امکان مشارکت افرادی که به روش‌های سنتی دسترسی ندارند را فراهم می‌کنند. بحث و تبادل نظر در زمان واقعی اتفاق می‌افتد و با شفافیت ناشی از حضور همه، به افزایش اعتماد از طریق اشتراک‌گذاری اطلاعات باز منجر می‌شود. در نهایت این رسانه‌ها منجر به توانمندسازی شهروندان از طریق دادن صدای قوی‌تر به آنها برای تأثیر بر سیاست‌ها می‌شوند. این رسانه‌ها می‌توانند سکویی برای تقویت دموکراسی دیجیتال باشند، به شرط آن که روابط عمومی نهادهای شهری به درستی دیجیتالی شده و با مشارکت واقعی هم‌راستا شوند

مورد توجه قرار می‌گیرد (Norozi & Javan Forouzandeh, 2021). مشارکت دیجیتال که نتیجه افزایش استفاده از ابزارهای دیجیتال است، راه‌های جدیدی برای تولید سیاست‌ها و خدمات عمومی ایجاد کرده و شهروندان را به مشارکت نزدیک‌تر و فعال‌تر دعوت می‌کند (Mohamad Aizi Bin et al., 2011). این نوع مشارکت، از اطلاع‌رسانی ساده تا توانمندسازی کامل، از طریق رسانه‌های دیجیتال محقق می‌شود.

رسانه‌های اجتماعی به گروهی از برنامه‌های کاربردی مبتنی بر اینترنت اطلاق می‌شود که بر پایه‌های ایدئولوژیکی و تکنولوژیکی وب ۲.۰۸ ساخته شده و امکان ایجاد و تبادل محتوای تولیدشده توسط کاربران را فراهم می‌کنند (Kaplan & Haenlein, 2010). این رسانه‌ها شامل بلاگ‌ها، پروژه‌های همکاری (مانند ویکی‌پدیا)، سایت‌های شبکه‌های اجتماعی (مانند فیس‌بوک)، اجتماعات محتوا (مانند یوتیوب) و دنیای مجازی اجتماعی ۹ و بازی‌ها هستند. این ابزارها با تسهیل ارتباطات دوسویه، نقش مهمی در تحول برنامه‌ریزی شهری از رویکرد سنتی و بالا به پایین به رویکردی همکاری و از پایین به بالا ایفا کرده‌اند.

مشارکت الکترونیکی از سه جزء اصلی تشکیل شده است. اطلاعات الکترونیکی ۱۰ به این معنا که شهروندان به اطلاعات شفاف دسترسی پیدا می‌کنند که اعتماد و آگاهی آنها را افزایش می‌دهد. مشاوره الکترونیکی ۱۱ یا فرصت مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها که از طریق ابزارهای دیجیتال فراهم می‌شود و تنوع شرکت‌کنندگان را بالا می‌برد و تصمیم‌گیری الکترونیکی ۱۲ که شهروندان در سیاست‌گذاری مشارکت فعال دارند؛ مثلاً از طریق رأی‌گیری آنلاین (Drobiazgiewicz, J., 2018; Aichholzer, G., & Strauß, S., 2016).

این اجزا که بر سه کلید مردم، فرایند و فناوری استوارند، به همکاری میان دولت و شهروندان کمک می‌کنند. مردم از طریق این ابزارها ایده‌ها و نظرات خود را به اشتراک می‌گذارند، فرایندها شفافیت و جریان اطلاعات را تضمین می‌کنند و فناوری به‌عنوان بستری برای تبادل عمل می‌کند (Mohamad Aizi Bin et al., 2011; Mariani, I et al., 2024).

مدل نردبان مشارکت آرنشتاین (۱۹۶۹) شامل هشت سطح است که در سه دسته کلی قرار می‌گیرند: غیرمشارکت (دستکاری و

مبنای چارچوب نردبان آرنشتاین و استخراج الگوهای مؤثر در توانمندسازی شهروندان در فرایند سیاست‌گذاری شهری است. این رویکرد به دلیل توانایی آن در تحلیل عمیق کاربرد ابزارهای دیجیتال و دسته‌بندی آنها در سطوح مختلف مشارکت (از اطلاع‌رسانی تا توانمندی) انتخاب شد. هدف اصلی، شناسایی چگونگی عملکرد این ابزارها در پنج سطح اصلی (اطلاع‌رسانی، مشاوره، مشارکت ضمنی، همکاری و توانمندی) و هشت گام فرعی (دستکاری، درمان، اطلاع‌رسانی، مشاوره، تسکین، همکاری، قدرت واگذارشده و کنترل شهروندی) و ارزیابی تأثیر آنها بر مدیریت شهری بود.

فرایند پژوهش با جست‌وجوی هدفمند در پایگاه‌های علمی برای شناسایی ابزارهای دیجیتال انجام شد. ۲۳ ابزار دیجیتال به‌عنوان مطالعات موردی انتخاب شدند. این ابزارها از نظر جغرافیایی (اروپا، آسیا و آمریکا) و نوع کاربرد (ابزارهای موجود، پیشنهادی و تلفیقی) متنوع بودند. انتخاب ابزارها بر اساس دسترسی به اطلاعات عمومی (از طریق وبسایت‌های پروژه، گزارش‌های رسمی و محتوای رسانه‌های اجتماعی) انجام شد. در فرایند نمونه‌گیری هدفمند، ابزارهای دیجیتال بر اساس مجموعه‌ای از معیارهای از پیش تعیین‌شده انتخاب شدند. معیارهای انتخاب ابزارها شامل دسترسی به داده‌های معتبر از منابع علمی، وبسایت‌های پروژه و گزارش‌های رسمی؛ سابقه به‌کارگیری در مدیریت شهری واقعی (پروژه‌های اجراشده یا آزمایشی در مقیاس محلی/ملی)؛ قابلیت تطبیق با چارچوب نظری نردبان آرنشتاین؛ تنوع جغرافیایی برای پوشش پروژه‌هایی از مناطق مختلف جهان (اروپا، آسیا و آمریکای شمالی)؛ تنوع عملکردی شامل سطوح مختلف مشارکت از اطلاع‌رسانی تا توانمندسازی؛ نوع فناوری مورد استفاده (شبکه‌های اجتماعی، سامانه‌های رأی‌گیری، ابزارهای داده‌محور و غیره) و قابلیت تحلیل کیفی محتوا (وجود داده‌های توصیفی کافی برای تحلیل محتوای کیفی در نرم‌افزار) است.

در مقابل، ابزارهایی که صرفاً در سطح آزمایشگاهی یا مفهومی مطرح بودند و فاقد اجرای واقعی بودند، پروژه‌هایی با دسترسی محدود یا فاقد داده‌های عمومی قابل‌استناد بودند، حذف شدند. علاوه بر این نمونه‌هایی که اطلاعات آنها فقط در منابع غیررسمی یا فاقد اعتبار علمی موجود بود، از داده‌های اولیه کنار گذاشته شد.

(Zakaria Nataj, J. 2021). با این حال، چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال (عدم دسترسی برابر به فناوری)، مسائل حریم خصوصی و خطر اطلاعات نادرست نیز وجود دارد (Mossberger et al., 2007).

مشارکت الکترونیکی اثربخش تنها در صورتی قابل‌تحقق است که مؤلفه‌هایی چون شفافیت، پاسخگویی، کارایی و عدالت اطلاعاتی به‌عنوان عناصر کلیدی حکمروایی خوب در طراحی سامانه‌های مشارکتی لحاظ شوند. اگرچه مدل نردبان مشارکت آرنشتاین (۱۹۶۹) چارچوبی کلاسیک و مؤثر برای تحلیل سطوح مشارکت شهروندی به‌شمار می‌رود، اما برای درک پیچیدگی‌های مشارکت در بسترهای فناورانه نوین، لازم است از چارچوب‌های مکمل نیز بهره گرفته شود (Sharepou, Hojjati: 2018). یکی از این دیدگاه‌ها، چارچوب شهر هوشمند مشارکتی ۱۳ است که بر هم‌افزایی میان فناوری‌های دیجیتال، داده‌های باز، حکمرانی شبکه‌ای ۱۴ و تعاملات شهروند-دولت تأکید دارد (Mariani et al., 2024). در این رویکرد، مشارکت نه‌فقط به‌عنوان یک سطح از قدرت‌دهی بلکه به‌عنوان رابطی تعاملی میان زیرساخت‌های دیجیتال و فرایندهای برنامه‌ریزی شهری در نظر گرفته می‌شود. برخلاف مدل آرنشتاین که عمدتاً سلسله‌مراتبی و ایستاست، مدل‌های نوین مشارکت دیجیتال مانند شهر هوشمند مشارکتی، رویکردی شبکه‌ای، پویا و ترکیبی را دنبال می‌کنند. از این‌رو، در این پژوهش، مدل آرنشتاین به‌عنوان چارچوب اصلی مورد استفاده قرار گرفته، اما یافته‌ها با در نظر گرفتن اصول شهر هوشمند مشارکتی و نقش فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی، بلاک‌چین و اینترنت، اشیا تحلیل و تفسیر شده‌اند تا تصویر کامل‌تری از پتانسیل‌های مشارکت دیجیتال ارائه گردد.

این پژوهش، با تلفیق مدل نردبان مشارکت آرنشتاین (۱۹۶۹) و اجزای مشارکت الکترونیکی (اطلاعات، مشاوره و تصمیم‌گیری الکترونیکی) ضمن بررسی جنبه‌های مثبت و منفی استفاده از این ابزارها، راهنمایی برای سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد تا از فناوری به شکلی مؤثر برای دستیابی به شهرهایی پایدارتر و مشارکتی‌تر استفاده کنند.

۳. روش

این پژوهش از رویکرد کیفی اکتشافی با استفاده از تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار بهره گرفته است. هدف اصلی، تحلیل عملکرد ابزارهای دیجیتال در سطوح مختلف مشارکت شهری بر

و همکاری) متمرکز شد و ابزارها بر اساس قابلیت‌ها و نتایج عملی مقایسه شدند.

این روش‌شناسی امکان دسته‌بندی ۲۳ ابزار دیجیتال در سطوح نردبان مشارکت دیجیتال را فراهم کرد و چارچوبی منسجم برای تحلیل تأثیر آنها بر توسعه پایدار شهری ارائه داد.

۴. یافته‌ها

این پژوهش با تمرکز بر تحلیل تطبیقی ۲۳ ابزار و پلتفرم دیجیتال در حوزه مشارکت شهروندی و با استفاده از چارچوب نظری نردبان مشارکت آرنشتاین (۱۹۶۹)، تلاش کرد سطوح و اشکال مختلف مشارکت را در فضای دیجیتال شناسایی کند. ابتدا هر ابزار بر اساس قابلیت‌ها، نوع تعامل با شهروندان و میزان اثرگذاری در تصمیم‌گیری شهری، به طور جداگانه بررسی شد و سپس بر مبنای روش تحلیل محتوای کیفی و کدگذاری مقایسه‌ای، جایگاه آنها در یکی از سطوح نردبان مشارکت دیجیتال مشخص گردید.

با بررسی صورت‌گرفته در مراحل و سطوح نردبان مشارکت آرنشتاین، می‌توان پنج سطح فوق را به زیر بخش‌هایی تقسیم نمود. نخستین سطح که از اظهار بی‌اطلاعی شهروندان آغاز می‌شود و با در اختیار قراردادن اطلاعات می‌توان آن را به بی‌تفاوتی شهروندان تغییر داد. زمانی که شهروندان مورد مشورت قرار گیرند، ناخودآگاه وارد مشارکت می‌شوند، هرچند این مشارکت فعال و واقعی نباشد و به‌صورت منفعل درآید. در مرحله‌ی بعد زمانی که به مشورت‌های داده شده از سوی مردم عمل می‌شود، مشارکت ضمنی رخ می‌دهد. در این مرحله است که با آگاهی بخشی از روند تصمیمات می‌توان به مشارکت فعال شهروندان در امور دست‌یافت و به نوعی منجر به دخیل کردن آنان در فرایند می‌شود.

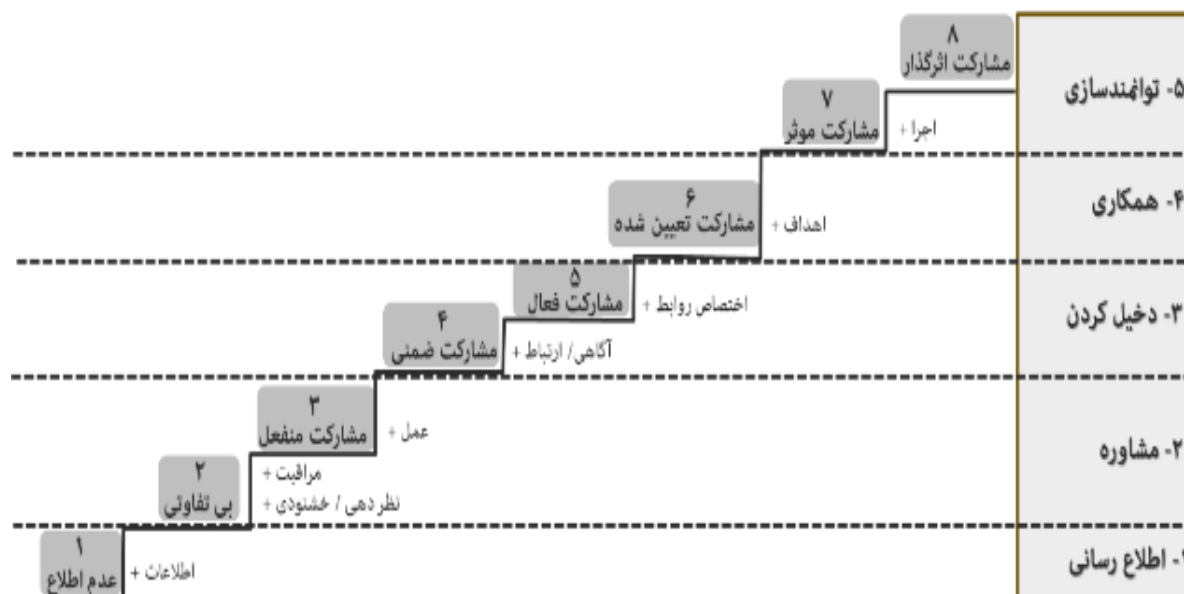
تعریف جایگاه و نوع روابط شهروندان در گام بعدی می‌تواند نوعی مشارکت تعیین شده و مشخص را برای شهروندان ایجاد کند و موجب همکاری آنان در اجرا و هدف‌گذاری‌های آتی شود. در این سطح است که می‌توان گفت جامعه به سطحی از توانمندی رسیده است که بتواند مشارکتی اثرگذار داشته باشد و خود ساکن امور را به دست گیرد. باتوجه به توضیحات فوق، می‌توان به چارچوبی متشکل از پنج گام اصلی و هشت گام فرعی دست‌یافت که به‌عنوان نردبان مشارکت در فضای مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

این غربالگری به پژوهشگر امکان داد تا از میان ده‌ها ابزار و پلتفرم موجود، ۲۳ ابزار دیجیتال باکیفیت داده بالا و قابلیت تحلیلی مناسب را برای کدگذاری و طبقه‌بندی نهایی در چارچوب مشارکت دیجیتال انتخاب کند.

اطلاعات مربوط به هر ابزار، شامل قابلیت‌ها (مانند گزارش‌دهی، نظرسنجی یا بودجه‌ریزی مشارکتی)، زمینه کاربرد (مانند مدیریت زباله یا برنامه‌ریزی شهری) و نتایج عملی (مانند افزایش آگاهی یا تقویت همکاری)، از منابع معتبر استخراج شد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی و نرم‌افزار مکس کیودا ۲۰۱۸ انجام شد. در مرحله نخست، داده‌های متنی شامل گزارش‌ها، اسناد پروژه، محتوای وبسایت‌ها و مطالب مرتبط با عملکرد ابزارها گردآوری و به‌صورت سند‌های متنی یا تصاویر استخراج شده از سایت و نرم‌افزارهای هر یک از نمونه‌ها در محیط نرم‌افزار وارد شدند. سپس مضامین اصلی بر اساس سطوح نردبان مشارکت آرنشتاین استخراج و کدهای نظری اولیه (مانند اطلاع‌رسانی شفاف، مشاوره نمادین، همکاری تعاملی و توانمندسازی تصمیم محور) تعریف شد. در ادامه، کدهای باز نیز به‌صورت داده‌محور در جریان تحلیل شکل گرفتند (از جمله بازخورد سریع، اعتمادسازی دیجیتال و محدودیت قانونی). فرایند کدگذاری به‌صورت خطبه‌خط توسط پژوهشگر اصلی انجام شد و برای اطمینان از اعتبار تحلیل، بخشی از کدگذاری‌ها به طور مستقل توسط یک کدگذار دوم بازبینی شد که توافقی بالاتر از ۸۵ درصد حاصل گردید. داده‌های کدگذاری شده در قالب ماتریس مشارکت ابزارها × سطوح آرنشتاین سازمان‌دهی شدند و ابزارهایی که در یک سطح مشارکت قرار داشتند، از نظر عملکرد مقایسه و دسته‌بندی شدند؛ این کدها در چارچوبی ساختاریافته با پنج سطح اصلی و هشت گام فرعی تنظیم شدند که نردبان مشارکت دیجیتال را شکل داد.

به‌منظور افزایش جامعیت، داده‌های مکمل از منابع غیرمکتوب مانند وبسایت‌های پروژه‌ها و محتوای رسانه‌های اجتماعی جمع‌آوری شدند. این رویکرد به جبران محدودیت منابع مکتوب و گنجاندن پروژه‌های کمتر مستند کمک کرد. با این حال، پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود، از جمله نبود اطلاعات جامع درباره برخی ابزارها و تمرکز بر پروژه‌های بین‌المللی که ممکن است کاربرد محلی (مانند ایران) را محدود کند. برای مدیریت این محدودیت‌ها، تحلیل بر مضامین مشترک (مانند شفافیت، اعتماد



تصویر شماره ۱: نردبان مشارکت در فضای دیجیتال

سطح ۱: از بی‌اطلاعی به بی‌تفاوتی (اطلاع‌رسانی): در پایین‌ترین سطح مشارکت، هدف رفع بی‌اطلاعی و ایجاد آگاهی اولیه است که اغلب به بی‌تفاوتی منجر می‌شود. ابزارهای دیجیتال در این سطح اطلاعات شفاف را در دسترس شهروندان قرار می‌دهند، اما مشارکت فعال را تضمین نمی‌کنند. به‌عنوان مثال بستر " تعمیر خیابان من" ۱۵ با امکان گزارش مشکلات شهری (مانند چاله‌ها) و نمایش آنها روی نقشه عمومی، آگاهی را در شهرهای انگلستان افزایش داد، اما به مشارکت واقعی منجر نشد (King & Brown, 2007). به طور مشابه، "پارک‌های نیویورک" ۱۶ با داده‌کاوی نظرات کاربران در "فورسکوئر" ۱۷، اطلاعاتی درباره پارک‌های نیویورک جمع‌آوری کرد، اما بدون تعامل فعال شهروندان، در سطح اطلاع‌رسانی باقی ماند (NYC Parks Department, 2013).

بنابراین، این ابزارها در سطح اطلاع‌رسانی دسته‌بندی شدند. معیار کدگذاری در این سطح، نبود سازوکار بازخورد دوسویه و عدم تغییر در تصمیمات شهری بر اساس مشارکت شهروندان بود.

سطح ۲: مشارکت منفعل از طریق مشورت (مشاوره): در این سطح، ابزارهای دیجیتال امکان جمع‌آوری نظرات شهروندان را فراهم می‌کنند، اما این مشارکت اغلب منفعل باقی می‌ماند، زیرا نظرات تأثیر محدودی بر تصمیمات دارند. پلتفرم‌هایی مانند

این پژوهش با بررسی نقش ابزارهای دیجیتال در ارتقای مشارکت شهروندان در توسعه شهری پایدار، چارچوبی مبتنی بر نردبان مشارکت دیجیتال ارائه کرد که از مدل آرنشتاین (۱۹۶۹) الهام گرفته شده است. این نردبان شامل پنج سطح اصلی و هشت گام فرعی است: (۱) از بی‌اطلاعی به بی‌تفاوتی (دستکاری، درمان و اطلاع‌رسانی)، (۲) مشارکت منفعل از طریق مشورت (مشاوره)، (۳) مشارکت ضمنی با عمل به مشورت‌ها (تسکین)، (۴) مشارکت فعال و دخالت در فرایند (همکاری) و (۵) توانمندی و همکاری شهروندان (قدرت و واگذار شده و کنترل شهروندی). از دل این تحلیل، چارچوبی بومی‌پذیر نیز قابل ترسیم است که می‌تواند مبنایی برای طراحی ابزارهای مشارکتی در بافت ایران قرار گیرد. بدین ترتیب، استخراج یافته‌ها نه صرفاً بر مبنای توصیف نمونه‌ها، بلکه بر پایه یک فرایند نظام‌مند دسته‌بندی و مقایسه ابزارها در چارچوب نردبان مشارکت دیجیتال انجام شده است.

با تحلیل ۲۳ ابزار و پلتفرم دیجیتال (شامل پروژه‌های موجود و ابزارهای پیشنهادی) مشخص شد که این ابزارها در سطوح مختلف نردبان عمل می‌کنند، اما هیچ‌کدام به طور کامل به کنترل شهروندی نرسیده‌اند. در ادامه هر سطح با جزئیات بررسی شده است.

را تقویت کرد (Brković & Sretović Brković, 2013). "سامانه پاکسازی ویسبادن" ۲۷ نیز با امکان گزارش محل زباله‌ها و اطلاع‌رسانی درباره پاکسازی، مشارکت ضمنی را در ویسبادن آلمان ارتقا داد (Wiesbaden, 2015). "کلیک مردم برای رفع مشکل" ۲۸ نیز به‌عنوان یک پلتفرم دیجیتال، با گزارش مشکلات زیرساختی (مانند لامپ‌های شکسته) و برچسب‌گذاری مکانی، بازخوردهایی را در شهرهای آمریکا جمع‌آوری کرد که به اقدامات عملی منجر شد (King & Brown, 2007). ابزارهای پیشنهادی "پول. ایس" ۲۹ و پلتفرم "سی‌کلیک‌فیکس" ۳۰ این سطح را غنی‌تر کردند؛ "پول. ایس" با تحلیل توافق جمعی از طریق یادگیری ماشین، بحث درباره قوانین دوچرخه در تایوان را تسهیل کرد (Pol.is, 2023) و "سی‌کلیک‌فیکس" با ردیابی پیشرفت مشکلات در نیواورلئان، پاسخگویی را بهبود بخشید (SeeClickFix, 2023). این ابزارها نشان‌دهنده انتقال از مشارکت نمادین به واقعی‌تر هستند، اما همچنان کنترل کامل در دست شهروندان نیست (Moon, 2002).

در این سطح، یافته‌ها نشان دادند که این ابزارها به دلیل وجود سازوکار پاسخگویی مشخص (مانند رفع مشکلات در بازه زمانی معین یا ردیابی پیشرفت) از سطح مشاوره بالاتر رفته و در سطح مشارکت ضمنی جا گرفتند. معیار کدگذاری این سطح، وجود شواهد عینی از عمل به بازخورد شهروندان بود. به این ترتیب، ابزارهایی که نه تنها داده‌ها را جمع‌آوری کردند بلکه در تصمیمات و اقدامات شهری بازتاب دادند، به سطح مشارکت ضمنی ارتقا یافتند.

سطح ۴: مشارکت فعال و دخالت در فرایند (همکاری): در این سطح، ابزارهای دیجیتال شهروندان را به‌عنوان شرکای فعال در فرایندهای تصمیم‌گیری دخیل می‌کنند. "دیده‌بان سبز" ۳۱ با توزیع دستگاه‌های هوشمند برای نظارت بر محیط‌زیست (مانند آب‌وهوا و سروصدا)، مشارکت را در پاریس تا ۳۵ درصد افزایش داد و همکاری واقعی را نشان داد (Ratti & Townsend, 2013).

"مشارکت ملبورن" ۱۸ از طریق توئیتر، فیس‌بوک و یوتیوب ایده‌های شهروندان را برای برنامه‌ریزی شهری ملبورن جمع‌آوری کرد، اما فقدان بازخورد مؤثر، مشارکت را سطحی نگه داشت (City of Melbourne, 2013). به همین ترتیب، شهرهای "برایتون و هوو" ۱۹، "شهرداری تولوز" ۲۰، "گدنیا" ۲۱، "منسفیلد فردا" ۲۲، "شهرداری ری‌مینی" ۲۳ و "تل‌آویو - یافا" ۲۴ با استفاده از رسانه‌های اجتماعی (مانند توئیتر و فیس‌بوک) نظرات را درباره مسائل شهری (مانند ترافیک یا توسعه محلی) دریافت کردند، اما تصمیم‌گیری همچنان در اختیار مقامات بود (Brighton & Hove City Council, 2013؛ City of Gdynia, 2013؛ Toulouse Métropole, 2013؛ Comune di Mansfield District Council, 2013؛ Tel Aviv-Yafo Municipality, 2013؛ Rimini, 2013). ابزار پیشنهادی "مپ‌شیر" ۲۵ با ارائه نقشه‌های تعاملی و ادغام با داده‌های GIS، بازخوردهای مکانی را در هلستینکی جمع‌آوری کرد و مشارکت پنج هزار شهروند را جلب نمود، اما همچنان در سطح مشاوره باقی ماند (Maptionnaire, 2023). این سطح نشان‌دهنده نیاز به سازوکارهای قوی‌تر برای تأثیرگذاری نظرات شهروندان است (Salamat et al., 2011).

در این سطح، ابزارها امکان جمع‌آوری نظرات را فراهم می‌کنند، اما مشارکت در همان سطح منفعل باقی می‌ماند. فرایند تحلیل نشان داد که ابزارهای بالا در ظاهر زمینه تعامل شهروندان را فراهم کردند، اما با توجه به معیار «تأثیر واقعی نظرات بر تصمیم‌گیری»، در سطح مشاوره طبقه‌بندی شدند. به عبارت دیگر، کدگذاری ابزارها در این سطح بر مبنای وجود امکان اظهارنظر بدون الزام به پاسخگویی مدیران شهری یا تغییر سیاست‌ها انجام شد.

سطح ۳: مشارکت ضمنی با عمل به مشورت‌ها (تسکین): مشارکت ضمنی زمانی شکل می‌گیرد که به نظرات شهروندان عمل شود، اعتماد ایجاد گردد و تعامل واقعی‌تر شود. "سیتی ۴۸" ۲۶ با تضمین پاسخگویی به گزارش‌های شهروندی در ۴۸ ساعت، مدیریت مسائل شهری (مانند زباله) را بهبود داد و اعتماد

Maptionnaire ۲۵

City48 ۲۶

Sauberer Wiesbaden ۲۷

PeopleClickFix.com ۲۸

Pol.is ۲۹ (نام برند و از واژه یونانی polis گرفته شده است)

SeeClickFix ۳۰

Green Watch ۳۱

Participate Melbourne ۱۸

Brighton & Hove ۱۹

City of Toulouse ۲۰

Gdynia ۲۱

Mansfield Tomorrow ۲۲

Municipality Rimini ۲۳

Tel-Aviv Yafo ۲۴

با این حال، هیچ ابزاری به کنترل کامل شهروندی نرسید؛ عمدتاً به دلیل محدودیت‌های زیرساختی، قانونی و فقدان فناوری‌های پیشرفته مانند بلاک‌چین. این سطح نشان‌دهنده پتانسیل ابزارهای دیجیتال برای توانمندسازی است، اما نیاز به تعهد مدیریت شهری دارد (UN, 2016). نتایج مطالعات در جدول شماره ۱ جمع‌بندی شده است. در کنار مشخص شدن سطح مشارکت هر یک از ابزارهای بررسی شده، قابلیت‌ها و نمونه کاربرد نیز آورده شده است (جدول شماره ۱).

بالاترین سطح نردبان، جایی است که شهروندان مستقیماً در اجرا و هدف‌گذاری نقش‌آفرینی می‌کنند. یافته‌ها نشان دادند که ابزارهای این سطح توانسته‌اند با رأی‌گیری شفاف، بودجه‌ریزی مشارکتی و پیگیری اجرای پروژه‌های شهروندی، به این سطح نزدیک شوند. با این حال، بر اساس معیار کدگذاری «واگذاری کامل قدرت تصمیم‌گیری به شهروندان»، هیچ ابزاری به کنترل کامل شهروندی نرسید. محدودیت‌های نهادی، قانونی و زیرساختی از جمله موانع رسیدن به این سطح بودند.

تحلیل ابزارهای دیجیتال نشان داد که هر سطح از نردبان مشارکت دیجیتال نیازمند طراحی و زیرساخت‌های خاص است. ابزارهای اطلاع‌رسانی آگاهی را افزایش می‌دهند، اما سطحی‌اند؛ ابزارهای مشاوره مشارکت را تسهیل می‌کنند، اما منفعل‌اند؛ ابزارهای مشارکت ضمنی اعتماد را تقویت می‌کنند، اما محدودند و ابزارهای همکاری و توانمندی شهروندان را به شرکای فعال تبدیل می‌کنند، اما به زیرساخت‌های قوی نیاز دارند.

2011). "مهمان‌سرای دیجیتال" ۳۲ (طرح اسناد تاریخی) با بسیج ۲۹۶ شهروند و سازمان برای دیجیتالی کردن اسناد تاریخی در نروژ، مشارکت فعال را در فرایندهای فرهنگی تسهیل کرد (Berntzen, 2007). "شهر ادمنتون" ۳۳ نیز با ادغام بازخوردهای رسانه‌های اجتماعی، سیستم حمل‌ونقل را بهبود داد و همکاری شهروندان را تقویت کرد (City of Edmonton, 2013). ابزارهای پیشنهادی "بانگ دِ تیبِل" ۳۴ و "سیتیزن‌لب" نیز این سطح را ارتقا دادند؛ "بانگ دِ تیبِل" با نظرسنجی‌های آنلاین و حلقه‌های گفت‌وگو، طرح‌های پایداری را در ملبورن پیش برد (Bang the Table, 2023) و "سیتیزن‌لب" با تحلیل هوش مصنوعی، ۱۰ هزار پیشنهاد شهروندی را در آنتورپ جمع‌آوری کرد (CitizenLab, 2023). این سطح نشان‌دهنده نقشی فعال برای شهروندان است، اما همچنان به زیرساخت‌های قوی وابسته است (Shirky, 2005).

در این سطح، ابزارها شهروندان را به شرکای واقعی تصمیم‌گیری تبدیل می‌کنند. یافته‌ها بر اساس بررسی تطبیقی قابلیت‌های مشارکتی نشان دادند که این پروژه‌ها به دلیل توانایی در بسیج تعداد زیادی از شهروندان و اثرگذاری مستقیم بر تصمیمات (مانند بودجه‌ریزی یا نظارت زیست‌محیطی) در سطح همکاری جا گرفتند. کدگذاری در این سطح بر مبنای شاخص «مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی» انجام شد. ابزارهایی که صرفاً بازخورد می‌گرفتند اما در تصمیم‌سازی مشارکت مستقیم نمی‌دادند، به این سطح نرسیدند.

سطح ۵: توانمندی و همکاری شهروندان (قدرت واگذار شده و کنترل شهروندی): بالاترین سطح مشارکت، توانمندی شهروندان را در اجرا و هدف‌گذاری نشان می‌دهد. "تصور لویی‌ویل" ۳۵ با جمع‌آوری چشم‌اندازها از طریق توئیتر، همکاری را در برنامه‌ریزی شهری لوئیزویل تسهیل کرد و به رتبه ۱۳ دسترسی آزاد به اطلاعات دست یافت (Kaplan & Haenlein, 2010). ابزارهای پیشنهادی پلتفرم "کنسول" ۳۶ و "دسیدیم" ۳۷ این سطح را به قدرت واگذار شده نزدیک‌تر کردند؛ "کنسول" با رأی‌گیری شفاف و بودجه‌ریزی مشارکتی، بیش از ۱۰۰ پروژه پیشنهادی شهروندان را در مادرید اجرا کرد (Consul Project, 2023) و "دسیدیم" با ایجاد فضاهای بحث مجازی، مشارکت ۴۰ هزار شهروند را در بارسلونا جلب نمود (Decidim, 2023).

جدول شماره ۱: دسته‌بندی ابزارهای دیجیتال بر اساس سطوح

سطح مشارکت	ابزار/پروژه	قابلیت‌ها	نمونه کاربرد
اطلاع رسانی	FixMyStreet	گزارش مشکلات شهری (چاله‌ها، خرابی زیرساخت‌ها) با نمایش روی نقشه عمومی	گزارش خرابی خیابان‌ها در شهرهای انگلستان، افزایش آگاهی شهروندان
	NYC Parks	ثبت رتبه پارک‌ها و نظرات کاربران در "فورسکوئر"، داده‌کاوی غیرمستقیم	جمع‌آوری نظرات درباره پارک‌های نیویورک، بدون مشارکت فعال کاربران
مشاوره	Brighton & Hove	اطلاع‌رسانی ترافیک و جمع‌آوری بازخورد از طریق توئیتر	اطلاع‌رسانی و بازخورد درباره ترافیک در برایتون و هوو انگلستان
	City of Toulouse	ارائه اطلاعات ترافیک و جمع‌آوری نظرات از طریق توئیتر و فیس‌بوک	مدیریت ترافیک در تولوز فرانسه، دریافت بازخورد شهروندان
	Gdynia	اطلاع‌رسانی و جمع‌آوری نظرات از طریق رسانه‌های اجتماعی با تیم مطبوعاتی	تعامل با شهروندان در گدینیا لهستان درباره مسائل شهری
	Mansfield Tomorrow	جمع‌آوری ایده‌ها درباره توسعه محلی	برنامه‌ریزی توسعه محلی در منسفیلد، دریافت نظرات شهروندان
	Maptionnaire	بازخورد مبتنی بر نقشه، ادغام با داده‌های GIS، گزارش‌های بصری	برنامه‌ریزی پارک در هلستینگی با بازخورد ۵,۰۰۰ شهروند
	Municipality Rimini	نظرسنجی و اطلاع‌رسانی از طریق فیس‌بوک	تعامل با شهروندان در ریمینی ایتالیا درباره مسائل شهری
	Participate Melbourne	جمع‌آوری ایده‌ها از طریق توئیتر، فیس‌بوک و یوتیوب برای برنامه‌ریزی شهری	برنامه‌ریزی شهری در ملبورن، دریافت نظرات شهروندان درباره طرح‌های محلی
	Tel-Aviv Yafo	نظرسنجی و اطلاع‌رسانی از طریق فیس‌بوک	جمع‌آوری نظرات در تل‌آویو برای برنامه‌ریزی شهری
مشارکت ضمنی	City48	پاسخگویی به گزارش‌های شهروندی در ۴۸ ساعت درباره مسائل شهری	مدیریت سریع مسائل شهری (مانند زباله) با گزارش‌های شهروندی
	PeopleClickFix.com	گزارش مشکلات شهری (جاده‌ها، لامپ‌های شکسته) با برچسب‌گذاری مکانی	گزارش مشکلات زیرساختی در شهرهای آمریکا، بازخورد درباره وضعیت شهر
	Pol.is	نظرسنجی تعاملی، تحلیل توافق جمعی با یادگیری ماشین	بحث درباره قوانین اشتراک‌گذاری دوچرخه در تایوان، دستیابی به توافق جمعی
	Sauberes Wiesbaden	گزارش محل زباله‌ها توسط شهروندان، اطلاع‌رسانی درباره وضعیت پاک‌سازی	مدیریت زباله در ویسبادن آلمان، پاسخگویی به گزارش‌های شهروندی
همکاری	SeeClickFix	گزارش مشکلات شهری با تصاویر، ردیابی پیشرفت، تعامل با مقامات محلی	رفع خرابی‌های زیرساختی در نیواورلئان پس از طوفان
	Bang the Table (EngagementHQ)	نظرسنجی‌های آنلاین، انجمن‌های بحث، تحلیل بازخورد با رابط کاربری بسند	جمع‌آوری نظرات درباره طرح‌های پایداری در ملبورن استرالیا
	CitizenLab	جمع‌آوری ایده‌ها، نظرسنجی، تحلیل خودکار داده‌ها با هوش مصنوعی	طرح‌های حمل‌ونقل پایدار در آنتورپ بلژیک با دریافت ۱۰,۰۰۰ پیشنهاد
	City of Edmonton	ادغام بازخورد شهروندان در تصمیم‌گیری حمل‌ونقل، تعامل از طریق رسانه‌های اجتماعی	بهبود سیستم حمل‌ونقل در ادمونتون کانادا با نظرات شهروندان
	Digital Inn	بسیج شهروندان برای دیجیتالی کردن اسناد تاریخی	دیجیتالی کردن اسناد در نورژ با مشارکت ۲۹۶ نفر و سازمان
	Green Watch	توزیع دستگاه‌های هوشمند برای نظارت بر محیط‌زیست (آب‌وهوا، سروصدا)	نظارت زیست‌محیطی در پاریس، افزایش ۳۵٪ مشارکت شهروندان
	Consul	پیشنهاد پروژه، رأی‌گیری شفاف، بودجه‌ریزی مشارکتی	بودجه‌ریزی مشارکتی در مادرید با اجرای بیش از ۱۰۰ پروژه پیشنهادی شهروندان
	Decidim	پیشنهاد، رأی‌گیری، بودجه‌ریزی مشارکتی، ایجاد فضاهای بحث مجازی	بودجه‌ریزی مشارکتی در بارسلونا با مشارکت ۴۰,۰۰۰ شهروند
	Imagine Louisville	جمع‌آوری چشم‌اندازها و بحث با رهبران از طریق توئیتر	برنامه‌ریزی شهری در لوئیزیول آمریکا، رتبه ۱۳ دسترسی آزاد به اطلاعات

۴.۱. بحث

هدایت نکرد (King & Brown, 2007). "پارک‌های نیویورک" با داده‌کاوی نظرات کاربران در "فورسکوئر"، اطلاعاتی درباره پارک‌های نیویورک جمع‌آوری کرد، اما فقدان رضایت کاربران اعتماد را تضعیف کرد (NYC Parks Department, 2013). این یافته‌ها با (Mossberger et al., 2007) هم‌راستاست که تأکید می‌کنند اطلاع‌رسانی به‌تنهایی برای مشارکت واقعی کافی نیست. برای ارتقای این سطح، ابزارها باید انگیزه‌های تعاملی (مانند اعلان‌های پیشرفت) ارائه دهند، موضوعی که در تحقیقات آینده می‌تواند بررسی شود. در ایران نیز فعال‌ترین کارکرد شبکه‌های اجتماعی در مدیریت شهری ایران، تسهیل فرایند انتقال خواسته‌ها، سنجش افکار عمومی و افزایش پاسخگویی مدیران شهری گزارش شده است (Zakaria, 2021).

در سطوح دوم و سوم، معادل مشاوره و تسکین در نردبان آرنشتاین، ابزارهایی مانند "مشارکت ملبورن"، "مپ‌شیر"، "سیتی ۴۸"، سامانه "پاکسازی ویسبادن"، سامانه "کلیک مردم برای رفع مشکل"، "پول. ایس" و "سی‌کلیک‌فیکس" نقش کلیدی دارند. در سطح مشاوره، "مشارکت ملبورن" با جمع‌آوری ایده‌ها از طریق توئیتر و فیس‌بوک، برنامه‌ریزی شهری را در ملبورن تسهیل کرد، اما تأثیر نظرات محدود بود (City of Melbourne, 2013). "مپ‌شیر" با نقشه‌های تعاملی، بازخورد پنج هزار شهروند را در هلسنکی جمع‌آوری کرد، اما همچنان منفعل ماند (Maptionnaire, 2023). ابزارهای مشابه مانند "برایتون و هوو"، "شهرداری تولوز"، "گدنیا"، "منسفیلد فردا"، "شهرداری ری‌مینی" و "تل‌آویو‌یافا" نیز نظرات را از طریق رسانه‌های اجتماعی دریافت کردند، اما تصمیم‌گیری در اختیار مقامات بود (Brighton & Hove City Council, 2013; City of Gdynia, 2013; Toulouse Métropole, 2013; Comune di Mansfield District Council, 2013; Rimini, 2013; Tel Aviv-Yafo Municipality, 2013).

در سطح مشارکت ضمنی، "سیتی ۴۸" با پاسخگویی ۴۸ ساعته به گزارش‌های شهروندی، اعتماد را در مدیریت شهری تقویت کرد (Brković & Sretović Brković, 2013). سامانه "پاک‌سازی ویسبادن" با گزارش زباله‌ها و اطلاع‌رسانی پاک‌سازی، مشارکت را در ویسبادن بهبود داد (Wiesbaden, 2015). سامانه "کلیک مردم" برای رفع مشکل، مسائل زیرساختی را در آمریکا ثبت کرد (King & Brown, 2007)، در حالی‌که "پول. ایس" با تحلیل توافق جمعی، بحث دوچرخه را

یافته‌های این پژوهش می‌تواند به طور مستقیم به سیاست‌گذاری شهری در ایران کمک کند. باتوجه‌به این که اغلب پروژه‌های بررسی‌شده در این مطالعه در کشورهای توسعه‌یافته اجرا شده‌اند، تحلیل آنها می‌تواند الگویی برای طراحی و بومی‌سازی ابزارهای دیجیتال در بافت شهری ایران فراهم کند. برای مثال، ابزارهایی مانند "دسیدیم" یا "سیتیزن‌لب" که امکان پیشنهاد، بحث و رأی‌گیری آنلاین را فراهم می‌کنند، قابلیت انطباق با سیاست‌های بودجه‌ریزی مشارکتی در شهرداری‌های ایران را دارند. همچنین، تجارب موفق مانند "دیده‌بان سبز" در پایش محیط‌زیست می‌تواند برای برنامه‌های مدیریت شهری ایران، به‌ویژه در حوزه آلودگی هوا و پسماند، الگوبرداری شود. به‌کارگیری چنین ابزارهایی نه‌تنها به افزایش شفافیت و پاسخگویی مدیران شهری می‌انجامد، بلکه اعتماد عمومی را نیز تقویت کرده و مشارکت اجتماعی را از حالت منفعل به شکل فعال و سازمان‌یافته ارتقا می‌دهد. از این منظر، نتایج این پژوهش برای نهادهای برنامه‌ریز شهری در ایران فرصتی فراهم می‌آورد تا از تجربه جهانی برای توسعه سیاست‌های مشارکتی دیجیتال استفاده کنند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که مشارکت الکترونیکی ابزاری مؤثر برای ارتقای مشارکت شهروندان در توسعه شهری پایدار است، اما موفقیت آن در سطوح مشارکت نردبان آرنشتاین به طراحی ابزارهای دیجیتال بستگی دارد. چارچوب نردبان مشارکت دیجیتال که بر اساس مدل آرنشتاین (۱۹۶۹) طراحی شده و شامل پنج سطح اصلی (بی‌اطلاعی به بی‌تفاوتی، مشارکت منفعل، مشارکت ضمنی، مشارکت فعال و توانمندی) و هشت گام فرعی است، تحلیل جامعی از ابزارهای دیجیتال ارائه کرد. این سطوح با دسته‌بندی‌های آرنشتاین (غیرمشارکت، مشارکت نمادین، قدرت شهروندی) همخوانی دارند و نشان‌دهنده پتانسیل فناوری برای انتقال شهروندان از بی‌تفاوتی به توانمندی هستند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند نابرابری دیجیتال و فقدان تعهد مدیریت شهری، دستیابی به کنترل شهروندی را دشوار کرده‌اند. در سطح نخست، معادل اطلاع‌رسانی در نردبان آرنشتاین، ابزارهایی مانند "بستر تعمیر خیابان من" و "پارک‌های نیویورک" آگاهی شهروندان را با ارائه اطلاعات اولیه افزایش می‌دهند. "بستر تعمیر خیابان من" با نمایش مشکلات شهری (مانند چاله‌ها) روی نقشه عمومی، بی‌اطلاعی را در شهرهای انگلستان به بی‌تفاوتی تبدیل کرد، اما مشارکت را به اقدام فعال

پیشرفته تا ۱۵ درصد مشارکت را افزایش می‌دهند (UN, 2016)، اما در مناطق با سواد دیجیتال پایین، مانند برخی شهرهای درحال توسعه، نابرابری را تشدید می‌کنند. "مهمان‌سرای دیجیتال" در نروژ به دلیل زیرساخت‌های قوی موفق بود، اما این موفقیت در زمینه‌های کم‌توان قابل‌تکرار نیست (Berntzen, 2007). کیفیت مشارکت نیز به طراحی ابزار بستگی دارد؛ "دیده‌بان سبز" با تعامل دوطرفه اعتماد را تقویت کرد، درحالی‌که "پارک‌های نیویورک" با نقض حریم خصوصی اعتماد را کاهش داد (UNPAN, 2005). ابزارهای مشاوره مانند "مپ‌شنر" دسترسی را افزایش دادند، اما بدون بازخورد مؤثر، مشارکت سطحی ماند.

ابزارهای دیجیتال می‌توانند به همکاری برسند، اما نه فراتر از آن. "دیده‌بان سبز"، "سیتیزن‌لب" و "دسیدیم" در سطوح بالا موفق بودند، اما محدودیت‌هایی مانند فقدان قوانین حمایتی مانع کنترل شهروندی شدند. مشارکت دیجیتال مکمل روش‌های سنتی است، نه جایگزین آنها. "برایتون و هوو" با تلفیق رسانه‌های اجتماعی و جلسات حضوری، فراگیری را افزایش داد (Brighton & Hove City Council, 2013). درحالی‌که "پارک‌های نیویورک" با تمرکز صرف بر دیجیتال، اعتماد را تضعیف کرد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تلفیق روش‌ها بهترین نتیجه را دارد.

از منظر نظری، این پژوهش مدل آرنشتاین را در فضای دیجیتال گسترش داد و چارچوبی برای تحلیل مشارکت ارائه کرد. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که صرف وجود فناوری‌های دیجیتال تضمین‌کننده مشارکت شهروندی نیست، بلکه ساختار نهادی، فرهنگ‌سازمانی و کیفیت ارتباط دوسویه با شهروندان نقش تعیین‌کننده دارد (Pourhasan & Farajvand, 2019). از منظر عملی، سیاست‌گذاران باید استراتژی‌های چندلایه‌ای شامل آموزش سواد دیجیتال برای کاهش نابرابری، توسعه ابزارهای تعاملی مانند "سیتیزن‌لب" با هوش مصنوعی، تلفیق روش‌های دیجیتال و سنتی مانند "بانگ دِ تیبِل" و بومی‌سازی ابزارهایی مانند "کنسول" در زمینه‌هایی مانند ایران طراحی کنند. فناوری‌های نوین مانند بلاک‌چین می‌توانند توانمندی را تقویت کنند، اما نیاز به زیرساخت دارند.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. تمرکز بر منابع مکتوب، پروژه‌های محلی غیرمستند را حذف کرد و اطلاعات ناقص برخی ابزارها تحلیل را محدود کرد. تحقیقات آینده می‌توانند اثرات

در تایوان پیش برد (Polis, 2023) و "سی‌کلیک‌فیکس" با ردیابی مشکلات، پاسخگویی را در نیواورلئان ارتقا داد (SeeClickFix, 2023). این ابزارها مشارکت را واقعی‌تر کردند، اما اپستین و همکاران (۲۰۱۴) تأکید دارند که بدون انتقال قدرت تصمیم‌گیری، مشارکت ضمنی باقی می‌ماند. این یافته نشان می‌دهد که طراحی ابزارها باید شامل بازخورد شفاف و سازوکارهای تأثیرگذاری باشد تا پایداری اجتماعی تقویت شود.

در سطوح چهارم و پنجم، معادل همکاری و فراتر از آن در نردبان آرنشتاین، ابزارهایی مانند "دیده‌بان سبز"، "مهمان‌سرای دیجیتال"، "شهر ادمنتون"، "بانگ دِ تیبِل"، "سیتیزن‌لب"، "تصور لویی‌ویل"، "کنسول" و "دسیدیم" پتانسیل بالایی نشان دادند. در سطح همکاری، "دیده‌بان سبز" با دستگاه‌های هوشمند، مشارکت را در نظارت زیست‌محیطی پاریس تا ۳۵ درصد افزایش داد و هزینه‌ها را کاهش داد (Ratti & Townsend, 2011). "مهمان‌سرای دیجیتال" با بسیج ۲۹۶ شهروند برای دیجیتالی کردن اسناد در نروژ، همکاری فرهنگی را تسهیل کرد (Berntzen, 2007). "شهر ادمنتون" با ادغام بازخوردهای اجتماعی، حمل‌ونقل را بهبود داد (City of Edmonton, ۲۰۱۳). "بانگ دِ تیبِل" با نظرسنجی‌های آنلاین، طرح‌های پایداری ملیورن را پیش برد (Bang the Table, 2023) و "سیتیزن‌لب" با تحلیل هوش مصنوعی، ۱۰ هزار پیشنهاد را در آنتورپ جمع‌آوری کرد (CitizenLab, 2023).

در سطح توانمندی، "تصور لویی‌ویل" با جمع‌آوری چشم‌اندازها از طریق توئیتر، به رتبه ۱۳ دسترسی آزاد به اطلاعات رسید (Kaplan & Haenlein, 2010). "کنسول" با رأی‌گیری شفاف، بیش از ۱۰۰ پروژه شهروندی را در مادرید اجرا کرد (Consul Project, 2023) و "دسیدیم" با جلب ۴۰ هزار شهروند در بارسلونا، بودجه‌ریزی مشارکتی را تقویت کرد (Decidim, 2023). بااین‌حال، هیچ ابزاری به کنترل شهروندی نرسید؛ عمدتاً به دلیل محدودیت‌های قانونی، زیرساختی و فقدان فناوری‌هایی مانند بلاک‌چین که رأی‌گیری امن را ممکن کنند. گزارش UN (۲۰۱۶) بر نابرابری دیجیتال تأکید دارد و این پژوهش نیز نشان می‌دهد که موفقیت در این سطوح به دسترسی برابر، سواد دیجیتال و تعهد مقامات وابسته است (چالشی که در بسیاری از مناطق پابرجاست).

مشارکت دیجیتال در همه شرایط ضروری نیست. ابزارهای اطلاع‌رسانی مانند "بستر تعمیر خیابان من" در شهرهای

فناوری‌های نوین (مانند بلاک‌چین) را بررسی کند و زمینه‌های محلی مانند ایران را تحلیل و عمیق‌تر بررسی نماید. این پژوهش گامی برای درک بهتر مشارکت دیجیتال است، اما نیاز به مطالعات تکمیلی دارد.

۵. نتیجه گیری

پژوهش حاضر به بررسی نقش ابزارهای دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی در تقویت مشارکت شهروندان در فرایندهای توسعه شهری پایدار پرداخته است. هدف اصلی این مطالعه، تحلیل چگونگی ارتقای مشارکت شهروندان از سطوح ابتدایی (بی‌اطلاعی و بی‌تفاوتی) به سطوح پیشرفته‌تر (همکاری و توانمندی) با استفاده از فناوری‌های دیجیتال بود. با بهره‌گیری از مدل نردبان مشارکت آرنشتاین (۱۹۶۹) و تلفیق آن با مفهوم مشارکت الکترونیکی، چارچوبی نظری و عملی ارائه شد که پنج سطح اصلی و هشت گام فرعی مشارکت را در فضای دیجیتال تشریح می‌کند. این چارچوب امکان تحلیل ساختاریافته ابزارهای دیجیتال و تأثیر آنها بر مدیریت شهری را فراهم کرد و به‌عنوان پایه‌ای برای ارزیابی پروژه‌های عملی مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش نشان داد که ابزارهای دیجیتال مانند "بستر تعمیر خیابان من"، "دیده‌بان سبز"، "مهمان‌سرای دیجیتال" و "تصور لویی‌ویل" در سطوح مختلف نردبان مشارکت دیجیتال عمل می‌کنند. در سطح اطلاع‌رسانی، ابزارهایی مانند "بستر تعمیر خیابان من" با ارائه اطلاعات شفاف، بی‌اطلاعی شهروندان را به بی‌تفاوتی تبدیل کرده‌اند، اما مشارکت را سطحی نگه داشته‌اند. در سطوح بالاتر، پروژه‌هایی مانند "دیده‌بان سبز" با توزیع دستگاه‌های هوشمند برای نظارت زیست‌محیطی، مشارکت فعال را تا ۳۵ درصد افزایش داده و "تصور لویی‌ویل" با جمع‌آوری ایده‌های شهروندان از طریق رسانه‌های اجتماعی، همکاری واقعی را تسهیل کرده است. با این حال، هیچ‌یک از ابزارهای بررسی‌شده به سطح کنترل شهروندی نرسیده‌اند که این امر عمدتاً به موانعی مانند شکاف دیجیتال، کمبود سواد دیجیتال، محدودیت‌های زیرساختی و فقدان تعهد کافی از سوی مدیریت شهری نسبت داده می‌شود. این یافته‌ها با مطالعات پیشین مانند (Mossberger et al., 2007) و UN (۲۰۱۶) همخوانی دارد که بر نقش فناوری در تقویت شفافیت و اعتماد تأکید کرده‌اند، اما محدودیت‌های آن را نیز برجسته می‌کنند.

از منظر نظری، این پژوهش با گسترش مدل آرنشتاین به فضای دیجیتال، به غنای ادبیات علمی در حوزه مشارکت الکترونیکی و

توسعه پایدار شهری افزود. چارچوب نردبان مشارکت دیجیتال که سطوح مشارکت را به‌صورت منسجم و با جزئیات تحلیل می‌کند، ابزار ارزشمندی برای محققان آینده فراهم می‌آورد. از منظر عملی، نتایج پژوهش نشان‌دهنده پتانسیل بالای فناوری‌های دیجیتال در بهبود کیفیت مشارکت شهروندان است، مشروط بر این که طراحی ابزارها با نیازهای کاربران هم‌راستا باشد و چالش‌هایی مانند نابرابری دیجیتال و مسائل حریم خصوصی مدیریت شوند. برای مثال، پروژه‌هایی مانند "سیتی ۴۸" با تضمین پاسخگویی سریع، اعتماد شهروندان را تقویت کرده‌اند، درحالی‌که ابزارهایی مانند "پارک‌های نیویورک" به دلیل داده‌کاوی بدون رضایت، اعتماد را تضعیف کرده‌اند.

همان‌گونه که در پژوهش‌های داخلی نیز تأکید شده، افزایش مشارکت شهروندان نه تنها مستلزم دسترسی به اطلاعات و ابزارهای فناورانه است، بلکه به عملکرد پاسخگو و شفاف مدیران شهری، همراه با حضور فعال رسانه‌ها به‌عنوان کانال ارتباطی دوطرفه نیاز دارد. بدون این تعامل، انگیزش شهروندان برای مشارکت کاهش‌یافته و نقش رسانه صرفاً به بازتابگر سیاست‌های بالادستی تقلیل می‌یابد (Mojtabazadeh et al., 2017). نتایج برخی مطالعات داخلی نیز نشان داده‌اند که رسانه‌های جمعی، به‌ویژه در قالب برنامه‌های آموزشی، آگاهی‌رسانی و تعامل‌محور، می‌توانند نقشی کلیدی در ارتقای مشارکت شهروندان ایفا کنند (Kia et al., 2016). ایجاد زیرساخت‌های قانونی، فرهنگی و فناورانه برای تقویت سرمایه اجتماعی، شرط ضروری گذار از مشارکت نمادین به مشارکت واقعی در بستر شهرهای دیجیتال است (Sharepou, Hojjati: 2018). بر اساس یافته‌ها، این مطالعه پیشنهادات متعددی برای سیاست‌گذاران و مدیران شهری ارائه می‌دهد. نخست، آموزش سواد دیجیتال باید به‌عنوان اولویت برای کاهش شکاف دیجیتال و افزایش دسترسی گروه‌های حاشیه‌ای در نظر گرفته شود. دوم، طراحی ابزارهای تعاملی که امکان بازخورد دوسویه و مشارکت واقعی را فراهم کنند، می‌تواند سطوح بالاتر مشارکت را محقق سازد. سوم، تلفیق روش‌های دیجیتال و سنتی، مانند جلسات حضوری در کنار پلتفرم‌های آنلاین، می‌تواند فراگیری و اثربخشی مشارکت را افزایش دهد. علاوه بر این، توجه به فناوری‌های نوظهور مانند بلاک‌چین برای رأی‌گیری امن یا هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های شهروندی، می‌تواند افق‌های جدیدی در مدیریت شهری بگشاید. این راهکارها نه تنها به تقویت پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی کمک می‌کنند، بلکه زمینه را برای ایجاد شهرهایی عادلانه‌تر و مشارکتی‌تر فراهم

برای تحقیقات آینده، پیشنهاد می‌شود که اثرات بلندمدت ابزارهای دیجیتال بر پایداری اجتماعی و تغییرات نهادی بررسی شود. علاوه بر این، تحلیل عمیق‌تر چالش‌های اخلاقی مانند حریم خصوصی و تأثیر فناوری‌های نوین در مشارکت شهروندان می‌تواند به توسعه دانش در این حوزه کمک کند. استفاده از روش‌های کیفی مانند مصاحبه با کاربران و روش‌های کمی مانند تحلیل داده‌های آماری نیز می‌تواند درک جامع‌تری از پویایی‌های مشارکت دیجیتال ارائه دهد.

به‌طور کلی، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بومی‌سازی و توسعه ابزارهای دیجیتال با تأکید بر شفافیت، پاسخگویی و توانمندسازی شهروندان می‌تواند مسیر گذار از مشارکت منفعل به مشارکت فعال و نهایتاً به مشارکت توانمند در مدیریت شهری ایران را هموار سازد. این امر علاوه بر ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و افزایش اعتماد عمومی، می‌تواند زمینه‌ساز تحولی اساسی در حکمرانی شهری و دستیابی به توسعه پایدار در شهرهای ایران باشد. با مدیریت چالش‌های موجود و بهره‌گیری از فرصت‌های فناوری، می‌توان به آینده‌ای دست‌یافت که در آن شهروندان نه تنها شنیده می‌شوند، بلکه به‌عنوان شرکای واقعی در شکل‌دهی شهرهای خود ایفای نقش می‌کنند. این مطالعه گامی در جهت تحقق این چشم‌انداز است و راه را برای تحقیقات و اقدامات عملی آینده در حوزه مشارکت الکترونیکی هموار می‌سازد.

می‌سازند. برای دستیابی به مشارکت دیجیتال مؤثر در مدیریت شهری ایران، لازم است دولت محلی از نقش صرفاً اجرایی به سمت نقش تسهیل‌گر حرکت کرده و بستر قانونی، فرهنگی و فناورانه مشارکت را فراهم آورد (Pourhasan & Farajvand, 2019).

از منظر سیاست‌گذاری شهری ایران، این نتایج چند پیام کلیدی دارد. نخست آن که ابزارهای دیجیتال به‌تنهایی تضمین‌کننده مشارکت مؤثر نیستند، بلکه باید در کنار اصلاح ساختارهای حکمرانی شهری، شفافیت نهادی و فرهنگ مشارکتی به کار گرفته شوند. دوم، تجربه جهانی نشان می‌دهد که می‌توان با ترکیب ابزارهای دیجیتال با نهادهای محلی (مانند شوراهای شهر و شورایی‌ها) زمینه ارتقای مشارکت واقعی شهروندان را فراهم ساخت. سوم، ابزارهایی که امکان رأی‌گیری شفاف، بودجه‌ریزی مشارکتی و پیگیری اجرای پروژه‌های شهروندان را فراهم می‌کنند، می‌توانند الگویی برای بومی‌سازی در شهرداری‌های ایران باشند و چهارم این که، بهره‌گیری از ابزارهای زیست‌محیطی می‌تواند به طور خاص در زمینه معضلات شهری ایران نظیر آلودگی هوا، مدیریت پسماند و بهبود کیفیت فضاهای عمومی مؤثر باشد.

باوجود دستاوردهای این پژوهش، محدودیت‌هایی نیز وجود داشت که باید در نظر گرفته شوند. تمرکز بر منابع مکتوب و کمبود داده‌های کمی، تحلیل اثربخشی ابزارها را تا حدی محدود کرد. همچنین، فقدان مطالعات موردی محلی (مانند ایران) باعث شد کاربرد یافته‌ها در زمینه‌های خاص کمتر بررسی شود.

References

- Aichholzer, G., & Strauß, S. (2016). Collaborative forms of citizen (e-) participation. In *Evaluating E-Participation: Frameworks, Practice, Evidence* (pp. 109-122). Springer.
- Arnstein, S. R. (1969). Citizen Participation is citizen power.
- Brković, M., & Sretović-Brković, V. (2013). City information and communication networks as means of incrising participation: Case study of municipality of Indija, Serbia. *Arhitektura i urbanizam*(38), 58-65.
- CitizenLab. (2023). Case studies: Citizen engagement platforms. <https://www.citizenlab.co/cases>
- Council, B. H. C. (2013). Social media engagement for traffic updates. <https://www.brighton-hove.gov.uk>
- Council, M. D. (2013). Mansfield Tomorrow: Community planning initiative. <https://www.mansfield.gov.uk>
- Dahl, R. A. (2008). *Democracy and its Critics*. Yale university press.
- Decidim. (2023). Case studies: Participatory budgeting and citizen engagement. <https://decidim.org/cases>
- Department, N. P. (2013). Foursquare integration for park feedback. <https://www.nyc.gov/parks>
- Drobiazgowicz, J. (2018). The role of e-participation–citizen engagement in public service delivery. *European Journal of Service Management*, 26(2), 53-60.
- Edmonton, C. o. (2013). Digital engagement for transportation planning. <https://www.edmonton.ca>
- Epstein, D. N., Mary J.; and Vernon, Rebecca. (2012). Not by Technology Alone: The “Analog” Aspects of Online Public
- Engagement in Policymaking. Cornell e-Rulemaking Initiative Publications. Paper 18.
- Gdynia, C. o. (2013). Gdynia social media engagement. <https://www.gdynia.pl>
- Jamini, d., shamsoddini, A., & Jamshidi, A. (2023). Citizen participation in urban management and identifying its economic and social determinants, *Ilam. Motaleate Shahri*, 12(45), 19-30. <https://doi.org/10.34785/j011.2022.007> [in Persian]
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.
- Kia, A. A., Latifi, G., Rasooli, M., & Kazemnia, M. E. (2016). The Role of the Mass Media in Urban Management (Case Study: 22-district of Tehran Municipality) [Research]. *Journal of Urban Economics and Management*, 4(16), 127-138. <http://iuecam.ir/article-1-549-en.html> [in Persian]
- King, S., & Brown, P. (2007). Fix my street or else: Using the internet to voice local public service concerns (Vol. 232). <https://doi.org/10.1145/1328057.1328076>
- Macintosh, A. (2004). Characterizing e-participation in policy-making. 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. Proceedings of the,
- Maptionnaire. (2023). Maptionnaire: Map-based engagement platform. <https://www.maptionnaire.com>
- Mariani, I., Mortati, M., Rizzo, F., & Deserti, A. (2024). An overview on e-participation. *Design Thinking as a Strategic Approach to E-Participation: From Current Barriers to Opportunities*, 31-56.
- Melbourne, C. o. (2013). Participate Melbourne: Community engagement platform. <https://participate.melbourne.vic.gov.au>
- Métropole, T. (2013). Toulouse smart city initiatives. <https://www.toulouse-metropole.fr>
- Mojtazadeh Khanghahi, H., Rahmati, Mojtaba, Goodarzi, Latifeh. (2017). The Role of Media in Increasing Public Participation in Urban Management (Case Study: District 4 of Tehran). *Media Studies*, 12(37), 77-89. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/792070> [in Persian]
- Moon, M. J. (2002). The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? *Public administration review*, 62(4), 424-433.
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital citizenship: The Internet, society, and participation*. MIT Press.
- Municipality, T. A.-Y. (2013). Digital engagement initiatives. <https://www.tel-aviv.gov.il>
- Nations, U. (2016). United Nations e-government surveys 2016: E-government in support of sustainable development. Retrieved from <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2016>
- Norozi, S., & Javan Forouzandeh, A. (2021). Analyzing the aspects of participation concept in the process of public space design. *Motaleate Shahri*, 10(38), 49-62. <https://doi.org/10.34785/j011.2021.503> [in Persian]
- Pol.is. (2023). Case studies: Collective decision-making platform. <https://pol.is/cases>
- Pourhasan, s., & Farajvand, E. (2019). Surveying the Role of Social Media on Citizens' Participation in the Participatory Budgeting Process. *Journal of Public Administration*, 11(3), 355-376. <https://doi.org/10.22059/jjpa.2019.271465.2446> [in Persian]
- Project, C. (2023). Consul: Participatory democracy platform. <https://consulproject.org>
- Rahnama, M. R. (2009). *Barnameh-rizi-ye manategh-e markazi-ye shahrha: Osul, mabani, teori-ha, tajrobiyat*

- va teknik-ha [Planning of central urban areas: principles, foundations, theories, experiences and techniques]. Mashhad: Jahad-e Daneshgahi-ye Daneshgah-e Ferdowsi-ye Mashhad. [in Persian].
- Ratti, C., & Townsend, A. (2011). The social nexus. *Scientific American*, 305(3), 42-49.
 - Rimini, C. d. (2013). Rimini citizen engagement via social media. <https://www.comune.rimini.it>
 - Salamat, M. A., Hassan, S., & Muhammad, M. S. (2011). Electronic participation in Malaysia. *Journal of e-Government Studies and Best Practices*, 2011(270543), 1-11.
 - SeeClickFix. (2023). SeeClickFix: Civic issue tracking platform. <https://www.seeclickfix.com>
 - Sharafi, M., Rashidifar, F., & Barakpour, N. (2009). Public Participation in Preparing Community Development Plans (Case Study: Amir-Abad, Golha Neighborhood). *Journal of Architecture and Urban Planning*, 1(2), 35-. <https://www.magiran.com/paper/1161726> [in Persian]
 - Sharepour, M., Hojjati, Hadiseh. (2018). Urban Sociological Studies, 8(28), 1-32. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1015785> [in Persian]
 - Shirky, C. (2005). (). Clay Shirky on institutions vs. collaboration https://www.ted.com/talks/clay_shirky_on_institutions_versus_collaboration
 - Table, B. t. (2023). EngagementHQ: Community engagement solutions. <https://www.bangthetable.com>
 - UNPACS. (2014). E-Participation Index, IAP2 Spectrum of Participation, Ladder of Citizen Participation by Arnstein 1969.
 - UNPAN. (2005). Global e-government development report 2005: From e-government to e-inclusion. <https://publicadministration.un.org/publications/> Retrieved from <https://publicadministration.un.org/publications/>
 - Wiesbaden. (2015). Sauberes Wiesbaden: Citizen reporting for waste management. <https://www.wiesbaden.de>
 - Zakaria Nataj, J. (2021). Investigating the Impact of Using Social Networks in Municipal Public Relations on the Participation of Babol Citizens. *Journal of Sociology of Communication*, 2(5), 19-32. <https://www.magiran.com/paper/2546223> [in Persian]

نحوه ارجاع به مقاله:

علیخانی، آرزو (۱۴۰۴) از بی تفاوتی تا توانمندی: بازآفرینی مشارکت شهری پایدار در عصر دیجیتال، مروری بر نقش رسانه‌ها در مشارکت شهروندان، *مطالعات شهری*، ۱۴ (۵۷)، ۱۸-۳. Doi: 10.22034/urbs.2025.143664.5163

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

