

Application of Electronic Participation Approach in Iranina Urban Planning and Management Systems (Case Study: Detailed Plan of Regions 1 and 22 of Tehran Municipality)

Baran Bagheri

Master of Urban Planning; Tarbiat Modares University; Tehran, Iran;
Email: baran.bagheri96@gmail.com

Received: 14, Aug. 2023 | Accepted: 07, Nov. 2023

Abstract: The revolutionary growth of information and communication technologies (ICT) in recent years has given extraordinary capacities to urban planners and decision-makers to address the challenges of traditional planning. Applications of these technologies have also entered the field of participatory decision-making and decision-making and have shaped the concept of electronic or online participation.

The e-participation approach seeks to reduce the dependence of public participation processes on time and location, using technology-based tools, and creating more opportunities for all people to participate in urban decision processes.

Due to the need to improve the rate of citizen participation in the process of urban development plans, "analyzing the application of electronic participation procedures in the urban planning and management system of regions 1 and 22 of Tehran Municipality" has been considered as the primary purpose of this study. therefore, questionnaires based on the best-worst method (BWM) were prepared and distributed based on the snowball method among 43 urban planning and development specialists in districts 1 and 22 of Tehran Municipality.

After analyzing the collected data, it was found that the criterion of efficiency is the most important criterion regarding the selection of electronic participation tools. In addition, interactive software was identified as the most appropriate tool considering the context of the mentioned areas, Then, the strengths and weaknesses of different tools were examined and it was found that due to the additional capabilities of these tools in meeting the e-participation criteria, their complementary role in e-participation processes is the best solution to achieve the goals of optimal citizen participation.

* Corresponding Author

**Iranian Journal of
Information
Processing and
Management**

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 40 | No. 1 | pp. 151-170

Autumn 2024

<https://doi.org/10.22034/jipm.2024.715065>



Keywords: Electronic Participation, Participatory Planning, Tehran, Best-worst Method (BWM)

اولویت‌بندی کارایی ابزارهای مشارکت الکترونیک بر اساس شرایط زمینه‌ای سیستم برنامه‌ریزی شهری کشور ایران (موردشناسی: مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران)

باران باقری

کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری دانش آموخته
دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران؛
baran.bagheri96@gmail.com



مقاله برای اصلاح به مدت ۳۰ روز نزد پدیدآورنده است.

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

چکیده: رشد و گسترش انقلابی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) در سال‌های اخیر، ظرفیت‌های ویژه‌ای را در اختیار برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران شهری قرار داده و آن‌ها را در جهت رفع عیوب و چالش‌های برنامه‌ریزی سنتی یاری نموده است. بدین ترتیب، کاربرد این دسته از تکنولوژی‌ها به عرصه تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری مشارکتی نیز ورود پیدا کرده و ضمن شکل‌گیری مفهومی به نام مشارکت الکترونیک یا آنلاین، تلاش شده است که با استفاده از کاربست ابزارهای تکنولوژی محور در عرصه برنامه‌ریزی مشارکتی، ضمن کاهش وابستگی فرایندهای مشارکت شهروندی به زمان و مکان، فرصت‌های بیشتری نیز برای تمامی اقشار اجتماعی و اقتصادی جامعه به‌منظور مشارکت در تصمیمات شهری فراهم شود.

در همین راستا و با توجه به ضرورت ارتقاء نرخ مشارکت شهروندی در فرایند تهیه طرح‌های توسعه شهری، بررسی نحوه کاربست رویه‌های مشارکت الکترونیک در طرح تفصیلی مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران به‌عنوان هدف اصلی این پژوهش در نظر گرفته شده است. به‌منظور دستیابی به این مهم، روش بهترین-بدترین (BWM) مورد استفاده قرار گرفته و پرسش‌نامه‌هایی مبتنی بر روش مذکور و بر اساس روش گلوله برفی در میان ۴۳ نفر از متخصصان برنامه‌ریزی و توسعه شهری مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران توزیع گردید.

ضمن تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده، مشخص گردید که معیار

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

شابا (جایی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شابا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS، LISTA، و ISC

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۴۰ | شماره ۱ | صص ۱۵۱-۱۷۰

پاییز ۱۴۰۳

<https://doi.org/10.22034/jipm.2024.715065>



کارایی مهم‌ترین معیار و غنای بسترهای علمی کم‌اهمیت‌ترین معیار در زمینه انتخاب ابزارهای مشارکت الکترونیک هستند. علاوه بر آن، نرم‌افزارهای تعاملی نیز به‌عنوان متناسب‌ترین ابزار با شرایط زمینه‌ای مناطق مذکور و سیستم‌های مشارکتی اطلاعات جغرافیایی به‌عنوان نامتناسب‌ترین ابزار تشخیص داده شدند. در ادامه، به بررسی نقاط قوت و ضعف ابزارهای مختلف پراخته شده و مشخص شد که به‌علت پتانسیل‌های متفاوت این ابزارها در پاسخگویی به معیارهای مربوطه، ایفای نقش مکمل آن‌ها در فرایندهای مشارکت الکترونیک بهترین راه‌حل به‌منظور دستیابی به اهداف مشارکت شهروندی بهینه خواهد بود.

کلیدواژه‌ها: مشارکت الکترونیک، برنامه‌ریزی مشارکتی، تهران، روش بهترین-بدترین (BWM)

۱. مقدمه

در چند دهه اخیر استفاده از ابزارهای فناورانه در زندگی روزمره انسان‌ها، به‌دلیل رشد و گسترش انقلابی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات افزایش چشمگیری داشته است (Tranos & Stich, 2020). از سوی دیگر، شیوع بیماری کرونا در سال‌های اخیر نیز نرخ استفاده از تکنولوژی و اینترنت را افزایش داده و منجر به جایگزینی رویه‌های آنلاین با رویه‌های آنلاین شده است. بدین ترتیب، ایده دولت الکترونیک و دموکراسی الکترونیک با شدت بیشتری در حال پیگیری بوده و در کشور ایران نیز اقدامات متنوعی به‌منظور الکترونیکی کردن تعاملات مردم با مسئولین حوزه شهری صورت پذیرفته است. از سوی دیگر، پارادایم فعلی در عرصه برنامه‌ریزی شهری به میزان زیادی بر نقش شهروندان در فرایندهای تصمیم‌گیری تأکید دارد (Millard et al., 2018). در این پارادایم، هم شهروندان و هم برنامه‌ریزان و مدیران شهری می‌توانند به‌عنوان تولیدکننده و یا دریافت‌کننده اطلاعات ایفای نقش کنند (کریمی راهجردی و دیگران، ۱۳۹۷). در همین راستا، بهره‌گیری از رویه‌های مشارکت الکترونیک و جایگزین کردن روش‌های آنلاین با روش‌های سنتی مشارکت شهروندی نیز بیش از پیش ضرورت یافته است (Virtudes & Sá, 2017).

به‌عبارت دیگر، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) به‌طور بالقوه می‌تواند ظرفیت‌های متنوعی در جهت افزایش تعاملات میان شهروندان و مسئولین و همچنین افزایش آگاهی مردم از مسائل شهری ایجاد کند (Yaakup et al., 2018). به همین دلیل در دو دهه اخیر موضوع مشارکت الکترونیک به یکی از موضوعات اصلی در برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده و دولت‌ها در سرتاسر جهان به‌طور فزاینده‌ای در حال انطباق رویکرد

مشارکت الکترونیک با رویه‌های معمول کاری خود هستند تا از این طریق بتوانند فرایندهای سازمانی را شفاف‌تر کرده و زمینه‌های مشارکت بیشتر شهروندان در طرح‌ها را فراهم آوردند (Demirhan & Öktem, 2011).

در این میان، ابزارهای متنوعی به‌منظور بهره‌گیری از مشارکت شهروندان در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری ارائه شده که از جمله آن‌ها می‌توان به نرم‌افزارهای تعاملی، بازی‌های رایانه‌ای، سیستم‌های مشارکتی اطلاعات جغرافیایی و همچنین سیستم‌های سه بعدی ارائه پروژه اشاره کرد (Aichholzer & Rose, 2020). با این حال، نکته جالب توجه آن است که هر یک از این ابزارها دارای قابلیت‌های متفاوتی بوده و میزان کارآمدی آن‌ها بر حسب اهداف و امکانات مختلف هر پروژه متفاوت خواهد بود (Kopackova et al., 2022).

در سال‌های اخیر مطالعات متعددی در ارتباط با ارزیابی ابزارهای مشارکت الکترونیک انجام پذیرفته است. به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۲۰ تحقیقی با عنوان ارزیابی وب‌سایت‌های مشارکت الکترونیک در کشور روسیه توسط (Chugunov et al., 2020) صورت پذیرفته و ۲۰۵ پورتال مشارکت الکترونیک در ۸۵ منطقه روسیه را مورد بررسی قرار داده است. (Awalu et al., 2019) نیز چارچوبی به‌منظور بررسی کمی و کیفی وب‌سایت‌های مشارکت الکترونیک کشور نیجریه ارائه داده و از این طریق به ارزیابی تعداد ۲۳ وزارتخانه را از لحاظ امکانات مشارکت شهروندی پرداخته است. (Muehlhaus. et al., 2023) نیز به بررسی ظرفیت‌های بازی‌های آنلاین در راستای افزایش مشارکت شهروندی پرداخته‌اند. بنابراین، به نظر می‌رسد تحقیقات نام‌برده به‌طور خاص به بررسی یک نمونه از ابزارهای مشارکت الکترونیک پرداخته‌اند. به‌عبارت دیگر، تحقیقات پیشین در این زمینه به بررسی ابزارهای مشارکت الکترونیک به‌صورت جداگانه پرداخته و به همین دلیل، انجام مطالعات بیشتر در خصوص بررسی مقایسه‌ای ابزارهای متنوع مشارکت الکترونیک با یکدیگر و با توجه به شرایط زمینه‌ای محدوده مورد ضرورت دارد.

از سوی دیگر، بررسی دلایل عدم بهره‌گیری از این رویکرد در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری، حاکی از آن است که عدم وجود مبانی نظری غنی در رابطه با شیوه‌های کاربست رویکرد مشارکت الکترونیک به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل بازدارنده در این موضوع نقش داشته است (شیبانی و دیگران، ۱۳۹۱). در پژوهشی با عنوان بررسی موانع کاربست رویکرد مشارکت الکترونیک در سیستم برنامه‌ریزی

شهری کشور ایران (Shahab et al., 2021) نیز به مسئله عدم وجود دستورالعمل‌های دقیق و مطالعات کافی در زمینه مشارکت الکترونیک به‌عنوان یکی از موانع اصلی در بهره‌گیری از ظرفیت‌های مشارکت الکترونیک توسط مسئولین حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری عنوان شده است. بدین ترتیب، پاسخگویی به این نیاز و بررسی نحوه کاربست این رویکرد در سیستم برنامه‌ریزی شهری کشور ایران انجام این تحقیق را ضروری می‌کند. پژوهش حاضر به‌منظور یافتن پاسخی مناسب به پرسش‌های زیر انجام گرفته است:

۱. در حال حاضر چه نوع ابزارهای فناوری محوری در زمینه افزایش مشارکت شهروندان در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
۲. معیارهای مناسب به‌منظور سنجش ظرفیت‌های ابزارهای مشارکت الکترونیک با توجه به شرایط زمینه‌ای سیستم مورد مطالعه چیست؟
۳. مناسب‌ترین ابزارهای فناوری محور به‌منظور ارتقاء سطح مشارکت شهروندان در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری کدامند؟

ساختار پژوهش به شرح زیر است: پس از بیان مقدمه و مسأله پژوهش در بخش اول، به مرور ادبیات نظری پژوهش در حوزه مشارکت الکترونیک و ابزارهای مورد استفاده در این حوزه پرداخته شده است. در بخش سوم، روش پژوهش به تفصیل مورد بحث قرار گرفته و روش گردآوری داده و تجزیه و تحلیل آن‌ها تشریح می‌شوند. بخش چهارم و پنجم به تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ و بخش ششم به بیان یافته‌ها و بحث و بررسی تخصیص داده شده است. در انتها، در بخش هفتم جمع‌بندی موارد مورد بحث در این پژوهش قابل مشاهده است.

۲. مرور ادبیات پژوهش

ریشه اصلی پیدایش رویکرد مشارکت الکترونیک در رشته برنامه‌ریزی و مدیریت شهری را می‌توان به دهه ۱۹۶۰ که همزمان با رشد انقلابی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بود دانست (Wirtz et al., 2018; Fathejalali & Jain, 2019; Ertiö et al., 2016). در آن زمان، مشارکت شهروندی به‌عنوان یکی از موضوعات اصلی برنامه‌ریزی توجه بسیاری را به خود جلب کرد. در واقع در عصر ICT که تکنولوژی در پی یافتن راهی ویژه به‌منظور ایجاد ارتباط نزدیک‌تر میان مردم و دولت‌ها بود، رویکرد مشارکت الکترونیک نمود یافت (Innes & Booher, 2004).

از سوی دیگر، رویکرد مشارکت الکترونیک برای اولین بار به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از رویکرد دموکراسی الکترونیک عنوان شده که هدف اصلی آن تسهیل پروسه‌های الکترونیک از طریق تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بود. این رویکرد، سه فرم اصلی شامل مشاوره الکترونیک، مشارکت الکترونیک و رأی‌گیری الکترونیک را دربرمی‌گرفت (Virtudes & Sá, 2017). با این حال بدان علت که امروزه رویکرد مشارکت الکترونیک توجه بسیاری از اندیشمندان از رشته‌های تحقیقاتی متفاوت را به خود جلب کرده‌است، این موضوع به‌عنوان یک حوزه تحقیقاتی مستقل شناخته می‌شود (Wirtz et al., 2018). در راستای تعریف مفهوم رویکرد مشارکت الکترونیک باید به این نکته اذعان داشت که مشارکت الکترونیک یک رویکرد چندرشته‌ای است (Aichholzer & Rose 2020; Medaglia, 2012) که علوم مختلفی مانند علوم سیاسی، علوم ارتباطی، علوم تکنولوژیک، علوم اطلاعاتی، علوم کامپیوتری و ... در ادبیات آن تأثیرگذار بوده‌اند (Tambouris et al., 2007). به همین علت تا به حال هیچ تعریف یگانه‌ای برای تعریف مفهوم مشارکت الکترونیک از سوی محققان ارائه نشده است (Alarabiat & Sá Soares, 2016).

با این حال، آنچه که در تعاریف اکثر اندیشمندان مشترک است، استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) به‌منظور درگیر کردن شهروندان در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری می‌باشد (Le Blanc, 2020; Macintosh & Whyte, 2008). سایر اندیشمندان نیز به زعم خود به شرح و بسط موضوع مشارکت الکترونیک پرداخته و تعاریف متنوعی را برای این موضوع ارائه داده‌اند که مجموعه‌ای از این تعاریف در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است:

جدول ۱. تعاریف ارائه‌شده برای مفهوم مشارکت الکترونیک

محقق	سال	تعریف
Wirtz et al	۲۰۱۸	مشارکت بر مبنای ابتکارها ICT به‌منظور فراهم آوردن داده و اطلاعات مورد نیاز برای برنامه‌ریزان از طریق فرایندهای تصمیم‌گیری و گفتگوی آنلاین
European commission	۲۰۱۶	تسهیل راه‌های فعالیت شهروندان در فرایندهای تصمیم‌سازی و همچنین افزایش میزان درک تصمیم‌ها برای عموم مردم به کمک تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات
Schroder	۲۰۱۵	تعامل هدفمند دولت و شهروندان از طریق تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT)
United Nations	۲۰۱۴	فرایندی که هدف اصلی آن درگیر کردن شهروندان از طریق تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری عمومی، به‌منظور مشارکتی، همه‌شمول و تعاملی کردن سازمان‌های عمومی است.

محقق	سال	تعریف
Aichholzer & Allhutter	۲۰۰۹	مجموعه فعالیت‌هایی به منظور داشتن مشارکت سیاسی عمیق‌تر و وسیع‌تر، به وسیله توانمندسازی شهروندان در برقراری ارتباط با یکدیگر و با نمایندگان منتخب خود در شهر و محله، از طریق بهره‌گیری از ظرفیت‌های تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات
Sanford & Rose	۲۰۰۸	گسترش و دگرگونی مفهوم مشارکت در جوامع دموکراتیک از طریق ایجاد فرایندهای مشورتی مبتنی بر اینترنت با هدف حمایت از مشارکت فعال شهروندان به منظور ایجاد جامعه کارآمد و عدالت‌محور
Macintosh & Whyte	۲۰۰۸	استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به منظور ایجاد مشارکت اجتماعی گسترده‌تر و عمیق‌تر از طریق ایجاد راه ارتباطی مبتنی بر اینترنت به منظور تسهیل ایجاد ارتباط میان شهروندان با یکدیگر و با نماینده‌های منتخب خود

مشارکت الکترونیکی، از یک سو می‌تواند نیاز شهروندان به بستری برای شنیده شدن خواسته‌ها و انتظاراتشان را فراهم آورد و از سوی دیگر بستری برای دولت‌ها ایجاد کند تا بتوانند به بهترین نحو از مشارکت حداکثری شهروندان بهره ببرند (Aichholzer & Rose, 2020). به این ترتیب می‌توان گفت که هدف اصلی دولت‌ها در استفاده از این رویه‌ها، ایجاد مشروعیت و اعتماد در بدنه دولتی و در نهایت دستیابی به شاخصه‌های دولت الکترونیکی است (Steinbach et al., 2019). به منظور دستیابی به این اهداف، ابزارهای متنوعی ظهور یافته که مهم‌ترین آن‌ها در ادامه معرفی خواهند شد.

◆ نرم‌افزارهای تعاملی

اصطلاح نرم‌افزارهای گروهی، که با نام نرم‌افزارهای تعاملی نیز شناخته می‌شود (Engelenburg et al., 2019)، به مجموعه ابزارهایی اشاره دارد که وظیفه آن‌ها پشتیبانی از گروه افرادی است که در رابطه با یک موضوع مشترک از طریق سیستم‌های مبتنی بر اینترنت با یکدیگر به مشارکت می‌پردازند (Alarabiat & Sá Soares, 2016). از جمله ویژگی‌هایی که منجر به افزایش تعاملات میان افراد در اینگونه نرم‌افزارها می‌شوند، چت‌روم‌ها و یا تالارهای گفت‌وگو هستند. این امکانات می‌توانند منجر به ایجاد ارتباط غیررسمی میان افراد شده و نقش فضاهای عمومی سنتی را ایفا کنند (Engelenburg et al., 2019). نکته اصلی در رابطه با این نرم‌افزارها آن است که میزان تأثیرگذاری و کارایی آن‌ها، بر حسب میزان تعاملات فعال میان مشارکت‌کنندگان و اطلاعات معتبر و قابل قبول به دست آمده از این تعاملات قابل اندازه‌گیری است (Kopackova et al., 2022).

♦ بازی‌های رایانه‌ای

بازی‌های کامپیوتری ابزارهایی هستند که به‌واسطه پتانسیل بالای آن‌ها در آموزش به افراد، می‌توانند در سیستم برنامه‌ریزی شهری مورد استفاده قرار گیرند (Mayer et al., 2004; Balsas, 2013). به‌عبارت دیگر، دلیل عمده تمایل متخصصان شهری به استفاده از این ابزارها در فرایندهای مشارکتی، سهولت در درک و کاربرد آن برای اقشار مختلف سنی جامعه است (Poplin, 2014). این بازی‌ها، به تقلید از فرایندهای واقعی تصمیم‌گیری در شرایط پیچیده و تعارضی پرداخته و شرایط موجود در یک پروژه را (بر مبنای مشارکت افراد به‌عنوان یک عامل مهم عملیاتی) شبیه‌سازی می‌کنند تا از این طریق بتوانند رفتار شهروندان هنگام برخورد با سیاست‌های پروژه در دنیای واقعی را شناسایی کنند (Kopackova et al., 2022).

♦ مدل‌های سه بعدی ارائه پروژه

استفاده از روش‌های سه بعدی ارائه پروژه، تا حد زیادی می‌تواند منجر به جذب شهروندان به فرایندهای مشارکتی تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری شود (Texas department of transportation, 2016). این مدل‌های دیجیتالی ممکن است بر حسب میزان مصرف فضا و زمان، نوع پروژه، میزان ارائه جزئیات (LOD) و یا میزان ارائه اشیاء (LOOP) (که بستگی به میزان دوری و نزدیکی مشاهده‌کننده دارد)، مورد بحث قرار گیرند (Voigt et al., 2003). با این حال، دو نمونه از مهم‌ترین ابتکارهای کاربردی در این حوزه، سیستم‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی هستند (Texas department of transportation, 2016).

♦ برنامه‌ریزی مشارکتی مبتنی بر نرم‌افزار GIS (PPGIS)

مهم‌ترین ویژگی مشترک در تمامی پروژه‌های PPGIS، استفاده از امکانات نرم‌افزار GIS می‌باشد که مبتنی بر فضای اینترنت بوده و امکان نمایش داده‌های فضایی را بدون نیاز به نصب نرم‌افزار برای مخاطبین (و یا حداکثر از طریق نصب یک افزونه بسیار ساده بر روی سیستم) فراهم می‌آورد (Hanzl, 2007). به‌عبارت دیگر، نرم‌افزار GIS می‌تواند به‌عنوان واسطه‌ای برای نمایش محتوای چندرسانه‌ای، مانند تصاویر پانورامای مبتنی بر VRML و یا فیلم‌ها مورد استفاده قرار بگیرد (Zhang, 2019).

♦ سیستم پشتیبان برنامه‌ریزی (PSS)

سیستم پشتیبان برنامه‌ریزی به‌طور عام نوعی نرم‌افزار توصیف‌گر است که هدف

اصلی آن حمایت از پروسه‌های گوناگون مرتبط با دانش برنامه‌ریزی شهری است (te Brömmelstroet, 2016). این نرم‌افزار داده‌های مختلف را به گونه‌ای به نمایش می‌گذارد که در راحت‌ترین حالت ممکن برای عموم مردم قابل درک و فهم باشد (Kopackova et al., 2022; Santos, Gomes, & Santos, 2017). یکی از مهم‌ترین مزایای این دسته از نرم‌افزارها آن است که به افراد اجازه می‌دهد تا تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی کاربری اراضی پیشنهادی خود در یک زمین خاص را مشاهده کنند (te Brömmelstroet, 2016).

۳. روش‌شناسی پژوهش

به‌منظور دستیابی به اهداف تحقیق، از روش بهترین-بدترین (BWM) به‌منظور طراحی پرسشنامه بهره‌گرفته شده است. این روش در زمره روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره قرار گرفته و نسبت به سایر روش‌های مشابه دارای مزایای برجسته‌ای است. به‌عنوان مثال، (۱) روش بهترین-بدترین یک روش بردارمحور بوده و در مقایسه با سایر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، به تعداد مقایسات زوجی کمتری نیاز دارد. (۲) با توجه به معیارهای ارزیابی روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM)، و در مقایسه با سایر روش‌های مبتنی بر مقایسات زوجی، این روش از درجه سازگاری و دقت بالاتری برخوردار است. (۳) این روش هم به‌منظور وزن‌دهی به معیارها استفاده شده و هم قابلیت ترکیب شدن با سایر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره را دارد. (۴) در فرایند انجام مقایسه‌های زوجی این روش، تنها از اعداد صحیح استفاده می‌شود که فرایند انجام روش را با سهولت بیشتری همراه می‌کند (Rezaei, 2015).

با توجه به کوچک بودن جامعه نمونه و عدم شناخت و دسترسی به آن‌ها در ابتدای امر، در فرایند مصاحبه و توزیع پرسشنامه از روش گلوله‌برفی استفاده شده است. بدین ترتیب، فرایند توزیع پرسشنامه با مجموعه کوچکی از افراد شروع و سپس هر یک از پرسش‌شوندگان، افراد دیگری که در این موضوع خبره و صاحب‌نظر بوده‌اند را معرفی کرده‌اند.

در پی کشف میزان روایی و پایایی پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش (مبتنی بر روش بهترین-بدترین) و نتایج حاصل از آن، در مرحله اول، پیش از توزیع پرسشنامه در میان جامعه نمونه، تعداد ۱۰ نفر از متخصصان معیارها، زیرمعیارها و سؤالات پرسشنامه را مورد بررسی قرار داده و به اصلاح پرسشنامه پرداختند. در مرحله دوم، پس از جمع‌آوری داده و

تجزیه و تحلیل آن‌ها، نتایج حاصل از پژوهش به‌منظور بررسی میزان روایی و پایایی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷٫۰٫۱ مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس، نرخ سازگاری نتایج ۰٫۰۵۴ محاسبه شده که قابل قبول است.

علاوه بر آن، لازم به ذکر است که در هنگام پر کردن پرسشنامه‌ها، محقق به‌صورت مجازی با پرسش‌شوندگان در ارتباط بوده و به همین خاطر، در تمامی طول فرایند گردآوری داده‌ها، به‌صورت مداوم میزان روایی پرسشنامه بازبینی شده و در صورت نیاز، تغییرات مربوطه اعمال شد.

♦ روش جمع‌آوری داده‌ها

در این بخش، در ابتدا با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای به شناسایی معیارهای قابل استفاده در جهت سنجش میزان کارایی ابزارهای مشارکت الکترونیک پرداخته می‌شود. مجموعه معیارهای مورد نظر در جدول شماره ۲ قابل مشاهده هستند. در گام بعدی، پرسشنامه‌ای بر اساس روش بهترین-بدترین (BWM) طراحی شده و در میان ۴۳ نفر از متخصصان حوزه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی شهری در مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران، که بر اساس روش گلوله‌برفی شناسایی شده‌اند، توزیع گردیده است.

گفتنی است که در راستای انتخاب افراد و پرسش از آن‌ها سه شرط اساسی در نظر گرفته شد که عبارتند از: (۱) سابقه فعالیت به‌عنوان متخصص حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری در یکی از مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران و یا برخورداری از شناخت کافی از امکانات، فرصت‌ها و محدودیت‌های مناطق مذکور شده. (۲) داشتن تجربه کافی در برخورد با فرایندهای مشارکتی طرح‌های توسعه شهری (به‌طور خاص طرح تفصیلی مناطق ذکر شده). (۳) برخورداری از شناخت کافی در رابطه با ابزارهای مشارکت الکترونیک و ابعاد و ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها.

به‌منظور شناخت دقیق‌تر جامعه نمونه، میزان تحصیلات، سن و سابقه شغلی پرسش‌شوندگان در جدول شماره ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۲. معیارها و زیرمعیارهای مرتبط با سنجش کارایی ابزارهای مشارکت الکترونیک

معیار	زیرمعیار	منابع
هزینه	هزینه تحقیق و توسعه (R&D)	(Munster et al., 2017)
	هزینه مدیریت سیستم	(Salarneshad & Shoar, 2020)
	هزینه تربیت نیروی انسانی	(Quick & Narvaez, 2014)
	هزینه ساخت و راه‌اندازی	
کارایی	مقیاس پذیر بودن	(Munster et al., 2017)
	سهولت در کاربرد	(Halicka, 2020)
	سرعت پاسخگویی و تحلیل نتایج	(Kaushik et al., 2020)
	سهولت در دسترسی برای شهروندان	(Ghaffari et al., 2017)
جذابیت	همه‌شمولی	
	برخوردار از جذابیت بصری	(Halicka, 2020)
	منحصر به فردی	(Kaushik et al., 2020)
	بالا بودن حجم مبالغ سرمایه‌گذاری شده پیشین	(Ho & Hsu, 2020)
بلوغ فناوری	پرکاربرد بودن در سایر کشورها	(Munster et al., 2017)
	میزان شهرت و معروفیت تکنولوژی مربوطه	(Quick & Narvaez, 2014)
	وجود متخصصان خبره و باتجربه	(Kaushik et al., 2020)
	در دسترس بودن تکنولوژی مربوطه	
غناي پیش‌نیازهای علمی	کم‌هزینه بودن (مالی و زمانی) فرایند آموزش متخصصان	
	میزان کاربرد در سطح ملی، بین‌المللی، منطقه‌ای	
	کمیت و کیفیت بالای تحقیقات آکادمیک	(Salarneshad & Shoar, 2020)
	وجود آزمایشگاه‌های تحقیقاتی تخصصی	(Halicka, 2020)
	سرعت بالای تحقیق و توسعه اطلاعات	(Ghaffari et al., 2017)

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس سابقه شغلی

سن	فراوانی	درصد
زیر ۲۵ سال	۶	۱۳,۹
۲۶ تا ۳۵ سال	۱۱	۲۵,۷

سن	فراوانی	درصد
۳۶ تا ۵۰ سال	۱۸	۴۱٫۸
بیش از ۵۱ سال	۸	۱۸٫۶
میزان تحصیلات	فراوانی	درصد
لیسانس یا کمتر	۳	۷
فوق لیسانس	۱۲	۲۷٫۹
دکتری و بالاتر	۲۸	۶۵٫۱
سابقه شغلی	فراوانی	درصد
زیر ۵ سال	۵	۱۱٫۶
۵ تا ۱۰ سال	۸	۱۸٫۶
۱۱ تا ۲۰ سال	۱۶	۳۷٫۲
بالای ۲۱ سال	۱۴	۳۲٫۶

◆ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مرحله، از تکنیک بهترین-بدترین (BWM) و ابزارهایی همچون SPSS نسخه ۲۷٫۰٫۱، به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده بهره گرفته شده است. بدین ترتیب، در ابتدا معیارهای سنجش کارایی ابزارهای مشارکت الکترونیک به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و ارزیابی و اولویت‌بندی شده‌اند. در مرحله بعدی، بر اساس وزن منتسب به معیارها، به اولویت‌بندی ابزارهای مشارکت الکترونیک پرداخته شد تا از این طریق میزان تناسب ابزارهای مربوطه به‌منظور کاربست در رویه‌های مشارکت الکترونیکی مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران شناسایی شوند.

پس از تدقیق میزان اولویت ابزارهای مشارکت الکترونیک، به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده تا نقاط قوت و ضعف هر یک از ابزارها شناسایی شوند. به بیان ساده‌تر، هدف اصلی از تجزیه و تحلیل داده‌ها در این گام، درک دلایل متناسب بودن و یا نامتناسب بودن ابزارهای مشارکت الکترونیک با توجه به امکانات، محدودیت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران بوده است.

۴. بیان یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری

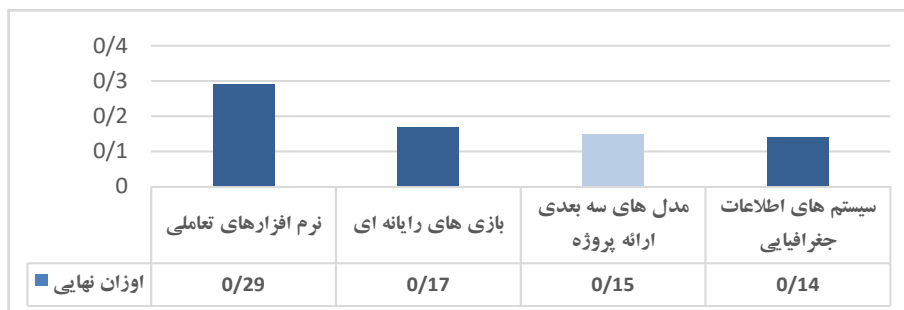
بر اساس نتایج به‌دست آمده از پژوهش، معیارهای کارایی، بلوغ فناوری و هزینه به‌ترتیب پراهمیت‌ترین معیارها در انتخاب ابزارهای مشارکت الکترونیک بوده‌اند، به‌طوری که معیار کارایی توسط ۴۲ درصد، معیار بلوغ فناوری توسط ۳۰ درصد و معیار هزینه توسط ۱۶ درصد از پرسش‌شوندگان بیشترین امتیازات را کسب کرده‌اند. به همین ترتیب، معیارهای جذابیت و غنای بسترهای علمی در مقایسه با سایر معیارها از میزان اهمیت کمتری برخوردار بودند. میزان اهمیت معیارهای مذکور در جدول شماره ۴ قابل مشاهده است.

شایان ذکر است که دلیل عمده متخصصان در رابطه با انتخاب معیار کارایی به‌عنوان بهترین معیار، دغدغه‌مندی آن‌ها نسبت به زیرمعیار همه‌شمولی و در درجه بعدی سهولت در دسترسی برای کاربران و سهولت در درک و تفسیر نتایج بوده است. به‌عبارت دیگر، تعداد ۴۲ درصد از متخصصان بیان داشتند که تنها در صورتی کاربست یک ابزار مشخص مشارکت الکترونیک توجیه‌پذیر است که ظرفیت کافی برای پاسخگویی به این سه زیر معیار را داشته باشد.

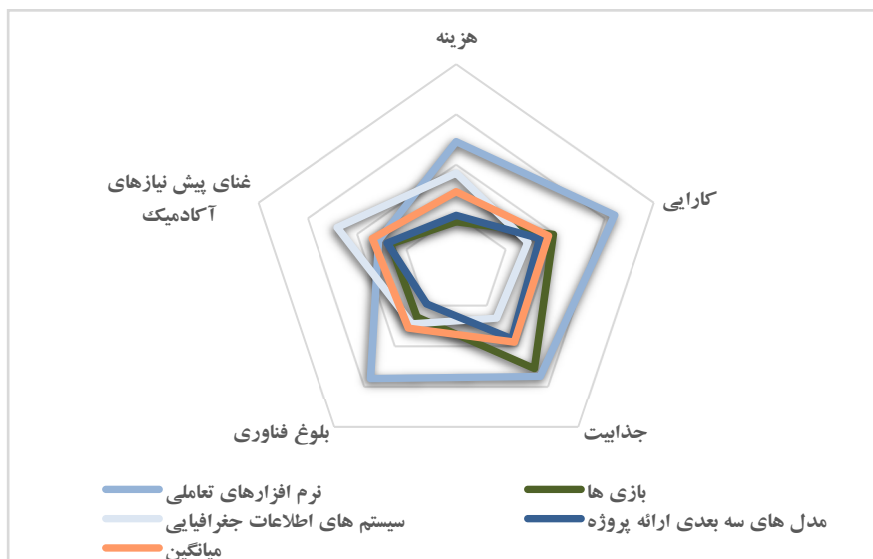
پس از آنکه اولویت و وزن‌های نهایی هر یک از معیارهای مشارکت الکترونیک مشخص گردید، از پرسش‌شوندگان خواسته شد که هر بار تنها یک معیار را در نظر گرفته و صرفاً از زاویه دید آن معیار، به اولویت‌بندی و ارزیابی ابزارهای مشارکت الکترونیک بپردازند. سپس، مجموع امتیازات هر ابزار، در رابطه با یک معیار مشخص، محاسبه شده و در ضریب اهمیت معیار ضرب می‌گردد. در نهایت، امتیازات نهایی هر ابزار در رابطه با تمامی معیارهای پنج‌گانه محاسبه شده و از این طریق، وزن نهایی ابزارها به‌دست آمد. در نمودار شماره ۱، میانگین وزن هر ابزار محاسبه شده و اولویت‌بندی نهایی تمامی ابزارها مشخص شده است. از نظر متخصصان مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران، نرم‌افزارهای تعاملی و پس از آن ابزارهای ارتباطی، مناسب‌ترین ابزارها به‌منظور بهره‌گیری و ارتقاء سطح مشارکت شهروندی در طرح‌های توسعه شهری این مناطق شناخته شده‌اند. در نمودارهای شماره ۲ و ۳ شمایی کلی از میزان پتانسیل هر ابزار در پاسخگویی به معیارهای نامبرده قابل مشاهده است.

جدول ۴. درصد انتخاب معیارهای مختلف به‌عنوان بهترین معیار توسط مصاحبه‌شوندگان

بهترین معیار	هزینه	جذابیت	بلوغ فناوری	غنای بسترهای علمی	کارایی
تعداد	۷	۳	۱۳	۲	۱۸
درصد	۱۶,۲	۶,۹	۳۰,۲	۴,۶	۴۱,۸



نمودار ۵. اولویت بندی نهایی ابزارهای مشارکت الکترونیک



نمودار ۶. شمای کلی از نقاط قوت و ضعف ابزارهای مشارکت الکترونیک در مقایسه با یکدیگر

۵. جمع بندی

پس از سنجش تمامی ابزارهای مشارکت الکترونیک بر اساس معیارهای نامبرده،

می‌توان گفت نرم‌افزارهای تعاملی نزد تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران طرح‌های توسعه شهری مناطق ۱ و ۲۲ شهرداری تهران، از بالاترین درجه تناسب و مطلوبیت برخوردار بوده و بالعکس، سیستم‌های مشارکتی اطلاعات جغرافیایی نامطلوب‌ترین ابزار شناسایی شدند. ابزارهای ارتباطی، بازی‌ها و مدل‌های سه بعدی ارائه پروژه نیز به ترتیب در رده‌های دوم، سوم و چهارم قرار گرفتند.

مهم‌ترین نقطه قوت نرم‌افزارهای تعاملی، کارایی بالای آن‌ها بوده و بالعکس، مهم‌ترین نقطه ضعف آن‌ها، ناکافی بودن تحقیقات صورت گرفته بر ابعاد و جوانب مختلف آن‌هاست. از سوی دیگر، مهم‌ترین نقطه قوت بازی‌های رایانه‌ای، به‌عنوان یکی از ابزارهای مطرح در حوزه مشارکت الکترونیک، جذابیت بالای آن‌ها به‌خصوص برای گروه‌های سنی کودک و نوجوان است. با این حال، نیازمندی به حجم بالای سرمایه‌گذاری در جهت تحقیق و توسعه، اجرا و پیاده‌سازی، و در نهایت بهره‌برداری، به‌عنوان اصلی‌ترین نقطه ضعف ابزار مذکور شناخته شده و به همین دلیل تمایل مدیران به بهره‌گیری از این تکنولوژی به نسبت کمتر است.

مدل‌های سه بعدی ارائه پروژه، به‌عنوان اولویت چهارم در جهت بهره‌گیری در رویه‌های مشارکت الکترونیک طرح‌های توسعه شهری مناطق مذکور شناخته شده بودند. در این مجموعه ابزارها، برخورداری از جذابیت و توانایی بالا در جذب گروه‌های سنی مختلف به رویه‌های مشارکت الکترونیک، مهم‌ترین نقطه قوت محسوب شده و بالعکس، عدم دسترسی به فناوری‌های روز دنیا به‌منظور توسعه و بهره‌گیری از این ابزار به‌عنوان نقطه ضعف شناسایی شد.

در نهایت می‌توان به سیستم‌های مشارکتی مبتنی بر اطلاعات جغرافیایی، به‌عنوان آخرین ابزار مطلوب در این حوزه اشاره داشت. دلیل اصلی عدم مطلوبیت این ابزارها، عدم توانایی این دسته ابزارها در جذب گروه‌های سنی مختلف به رویه‌های مشارکت الکترونیک، به‌دلیل عدم برخورداری از جذابیت کافی بوده است. علاوه بر آن، از نظر متخصصان، این دسته از ابزارها برای افراد دارای سطح سواد پایین‌تر در جامعه کاربردی نبوده و در نتیجه نمی‌تواند الزامات معیار کارایی را به‌خوبی محقق کند. با این حال، این دسته از ابزارها، در رابطه با معیار غنای بسترهای علمی در جایگاه قابل قبولی قرار داشته و به‌عنوان نقطه قوت اصلی آن‌ها در نظر گرفته شده است.

ذکر این نکته ضروری است که با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد ابزارهای

چهارگانه مشارکت الکترونیک و پتانسیل‌های متفاوت آن‌ها در رابطه با هر معیار، نمی‌توان با تکیه صرف بر یک ابزار مشخص، به تمامی اهداف برنامه‌ریزی مشارکتی رسیده و به تمامی شاخصه‌های مربوطه دست یافت. بدین ترتیب، هرچند نرم‌افزارهای تعاملی به‌عنوان بهترین ابزارهای مشارکت الکترونیک شناسایی شده‌اند، استفاده صرف از این دسته ابزارها برای تمامی مراحل تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری شهری نامناسب بوده و بنابر ویژگی‌های خاص هر مرحله از طرح‌های توسعه شهری، باید از ابزارهای متفاوتی بهره گرفت.

به‌عنوان مثال، با توجه به سهولت در کاربرد و دسترسی به ابزارهای تعاملی برای اقبال مختلف جامعه، به نظر می‌رسد که در مراحل ابتدایی طرح‌های توسعه شهری، استفاده از این روش‌ها برای اطلاع‌رسانی موضوع به شهروندان مناسب باشد. از سوی دیگر، در سایر مراحل طرح‌های توسعه شهری نیز، باید شرایط و امکانات موجود در نظر گرفته شده و بنابر اهداف خاص هر مرحله، از ابزار و یا مجموعه ابزارهایی بهره برد که بیش از سایر ابزارها توانایی پاسخگویی به اهداف آن مرحله را داشته باشد. در واقع، آنچه که مشخص است آن است که تکیه صرف بر یک ابزار مشخص در سراسر فرایند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری شهری، قادر به بهبود شاخصه‌های مشارکتی این طرح‌ها نیست.

فهرست منابع

- حسینی، س. قدرتی، ح، میره، م و ی. زنگنه. ۱۳۹۲. «پایداری شهری بر بنیان توسعه مشارکت شهروندی (مطالعه موردی: شهر سبزوار)». جغرافیا و پایداری محیط: ۴۱-۶۶.
- خاکی، غ. ۱۳۹۹. روش تحقیق (با رویکرد پایان‌نامه‌نویسی). تهران: نشر فوژان
- رودساز، ح، شادمهری، ن. و سید موسوی، س. ۱۳۹۷. «الگوی توسعه مشارکت الکترونیک در ایران». فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی: ۴۳۹-۴۶۶.
- رودساز، ح، قربانی‌زاده، و، شادمهری، ن. و سید موسوی، س. ۱۳۹۷. «تبیین الگوی بومی توسعه مشارکت الکترونیک در سیاست‌گذاری ایران». فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی: ۸۱-۱۰۳.
- شیانی، م، رضوی الهاشم، ب. و دلپسند، ک. ۱۳۹۱. «بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت امور شهری تهران». مطالعات شهری: ۲۱۵-۲۴۰.
- ضرابی، ا، محمدی، ح و علیزاده اصل، ج. ۱۳۹۰. «تحلیلی بر سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی اصفهان)». نشریه علمی پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری (دانشگاه تبریز): ۸۳-۹۱.

- کریمی راهجردی، ا.، قوام، ع.، خرازی آذر، ر و گرانمایه پور، ع. ۱۳۹۷. «جایگاه شبکه‌های اجتماعی مجازی و پیام‌رسان موبایلی در شکل‌گیری خرد جمعی». فصلنامه مطالعات رسانه‌های نوین: ۱-۳۴.
- محمدنژاد، ع.، لشگری، ع. و سلیمانی، م. ۱۳۹۱. «ارزیابی تحقق‌پذیری کاربری زمین در طرح‌های توسعه شهری (مورد: طرح تفصیلی منطقه ۲۲ تهران)». پژوهش‌های دانش زمین: ۹۵-۱۱۱.
- مفیدی، م. ۱۳۹۹. روش تحقیق پیشرفته در شهرسازی. تهران: سیمای دانش.
- وحیدی برجی، گ.، نوریان، ف و عزیزی، م. ۱۳۹۶. «شناسایی علل عدم تحقق کاربری‌های پیشنهادی در طرح‌های توسعه شهری ایران با استفاده از نظریه زمینه‌ای». نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی: ۵-۱۴.

References

- Afzalan, N., & Muller, B. 2018. "Online Participatory Technologies: Opportunities and Challenges for Enriching Participatory Planning". *Journal of the American Planning Association*: 162-177.
- Aichholzer, G., & Allhutter, D. (2009). e-Participation in Austria: Trends and public policies. Institute of Technology Assessment (ITA) Manuscript, No. 09_01
- Aichholzer, G., & Rose, G. 2020. "Experience with Digital Tools in Different Types of e-Participation". In *European E-Democracy in Practice*. 93-141. N. Kersting, & K. Mossberger, *Studies in Digital Politics and Governance*.
- Ainaa, Y., Wafera, A., Ahmeda, F., & Alshuwaikhat, H. 2019. "Top-down sustainable urban development? Urban governance". *Cities*: 272-281.
- Alarabiat, A., & Sá Soares, D. 2016. Electronic Participation through Social Media. *CEGOV2016*: 1-4.
- Ampatzidou, C., Gugerell, K., Constantinescu, T., Devisch, O., Jauschneq, M., & Berger, M. 2018. "All Work and No Play? Facilitating Serious Games and Gamified Applications in Participatory Urban Planning and Governance". *Urban Planning*: 34-46.
- Awalu, I. L., Kook, P. H., Lim, J. S., & Song, Y. 2019. "Website eParticipation quality: A quantitative evaluation approach". In *2019 First International Conference on Digital Data Processing (DDP)*: 33-40. IEEE.
- Balsas, C.J. 2013. "Gaming anyone? A comparative study of recent urban development trends in Las Vegas and Macau". *Cities*: 298-307.
- Fathejalali, A., & Jain, A. (2019). Mobile participation (mParticipation) in urban development: The experience of FlashPoll app in Berlin (Germany). *Information Polity*, 24 (2), 199-222.
- Chugunov, A. V., Kabanov, Y., & Panfilov, G. 2020. "Regional E-Participation Portals Evaluation: Preliminary Results from Russia". In *EGOV-CeDEM-ePart*: 71-78.
- Demirhan, K., & Öktem, M. 2011. "Electronic participation in the policy making process: a case study". *International journal of e-business and e-government studies*: 59-78.
- EC - European Commission (2016) Compendium of international standards for Elections. Available at: www.eeas.europa.eu/sites/eeas/files/compendium-en-n-pdf.pdf (accessed 23 January 2019).
- E. Innes, J., & E. Booher, D. 2004. "Reframing Public Participation: Strategies for the 21st Century". *Planning Theory & Practice*: 419-436.
- Engelburg, S. V., Janssen, M., & Klievink, B. (2019). Design of a software architecture supporting business-to-government information sharing to improve public safety and security: Combining business rules, Events and blockchain technology. *Journal of Intelligent information systems*, 52, 595-618.

- Ertiö, T. P., Ruoppila, S., & Thiel, S. K. (2016). Motivations to use a mobile participation application. In *Electronic Participation: 8th IFIP WG 8.5 International Conference, ePart 2016, Guimarães, Portugal, September 5-8, 2016, Proceedings 8* (pp. 138-150). Springer International Publishing.
- Ghaffari, S., Arab, A., Nafari, J., & Manteghi, M. (2017). Investigation and evaluation of key success factors in technological innovation development based on BWM. *Decision Science Letters*, 6 (3), 295-306.
- Halicka, K. 2020. "Technology Selection Using the TOPSIS Method". *FORESIGHT AND STI GOVERNANCE*: 85-96.
- Hanzl, M. 2007. "Information technology as a tool for public participation in urban planning: a review of experiments and potentials". *Design Studies*: 289-307.
- Hassan, L., & Hamari, J. 2019. "Gamification of E-Participation: A Literature Review". Conference: 52nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'52), Maui HI, USA, 1-22.
- Hassan, L., & Hamari, J. 2020. "Gameful civic engagement: A review of the literature on gamification of e-participation". *Government Information Quarterly*: 1-21.
- Ho, T.-C., & Hsu, C.-L. 2020. "an analysis of key factors influencing integration of blockchain into shipping companies in Taiwan". *Journal of Marine Science and Technology*: 229-236.
- Hong, S., & Kim, N. 2018. "Will the internet promote democracy? search engines, concentration of online news readership, and e-democracy". *Journal of Information Technology & Politics*: 388-399.
- Kassen, M. 2018. "E-participation actors: understanding roles, connections, partnerships". *Knowledge Management Research & Practice*: 1-23.
- Kaushik, V., Kumar, A., Gupta, H., & Dixit, G. 2020. "Modelling and prioritizing the factors for online apparel return using BWM approach". *Electronic Commerce Research*: 1-31.
- Kopackova, H., Komarkova, J., & Horak, O. 2022. "Enhancing the diffusion of e-participation tools in smart cities". *Cities*, 125: 103640.
- Le Blanc, D. 2020. "E-participation: a quick overview of recent qualitative trends". *UN/DESA Working Papers*: 1-33.
- Macintosh, A., & Whyte, A. 2008. "Towards an Evaluation Framework for eParticipation". *Transforming Government: People, Process & Policy*: 16-30.
- Mahdavinejada, M., & Amini, M. 2011. "Public participation for sustainable urban planning In Case of". *Procedia Engineering*: 405-413.
- Medaglia, R. (2012). eParticipation research: Moving characterization forward (2006–2011). *Government Information Quarterly*, 29 (3), 346-360.
- Mezzomo Luciano, E., Costa Wiedenhöft, G., & Pinheiro dos Santos, F. 2018. "Promoting social participation through Digital Governance: identifying barriers in the Brazilian Public Administration". *DGO 19th*, 2-9.
- Millard, J., Thomsen, L., Pastrovic, G., & Cvetkovic, B. 2018. "A roadmap for e-participation and open government: empirical evidence from the Western Balkans". *ICEGOV'18*. Galway, Ireland. 191-198.
- Muehlhaus, S. L., Eghtebas, C., Seifert, N., Schubert, G., Petzold, F., & Klinker, G. (2023). Game. UP: gamified urban planning participation enhancing exploration, motivation, and interactions. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39 (2), 331-347.
- Münster, S., Georgi, C., Heijne, K., Klamert, K., Noennig, J. R., Pump, M., ... & Van Der Meer, H. (2017). How to involve inhabitants in urban design planning by using digital tools? An overview on a state of the art, key challenges and promising approaches. *Procedia Computer Science*, 112, 2391-2405.
- Poplin, A. 2014. "Digital serious game for urban planning: "B3—Design your Marketplace!". *Environment and Planning B: Planning and Design*: 493-511.
- Rania, Q. 2017. "Using Social Hub Media to Expand Public Participation in Municipal Urban Plans". *Urban Transitions Conference, Shanghai, September 2016*, 34-42.

- Quick, K., Narváez, G., Saunoi-Sandgren, E., & Zhao, Z. J. (2014). Building Local Agency Capacity for Public Engagement in Local Road Systems Planning and Decision Making.
- Rezaei, J. (2015). BWM: Best Worst Method. Delft University of Technology. <https://bestworstmethod.com/wp-content/uploads/2020/01/Best-Worst-Method-BWM-2019.pdf>.
- S. Mayer, I., Carton, L., & de Jong, M. 2004. "Gaming the future of an urban network". *Futures*: 311-333.
- Salarneshad, A. A., & Shoar, M. (2020). Identification and prioritization of factors contributing in cloud service selection using fuzzy best-worst method (FBWM). *Journal of Information Technology Management*, 12 (4), 63-89.
- Sanford, C., & Rose, J. (2008). Designing the e-participation artefact. *International Journal of Electronic Business*, 6 (6), 572-589.
- Santos, G., Gomes, & Santos, E. 2017. "PPGIS as an urban planning tool around airports". *Journal of Air Transport Management*: 1-10.
- Shahab, S., Bagheri, B., & Potts, R. 2021. "Barriers to Employing e-Participation in the Iranian Planning System". *cities*: 1-20.
- Schröder, C. (2015, May). Through space and time: using mobile apps for urban participation. In *Conference for edemocracy and open government* (pp. 133-142).
- Steinbach, M., Sieweke, J., & Süß, S. 2019. "The diffusion of e-participation in public administrations: A systematic literature review". *Journal of Organizational Computing and Electronic*: 61-95.
- Tambouris, E., Liotas, N., & Tarabanis, K. 2007. "A Framework for Assessing eParticipation Projects and Tools". *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-11.
- te Brömmelstroet, M. 2016. "PSS are more user-friendly, but are they also increasingly useful?" *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 104, 96-107.
- Texas department of transportation. 2016. *Public involvement guidebook*. Texas: Texas department of transportation. Retrieved November 26, 2024 from <https://groups.tti.tamu.edu/communications/files/2016/10/TxDOT-Public-Involvement-Guidebook-InDesign.pdf>
- United Nations. (2014). *E-Government Survey 2014: E-government for the future we want*. Retrieved November 28, 2024, from https://publicadministration.un.org/egovkb/portals/egovkb/documents/un/2014-survey/e-gov_complete_survey-2014.pdf
- Voigt, A., Achleitner, E., Linzer, H., Schmidinger, E., & Walchhofer, H. P. (2003). *Multi-dimensional digital city models*. na.
- Tranos, E., & Stich, C. (2020). Individual internet usage and the availability of online content of local interest: A multilevel approach. *Computers, Environment and Urban Systems*, 79, 101371.
- Virtudes, A., & Sá, J. (2017, October). Approach of ICT application to governance in urban planning. In *IOP conference series: materials science and engineering* (Vol. 245, No. 5, p. 052086). IOP Publishing.
- Vrabie, C., & Tirziu, A.-M. 2016. "E-participation {a Key Factor in Developing Smart Cities". *The European Citizen and Public Administration*: 123-128.
- Walton, C. 2018. "Amplifying Quiet Voices: Challenges and Opportunities for Participatory Design at an Urban Scale". *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*: 1-37.
- Wirtz, B. W., Daiser, P., & Binkowska, B. (2018). E-participation: A strategic framework. *International Journal of Public Administration*, 41 (1), 1-12.
- Yaakup, A., Sulaiman, S., & Zalina Abu, S. 2018. "Application of information and communication technology in urban planning and monitoring". *Symposium Kebangsaan Masyarakat Bandar*, 1-13.
- Zhang, S. 2019. "Public participation in the Geoweb era: Defining a typology for geo-participation in local governments". *Cities*: 38-50.

باران باقری

متولد سال ۱۳۷۵ دارای مدرک کارشناسی ارشد در رشته برنامه‌ریزی شهری از دانشگاه تربیت مدرس است.
مشارکت شهروندی، مشارکت الکترونیک، حکمرانی شهری و شهر هوشمند از جمله علایق پژوهشی وی است.



پژوهش نامه
پردازش و
مدیریت
اطلاعات