



Presentation the model of smart city governance with a future study approach (Case study: Rasht city)

ARTICLE INFO

Article Type
Analytic Study

Authors

Keramatollah Ziari *

Hossein Hataminejad ²

Ahmad Pourahmad ¹

Saeed Zanganeh ²

Noosha Hamghadam ³

How to cite this article

Ziari K, Hataminejad H, Pourahmad A, Zanganeh S, Hamghadam N. . Presentation the model of smart city governance with a future study approach (Case study: Rasht city) 2023 Jan 1;12(4):22-50. <https://doi.net/dor/20.1001.1.2322499.1.1401.12.4.1.7>

1. Professor of Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Associate Professor of Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. PhD Student of Geography and Urban Planning, University of Tehran. Tehran, Iran.

*Correspondence

Address:

Email: zayyari@ut.ac.ir

Phone:

Article History

Received: 2022/05/26

Accepted:2022/09/08

Published: 2023/01/01

ABSTRACT

Aims: Cities play a key role in promoting human values. Nowadays, population growth, widespread urbanization in developing countries, demographic change, environmental challenges, economic problems, urban transportation problems, advances in information and communication technology, and bureaucracy have necessitated the need for smart urban governance. Therefore, the main purpose of this study is to provide a model of smart urban governance with a future study approach.

Materials & Methods: The research method is descriptive-analytical and exploratory. The statistical community is experts in the field of research. The sample size was determined using Roscoe rules 45 people and the sampling method is snowball.

Findings: the key drivers of smart city governance were extracted from Latin sources as well as the Delphi method, 9 key drivers for the future of smart city governance were considered. In the next step, scenarios were developed for each driver and strategies were considered for each desired scenario. Finally, the model of smart city governance in Rasht was presented.

Conclusion: direct citizenship education, design of public participation opportunities, formulation of local policies, integrated urban management, create a financial model to allocate appropriate budgets, development of data communication infrastructure and access network, encourage investors, develop The law as a means of attracting private sector investment in public infrastructure, Creating open data portals, enacting strong laws to protect the privacy, providing online services and eliminating bureaucracy and careful planning of smart government at the national level, the highest score in achieving They achieved the model of futuristic smart city governance.

Keywords: Urban governance, Smart City, Smart City Governance, Future study, Rasht city, New technologies

CITATION LINKS

- [1] Geng Y, Zhang H. Coordinated ... [2] Pires F, Mendes L D S ... [3] Jiang H, Geertman S, Witte P ... [4]Tomor Z , Meijer A, Michels A,...[5] Prasetyo Y , Lubis M. Smart ... [6]Mishra A K...[7] Tan S Y , Taeihagh A. Smart City ... [8] Gupta K, Zhang W, Hall R P ...[9] Aina Y A, Wafer A, Ahmed F... [10] Leitheiser S... [11] Jiang H, Geertman S, Witte P ... [12] Peng B, Digital leadership ...[13] Nesti G, Defining and ... [14] Ranchod R, the data ... [15] Gohari S , Ahlers D, Nielsen B F, Junker E ... [16]Xu H, Zhu W, Follmann A ... [17]Zandbergen D, Uitermark J. In search ... [18] Mutiara D, Yuniarti S, Pratama B ... [19] Praharij S, Han J h, Hawken S ... [20] Hatami A , Sasanpour F, Ziparo A, Soleimani M ... [21] Hashemi S A, Rahnajat M ...[22] Hosseini S A ...[23] Tajfar A H, Shayan A ... [24] Sarkar S ... [25] Myeong S, Jung Y ...[26] Mandic A, Kennell J. Smart governance ... [27] Irazabal C , Jiron P. Latin American ... [28] Sanchez-Corcuera R ...[29]Ehwi R J...[30]Bibri S E ... [31]Burns R...[32] Jiron P, Imila n W A ...[33] Masik G... [34]Tomor Z...[35] Pereira G V, Parycek P ...[36] Konig P D...[37] Lofgren K ...[38] Miguel Valdez A, Cook M ... [39] Basmi W, Boulmakoul W,... [40] Guimaraes J C F D ...[41] Baykurt B ...[42] Qi L, Guo J ...[43]Dorin Pop M ...[44] Lopez L J R ...[45] Silva A O D ...[46] Abdi H, Shahbazitabar M ...[47] Falco S D, Angelidou M...[48] Datta A, Odendaal N ... [49] Choi J, Lee S, Jamal T. ...[50] Abs H J ...[51] Idrissi H, Engel L C ...[52] Leighton R...[53] Ye W. Socioeconomic ...[54] Sweeting D, Alba-Ulloa J D,...[55] Bherer L, Gauthier M...[56]Clark J K. Public V...[57] Baek K. The Geographic ...[58] Krzywoszynska A, Matt W ...[59] Mbithi A, Ndambuki D,...[60] Menon S, Hartz-Karp J ...[61] Andersson M. Smart ...[62] Ghosh B, Arora S...[63] Meijer A, Bolivar M P R ...[64] Bartocci L, Grossi G ...[65] Cabannes Y, Lipietz B...[66] Calabrese T, Williams D ...[67] Godwin M L ...[68] Holdo M. Contestation ...[69] Miller S A, Hildreth R W ...[70] Aizzade F. Explaining ...[71] Keramati A, Behmanesh I ...[72]Imani Jajermi H.....[73] Dowling R, McGuirk P, Maalsen S...[74] Berrone P, Ricart J E, Carrasco C ...[75] Boudreau C. Reuse...[76] Gao Y, Janssen M...[77] Rasche A, Morsing M...[78] Slibar B, Oreski D, Redep N B...[79] Wiencierz C, Lünich M...[80] Arimoro A E. Private...[81] Jacob D W, Fudzee M F M...[82] Manoharan A P, Ingrams A...[83] Tajgardoon M G, Shalmani M T M...[84] Tan H, Zhao X, Zhang N...[85] Elueze I, Quan-Haase A...[86] Epstein D, Quinn K...[87] Li X. Understanding ...[88] Li H. Negotiating...[89] Lutz C, Hoffmann C P ...[90] Quinn K, Epstein D, Moon B

ارائه الگوی حکمروایی شهری هوشمند با رویکرد آینده‌پژوهی؛ مورد مطالعه شهر رشت

کرامت اله زیاری^{۱*}، حسین حاتمی نژاد^۲، احمد پوراحمد^۱
سعید زنگنه شهرکی^۲، نوشا همقدم^۳
۱- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه
تهران، دانشکده جغرافیا، تهران، ایران.
۲- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه
تهران، دانشکده جغرافیا، تهران، ایران
۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری،
دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا، تهران، ایران

چکیده

اهداف: شهرها در ارتقاء ارزش‌های انسانی نقشی کلیدی دارند. امروزه افزایش جمعیت، شهرنشینی گسترده در کشورهای درحال توسعه، تغییرات جمعیت‌شناختی، چالش‌های محیط‌زیستی، معضلات اقتصادی، معضلات حمل‌ونقل شهری، پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بوروکراسی لزوم حکمروایی شهری هوشمند را ضروری ساخته است، لذا هدف اصلی این پژوهش ارائه الگوی حکمروایی شهری هوشمند با رویکرد آینده‌پژوهی می‌باشد.

ابزار و روش‌ها: روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و اکتشافی است. جامعه آماری متخصصین و خبرگان در زمینه تحقیق می‌باشند. حجم نمونه با استفاده از قوانین راسکو (Roscoe) (حجم نمونه‌های بیشتر از ۳۰ و کمتر از ۵۰۰ برای اکثر پژوهش‌ها مناسب هستند). ۴۵ نفر تعیین شد و شیوه نمونه‌گیری به صورت گلوله برفی می‌باشد.

یافته‌ها: پیشران‌های حکمروایی شهری هوشمند از منابع لاتین و همچنین با روش دلفی استخراج شدند. ۹ پیشران کلیدی برای آینده حکمروایی شهری هوشمند در نظر گرفته شد. در مرحله بعد سناریوهای برای هر پیشران تدوین شد. سپس برای هر سناریوی مطلوب راهبردهای در نظر گرفته شد. در نهایت الگوی حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت ارائه گردید.

نتیجه‌گیری: آموزش مستقیم شهروندی، طراحی فرصت‌های مشارکت عمومی، تدوین سیاست‌های محلی، مدیریت یکپارچه شهری، ایجاد مدل مالی جهت تخصیص بودجه مناسب، توسعه زیرساخت ارتباط داده و شبکه دسترسی، تشویق سرمایه‌گذاران با ارائه مجوزهای سودآور، ایجاد پورتال‌های داده باز جهت آزادسازی داده و اطلاعات، وضع قوانین قوی برای حفظ حریم خصوصی افراد و سازمان‌ها، ارائه خدمات به صورت آنلاین و حذف بوروکراسی و برنامه‌ریزی دقیق دولت هوشمند در سطح ملی بیشترین امتیاز را در رسیدن به الگوی حکمروایی شهری هوشمند آینده‌نگر به دست آوردند.

کلمات کلیدی: حکمروایی شهری، شهر هوشمند، حکمروایی شهری هوشمند، آینده‌پژوهی، شهر رشت، فناوری‌های نوین

مقدمه

طبق اظهارات سازمان ملل؛ در دهه ۱۹۵۰ حدود ۳۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کردند و تا سال ۲۰۱۴ نیمی از مردم جهان در شهرها ساکن بودند و پیش‌بینی می‌شود که ۶۶ درصد از جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ در مناطق شهری زندگی خواهند کرد. پیش از دهه ۱۹۵۰ بیشتر شهرنشینی در کشورهای توسعه‌یافته اتفاق افتاد، درحالی‌که امروزه فرآیند شهرنشینی بیشتر در کشورهای درحال توسعه اتفاق می‌افتد [۱]. رشد شهری رابطه نزدیکی با سه بعد اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی توسعه پایدار دارد. با ادامه روند توسعه شهرنشینی، توسعه پایدار به‌طور فزاینده‌ای به مدیریت موفقیت‌آمیز رشد شهری بستگی خواهد داشت [۲] شهرها به دلیل فقدان برنامه و مدیریتی کارآمد، با مشکلات متعددی همچون مشکلات عظیم اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی روبه‌رو شده‌اند. لذا مدیران و برنامه‌ریزان در تلاش برای یافتن راه‌حل‌های برای حل این معضلات هستند. در این زمینه مفهوم شهر هوشمند با توجه به پتانسیل آن برای مقابله با مشکلات ناشی از شهرنشینی سریع، توجه زیادی را به خود جلب نموده است [۳]. دولت‌های محلی در سراسر جهان در تلاش برای حل چالش‌های شهری، دستور کار شهرهای هوشمند را پذیرفته‌اند. آن‌ها فناوری‌های دیجیتال را برای بهینه‌سازی مدیریت شهری و تعاملات بین فعالان دولت و غیردولتی در راستای توسعه پایدار ارتقاء می‌دهند [۴]. انتظار می‌رود شهر هوشمند بر چالش‌های پیچیده کنونی و آینده در افزایش بهره‌وری منابع، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، حفظ خدمات مراقبت‌های بهداشتی برای سالمندی، توانمندسازی جوانان و یکپارچه‌سازی اقلیت‌ها غلبه کند [۵].

کشورهای درحال توسعه از برنامه‌های شهر هوشمند برای احیاء مجدد شهرها به‌عنوان موتور رشد اقتصادی استفاده می‌کنند و راهکارهای هوشمند و نوآوری‌های مدیریتی را اعمال می‌کنند. با این حال، آن‌ها اثرات جانبی قدرتمند شهرها را نادیده می‌گیرند و از پذیرش روش‌های هوشمندانه تأمین مالی زیرساخت شهری و خدمات بر اساس نظریه‌های

شناخته شده و شیوه‌های بین‌المللی دوری می‌کنند [۶]. در واقع شهرهای هوشمند در کشورهای در حال توسعه تنها زمانی تحقق می‌یابد که اصلاحات هم‌زمان اجتماعی - اقتصادی، انسانی، قانونی و مقرراتی وضع شوند. دولت‌ها باید تلاش خود را برای برآورده کردن نیازهای زیربنایی شهروندان، افزایش درآمدهای بیشتر، ایجاد چارچوب‌های نظارتی شفاف برای کاهش ریسک‌های تکنولوژیکی موجود، توسعه سرمایه انسانی و ترویج پایداری محیط‌زیست، افزایش دهند [۷]. با افزایش تعداد ابتکارات شهرهای هوشمند در کشورهای توسعه یافته و همچنین در کشورهای در حال توسعه، شهرهای هوشمند به‌عنوان کاتالیزوری برای بهبود کیفیت زندگی ساکنان شهر شناخته می‌شوند [۸]. در زمینه بهبود برنامه‌ریزی و مدیریت شهری شهرهای هوشمند، رویکرد حکمروایی مورد توجه است. آگاهی از ارتباط حکمروایی شهری و اراده سیاسی برای دستیابی به توسعه پایدار در دهه‌های اخیر رو به افزایش بوده است [۹]. می‌توان بیان نمود که شیوه‌های حکمروایی، روش‌ها و سیاست‌ها می‌تواند منجر به یک آینده شهری هوشمند و پایدار شود [۱۰]. اگرچه مفهوم شهر هوشمند پتانسیل بالایی دارد، چالش‌های حکمروایی شهری مربوطه مانع از آن شده‌اند [۱۱]. از این رو افزایش اخیر در اکتشاف مفهوم حکمروایی هوشمند، تلاشی برای دستیابی بهتر به اداره شهرهای هوشمند است [۳].

شهر رشت بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر استان گیلان و کانون اداری و سیاسی آن به شمار می‌رود. شهر رشت با توجه به ویژگی‌هایش و داشتن پدیده نخست شهری، جمعیت سیال زیادی را پذیرا است. این شهر طی چند دهه اخیر رشد زیادی داشته است و طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۶۷۹۹۹۵ نفر جمعیت است. جمعیت شناور ثابت روزانه شهر رشت به‌عنوان مادرشهر استان گیلان بالغ بر ۱۰۰۰۰۰۰ نفر است. جمعیت این شهر در تعطیلات و ماه‌های گردشگری سال بالغ بر دو میلیون نفر است. با توجه به بررسی انجام شده می‌توان دریافت که شهر رشت نتوانسته

آینده‌های پیشروی توسعه که بعضاً نامطلوب نیز بوده‌اند را متصور شود. همچنین در خصوص حکمروایی شهری در شهر رشت می‌توان گفت که میزان رضایتمندی از شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و عدالت اجتماعی و فضایی در شهر رشت در حد متوسط می‌باشد. در زمینه هوشمندسازی در شهر رشت، در مجموعه مدیریت شهری ساز و کارهای زیادی برای هوشمند نمودن خدمات و ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان اندیشیده شده است و شهر رشت در حوزه شهر هوشمند در استان گیلان همراه با شهرهای آستارا، انزلی و لاهیجان به‌عنوان پایلوت معرفی شده است. می‌توان بیان نمود که بسیاری از چالش‌های گستره فضایی شهر رشت به دلیل فقدان یکپارچگی عملکردی صاحبان قدرت و تصمیم‌گیری است. در واقع حکمروایی شهری هوشمند آینده‌نگر با ترسیم آینده‌های متعدد پیش روی مدیران شهری می‌تواند در این مسیر به آن‌ها کمک نموده و ضمن ارائه تصاویر فراتر از شکل عینیت یافته مسائل کنونی، مسائل احتمالی در آینده را نیز روشن نماید. لذا هدف این پژوهش ارائه الگوی حکمروایی شهری هوشمند با رویکرد آینده‌پژوهی و پاسخ به سؤالات زیر است:

- ۱- پیشران‌های کلیدی حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت کدامند؟
 - ۲- سناریوهای حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت کدام است؟
 - ۳- راهبردها در زمینه سناریوهای مطلوب حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت کدام است؟
 - ۴- الگوی ساختاری حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت کدام است؟
- پنگ (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای تحت عنوان رهبری دیجیتال: حکمروایی در عصر فناوری دیجیتال، به این نتیجه رسید که فناوری با ترکیب حکمروایی، نقش دولت، مسئولیت، هماهنگی اجتماعی و اخلاق انسانی، در نتیجه بهبود فراگیر حکمروایی اجتماعی و قابلیت‌های خدمات و ارتقاء سواد

فرایندهایی باشد که در آن ساختارهای سیاسی از عملکرد (رسمی)، عملکرد حکمروایی بر حسب نقش عوامل مختلف، علایق، منابع و قدرت معمولاً مورد بررسی قرار می‌گیرند. تمرکز انحصاری بر روی پروژه‌های شهری هوشمند، بدون در نظر گرفتن سیستم‌های سیاسی که آن‌ها را شکل می‌دهند، پیچیدگی و واقعیت برنامه‌ریزی و فرآیندهای تصمیم‌گیری را پنهان می‌کند [۱۵]. خو و زو (۲۰۲۰)، در تحقیقی به ارزیابی مکانیسم تأثیر مشارکت شهروندان بر رضایت شهروندی در شهر هوشمند پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مشارکت شهروندان تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رضایت شهروندان می‌گذارد. این مطالعه بر روی ساخت مدل مکانیزم ضربه متمرکز است. براساس این مدل محققان و مدیران شهر می‌توانند کل فرآیند واکنش شهروندان اعم از قضاوت‌های ذهنی تا اعمال عملی و سپس تجربیات واقعی در ساخت یک شهر هوشمند را درک کنند [۱۶]. زندبرگن و یوایترمارک (۲۰۲۰)، به تحقیقی با عنوان در جستجوی شهروند هوشمند: شهروندی جمهوری‌خواه و سایبرنتیک در شهر هوشمند پرداختند. این پروژه، شهروندی جمهوری‌خواه و سایبرنتیک را منعکس می‌کند. که هر کدام منطقی‌های متفاوت را با توجه به روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات و سنجش درباره زندگی شهری دارند. شهروند جمهوری‌خواه بر حق حکمروایی شهروندان تأکید دارد، در صورتی که شهروند سایبرنتیک، بر غوطه‌وری در محیط‌های اطلاعاتی تأکید می‌کند [۱۷]. جیانگ و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی تحقیقی با عنوان مدیریت شهری هوشمند: جایگزینی برای فن‌مداری پرداختند. این مقاله یک دیدگاه برنامه‌ریزی شهری خاص را برای حکمروایی هوشمند مطرح می‌کند که ما آن را حکمروایی شهری هوشمند می‌نامیم. در این مقاله چارچوبی برای مدیریت شهری هوشمند براساس سه مؤلفه اصلی درهم‌تنیده، یعنی مؤلفه‌های فضایی، نهادی و فناورانه ارائه شده است. برای آزمون قابلیت کاربرد این چارچوب از پرسشنامه بین‌المللی استفاده شده است. سپس دو پروژه هوشمند شهر هوشمند سنگاپور و شهر هوشمند هلسنکی

دیجیتال جامعه به‌عنوان یک کل، تنها با کشف فرصتی تاریخی که توسط فناوری دیجیتال آورده شده است، می‌تواند به یک جهش تاریخی در مدرن‌سازی سیستم حکمروایی ملی و ظرفیت حکمروایی برسد [۱۲]. نستی (۲۰۲۰)، به تحقیقی تحت عنوان تعریف و ارزیابی ماهیت تحول‌آفرین حکمروایی شهر هوشمند: بینش‌هایی از چهار نمونه اروپایی، پرداخت. هدف این مقاله بررسی این موضوع است که آیا اتخاذ رویکرد شهر هوشمند مستلزم دگرگونی ساختارهای نهادی موجود و اعمال اجرایی است. برای این منظور چهار مورد از شهرهای هوشمند اروپایی تحلیل شده‌اند: آمستردام، بارسلون، تورین و وین. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رویکرد شهر هوشمند مستلزم تبدیل ساختارها و شیوه‌های اجرایی موجود و گذار به نظام جدید حکمروایی است [۱۳]. رانچود (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان پیوند داده - فناوری در شهرهای ثانویه آفریقای جنوبی: چالش‌های حکمروایی هوشمند، بر دو مسئله مهم و تعیین‌کننده در دستور کار شهری جهانی تمرکز کرد: اهمیت رو به رشد شهرهای فرعی در سیاست‌های توسعه شهری و تکثیر فناوری‌های دیجیتال و داده‌ها برای حمایت از حکمروایی خوب شهری. این مقاله ادعا می‌کند که حکمروایی هوشمند عاملی حیاتی در فرآیندهای تبدیل فناوری شهری است. مدیریت هوشمند با هدف بهبود مدیریت شهری از طریق افزایش تصمیم‌گیری آگاهانه و مشارکت متناسب و فعالان مدنی در این فرآیند، به دنبال بهبود مدیریت شهری است [۱۴]. گوهری و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان رویکرد حکمروایی ابتکارات شهر هوشمند. شواهدی از تروندهایم، برگن و بودو، به بررسی ارتباط عقلانی بین حکمروایی و شهرهای هوشمند، از دیدگاه تجربی و مفهومی / تحلیلی پرداختند. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که به‌منظور ارزیابی کارایی، مشروعیت و پایداری پروژه‌های شهری هوشمند و اثربخشی مدل حکمروایی جدید در فرایندهای پیچیده، غیرقابل‌پیش‌بینی و غیرخطی، یک چارچوب نظری جامع‌تر مورد نیاز است. چنین چارچوبی باید فراتر از چارچوب‌های قانونی، نهادهای رسمی و

را مورد بررسی قرار دادند تا نشان دهند چگونه این چارچوب عمل می‌کند. بررسی پرسشنامه نشان داد که مدیریت هوشمند شهری به‌طور قابل‌توجهی تغییر می‌کند. از آنجاکه مسائل شهری در بافت‌های مختلف متفاوت هستند، شیوه‌های حکمروایی و کارکردهای مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای متفاوت هستند [۳]. تان و تی‌ها (۲۰۲۰)، در تحقیقی به بررسی مدیریت شهری هوشمند در کشورهای در حال توسعه: مرور ادبیات سیستماتیک، پرداختند. این تحقیق وضعیت توسعه شهر هوشمند در کشورهای در حال توسعه را بررسی می‌کند. این بررسی نشان داد که توسعه شهرهای هوشمند در کشورهای در حال توسعه تنها زمانی تحقق می‌یابد که اصلاحات همزمان اجتماعی، اقتصادی، انسانی، قانونی و تنظیمی انجام شود. دولت‌ها باید تلاش خود را برای برآورده کردن نیازهای زیربنایی شهروندان، افزایش درآمدهای بیشتر، ایجاد چارچوب‌های نظارتی شفاف برای کاهش ریسک‌های تکنولوژیکی موجود، توسعه سرمایه انسانی و ترویج پایداری محیط‌زیست، افزایش دهند [۷]. موتیارا و همکاران (۲۰۱۸)، در مقاله‌ای با عنوان حکمروایی هوشمند برای شهر هوشمند، به این نتیجه رسیدند که حکمروایی خوب با پشتیبانی فناوری اطلاعات می‌تواند یک شهر هوشمند را ایجاد کند. هرچند این دو مفهوم متفاوت است اما هدف آن‌ها ارائه خدمات عالی و افزایش کیفیت زندگی انسان است [۱۸]. پرهارج و همکاران (۲۰۱۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان به سمت مدل صحیح حکمروایی شهر هوشمند در هند، به این موضوع پرداختند که توافق گسترده‌ای در بین جامعه علمی وجود دارد که نشان می‌دهد، نقش حیاتی دولت محلی، در پرورش شهرهای هوشمند و بهبود کیفیت زندگی از طریق یکپارچه‌سازی فناوری مؤثر است. این تحقیق به‌شدت توانایی شهرهای هند جهت تبدیل دولت‌های بروکراتیک سنتی را به یک حکمروایی مشارکتی قوی‌تر ارزیابی می‌کند. نتایج این مطالعه بر نیاز به شهرهای هوشمند در اقتصادهای نوظهور برای پرداختن به مسائل ساختاری مبتنی بر عملکرد

دولت، شهرداری و مشارکت در فرآیند تبدیل حکمروایی به‌جای اتخاذ راه‌حل‌های موقتی تأکید می‌کند [۱۹]. در خصوص پیشینه داخلی، حاتمی و همکاران (۱۴۰۰)، به تحقیقی تحت عنوان شهر هوشمند پایدار: مفاهیم، ابعاد و شاخص‌ها پرداختند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه تعاریف ثابت و مشخصی در مورد شهر هوشمند پایدار وجود ندارد، اما توافق اصولی بر اهداف نهایی رسیدن به توسعه پایدار وجود دارد. چرایی این امر ناشی از اهمیت موج سوم پایداری و بحرانی شدن چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و بخصوص محیط‌زیستی در بستر شهرها است. همچنین، تأکید عمده این تعاریف بر روی برابری و فراگیری اجتماعی، افزایش کیفیت زندگی، ایجاد بهره‌وری، ایجاد زیرساخت‌های منعطف، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و حفظ محیط‌زیست قرار دارد. همچنین نتایج نشان داد که جهت پیاده‌سازی این رویکرد علاوه بر استفاده از تئوری تغییر، آینده‌پژوهی و دیدگاه سیستمی باید شعار "جهانی فکر کن و محلی اقدام کن" را در نظر گرفت و به بومی‌سازی این رویکرد با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و آینده‌نگرانه از کلان‌شهرهای ایران پرداخت [۲۰]. هاشمی و همکاران (۱۳۹۹)، به تحقیقی با عنوان نسبت سنجی حکمروایی خوب و شهر هوشمند (مطالعه موردی: شهر تهران) پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر این موضوع است که معضل چندپارچگی مدیریت شهری در عرصه سیاست‌گذاری، تصمیم‌سازی، برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت مهم‌ترین مانع همبستگی مثبت میان حکمرانی خوب و هوشمندسازی تهران است [۲۱]. حسینی و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان تبیین الگوی مدیریت هوشمند شهری، راهکاری نوین برای بهبود حکمروایی شهری، به این نتیجه رسیدند که با توجه به اولویت‌بندی برای اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت هوشمند شهر، از میان ۳۳ شاخص مطرح شده، ابتدا باید شرایط ۹ شاخص از جمله: مهیا بودن زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، تشکیل پایگاه داده، تداوم به‌کارگیری نوآوری

فناوری‌های اطلاعات طراحی شود، تمرکز داشت. در طول ۲۰ سال گذشته، مفهوم شهر هوشمند تعاریف بسیاری داشته است. از آغاز قرن جدید، شهر هوشمند همواره مورد توجه دولت‌ها در سراسر جهان بوده است. در واقع ظهور شهرهای هوشمند در ابتدای قرن بیست و یکم می‌تواند با دو دیدگاه تبیین شود: از دیدگاه برنامه‌ریزی و سیاست شهری، گسترش شهرهای هوشمند ناشی از ایجاد سطوح جدیدی از قابلیت‌های نوآوری و افزایش تقاضا از شهرها به دنبال پرداختن به مشکلات مربوط به کارایی و پایداری است. از منظر اقتصاد، رشد شهرهای هوشمند به دلیل تمرکز بالای سرمایه انسانی و ایجاد یک عامل دافعه برای مهاجرت است [۷]. شهرهای هوشمند با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حمایت از نوآوری کارآمد در استفاده از منابع و ارائه مؤثر خدمات به شهروندان خود تعریف می‌شوند [۲۴]. در واقع شهرهای هوشمند رویکرد جدیدی برای توسعه شهری براساس کاربرد گسترده فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و ارتقاء پایداری محیط‌زیست، توسعه اقتصادی و نوآوری هستند [۱۳]. دامنه مفهومی و تنوع ایده شهر هوشمند را می‌توان ساده کرد و به سه مؤلفه اساسی: فناوری، انسانی و نهادی سازماندهی کرد [۱۴].

در سازمان‌ها و نهادهای مرتب، مبادله داده و اطلاعات میان تمام ذینفعان و غیره مهیا شود. در این پژوهش برای مدیریت هوشمند، دو پیشنهاد شامل: طراحی مجدد روابط مدیریت و بازیگران و همچنین استقرار سیستم مکان مبنای تحت وب در راستای کارایی بیشتر مدیریت هوشمند شهر بیان شده است [۲۲]. تاجفر و همکاران (۱۳۹۸)، به تحقیقی تحت عنوان ارزیابی و رتبه‌بندی استراتژی‌های تأثیرگذار در شهر هوشمند برای موفقیت شرکت‌های همکار شهرداری تهران با روش نظریه داده بنیاد پرداختند. این پژوهش با محوریت شهرداری تهران در نظر گرفته شده است. این پژوهش با هدف ارزیابی استراتژی‌های شرکت‌های فناوری در جهت توسعه کلان‌شهر تهران به‌عنوان شهر هوشمند است که مفاهیمی مانند استراتژی عملیاتی، استراتژی تصمیم‌گیری، استراتژی نیروی انسانی، استراتژی بازاریابی، استراتژی مالی و تمرکز استراتژیک را که از جمله اصلی‌ترین استراتژی‌های توسعه شهر هوشمند است را پیشنهاد داده است [۲۳]. عبارت شهر هوشمند در دهه ۱۹۹۰ پدیدار شد. این مفهوم در ادبیات علمی و سیاست‌های بین‌المللی محبوبیت یافته است. موسسه فناوری هوشمند کالیفرنیا در میان اولین مؤسسه‌هایی بود که بر این موضوع که چگونه جوامع می‌توانند هوشمند شوند و چگونه یک شهر می‌تواند برای اجرای



شکل ۱- فاکتورهای شهر هوشمند [۲۵]

مؤلفه نهادی

حکمروایی شهری هوشمند نیازمند مشارکت گروه‌ها و سازمان‌های مختلف برای مقابله با چالش‌های شهری است. در واقع مؤلفه‌های سازمانی درون حکمروایی شهری هوشمند از تعاملات بین فعالان دولت، بازار و جامعه مدنی برای رسیدن به راه‌حل‌های مناسب تشکیل شده‌است.

مؤلفه فناوری

با توجه به نقش فناوری در حکمروایی شهری هوشمند، نوآوری فناوری باید نیازهای واقعی فعالان در شیوه‌های حکمروایی را تأمین کند، تا بتواند با فشار شدید چالش‌های شهری مقابله کند. در مطالعات نوآوری فناوری، هر محصول فناوری معانی و تفاسیر متفاوتی برای فعالان مختلف دارد. بنابراین حکمروایی شهری هوشمند باید بر دانش، ایده‌ها و نظرات فعالان مختلف برای ایجاد کارکردهای فناوری نوآورانه که بتواند نیازهای واقعی آن‌ها را تأمین کند، بنا شود. برای انجام این کار، در حکمروایی شهری هوشمند، مؤلفه‌های فناوری توسط هوش عملکردی پیش‌بینی می‌شوند [۱۱].

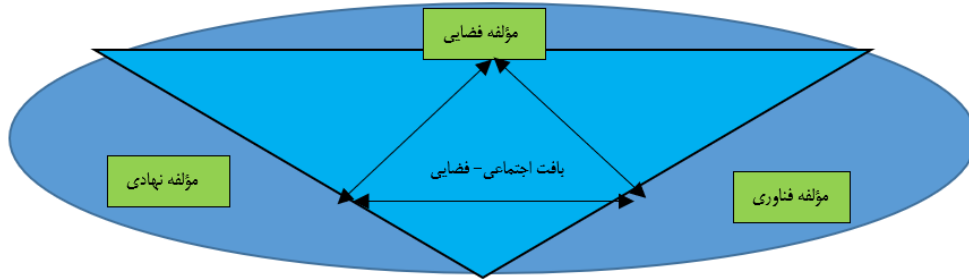
سه مؤلفه کلیدی حکمروایی شهری هوشمند عبارت است از: مؤلفه‌های فضایی، نهادی، فناوری و روابط متقابل میان آن‌ها.

مؤلفه فضایی

هنگامی که حکمروایی هوشمند در ارتباط با فضای شهری مطرح می‌شود، این موضوع را به‌عنوان حامل فضایی در موضوعات حکمروایی مورد توجه قرار می‌دهد. با این حال، از دیدگاه حکمروایی شهری هوشمند، فضای شهری تنوع چالش‌های شهری را به همراه دارد. لازم به ذکر است که مطالعات شهری، یک سنت طولانی را در بررسی ارتباط بین چالش‌های شهری و فناوری‌های دیجیتال نشان می‌دهند. در حکمروایی شهری هوشمند، روایت‌ها و اقدامات پیرامون مفهوم هوشمندی نه تنها باید بر قدرت حل مسئله، حسگرهای شهری و زیرساخت هوشمند تمرکز کنند، بلکه در درجه اول باید بر نقش چالش‌های شهری در تأیید حمایت کاربردی نوآوری‌های فناوری متمرکز شوند. در واقع تمرکز اصلی بر چالش‌های شهری می‌تواند قابلیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را افزایش دهد تا به ماهیت حل مسئله موضوع حکمروایی کمک کند.



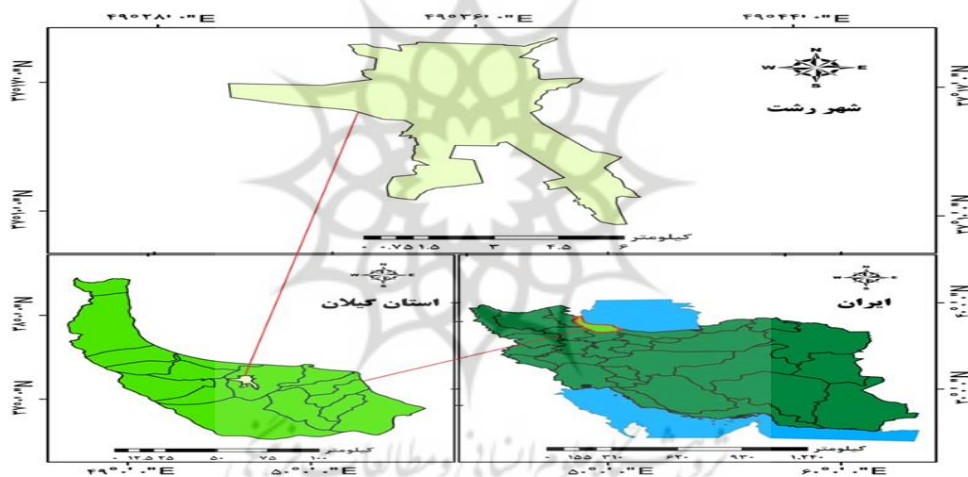
شکل ۲- مؤلفه‌های شهر هوشمند و حکمروایی خوب شهری



شکل ۳- حکمروایی شهری هوشمند

است. شهر رشت اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان گیلان و حاشیه جنوبی دریای خزر و مرکز سیاسی - اداری استان است و به ۵ منطقه تقسیم شده است. بر اساس سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر رشت ۶۷۹۹۹۵ نفر است و مساحت این شهر حدود ۱۰۱۶۳ هکتار می‌باشد.

شهر رشت مرکز استان گیلان و مرکز شهرستان رشت است. شهر رشت در ۴۹ درجه و ۳۵ دقیقه و ۴۵ ثانیه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۱۶ دقیقه و ۳۰ ثانیه عرض شمالی قرار دارد. شهر رشت در وضع طبیعی خود، جزء کوچکی از جلگه گیلان است که در دشت‌های جنوبی دریای خزر واقع شده



شکل ۴: موقعیت جغرافیایی شهر رشت

دلفی) سناریوهای حکمروایی هوشمند در شهر رشت تدوین شد. جامعه آماری تحقیق کلیه متخصصان و مدیران شهر رشت در زمینه پژوهش می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از قوانین راسکو ۴۵ نفر تعیین شد و روش نمونه‌گیری، گلوله برفی می‌باشد. در این پژوهش ۹ پیشران کلیدی در زمینه حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت تدوین شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر کاربردی و به لحاظ روش انجام توصیفی - تحلیلی و اکتشافی بوده است که به واکاوی سناریوهای حکمروایی هوشمند در شهر رشت پرداخته است. در این راستا پس از شناسایی پیشران‌های کلیدی حکمروایی هوشمند و تأیید روایی آن توسط صاحب‌نظران (با استفاده از روش

جدول ۱ پیشران‌های کلیدی حکمروایی شهری هوشمند . منبع: یافته‌های تحقیق

منابع	پیشران‌های کلیدی	نماد
[۲۶] [۲۷] [۱۶] [۳] [۲۸]	آموزش شهروندی و آگاهی‌رسانی	A
[۲۹] [۳۰] [۳۱] [۳۲] [۳۳] [۳۴] [۷]	مشارکت شهروندان در اجرای فناوری‌های هوشمند	B
[۳۵] [۳۴] [۳۶]	تعهد مسئولان شهری در خصوص اجرای پروژه‌های شهری هوشمند	C
[۲۶] [۳۷] [۳۸]	بودجه سازمانی در نظر گرفته شده برای هوشمندسازی	D
[۳۹] [۴۰] [۴۱] [۴] [۲۴] [۲۶] [۲۵] [۴۲] [۳۳]	دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات	E
[۴۳] [۴۰] [۳۴] [۲۸]	دسترسی به داده باز	F
[۴۴] [۴۵] [۱۴] [۱۷] [۴۶]	مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری پروژه‌های هوشمندسازی	G
[۲۸] [۴۳] [۷] [۴۷] [۲۵] [۴۸] [۳۰] [۱۸] [۴۶]	پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند	H
[۳۶] [۴۹] [۴۶]	برقراری امنیت تردد و حفاظت از اطلاعات و حریم خصوصی	I

در ادامه برای هر یک از پیشران‌ها، سناریوهای مطلوب، ایستا و بحرانی با نظر متخصصان تدوین شد و با استفاده از نرم‌افزار جدول ۲- عوامل کلیدی و وضعیت‌های احتمالی آینده حکمروایی هوشمند شهر رشت. مآخذ: یافته‌های تحقیق

اختصار	وضعیت	وضعیت‌های احتمالی	پیشران‌های کلیدی
A1	مطلوب	بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی رسانی	آموزش شهروندی و آگاهی‌رسانی
A2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
A3	بحرانی	عدم آموزش و آگاهی‌رسانی، در نتیجه عدم مطالبه‌گیری شهروندان برای خواسته‌های خود	
B1	مطلوب	مشارکت مردمی و شهروندسالاری	مشارکت شهروندان در اجرای فناوری‌های هوشمند
B2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
B3	بحرانی	عدم امکان مشارکت مردم در اجرای پروژه‌های هوشمندسازی	
C1	مطلوب	عملکرد مدیران شهری به وعده‌های داده شده در زمینه هوشمندسازی	تعهد مسئولان شهری در خصوص اجرای پروژه‌های شهری هوشمند
C2	ایستا	روند کند اجرای پروژه‌های هوشمندسازی	
C3	بحرانی	عدم مسئولیت‌پذیری مدیران شهری در زمینه اجرا و نظارت بر پروژه‌های هوشمندسازی	
D1	مطلوب	ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت افزایش بودجه سازمانی در زمینه هوشمندسازی	بودجه سازمانی در نظر گرفته شده برای هوشمندسازی
D2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
D3	بحرانی	عدم توجه به پروژه‌های هوشمندسازی و کاهش بودجه‌های در نظر گرفته شده	
E1	مطلوب	دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات	دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات
E2	ایستا	دسترسی محدود به فناوری اطلاعات و ارتباطات	
E3	بحرانی	عدم دسترسی عادلانه به فناوری اطلاعات و ارتباطات	
F1	مطلوب	وجود شفافیت و دسترسی به داده باز	دسترسی به داده باز
F2	ایستا	دسترسی کنترل شده به داده باز	
F3	بحرانی	عدم دسترسی به داده باز	
G1	مطلوب	مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های هوشمندسازی	مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری پروژه‌های هوشمندسازی
G2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
G3	بحرانی	عدم عملکرد بخش خصوصی به تعهدات قرارداد و نیمه تمام ماندن پروژه‌ها	
G4	بحرانی	تلقی بخش خصوصی به عنوان رقیب دولت و عدم همکاری لازم	
H1	مطلوب	پشتیبانی شهرداری از توسعه دولت هوشمند	پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند
H2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
H3	بحرانی	عدم پشتیبانی شهرداری از نرم‌افزارها جهت رسیدن به دولت هوشمند	
I1	مطلوب	برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی	برقراری امنیت تردد و حفاظت از اطلاعات و حریم خصوصی
I2	ایستا	تداوم وضعیت موجود	
I3	بحرانی	به خطر افتادن امنیت و حریم خصوصی شهروندی	

جدول ۳- رتبه‌بندی ارزش سازگاری مربوط به عوامل کلیدی در آینده حکمروایی هوشمند شهر رشت. مآخذ: یافته‌های تحقیق

ارزش سازگاری	فرض غالب	توصیف‌گر
۴۰	A1	A
۳۲	B1	B
۳۱	G1	G
۲۲	D1	D
۲۱	H1	H
۲۰	C1	C
۱۹	E1	E
۱۷	F1	F
۱۷	I1	I

سپس برای هر سناریو مطلوب راهبردهایی در نظر گرفته شد و با استفاده از تکنیک سوارا وزن هر راهبرد برای هر سناریوی مطلوب تعیین شد و در نهایت الگویی حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت ارائه گردید.

جدول ۴- راهبردهای سناریوهای مطلوب حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت. مأخذ: یافته‌های تحقیق

منابع	راهبردها	سناریوهای مطلوب
[۵۰] [۵۱] [۵۲] [۵۳] [۲۷] [۳] [۷]	آموزش غیررسمی آموزش مستقیم شهروندی از طریق برنامه‌های درسی (آموزش رسمی) وضع قوانین رفتاری صریح برای آموزش شهروندی برقراری رابطه بین سازمان‌های غیردولتی و دولتی به نفع تداوم بین آموزش رسمی و غیر رسمی استفاده از رویکرد بین دولتی برای آموزش شهروندی	بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی- رسانی در زمینه هوشمندسازی شهر
[۵۴] [۵۵] [۵۶] [۵۷] [۵۸] [۵۹] [۶۰] [۴۴] [۶۱] [۶۲] [۳۶]	حکمروایی مشارکتی تأسیس سازمان‌های مردم نهاد در خصوص تسهیل سازوکارهای مشارکت مردمی طراحی فرصت‌های مشارکت عمومی تدوین سیاست‌های محلی جهت مشارکت شهروندی ایجاد شهر هوشمند پایین به بالا با همکاری و تولید مشترک	مشارکت مردمی و شهروندسالاری در پروژه‌های هوشمندسازی
[۶۳] [۵۴] [۳۵] [۳۴] [۳۶] [۳]	وجود نهادهای نظارتی محلی و تقویت نقش دولت محلی ارتباط مدیران شهری با سازمان‌های ذیربط در حوزه IT ایجاد ضوابط و مقررات لازم در خصوص عملکرد مدیران شهری (مدیریت یکپارچه شهری) اولویت‌بندی در اجرای برنامه‌ها	عملکرد مدیران شهری به وعده- های داده شده در زمینه هوشمندسازی
[۶۴] [۶۵] [۶۶] [۶۷] [۶۸] [۶۹] [۳۴] [۳] [۷۰]	نظارت مدیران بر تصویب منصفانه بودجه+ مشارکت مدیران بودجه‌ریزی مشارکتی بودجه‌ریزی عملیاتی وضع قوانین و مقررات لازم و ایجاد مدل مالی جهت تخصیص بودجه مناسب برای هوشمندسازی	ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت افزایش بودجه سازمانی در زمینه هوشمندسازی
[۷۱] [۶۱] [۷] [۷۲] [۵] [۱۲] [۲۶] [۷۳] [۳]	تأمین بودجه شهروندان و واجدین شرایط مشاغل برای خرید زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه زیرساخت ارتباط داده و شبکه دسترسی تصویب قوانین و مقررات در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم نمودن تسهیلات دولتی جهت دسترسی به فناوری‌ها	دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات
[۷۴] [۷۵] [۷۶]	ایجاد پورتال‌های داده باز جهت آزادسازی داده‌ها و اطلاعات صدور مجوزهای رایج جهت استفاده از داده‌ها به اشتراک‌گذاری داده‌ها توسط سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی و غیر دولتی	وجود شفافیت و دسترسی به داده باز

[۷۷] [۷۸] [۷۹]	ارائه دستورالعمل‌هایی برای ارتباطات شفاف برای داده باز	
[۸۰] [۵] [۷] [۳۷]	تشویق سرمایه‌گذاران در خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌های هوشمندسازی با ارائه مجوزهای سودآور از طرف حاکمیت و مدیریت شهری تدوین قانون به عنوان ابزاری برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های عمومی ایجاد محیطی مناسب برای بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها ایجاد فرصت‌هایی برای باز کردن قفل مالی داخلی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های هوشمندسازی
[۸۱] [۷۱] [۸۲] [۸۳] [۸۴] [۷] [۲۸] [۳۰] [۴۳] [۶۲]	ارائه خدمات به صورت آنلاین و حذف بوروکراسی ایجاد سیستم پاداش برای سازمان‌های پیشگام در ارائه یا استفاده از خدمات دولت هوشمند برنامه‌ریزی دقیق دولت هوشمند در سطح ملی پذیرش فناوری در میان دولت‌های محلی وضع مقررات و استانداردهایی که به تدریج الزام استفاده از خدمات دولت هوشمند را مقرر کند افزایش سواد دیجیتال کارکنان و شهروندان	پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند
[۷۱] [۸۵] [۸۶] [۸۷] [۸۸] [۸۹] [۹۰]	وضع قوانین قوی برای حفظ حریم خصوصی افراد و سازمان‌ها ترویج سواد حریم خصوصی سیاست‌های نظارتی دولت و تنظیم رفتار توسعه دهندگان اپلیکیشن‌ها و نرم‌افزارها اقدامات محافظتی توسعه‌دهندگان اپلیکیشن‌ها جهت حفاظت حریم خصوصی (به روز رسانی و بهبود سیستم‌های فنی)	برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی

یافته‌ها

ضریب **Kj** تابعی از مقدار اهمیت نسبی هر شاخص است. مقدار رشد **Kj** برای شاخص اول برابر با ۱ و برای شاخص‌های دیگر طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$Kj = Sj + 1$$

محاسبه وزن اولیه هر شاخص (**Qj**)

در این مرحله وزن شاخص نخست برابر ۱ در نظر گرفته می‌شود و وزن شاخص‌های دیگر از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$Qj = (Qj - 1) / Kj$$

محاسبه وزن نرمال نهایی

در آخرین مرحله از روش سوارا وزن نهایی شاخص‌ها محاسبه می‌گردد. در این مرحله **Qj** های محاسبه شده بر مجموعشان تقسیم می‌شوند تا وزن هر شاخص به دست آید.

$$Wj = Qj / \sum Qj$$

جدول ۵- ترتیب اهمیت راهبردهای بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی‌رسانی. مآخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۳	۴/۲	آموزش غیررسمی	Ed1
۱	۵	آموزش مستقیم شهروندی از طریق برنامه‌های درسی (آموزش رسمی)	Ed2
۲	۴/۳	وضع قوانین رفتاری صریح برای آموزش شهروندی	Ed3
۳	۴/۲	برقراری رابطه بین سازمان‌های غیردولتی و دولتی به نفع تداوم بین آموزش رسمی و غیر رسمی	Ed4
۴	۳/۵	استفاده از رویکرد بین دولتی برای آموزش شهروندی	Ed5

جدول ۶- محاسبه وزن نهایی راهبردهای بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی‌رسانی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Ed2	-	۱	۱	۰/۳۳۷
Ed3	۰/۷	۱/۷	۰/۵۹	۰/۱۹۹
Ed1	۰/۱	۱/۱	۰/۵۳	۰/۱۷۹
Ed4	۰	۱	۰/۵۳	۰/۱۷۹
Ed5	۰/۷	۱/۷	۰/۳۱	۰/۱۰۴

در بین راهبردهای بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی‌رسانی، راهبرد آموزش مستقیم بیشترین اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشد.

شهروندی از طریق برنامه‌های درسی (آموزش رسمی)،

جدول ۷- ترتیب اهمیت راهبردهای مشارکت مردمی و شهروندسالاری در پروژه‌های هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۴	۳/۹	حکمروایی مشارکتی	Pa1
۲	۴/۴	تأسیس سازمان‌های مردم نهاد در خصوص تسهیل سازوکارهای مشارکت مردمی	Pa2
۱	۴/۵	طراحی فرصت‌های مشارکت عمومی	Pa3
۱	۴/۵	تدوین سیاست‌های محلی جهت مشارکت شهروندی	Pa4
۳	۴/۳	ایجاد شهر هوشمند پایین به بالا با همکاری و تولید مشترک	Pa5

جدول ۸- محاسبه وزن نهایی راهبردهای مشارکت مردمی و شهروندسالاری در پروژه‌های هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Pa3	-	۱	۱	۰/۲۳۲
Pa4	۰	۱	۱	۰/۲۳۲
Pa2	۰/۱	۱/۱	۰/۹۱	۰/۲۱۱
Pa5	۰/۱	۱/۱	۰/۸۲	۰/۱۹۰
Pa1	۰/۴	۱/۴	۰/۵۸	۰/۱۳۴

در بین راهبردهای مشارکت مردمی و شهروندسالاری در پروژه‌های هوشمندسازی، راهبرد طراحی فرصت‌های مشارکت عمومی و تدوین سیاست‌های محلی جهت مشارکت شهروندی بیشترین اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشند.

جدول ۹- ترتیب اهمیت راهبردهای عملکرد مدیران شهری به وعده‌های داده شده در زمینه هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۲	۴/۸	وجود نهادهای نظارتی محلی و تقویت نقش دولت محلی	Ma1
۳	۴/۴	ارتباط مدیران شهری با سازمان‌های ذیربط در حوزه IT	Ma2
۱	۵	ایجاد ضوابط و مقررات لازم در خصوص عملکرد مدیران شهری (مدیریت یکپارچه شهری)	Ma3
۴	۴/۲	اولویت‌بندی در اجرای برنامه‌ها	Ma4

جدول ۱۰- محاسبه وزن نهایی راهبردهای عملکرد مدیران شهری به وعده‌های داده شده در زمینه هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Ma3	-	۱	۱	۰/۳۴۳
Ma1	۰/۲	۱/۲	۰/۸۳	۰/۲۸۵
Ma2	۰/۴	۱/۴	۰/۵۹	۰/۲۰۲
Ma4	۰/۲	۱/۲	۰/۴۹	۰/۱۶۸

در بین راهبردهای عملکرد مدیران شهری به وعده‌های داده شهری)، بیشترین اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند شده در زمینه هوشمندسازی، راهبرد ایجاد ضوابط و مقررات دارا می‌باشد. لازم در خصوص عملکرد مدیران شهری (مدیریت یکپارچه

جدول ۱۱- ترتیب اهمیت راهبردهای ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت افزایش بودجه سازمانی در زمینه هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۲	۴	نظارت مدیران بر تصویب منصفانه بودجه+ مشارکت مدیران	Bu1
۳	۳/۹	بودجه‌ریزی مشارکتی	Bu2
۳	۳/۹	بودجه‌ریزی عملیاتی	Bu3
۱	۵	وضع قوانین و مقررات لازم و ایجاد مدل مالی جهت تخصیص بودجه مناسب برای هوشمندسازی	Bu4

جدول ۱۲- محاسبه وزن نهایی راهبردهای ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت افزایش بودجه سازمانی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Bu4	-	۱	۱	۰/۴۱۶
Bu1	۱	۲	۰/۵	۰/۲۰۸
Bu2	۰/۱	۱/۱	۰/۴۵	۰/۱۸۷
Bu3	۰	۱	۰/۴۵	۰/۱۸۷

در بین راهبردهای ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت بودجه مناسب برای هوشمندسازی، بیشترین اثر را در آینده افزایش بودجه سازمانی در زمینه هوشمندسازی، راهبرد وضع حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشد. قوانین و مقررات لازم و ایجاد مدل مالی جهت تخصیص

جدول ۱۳- ترتیب اهمیت راهبردهای دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۴	۳/۹	تأمین بودجه شهروندان و واجدین شرایط مشاغل برای خرید زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	Te1
۱	۴/۹	توسعه زیرساخت ارتباط داده و شبکه دسترسی	Te2
۲	۴/۵	تصویب قوانین و مقررات در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات	Te3
۳	۴	فراهم نمودن تسهیلات دولتی جهت دسترسی به فناوری‌ها	Te4

جدول ۱۴- محاسبه وزن نهایی راهبردهای دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Te2	-	۱	۱	۰/۳۸۴
Te3	۰/۴	۱/۴	۰/۷۱	۰/۲۷۳
Te4	۰/۵	۱/۵	۰/۴۲	۰/۱۸۰
Te1	۰/۱	۱/۱	۰/۴۲	۰/۱۶۱

در بین راهبردهای دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات، راهبرد توسعه حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشد. بیشترین اثر را در

جدول ۱۵- ترتیب اهمیت راهبردهای وجود شفافیت و دسترسی به داده باز. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۱	۵	ایجاد پورتال‌های داده باز جهت آزادسازی داده و اطلاعات	Da1
۳	۴/۴	صدور مجوزهای رایج جهت استفاده از داده‌ها	Da2
۲	۴/۶	به اشتراک‌گذاری داده‌ها توسط سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی و غیردولتی	Da3
۳	۴/۴	ارائه دستورالعمل‌هایی برای ارتباطات شفاف برای داده باز	Da4

جدول ۱۶- محاسبه وزن نهایی راهبردهای وجود شفافیت و دسترسی به داده باز. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Da1	-	۱	۱	۰/۳۴۶
Da3	۰/۴	۱/۴	۰/۷۱	۰/۲۴۵
Da2	۰/۲	۱/۲	۰/۵۹	۰/۲۰۴
Da4	۰	۱	۰/۵۹	۰/۲۰۴

در بین راهبردهای شفافیت و دسترسی به داده باز، راهبرد بیشترین اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند دارا می- ایجاد پورتال‌های داده باز جهت آزادسازی داده و اطلاعات، باشد.

جدول ۱۷- ترتیب اهمیت راهبردهای مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۱	۴/۶	تشویق سرمایه‌گذاران در خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌های هوشمندسازی با ارائه مجوزهای سودآور از طرف حاکمیت و مدیریت شهری	Pr1
۱	۴/۶	تدوین قانون به عنوان ابزاری برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های عمومی	Pr2
۲	۴/۳	ایجاد محیطی مناسب برای بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها	Pr3
۳	۳/۷	ایجاد فرصت‌هایی برای باز کردن قفل مالی داخلی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	Pr4

جدول ۱۸- محاسبه وزن نهایی راهبردهای مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های هوشمندسازی. مأخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Pr1	-	۱	۱	۰/۳۰۷
Pr2	۰	۱	۱	۰/۳۰۷
Pr3	۰/۳	۱/۳	۰/۷۷	۰/۲۳۶
Pr4	۰/۶	۱/۶	۰/۴۸	۰/۱۴۷

در بین راهبردهای مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه- تدوین قانون به عنوان ابزاری برای جذب سرمایه‌گذاری بخش های هوشمندسازی، راهبرد تشویق سرمایه‌گذاران در خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌های هوشمندسازی با ارائه مجوزهای سودآور از طرف حاکمیت و مدیریت شهری و حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشند.

جدول ۱۹- ترتیب اهمیت راهبردهای پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند مأخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۱	۵	ارائه خدمات به صورت آنلاین و حذف بوروکراسی	Go1
۵	۴	ایجاد سیستم پاداش برای سازمان‌های پیشگام در ارائه یا استفاده از خدمات دولت هوشمند	Go2
۱	۵	برنامه‌ریزی دقیق دولت هوشمند در سطح ملی	Go3
۲	۴/۸	پذیرش فناوری در میان دولت‌های محلی	Go4
۴	۴/۱	وضع مقررات و استانداردهایی که به تدریج الزام استفاده از خدمات دولت هوشمند را مقرر کند	Go5
۳	۴/۳	افزایش سواد دیجیتال کارکنان و شهروندان	Go6

جدول ۲۰- محاسبه وزن نهایی راهبردهای پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند مآخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Go1	-	۱	۱	۰/۲۳۴
Go3	۰	۱	۱	۰/۲۳۴
Go4	۰/۲	۱/۲	۰/۸۳	۰/۱۹۵
Go6	۰/۵	۱/۵	۰/۵۵	۰/۱۲۹
Go5	۰/۲	۱/۲	۰/۴۶	۰/۱۰۸
Go2	۰/۱	۱/۱	۰/۴۲	۰/۰۹۸

در بین راهبردهای پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند، برنامه‌ریزی دقیق دولت هوشمند در سطح ملی، بیشترین راهبرد ارائه خدمات به صورت آنلاین و حذف بوروکراسی اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشند.

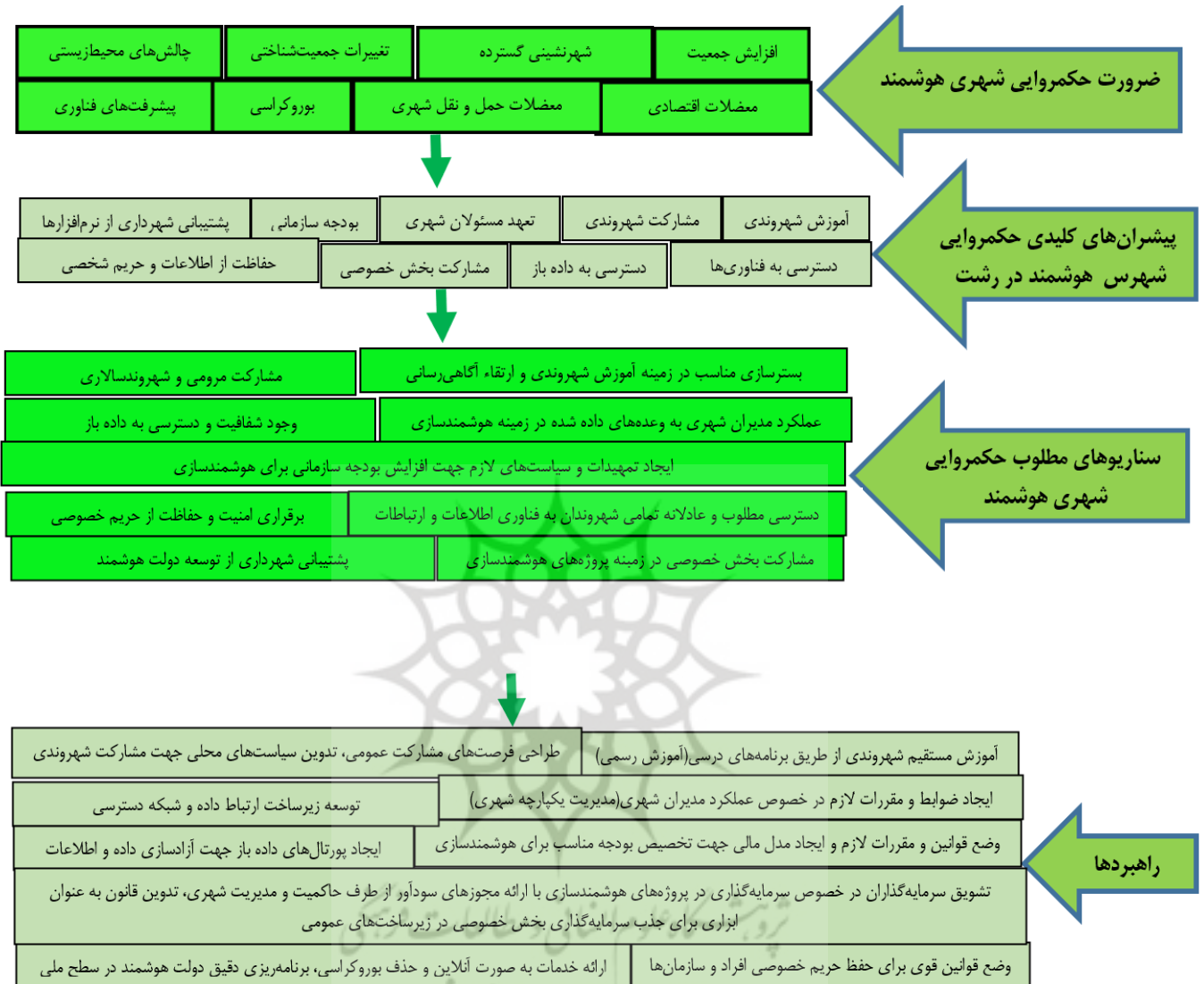
جدول ۲۱- ترتیب اهمیت راهبردهای برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی مآخذ: یافته‌های تحقیق

رتبه	میانگین امتیازات	راهبردها	اندیس
۱	۵	وضع قوانین قوی برای حفظ حریم خصوصی افراد و سازمان‌ها	Se1
۲	۴/۷	ترویج سواد حریم خصوصی	Se2
۳	۳/۸	سیاست‌های نظارتی دولت و تنظیم رفتار توسعه دهندگان اپلیکیشن‌ها و نرم‌افزارها	Se3
۳	۳/۸	اقدامات محافظتی توسعه دهندگان اپلیکیشن‌ها جهت حفاظت حریم خصوصی (به روز رسانی و بهبود سیستم‌های فنی)	Se4

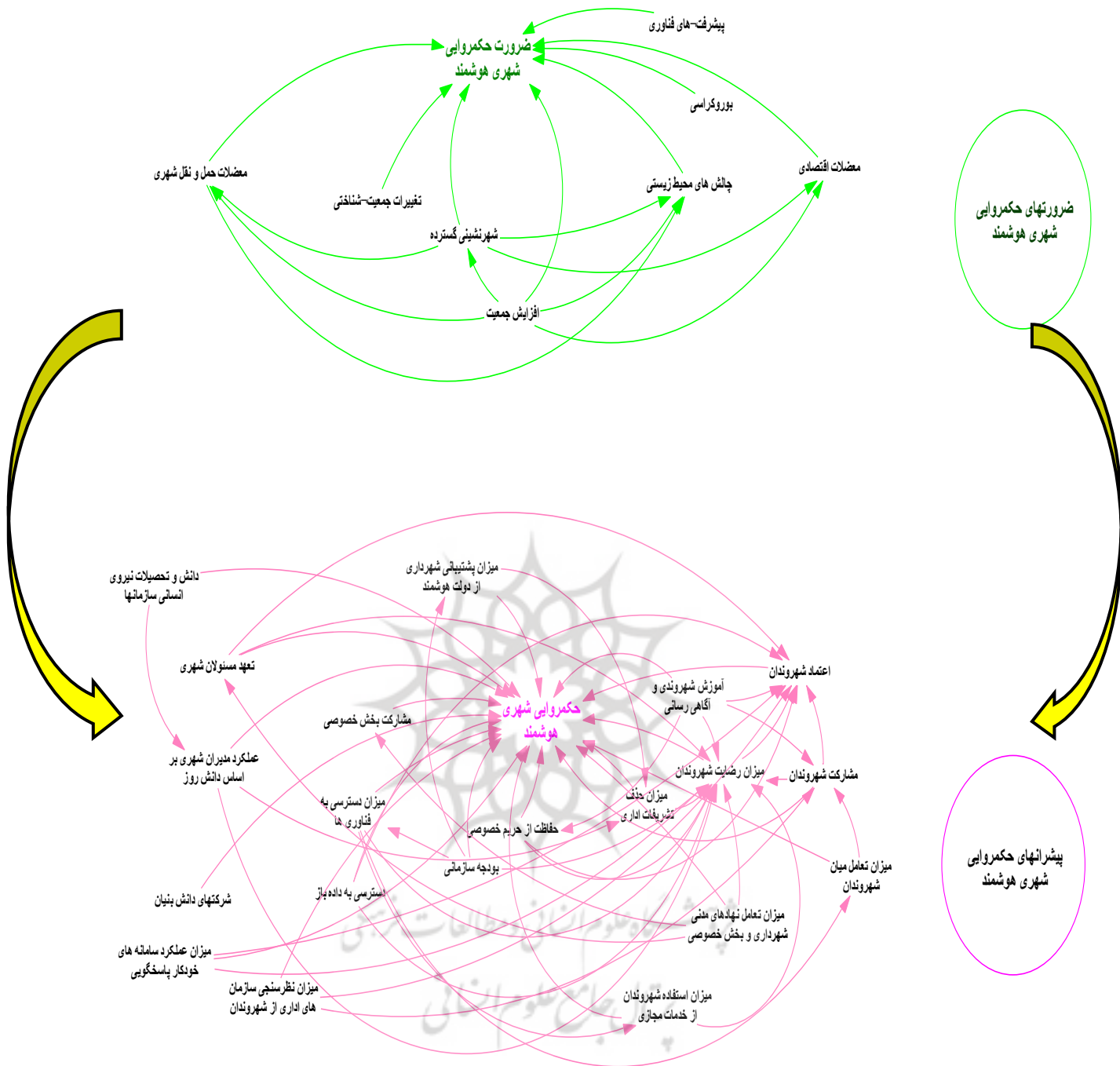
جدول ۲۲- محاسبه وزن نهایی راهبردهای برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی مآخذ: یافته‌های تحقیق

راهبردها	اهمیت نسبی راهبردها (Sj)	ضریب (Kj)	وزن اولیه هر راهبرد (Qj)	وزن نهایی هر راهبرد (Wj)
Se1	-	۱	۱	۰/۳۸۹
Se2	۰/۳	۱/۳	۰/۷۷	۰/۲۹۹
Se3	۰/۹	۱/۹	۰/۴۰	۰/۱۵۵
Se4	۰	۱	۰/۴۰	۰/۱۵۵

در بین راهبردهای برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی، راهبرد وضع قوانین قوی برای حفظ حریم خصوصی افراد و سازمان‌ها بیشترین اثر را در آینده حکمروایی شهری هوشمند دارا می‌باشد.



شکل ۵- حکمروایی شهری هوشمند آینده‌نگر



شکل ۶- ضرورت‌ها و پیشران‌ها در الگوی حکمروایی شهرداری هوشمند

کلیدی سناریوها تدوین شدند و برای هر سناریو راهبردهای در نظر گرفته شد و وزن راهبردهای برتر محاسبه و الگوی حکمروایی شهری هوشمند ارائه شد.

با توجه به شکل (۷) برای ارائه الگوی حکمروایی شهری هوشمند ابتدا ضرورت‌های توجه به رویکرد حکمروایی هوشمند جهت حل معضلات شهری بررسی شد. سپس اثرات مستقیم پیشران‌های حکمروایی شهری هوشمند محاسبه و پیشران‌های کلیدی استخراج و برای هر پیشران

جدول ۲۳- اثرات مستقیم پیشران‌ها، ارزش سازگاری سناریوها و وزن راهبردهای حکمروایی شهری هوشمند. مأخذ: یافته‌های تحقیق

پیشران‌ها	پیشران‌های کلیدی	اثرات مستقیم		وزن راهبردهای برگزیده
		اثرگذاری	اثرپذیری	
V1	مشارکت بخش خصوصی	۲۳	۱۵	۰/۳۰۷
V2		۲۶	۳۰	
V3	مشارکت شهروندان	۳۸	۲۱	۰/۲۳۲
V4	بودجه سازمانی	۲۲	۶	۰/۴۱۶
V5	دسترسی به داده‌های باز	۲۲	۱۱	۰/۳۴۶
V6		۱۸	۲۲	
V7	تعهد مسئولان شهری	۳۲	۱۶	۰/۳۴۳
V8		۱۵	۲۱	
V9		۱۶	۱۸	
V10	آموزش شهروندی و آگاهی‌رسانی	۳۵	۱۶	۰/۳۳۷
V11		۱۱	۲۵	
V12		۱۱	۳	
V13	پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند	۳۶	۲۸	۰/۲۳۴
V14		۱۰	۱۳	
V15		۶	۲۵	
V16	حفاظت از اطلاعات و حریم شخصی	۲۲	۱۸	۰/۳۸۹
V17		۱۸	۴۷	
V18	دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳۱	۱۶	۰/۳۸۴
V19		۳۵	۳۶	
V20		۱	۴۱	

بحث و نتیجه‌گیری

شهرداری از دولت هوشمند، برقراری امنیت تردد و حفاظت از اطلاعات و حریم خصوصی، بعنوان پیشران‌های کلیدی برگزیده شدند. سپس سناریوهای آینده حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت تدوین شد و با بررسی هر کدام از توصیف‌گرها، سناریوهای مطلوب برای آینده حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت شناسایی شدند، که این سناریوها عبارت‌اند از: بسترسازی مناسب در زمینه آموزش شهروندی و ارتقاء آگاهی‌رسانی در زمینه هوشمندسازی شهر، مشارکت مردمی و شهروندسالاری در پروژه‌های

در بخش شناسایی پیشران‌های کلیدی در آینده حکمروایی شهری هوشمند در شهر رشت، پیشران‌های آموزش شهروندی و آگاهی‌رسانی، مشارکت شهروندان در اجرای فناوری‌های هوشمند، تعهد مسئولان شهری در خصوص اجرای پروژه‌های شهری هوشمند، بودجه سازمانی در نظر گرفته شده برای هوشمندسازی، دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، دسترسی به داده باز، مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری پروژه‌های هوشمندسازی، پشتیبانی

تشکر و قدردانی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تأییدیه‌های اخلاقی: تمام اصول اخلاقی در زمینه چاپ و نشر این مقاله رعایت شده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان: نویسنده پنجم، پژوهشگر و نگارنده اصلی مقاله، فعالیت در تدوین محتوا و مطالعات کتابخانه‌ای و نتایج حاصله با سهم ۵۰٪ و نویسنده اول و دوم، اساتید راهنما، فعالیت در کنترل و مدیریت روند مطالعات با سهم ۲۵٪ و نویسنده سوم و چهارم، اساتید مشاور، فعالیت در کنترل و مدیریت روند مطالعات با سهم ۲۵٪.

منابع مالی: پژوهش حاضر از رساله دکتری تخصصی نویسنده پنجم استخراج شده است و با راهنمایی نویسندگان اول و دوم و مشاوره نویسندگان سوم و چهارم به انجام رسیده است.

هوشمندسازی، عملکرد مدیران شهری به وعده‌های داده شده در زمینه هوشمندسازی، ایجاد تمهیدات و سیاست‌های لازم جهت افزایش بودجه سازمانی در زمینه هوشمندسازی، دسترسی مطلوب و عادلانه تمامی شهروندان به فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود شفافیت و دسترسی به داده باز، مشارکت بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های هوشمندسازی، پشتیبانی شهرداری از دولت هوشمند و برقراری امنیت و حفاظت از حریم خصوصی. در نهایت برای ارائه الگوی حکمروایی شهری آینده‌نگر برای هر کدام از سناریوهای مطلوب راهبردهای در نظر گرفته شد که از میان آن‌ها، راهبردهای آموزش مستقیم شهروندی از طریق برنامه‌های درسی (آموزش رسمی)، طراحی فرصت‌های مشارکت عمومی، تدوین سیاست‌های محلی جهت مشارکت شهروندی، ایجاد ضوابط و مقررات لازم در خصوص عملکرد مدیران شهری (مدیریت یکپارچه شهری)، وضع قوانین و مقررات لازم و ایجاد مدل مالی جهت تخصیص بودجه مناسب برای هوشمندسازی، توسعه زیرساخت ارتباط داده و شبکه دسترسی، ایجاد پورتال‌های داده باز جهت آزادسازی داده و اطلاعات، تشویق سرمایه‌گذاران در خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌های هوشمندسازی با ارائه مجوزهای سودآور از طرف حاکمیت و مدیریت شهری، تدوین قانون به‌عنوان ابزاری برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های عمومی، ارائه خدمات به‌صورت آنلاین و حذف بوروکراسی، برنامه‌ریزی دقیق دولت هوشمند در سطح ملی و وضع قوانین قوی برای حفظ حریم خصوصی افراد و سازمان‌ها، بیشترین امتیاز را در الگوی حکمروایی شهری هوشمند آینده‌نگر کسب نمودند.

- Urbanization Asia. 2019, 10(1): 13–30.
DOI: 10.1177/0975425318821797.
7. Tan S Y, Taeihagh A. Smart City Governance in Developing Countries: A Systematic Literature Review. Sustainability. 2020, 12: 1-30. DOI: 10.3390/su12030899.
 8. Gupta K, Zhang W, Hall R P. Risk priorities and their co-occurrences in smart city project implementation: Evidence from India's Smart Cities Mission (SCM). EPB: Urban Analytics and City Science. 2020, 0(0): 1–15. DOI: 10.1177/2399808320907607.
 9. Aina Y A, Wafer A, Ahmed F, Alshuwaikhat H M. Top-down sustainable urban development? Urban governance transformation in Saudi Arabia. Cities. 2019, 90: 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.03.003>.
 10. Leitheiser S, Follmann A. the social innovation–(re)politicisation nexus: Unlocking the political in actually existing smart city campaigns? The case of Smart City Cologne, Germany. Urban Studies. 2020, 57(4): 894–915. DOI: 10.1177/0042098019869820.
 11. Jiang H, Geertman S, Witte P. Smart urban governance: an alternative to technocratic “smartness”. GeoJournal, Published online. 2020, 1-17 <https://doi.org/10.1007/s10708-020-10326-w>.
 12. Peng B. Digital leadership: State governance in the era of digital technology. Cultures of Science. 2021, 1–16, <https://doi.org/10.1177/209660832198983>.
 13. Nesti G. Defining and assessing the transformational nature of smart city governance: insights from four European cases. International Review of Administrative Sciences. 2020, 86(1):
 1. Geng Y, Zhang H. Coordinated Interactions of Sustainable Urbanization Dimensions: Case Study in Hunan, China. SAGE Open. 2021, 1–16. DOI: 10.1177/21582440211009198.
 2. Pires F M, Mendes L D S, Quinˆonez L. integrated system architecture for decision-making and urban planning in smart cities International Journal of Distributed Sensor Networks. 2019, 15(8): 1-15. DOI: 10.1177/1550147719867829.
 3. Jiang H, Geertman S, Witte P. avoiding the planning support system pitfalls? What smart governance can learn from the planning support system implementation gap EPB: Urban Analytics and City Science. 2020, 47(8): 1343–1360. DOI: 10.1177/2399808320934824.
 4. Tomor Z, Meijer A, Michels A, Geertman S. Smart Governance for Sustainable Cities: Findings from a Systematic Literature Review. JOURNAL OF URBAN TECHNOLOGY. 2019, 26(4): 3–27. <https://doi.org/10.1080/10630732.2019.1651178>.
 5. Prasetyo Y A, Lubis M. Smart City Architecture Development Methodology (SCADM): A Meta-Analysis Using SOA-EA and SOS Approach. SAGE Open. 2020, 1-14. DOI: 10.1177/2158244020919528.
 6. Mishra A K. Henry George and Mohring–Harwitz Theorems: Lessons for Financing Smart Cities in Developing Countries. Environment and

- <http://ensani.ir/fa/article/download/432278>.
22. Hosseini S A, Laalinit I, Heydarinia S. Explaining the smart urban management model, a new solution to improve urban governance. *Urban planning geography researches*. 2018; 7(4): 743-762. [Persian] 10.22059/jurbangeo.2019.276474.1064.
 23. Tajfar A H, Shayan A, Pour Moqadasi M. Evaluation and Ranking of Effective Strategies in the Smart City for Success of the Partners of the Municipality of Tehran by the Grounded Theory Method. *Strategic Management Thought*. 2019, 13(1): 189-214. [Persian] <http://ensani.ir/fa/article/download/410559>.
 24. Sarkar S. a mission to converge for inclusion? The smart city and the women of Seelampur. *Media, Culture & Society*. 2019, 41(3): 278–293. DOI: 10.1177/0163443718810905.
 25. Myeong S, Jung Y, Lee E. A Study on Determinant Factors in Smart City Development: An Analytic Hierarchy Process Analysis. *Sustainability*. 2018, 10: 1-17. DOI: 10.3390/su10082606.
 26. Mandic A, Kennell J. Smart governance for heritage tourism destinations: Contextual factors and destination management organization perspectives. *Tourism Management Perspectives*. 2021, 39: 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100862>.
 27. Irazabal C, Jiron P. Latin American smart cities: Between worlding infatuation and crawling provincialising. *Urban Studies*. 2020, 00(0): 1–28. DOI: 10.1177/0042098020945201.
 28. Sanchez-Corcuera R, Nunez-Marcos A, Sesma-Solance J, Bilbao-Jayo A, Mulero R, Zulaika U, Azkune G, Almeida A. Smart cities survey: Technologies, application domains and 20–37. DOI: 10.1177/0020852318757063.
 14. Ranchod R. the data-technology nexus in South African secondary cities: The challenges to smart governance. *Urban Studies*. 2020, 57(16): 3281–3298. DOI: 10.1177/0042098019896974.
 15. Gohari S, Ahlers D, Nielsen B F, Junker E. the Governance Approach of Smart City Initiatives. Evidence from Trondheim, Bergen, and Bodø. *Infrastructures*. 2020, 5(31): 1-20. Doi: 10.3390/infrastructures5040031.
 16. Xu H, Zhu W. Evaluating the impact mechanism of citizen participation on citizen satisfaction in a smart city. *EPB: Urban Analytics and City Science*. 2020, 0(0): 1–15. DOI: 10.1177/2399808320980746.
 17. Zandbergen D, Uitermark J. In search of the Smart Citizen: Republican and cybernetic citizenship in the smart city. *Urban Studies*. 2020, 57(8): 1733–1748. DOI: 10.1177/0042098019847410.
 18. Mutiara D, Yuniarti S, Pratama B. Smart governance for smart city. *Earth and Environmental Science*. 2018, 126: 1-10. DOI: 10.1088/1755-1315/126/1/012073.
 19. Praharaj S, Han J h, Hawken S. towards the right model of smart city governance in INDIA. *Int. J. Sus.Dev. Plan*. 2018, 13(2): 171-186. DOI: 10.2495/SDP-V13-N2-171-186.
 20. Hatami A, Sasanpour F, Ziparo A, Soleimani M. Sustainable smart city: concepts, dimensions and indicators. *Applied Research Journal of Geographical Sciences*. 2021; 21 (60): 315-339. [Persian] 10.52547/jgs.21.60.315.
 21. Hashemi S A, Rahnajat M, Sharifzadeh F, Saadi M R. Proportion of good governance and smart city (case study: Tehran). *Social-Cultural Strategy Quarterly*. 2019; 9(34): 67-90. [Persian]

- review. *Information Polity*. 2018, 23: 143–162. DOI 10.3233/IP-170067.
36. Konig P D. Citizen-centered data governance in the smart city: From ethics to accountability. *Sustainable Cities and Society*. 2021, 75: 1-10. DOI:10.1016/j.scs.2021.103308.
37. Lofgren K, Webster C W R. the value of Big Data in government: The case of 'smart cities'. *Big Data & Society*. 2020, 1-14. DOI: 10.1177/2053951720912775.
38. Miguel Valdez A, Cook M, Potter S. Roadmaps to utopia: Tales of the smart city. *Urban Studies*. 2018, 55(15): 3385–3403. DOI: 10.1177/0042098017747857.
39. Basmi W, Boulmakoul W, Karim L, Lbath A. Modern approach to design a distributed and scalable platform architecture for smart cities complex events data collection. *Procedia Computer Science*. 2020, 170: 43–50. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.
40. Guimaraes J C F D, Severo E A, únior L A F, Costa W P L B D, Salmoria F T. Governance and quality of life in smart cities: Towards sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*. 2020, 253: 1-14. DOI:10.1016/j.jclepro.2019.119926.
41. Baykurt B, Raetzsch C. what smartness does in the smart city: From visions to policy. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 2020, 26(4): 775–789. <https://doi.org/10.1177/1354856520913405>.
42. Qi L, Guo J. Development of smart city community service integrated management platform. *International Journal of Distributed Sensor Networks*. 2019, 15(6): 1-36. DOI: 10.1177/1550147719853984.
29. Ehwi R J, Holmes H, Maslova S, Burgess G. the ethical underpinnings of Smart City governance: Decision-making in the Smart Cambridge programme, UK. *Urban Studies*. 2022, 00(0): 1-17. DOI: 10.1177/00420980211064983.
30. Bibri S E. Data-driven smart sustainable cities of the future: An evidence synthesis approach to a comprehensive state-of-the-art literature review. *Sustainable Futures*. 2021, 3: 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2021.100047>.
31. Burns R, Andrucki M. Smart cities: Who cares? *EPA: Economy and Space*. 2020, 0(0): 1–19. DOI: 10.1177/0308518X20941516.
32. Jiron P, Imila'n W A, Lange C, Mansilla P. Placebo urban interventions: Observing Smart City narratives in Santiago de Chile. *Urban Studies*. 2020, 00(0): 1-20. DOI: 10.1177/0042098020943426.
33. Masik G, Sagan I, Scott J W. Smart City strategies and new urban development policies in the Polish context. *Cities*. 2021, 108: 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102970>.
34. Tomor Z, Przybilovicz E, Leleux C. Smart governance in institutional context: An in-depth analysis of Glasgow, Utrecht, and Curitiba. *Cities*. 2021, 114: 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103195>.
35. Pereira G V, Parycek P, Falco E, Kleinhans R. Smart governance in the context of smart cities: A literature

- <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1777143>.
50. Abs H J. Options for developing European strategies on citizenship education. *European Educational Research Journal*. 2021, 20(3): 329–347. <https://doi.org/10.1177/1474904121994418>
51. Idrissi H, Engel L C, Benabderrazik Y. new visions for citizen formation: An analysis of citizenship education policy in Morocco. *Education, Citizenship and Social Justice*. 2021, 16(1): 31–48. <https://doi.org/10.1177/1746197919886279>.
52. Leighton R. Radical citizenship Education. *Citizenship and Social Justice*. 2022, 00(0): 1-15. DOI: 10.1177/17461979221080604.
53. Ye W. Socioeconomic Status and Out-of-School Citizenship Education in China's Shanghai. *Education and Urban Society*. 2017, 00(0): 1-29. DOI: 10.1177/0013124517713609.
54. Sweeting D, Alba-Ulloa J D, Pansera M, Marsh A. Easier said than done? Involving citizens in the smart city. *EPC: Politics and Space*. 2022, 0(0): 1-17. DOI: 10.1177/23996544221080643.
55. Bherer L, Gauthier M, Simard L. Developing the Public Participation Field: The Role of Independent Bodies for Public Participation. *Administration & Society*. 2020, 00(0): 1-28. DOI: 10.1177/0095399720957606.
56. Clark J K. Public Values and Public Participation: A Case of Collaborative Governance of a Planning Process. *American Review of Public Administration*. 2020, 00(0): 1-14. DOI: 10.1177/0275074020956397.
57. Baek K. The Geographic Dimension of Citizenship in Digital Activism: Analysis of the Relationships among Local and Global Citizenship, the Use of Networks. 2019, 15(6): 1-12. DOI: 10.1177/1550147719851975.
43. Dorin Pop M, Proștean O. A Comparison between Smart City Approaches in Road Traffic Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2018, 238: 29–36. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.
44. Lopez L J R, Castro A I G. Sustainability and Resilience in Smart City Planning: A Review. *Sustainability*. 2021, 13(181): 1-25. <https://dx.doi.org/10.3390/su13010181>.
45. Silva A O D, Fernandes R A S. Smart governance based on multipurpose territorial cadaster and geographic information system: An analysis of geoinformation, transparency and collaborative participation for Brazilian capitals. *Land Use Policy*. 2020, 97: 1-13. DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.104752.
46. Abdi H, Shahbazitabar M. Smart city: A review on concepts, definitions, standards, experiments, and challenges. *Journal of Energy Management and Technology (JEMT)*. 2020, 4(3): 1-6. <http://dx.doi.org/10.22109/jemt.2020.206444.1205>.
47. Falco S D, Angelidou M, Addie J P D. from the “smart city” to the “smart metropolis”? Building resilience in the urban periphery. *European Urban and Regional Studies*. 2019, 26(2): 205–223. <https://doi.org/10.1177/0969776418783>.
48. Datta A, Odendaal N. Smart cities and the banality of power. *EPD: Society and Space*. 2019, 37(3): 387–392. DOI: 10.1177/0263775819841765.
49. Choi J, Lee S, Jamal T. Smart Korea: Governance for smart justice during a global pandemic. *Journal of Sustainable Tourism*. 2020, 1-11.

- 2016, 82(2): 392-408. DOI: 10.1177/0020852314564308.
64. Bartocci L, Grossi G, Mauro S G, Ebdon C. the journey of participatory budgeting: a systematic literature review and future research directions. *International Review of Administrative Sciences* 2022, 0(0): 1-18. DOI: 10.1177/00208523221078938.
65. Cabannes Y, Lipietz B. Revisiting the democratic promise of participatory budgeting in light of competing political, good governance and technocratic logics. *ENVIRONMENT & URBANIZATION*. 2018, 30(1): 67-84. <https://doi.org/10.1177/0956247817746279>.
66. Calabrese T, Williams D, Gupta A. Does Participatory Budgeting Alter Public Spending? Evidence from New York City. *Administration & Society*. 2020, 00(0): 1-28. DOI: 10.1177/0095399720912548.
67. Godwin M L. Studying Participatory Budgeting: Democratic Innovation or Budgeting Tool? *State and Local Government Review*. 2018, XX(X): 1-13. DOI: 10.1177/0160323X18784333.
68. Holdo M. Contestation in Participatory Budgeting: Spaces, Boundaries, and Agency. *American Behavioral Scientist*. 2020, 64(9): 1348-1365. <https://doi.org/10.1177/0002764220941226>.
69. Miller S A, Hildreth R W, Stewart L M. the Modes of Participation: A Revised Frame for Identifying and Analyzing Participatory Budgeting Practices. *Administration & Society*. 2017, 00(0): 1-28. DOI: 10.1177/0095399717718325.
70. Azizzade F. Explaining the obstacles and solutions to increasing financial transparency and realizing the accountability of the accounting Social Networking Sites, and Participation in the Occupy Movement. *American Behavioral Scientist*. 2018, 00(0): 1-19. DOI: 10.1177/0002764218764242.
58. Krzywoszynska A, Matt W, Buckley A, Chiles P, Gregson N, Holmes H, Mawyin J. Opening up the Participation Laboratory: The Cocreation of Publics and Futures in Upstream Participation. *Science, Technology & Human Values*. 2018, XX(X): 1-25. DOI: 10.1177/0162243917752865.
59. Mbithi A, Ndambuki D, Juma F O. Determinants of Public Participation in Kenya County Governments. *Journal of Asian and African Studies*. 2019, 54(1): 52-69. DOI: 10.1177/0021909618794028.
60. Menon S, Hartz-Karp J. Applying mixed methods action research to explore how public participation in an Indian City could better resolve urban sustainability problems. *Action Research*. 2020, 0(0): 1-24. DOI: 10.1177/1476750320943662.
61. Andersson M. Smart city and metropolitan governance. *Urban Management Consultant, San Francisco, United States*. 2021, 235-246. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816816-5.00011-5>.
62. Ghosh B, Arora S. Smart as (UN) democratic? The making of a smart city imaginary in Kolkata, India. *EPC: Politics and Space*. 2022, 40(1): 318-339. <https://doi.org/10.1177/23996544211027583>.
63. Meijer A, Boli'var M P R. governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*.

- Sciences. 2021, 0(0): 1-17. DOI: 10.1177/00208523211009955.
77. Rasche A, Morsing M, Wetter E. Assessing the Legitimacy of “Open” and “Closed” Data Partnerships for Sustainable Development. *Business & Society*. 2021, 60(3): 547–581. DOI: org/10.1177/0007650319825876.
78. Slibar B, Oreski D, Redep N B. Importance of the Open Data Assessment: An Insight into the (Meta) Data Quality Dimensions. *SAGE Open*. 2021, 1-18. DOI: 10.1177/21582440211023178.
79. Wiencierz C, Lünich M. Trust in open data applications through transparency. *New media & society*. 2020, 00(0): 1-20. DOI: 10.1177/1461444820979708.
80. Arimoro A E. Private Sector Investment in Infrastructure in Sub-Saharan Africa Post-COVID-19: The Role of Law. *Public Works Management & Policy*. 2021, 27(2): 108–126. <https://doi.org/10.1177/1087724X211059531>.
81. Jacob D W, Fudzee M F M, Salamat M A, Herawan T. a review of the generic end-user adoption of e-government services. *International Review of Administrative Sciences*. 2019, 0(0):1-20. DOI: 10.1177/0020852319861895.
82. Manoharan A P, Ingrams A. Conceptualizing E-Government from Local Government Perspectives. *State and Local Government Review*. 2018, XX(X): 1-11 DOI: 10.1177/0160323X18763964.
83. Tajgardoon M G, Shalmani M T M, Habibi J. A knowledge flow framework for e-government in Iran. *Information Development*. 2015, 1-12. DOI: 10.1177/0266666915595690.
84. Tan H, Zhao X, Zhang N. Technology symbolization: political mechanism of local e-government adoption and financial system through the implementation of operational budgeting in Iran. The first national organization and management research conference. 2021; 7(1): 253-262. [Persian] <https://www.sid.ir/FileServer/SF/10051400H0108.pdf>.
71. Keramati A, Behmanesh I, Noori H. Assessing the impact of readiness factors on e-government outcomes: An empirical investigation. *Information Development*. 2016, 1-20. DOI: 10.1177/0266666916685603.
72. Ahmad A, Jeon G, Yu C W. Challenges and emerging technologies for sustainable smart cities. *Indoor and Built Environment*. 2021, 0(0): 1–4. <http://dx.doi.org/10.1177/1420326X21001698>.
73. Dowling R, McGuirk P, Maalsen S, Sadowski J. How smart cities are made: A priori, ad hoc and post hoc drivers of smart city implementation in Sydney, Australia. *Urban Studies*. 2021, 58(16): 3299–3315. <https://doi.org/10.1177/0042098020986292>.
74. Berrone P, Ricart J E, Carrasco C. the Open Kimono: Toward a General Framework for Open Data Initiatives in Cities. *CALIFORNIA 40 MANAGEMENT REVIEW*. 2016, 59(1): 39–70. <https://doi.org/10.1177/0008125616683703>.
75. Boudreau C. Reuse of open data in Quebec: from economic development to government transparency. *International Review of Administrative Sciences*. 2020, 0(0): 1-15. DOI: 10.1177/0020852319884628.
76. Gao Y, Janssen M, Zhang C. Understanding the evolution of open government data research: towards open data sustainability and smartness. *International Review of Administrative*

Privacy. *Social Media + Society*. 2019, 1-14. DOI: 10.1177/2056305119866008

implementation. *International Review of Administrative Sciences*. 2020, 0(0): 1-22. DOI: 10.1177/0020852320915637.

85. Elueze I, Quan-Haase A. Privacy Attitudes and Concerns in the Digital Lives of Older Adults: Westin's Privacy Attitude Typology Revisited. *American Behavioral Scientist*. 2018, 62(10): 1372–1391. <https://doi.org/10.1177/0002764218787026>.

86. Epstein D, Quinn K. Markers of Online Privacy Marginalization: Empirical Examination of Socioeconomic Disparities in Social Media Privacy Attitudes, Literacy, and Behavior. *Social Media + Society*. 2020, 1-13. DOI: 10.1177/2056305120916853.

87. Li X. Understanding eHealth Literacy from a Privacy Perspective: eHealth Literacy and Digital Privacy Skills in American Disadvantaged Communities. *American Behavioral Scientist*. 2018, 00(0): 1-19. DOI: 10.1177/0002764218787019.

88. Li H. Negotiating Privacy and Mobile Socializing: Chinese University Students' Concerns and Strategies for Using Geosocial Networking Applications. *Social Media + Society*. 2020, 1-12. DOI: 10.1177/2056305120913887.

89. Lutz C, Hoffmann C P. Data capitalism and the user: An exploration of privacy cynicism in Germany. *New media & society*. 2020, 22(7): 1168–1187. <https://doi.org/10.1177/1461444820912544>.

90. Quinn K, Epstein D, Moon B. We Care About Different Things: Non-Elite Conceptualizations of Social Media

