



Research Paper

Identifying and applying the main factors affecting smart city neighborhoods in urban regeneration of dysfunctional urban tissues the case Study Nizamabad neighborhood of Tehran

Sahar Sadat Beheshti Shirazi ^a, Samaneh Jaliliasdrabad ^{a*}, Shaghayegh Parhizgar ^a

^a. Department of Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Smart city neighborhoods, Urban redevelopment, Dysfunctional fabrics, Nizamabad neighborhood of Tehran.



Received:

2 November 2021

Received in revised form:

3 January 2022

Accepted:

30 November 2022

pp. 227-247

ABSTRACT

Dysfunctional urban tissues exhibit the cycle of changes in physical, social and environmental urban conditions to wear and tear. Urban revitalization is a comprehensive and comprehensive approach to solving the problems of inefficient structures. In this research, the smart city approach has been used to achieve urban renewal. The current research is aimed at using the principles of smart city neighborhoods to bring about creative methods to improve the quality of life of the residents. This research is applied and its method is mixed. In the qualitative part, effective indicators were extracted in the field of smart city neighborhoods and revitalization by studying authentic texts. In the quantitative part, using the method of exploratory factor analysis, the main influencing factors in the smart city neighborhoods were extracted and in the regression analysis, the effect of the factors of the smart city neighborhoods on the dimensions of renewal was used. In this research, research tools such as questionnaires and field observations in the Nizamabad neighborhood were used, and in order to analyze the questionnaire data, exploratory factor analysis method and step-by-step regression calculations were used between the factors of smart city neighborhoods and the dimensions of the urban renewal approach. The old neighborhood of Nizamabad has been chosen as a study sample due to wear and tear and numerous physical failures. By applying the principles of smart city neighborhoods in the social dimension with a variance of 12.1%, in the economic dimension with a variance of 62.1%, and in the physical-environmental dimension with a variance of 19.8%, it is possible to promote urban revitalization in Nizamabad neighborhood. This issue indicates that a significant part of changes in the economic dimension of revitalization is expressed by the factors of smart city neighborhoods.

Citation: Beheshti Shirazi, S. S., Jaliliasdrabad, S., & Parhizgar, Sh. (2022). Identifying and applying the main factors affecting smart city neighborhoods in urban regeneration of dysfunctional urban tissues the case Study Nizamabad neighborhood of Tehran. *Journal of Geographical Urban Planning Research*, 10 (1), 227-247.

 <http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2022.329758.1575>

* . Corresponding author (Email: S_jalili@iust.ac.ir)

Copyright © 2022 The Authors. Published by University of Tehran. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

One significant problem in cities is the existence of dysfunctional tissues that need to be rehabilitated. Dysfunctional urban contexts are one of the most important challenges for cities. The normal physical, social, and environmental cycle of changes over time cause the exhaustion of urban tissues. Although, these areas used to be the centre of wealth and power of the cities; in the current situation they are weak and physically unhealthy in terms of infrastructure and urban services. In these areas, the phenomenon of urban quality decline occurs. Many cities in the world at some point in their life have experienced decline and deprivation inside and around those, and this has gradually led to the formation of ruined and impoverished areas. The old urban fabric is one of the urban diseases that cause many anomalies in its economic, social, health, cultural, and security aspects. To solve such problems, these areas must be rehabilitated. Such urban areas, for various reasons, have not been able to adapt to the structure and process of development and transformation and have not been able to revitalize as expected. Such urban textures often suffer from natural erosion that results from years of people relocation. In these areas generally, urban decline occurs in various economic, social, environmental, and physical dimensions. This phenomenon occurs gradually. If this phenomenon is not addressed, it will reduce social justice, access to services, and quality of access network and increases crime and delinquency. Finally, the decline in quality of life causes, the departure of key residents and middle-class families and the replacement of immigrants and elderly people, and consequently, the fabric of the city suffers from physical and functional erosion and disappears. Urban regeneration is a comprehensive and all-inclusive approach to addressing the problems of dysfunctional tissues. In this research, the smart city approach has been used to achieve urban revitalization. The present study aims to apply creative methods to improve the quality of life of the residents of these areas by applying the principles of smart city

neighbourhoods and creating innovations in dysfunctional contexts and thus helping to recreate such neighbourhoods.

Methodology

This work is an applied research type and the combined method is used. In the qualitative part, many credible domestic and international studies are referenced and effective indicators of smart city neighbourhoods and revitalization were extracted. In the quantitative part, the main influential factors of smart city neighbourhoods were extracted using the exploratory factor analysis method. Further, by the regression analysis, the impact of smart city neighbourhood factors on the dimensions of renewal is addressed. In this work, research tools such as questionnaires and field observations have been used in the field and the Nizamabad neighbourhood is studied as an example area.

Results and discussion

To analyze the data from the questionnaires, we used the method of exploratory factor analysis and calculation of stepwise and non-linear regression between the factors of smart urban neighbourhoods and the dimensions of the urban regeneration approach. In this study, the Nizamabad neighbourhood has been selected as a suitable sample. The Nizamabad old neighbourhood of Tehran severely needs reorganization due to burnout and physical defects, unfavourable environmental conditions (types of pollution), and many economic and social issues, including increasing crime, declining quality of life, reducing the quality of access network, etc.

Conclusion

This neighbourhood has changed due to changes in biological needs over time and now lacks the necessary performance. Finally, we showed applying the principles of smart city neighbourhoods can promote urban regeneration in the Nizamabad neighbourhood, in the social dimension with a percentage of 12.1% variance, economic dimension with 62.1% variance, and in the physical-environmental dimension with 19.8% variance. These results indicate that a

significant part of changes in the economic dimension of urban revitalization in the Nizamabad neighbourhood are expressed by the agents of smart city neighbourhoods.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



شناسایی و به‌کارگیری عوامل اصلی مؤثر در محلات شهر هوشمند به‌منظور تجدید حیات شهری بافت‌های ناکارآمد شهری: مطالعه موردی: محله نظام‌آباد شهر تهران

سحر سادات بهشتی شیرازی - گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران
سمانه جلیلی صدرآباد^۱ - گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران
شقایق پرهیزگار - گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

بافت‌های ناکارآمد شهری، چرخه تغییرات شرایط کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهری را در معرض فرسودگی قرار می‌دهد. تجدید حیات شهری رویکردی جامع و همه‌جانبه نگر در جهت رفع مشکلات بافت‌های ناکارآمد می‌باشد. در این پژوهش از رویکرد شهر هوشمند در جهت تحقق تجدید حیات شهری به کار گرفته شده است. پژوهش حاضر بر آن است تا با به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند، روش‌های خلاق را برای ارتقا کیفیت زندگی ساکنان موجب شود. این پژوهش از نوع کاربردی و روش آن ترکیبی می‌باشد. در بخش کیفی با مطالعه متون معتبر شاخص‌های مؤثر در زمینه محلات شهر هوشمند و تجدید حیات استخراج شد. در بخش کمی با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی، عوامل اصلی تأثیرگذار در محلات شهر هوشمند، استخراج و در تحلیل رگرسیون میزان تأثیر عوامل محلات شهر هوشمند بر ابعاد تجدید به کار گرفته شد. در این پژوهش از ابزارهای تحقیقاتی چون پرسشنامه و مشاهده میدانی در محله نظام‌آباد استفاده شده است. جهت تحلیل داده‌های پرسشنامه از روش تحلیل عاملی اکتشافی و محاسبه رگرسیون مرحله‌به‌مرحله بین عوامل محلات شهر هوشمند و ابعاد رهیافت تجدید حیات شهری استفاده شده است. محله قدیمی نظام‌آباد به دلیل فرسودگی و نارسایی‌های کالبدی متعدد نیازمند سامان یابی می‌باشد. در این پژوهش محله نظام‌آباد به‌عنوان نمونه مطالعاتی انتخاب شده است. با به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند در بعد اجتماعی با درصد واریانس ۱۲/۱ درصد، بعد اقتصادی با درصد واریانس ۶۲/۱ درصد و در بعد کالبدی - محیطی با درصد واریانس ۱۹/۸ درصد می‌توان باعث ارتقا تجدید حیات شهری در محله نظام‌آباد شد. این موضوع بیانگر آن است که بخش قابل توجهی از تغییرات بعد اقتصادی تجدید حیات توسط عوامل محلات شهر هوشمند بیان می‌شود.

واژگان کلیدی:

محلات شهر هوشمند، تجدید حیات شهری، بافت ناکارآمد، محله نظام‌آباد شهر تهران.



تاریخ دریافت:

۱۴۰۰/۰۸/۱۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۰/۱۰/۱۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۰۲/۰۹

صص. ۲۲۷-۲۴۷

استناد: بهشتی شیرازی، سحر سادات؛ جلیلی صدرآباد، سمانه و پرهیزگار، شقایق. (۱۴۰۱). شناسایی و به‌کارگیری عوامل اصلی مؤثر در محلات شهر هوشمند به‌منظور تجدید حیات شهری: بافت‌های ناکارآمد شهری: مطالعه موردی: محله نظام‌آباد شهر تهران. *مجله پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۱۰ (۱)، ۲۲۷-۲۴۷.

<http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2022.329758.1575>

مقدمه

بافت‌های ناکارآمد شهری همواره یکی از دغدغه‌های اصلی مدیریت شهری در شهرهای بزرگ بوده در بسیاری از موارد، زندگی در چنین مناطقی با بی‌نظمی، هرج‌ومرج و مشارکت اجتماعی ضعیف مرتبط است (Weaver, 2013:170). این‌گونه نواحی نه تنها به تدریج توانایی خود را برای برآوردن نیازهای ساکنان از دست می‌دهند بلکه شهر را با چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و محیطی روبه‌رو می‌کنند (Forouhar & Hasankhani, 2018:1). نواحی ناکارآمد شهری با چالش‌های مهمی در زمینه‌های تخریب فیزیکی و محیطی، محرومیت اجتماعی، ناامنی، بیکاری، نابرابری‌های اقتصادی، کمبود مسکن، ترافیک و نابسامانی‌های کالبدی روبه‌رو هستند که این مشکلات، کیفیت زندگی شهری را به شدت کاهش می‌دهند (مهرنجانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۲۲). به‌طور کلی فرسودگی و ناکارآمدی بافت شهری، روابط منطقی زندگی شهری را مخدوش کرده و باعث بی‌ثباتی و افول سطح کیفیت زندگی شهری می‌شود (Akbari et al, 2018: 38). بافت‌های ناکارآمد شهری در فرآیندی طولانی شکل گرفته‌اند و امروزه از نظر ساختاری و عملکردی دچار کمبودهایی است و در بیشتر موارد پاسخگوی نیاز ساکنان خود نیست (ایزدفر و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۲۸). زمینه‌های ایجاد بافت فرسوده شهری در ابعاد مختلف کالبدی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و حقوقی-مدیریتی می‌باشد. این زمینه‌ها تأثیر شگرفی را در ایجاد فرسودگی محلات شهری به دنبال داشته است (وفایی، ۱۳۹۹: ۵۸). در ایران شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری در سال ۱۳۸۴ به منظور شناسایی بافت‌های فرسوده شهری شاخص‌هایی را معرفی کرد. این شاخص‌ها فقط بعد کالبدی داشته و توجهی به مباحث اقتصادی و اجتماعی نداشتند. در سال ۱۳۹۳ به دلیل ناکارآمدی اقدامات گذشته رویکردی جدید با عنوان بازآفرینی شهری در دستور کار قرار گرفت که بر این اساس شاخص‌های مؤثر و جامع کالبدی، جمعیتی-اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی شناسایی می‌شوند (مهندسین مشاور شاران، ۱۳۹۶). رویکردهای مرمت و بهسازی شهری در سیر تحول و تکامل خود از توجه مطلق به مباحث کالبدی به سوی ملاحظات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز سوق یافته است (صفری و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۱۲). فرسودگی کالبدی-ساختاری، فرسودگی عملکردی، فرسودگی اقتصادی و اجتماعی نیز دسته‌بندی دیگری در انواع بافت فرسوده هستند (حسن‌زاده و سلطان‌زاده، ۱۳۹۵: ۲۳). دسته‌بندی دیگری نیز در ارتباط با شناسایی بافت‌های فرسوده وجود دارد که عبارت‌اند از: عوامل اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، زیرساختی، حقوقی و مدیریتی (دوبران و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۶). بازآفرینی شهری نیز به‌عنوان یک روش مداخله در بافت‌های فرسوده و ناکارآمد محسوب می‌شود که مفاهیمی نظیر بهسازی، نوسازی، بازسازی و توانمندسازی را در برمی‌گیرد این واژه به مفهوم، احیا، تجدید حیات و نوزایی شهری و به عبارتی دوباره زنده شدن شهر است (جهانیان و پژوهان، ۱۳۹۰: ۹۴). توجه به بافت‌های ناکارآمد و رفع ناپایداری آن‌ها در ایران نیز به موضوعی جدی و محوری تبدیل شده، به‌گونه‌ای که سازمان‌های ذی‌ربط را به تکاپوی ساماندهی و بازآفرینی سوق داده و لزوم مداخله در این بافت‌ها را در دوره‌های مختلف زمانی مطرح نموده است. به دنبال افزایش مشکلات نواحی ناکارآمد شهر که بر ابعاد مختلف زندگی شهری تأثیر گذاشته است، دولت‌ها توجه ویژه‌ای نسبت به این نواحی شهری داشته‌اند. این نیاز به طرح رهیافت تجدید حیات شهری که ماهیت پویا و بلندمدتی را انعکاس می‌دارد، منجر شده است (احدی و غنی‌زاده، ۱۳۹۴: ۷۵۷). به‌منظور مقابله با مشکلات به وجود آمده در نواحی شهری که دچار ناکارآمدی و فرسودگی هستند، شیوه‌های مداخله به‌ویژه در کشورهای بیشتر توسعه‌یافته به کار گرفته شده است که در این میان تجدید حیات شهری دارای جامعیت و یکپارچگی است (ایزدی و نایینی، ۱۳۹۵). با توجه به روند رو به رشد شهرنشینی و به تبع آن تشدید مشکلات بافت‌های ناکارآمد شهری، برنامه ریزان شهری سعی در حل این مشکل و ارائه راه‌حل می‌باشند تا اثرات نامطلوب محیطی را به حداقل رسانده و سبب ارتقا کیفیت زندگی شهروندان شوند. یکی از

راهکارهای پیشنهادی برای حل این مشکل شهر هوشمند می‌باشد که در طول سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است (یزدان‌آباد، ۱۳۹۸: ۲۰). با توجه به مشکلات روزافزون شهرنشینی و گسترش جمعیت و معضلاتی که به همراه داشته است، توجه مدیران شهری در سال‌های اخیر به شاخص‌های شهر هوشمند معطوف شده است. توسعه محلات شهر هوشمند به ارتقای سطح زندگی، کسب‌وکار، تأمین بهتر خدمات، دسترسی به اطلاعات، افزایش درآمدها، صرفه‌جویی در هزینه و وقت و ارتقا سطح فرهنگ شهروندی از طریق آموزش شهروندان، توسعه روش‌های خلاق برای بهبود زندگی و کار را موجب می‌شود (بوزانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۸۰). با هوشمند سازی فضاهای شهری علاوه بر ارتقای پایداری می‌توان سبب احیا و تجدید حیات شهری نیز شد (Panuccio et al, 2015). محله نظام‌آباد شهر تهران دارای بافت ارگانیک و قدیمی می‌باشد. در این محله فرسودگی‌های طبیعی که حاصل گذران سال‌ها آمدوشد انسان‌هاست، اتفاق افتاده است. در محله نظام‌آباد فرسودگی در ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نمایان است که این محله را با مشکلات متعددی از جمله: آلودگی‌های زیست‌محیطی، ترافیک بالا، ناامنی، شبکه دسترسی ناکارآمد و ... مواجه کرده است و در صورت عدم رسیدگی به آن سبب تشدید مشکلات در این محله خواهد شد. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، تاکنون پژوهش‌های مختلفی در ارتباط با رهیافت تجدید حیات و شهر هوشمند انجام‌شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

جسوک^۱ (۲۰۲۰)، پروژه‌هایی را برای بازسازی فضاهای قدیمی شهری و معرفی سیستم‌های شهر هوشمند بررسی می‌کند و بیان می‌دارد کسانی که کیفیت زندگی پایین‌تری در رابطه با شرایط مسکن و ایمنی دارند، علاقه بیشتری به پروژه‌های شهر هوشمند دارند. بر این اساس مفاهیم و پیشنهادهایی را برای پیوند برنامه‌های بازآفرینی شهری به پروژه‌های شهر هوشمند ارائه داده است. گاسپری^۲ و همکاران (۲۰۱۷)، باهدف تعریف استراتژی‌های مؤثر برای اجرای چشم‌انداز شهر هوشمند از طریق مجموعه اقدامات هماهنگ بازآفرینی در سطح منطقه انجام داده‌اند. بخش قابل‌توجهی از تحقیقات به شناسایی متغیرهای درگیر و تعریف روش پردازش آن‌ها با استفاده از به‌روزترین تعاریف و شاخص‌ها به کار گرفته شده است. فونتس^۳ و همکاران (۲۰۱۶)، باهدف تسریع تحول شهر هوشمند به ارائه رویکرد کلی مدل بازآفرینی شهری با استفاده از اصول شهر هوشمند پرداخته است. پانوجیو^۴ و همکاران (۲۰۱۵)، مناطق تخریب‌شده در فضاهای شهری را با استفاده از رویکرد بازآفرینی شهری و با توجه به استراتژی‌های اتحادیه اروپا به مناطق هوشمند را موردبررسی قرار داده و درنهایت امکان برقراری مجدد تعادل و احیای مناطق مهم را فراهم آورده است. مارگاریتا آنجلیدو^۵ (۲۰۱۵)، سکونتگاه‌هایی را که تلاش آگاهانه برای سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات دارند و به دنبال اثربخشی و رقابت‌پذیری در سطوح اقتصادی و اجتماعی هستند را هوشمند می‌نامد. دیو کارتر (۲۰۱۳)، پژوهشی را باهدف کاهش فقر و محرومیت شهری با به‌کارگیری استراتژی‌های توسعه دیجیتال به بازآفرینی شهر منچستر موردبررسی قرار داده است و بر این عقیده است که شهر هوشمند و ارائه خدمات دیجیتال به تبدیل شهر منچستر به شهری جامع‌تر و خلاق‌تر یاری رسانده است.

پژوهش حاضر سعی دارد تا با استفاده از رهیافت تجدید حیات شهری که دارای بینش و عملی یکپارچه و جامع در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی می‌باشد به حل مشکلات محله نظام‌آباد بپردازد. از طرفی دیگر اخیراً رویکرد نوپای شهر هوشمند به‌عنوان رویکردی نوین به‌منظور بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری مطرح و به کار گرفته شده است.

1 . Jooseok Oh

2 . Gaspari

3 . Fuentes

4 . Panuccio

5 . Margarita Angelidou

بنابراین پژوهش حاضر سعی دارد تا با استفاده از اصول محلات شهر هوشمند به تجدید حیات بافت فرسوده با حداقل مداخله کالبدی بپردازد. بر این اساس سؤال اصلی پژوهش آن است که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تجدید حیات شهری و برنامه‌ریزی محلات شهر هوشمند کدام‌اند و چگونه با استفاده از اصول محلات شهر هوشمند می‌توان باعث تجدید حیات شهری در محله نظام‌آباد شد؟

مبانی نظری

بافت ناکارآمد شهری

در حال حاضر، بافت‌های ناکارآمد شهری به‌عنوان جزئی از پیکره شهر، جزء محدوده‌های آسیب‌پذیر در برابر مخاطرات طبیعی به شمار می‌آیند که نیازمند برنامه‌ریزی و مداخله هماهنگ برای سامان‌یابی هستند. مشخصه این بافت‌ها ناپایداری و مجموعه‌ای از نارسایی‌های اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و ... است (Ewing et al, 2002: 19). در چنین شرایطی، عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... فراموش شده‌اند و نتایج ناگوار جدایی مردم از سازندگان و حامی آنان که معمولاً دولت بوده، بروز کرده است (دوپران و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۶). بافت ناکارآمد یعنی محوطه‌ای که به علت ویرانی، برنامه‌ریزی ناقص و معیوب، تسهیلات ناکافی یا نامناسب، وجود کاربری‌های آسیب‌رسان، وجود ساختارهای غیر ایمن یا ترکیبی از این عوامل، برای ایمنی، سلامت یا رفاه جامعه زیان‌آور است (شیری و معروف‌نژاد، ۱۳۹۶: ۲۴۰). فرسودگی از ابعاد متعددی برخوردار است که با یکدیگر ارتباط و پیوند متقابل دارند (Rosenthal, 2008: 817). در متون نوسازی شهری تعاریف مختلفی از بافت فرسوده و ناکارآمد شهری ارائه شده است که برخی از این تعاریف عبارت‌اند از: به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که به دلیل فرسودگی کالبدی، عدم برخورداری مناسب به دسترسی سواره، تأسیسات، خدمات و زیرساخت‌ها، آسیب‌پذیر بوده و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردار است. پهنه‌هایی از شهر که دچار افت کیفیت شهری و تمرکز فضایی مشکلاتی شامل ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و ذهنی هستند (زبردست، خلیلی و دهقانی، ۱۳۹۲: ۲۸).

رهیافت تجدید حیات شهری

تجدید حیات شهری را می‌توان بر اساس میزان توسعه کشورها تفسیر و تعریف کرد. در اغلب اقتصادهای توسعه‌یافته هدف، بخشیدن حیات دوباره‌ای به مرکز شهرها است که در اقتصادهای کمتر توسعه‌یافته به برنامه‌های کیفی نیز توجه کرده و آن‌ها را لزوماً به احتیاجات کمی پیوند می‌دهند. تجدید حیات شهری بینش و عملی جامع و یکپارچه است که تمایل به بهبود مداوم در شرایط اقتصادی اجتماعی کالبدی و محیطی را دارد که در معرض تغییر قرار گرفته است. تجدید حیات شهری برخلاف فعالیت‌های توسعه شهری و یا ایجاد شهرک‌های جدید فرآیندی است که باید از یک پیشرفت تدریجی برخوردار باشد. نکته دیگر اینکه تغییرات در نظام‌های سیاسی - ملی می‌تواند خودمختاری بیشتری به مسئولان شهرداری اعطا کند (سراسکانرود و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۵). درک از تجدید حیات این است که مناطق تاریخی را حفظ و آن را برای نیازهای امروز و فردا جذاب و حیاتی کند. با احترام گذاشتن به ساختارهای متمایز تاریخی مانند: اندازه قطعات، خیابان، مسیرها، شبکه‌ها و تسلسل میدان‌ها، فرم ساختمان‌ها، روابط ساختمان‌های برجسته با فضای عمومی یا مشترک، اشکال مالکیت، مصالح و تناسب‌های معمارانه آن شامل تفسیر مجدد و تولید دوباره ساختارهای تاریخی مشابه ماهیتش می‌شود. با استفاده از امکانات معماری معاصر و یکپارچگی استفاده از نیازهای امروز اصطلاح احیا و بازنده سازی شهری یکی از مهم‌ترین مدل‌های احیای بافت قدیم شهرها در جهان امروز است که تا حدی بیانگر دیدگاهی جامع ترکیبی و چندمنظوره در حل مسائل شهری است (رمضانی روشن، ۱۳۹۵: ۳-۴). این ره‌یافت توسعه اقتصادی و گسترش رقابت، ارتقای پایداری

محیط ساخته‌شده، افزایش هویت فرهنگی و کیفیت زندگی شهروندان و ارتقای مدیریت شهری در نواحی فرسوده، نابسامان و متروک شهری را موجب می‌شود (خطیبی، ۱۳۹۴: ۴۴۰). تجدید حیات شهری بینش و عمل تفصیلی و جامعی است که به حل مشکلات شهری منجر می‌گردد و بهبود پیوسته‌ای در شرایط اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و محیطی ناحیه‌ای که در معرض تغییر قرار گرفته است فراهم می‌آورد (سراسکانرود و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۱). در سال ۱۹۷۰ دو رویکرد اصلی برای تجدید حیات شهری می‌توان تشخیص داد:

❖ تجدید حیات مبتنی بر حفاظت^۱

❖ تجدید حیات مبتنی بر فرهنگ^۲

حفاظت در حال تبدیل شدن به بخشی از جریان اصلی و گذشته در حال تبدیل شدن به بخشی از آینده است. حفاظت به عقب نگاه نمی‌کند. این رویکرد راه‌حل پایدار برای مشکلات اجتماعی و اقتصادی که شهرها را درگیر کرده ارائه می‌دهد. رویکرد حفاظت در جهت سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی است، که می‌تواند با تزریق زندگی جدید به یک منطقه، فساد را از میان ببرد (Akram & Akam, 2013). تجدید حیات مبتنی بر فرهنگ ارتباطی ناگسستنی با زندگی شبانه دارد که باهدف گسترش بعد فراغتی در مراکز شهری با ترکیب مناطق غنی گردشگری و میراث فرهنگی و تزریق کاربری‌هایی چون تئاترها، مراکز هنری، گالری‌ها و موزه‌ها عمل می‌کند (آقا ملایی، ۱۳۹۶). قابل ذکر است در این پژوهش از رویکرد تجدید حیات مبتنی بر حفاظت جهت حصول به هدف پژوهش استفاده شده است. به دلیل اینکه این رویکرد، برای حل مشکلات اجتماعی و اقتصادی از پایداری محیطی استفاده می‌نماید.

در دهه ۹۰ قرن بیست و سال‌های ابتدایی قرن ۲۱ میلادی تجدید حیات شهری در صدد رفع نه تنها مشکلات کالبدی بلکه در صدد تجدید حیات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و محیطی برآمد. اهداف این رهیافت در قالب اهداف کلان و خرد جای می‌گیرد که اهداف کلان در اغلب طرح‌های تجدید حیات شهری وجود دارد و اهداف خود با توجه به موضوعیت آن با محدوده موردنظر تدوین می‌شود به‌طور کلی اهداف زیر برای رهیافت تجدید حیات شهری مدنظر قرار داده‌اند: (UNEP, 2004, 8).

(۱) اقتصادی: جذب سرمایه‌گذاران ایجاد اشتغال بازسازی اقتصاد شهری؛

(۲) اجتماعی- فرهنگی: افزایش مسکن شهری و توسعه زیرساخت‌های محلی، تقویت میراث معماری (هسته تاریخی) و گردشگری شهری، با جذب مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاهی؛

(۳) کالبدی: ساماندهی سازمان فضایی کالبدی شهرها، نحوه استفاده از زمین، ضوابط منطقه بندی، ضوابط ساختمان‌سازی، تأمین معیارهای ساخت‌وساز و مرمت و آسایش زیستی برای سازه‌های شهری متناسب با هر منطقه جغرافیایی؛

(۴) زیست‌محیطی: مبارزه با آلودگی و بهبود شرایط زندگی در عین حالی که ارزش‌ها و خواسته‌های جامعه و هر گروه اجتماعی نیز در نظر گرفته شود (UNEP, 2004, 8)

هدف اصلی سیاست تجدید حیات شهری هدف قرار دادن مشکلات پیچیده نواحی شهری است. بنابراین فرآیند تجدید حیات شهری با تحلیل وضع موجود و ریشه‌یابی مشکلات آغاز و در نهایت به معرفی برنامه تجدید حیات شهری می‌انجامد (حسینی، ۱۳۸۶: ۲۸). به‌کارگیری رهیافت تجدید حیات در بافت‌های شهری که در ساختار کالبدی، اجتماعی و عملکردی فرسوده هستند منجر به شکل‌گیری محیط سالم و پایدار خواهد شد (Rahman et al, 2019: 36). با توجه به اهداف بیان شده نیز شاخص سازی‌های این پژوهش انجام شده است.

1 . Conservation-led regeneration

2 . Conservation-led culture

در ادامه به ارائه دیدگاه‌های مرتبط با تجدید حیات شهری بر مبنای کارشناسان و صاحب‌نظران پرداخته شده است. دیدگاه ساختارگرایان: ساختارگرایان معتقدند که تغییر ساختاری در اقتصاد جهانی و ظهور اقتصادهای نوین با متفاوت ساختن نیازهای مکانی و فضایی سبب فرسودگی در برخی از نواحی شهری شده است (پیدایش پدیده جهانی شدن اقتصاد) (صدقی، ۱۳۹۳: ۴۱).

دیدگاه مارکسیستی: دیدگاه مارکسیستی نیاز به پیشینه کردن پتانسیل قابل استخراج از سرمایه توسط استفاده از نیروی کار ارزان در نواحی شهری را دلیل ساکن شدن افراد فقیر و کم‌درآمد در بخش‌های خاصی از شهر می‌داند (Robert and sykes, 2000: 64).

دیدگاه شهر گریزی: در این دیدگاه شهر گریزی که ناشی از عوامل گرانش (جذب) نواحی روستایی و عوامل رانش (دفع) که در نواحی شهری ظهور یافتند دلیل اصلی خروج مردم و شرکت‌ها از شهرها، پدید آمدن فرسودگی شهری عنوان شده است عوامل افزایش دفع در مناطق شهری منجر به تحرک جمعیت و مؤسسات اقتصادی به نواحی خارج از شهرها می‌شوند (شاطریان و ارمکی، ۱۳۹۳).

دیدگاه اقتصادی در رابطه با فرسودگی شهری: نظریه‌های اقتصادی مختلفی شکل گرفته است. که عوامل اقتصادی را منشاء دیگر عوامل فرسودگی شهری می‌دانند (فرقانی، ۱۳۸۵: ۱۳).

با مطالعات انجام شده بر معیارها و شاخص‌های به کار گرفته شده در بخش تجارب داخلی و خارجی و جمع بست آنان و با توجه به مبانی نظری، دیدگاه‌ها و رویکردهای تجدید حیات شهری به شناخت معیارها و شاخص‌های مختلف پرداخته شده است. با توجه به آن که تجدید حیات شهری رویکردی جامع و همه‌جانبه نگر در جهت رفع مشکلات بافت‌های ناکارآمد شهری می‌باشد. شناخت عوامل در رسیدن به یک چارچوب مشخص از سنجش‌های کارآمد در نمونه مورد مطالعه مؤثر خواهد بود از این روی در جدول ۱ به ارائه معیارها و شاخص‌های کاربردی از جمع بست مطالب ذکر شده به صورت خلاصه پرداخته ایم.

جدول ۱. شاخص‌های تجدید حیات شهری

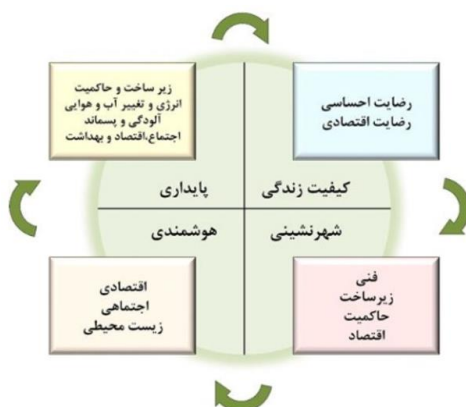
ابعاد	شاخص‌های تجدید حیات شهری
اقتصادی	میزان بار تکفل (شاطریان، ارمکی، ۱۳۹۴)، نرخ بیکاری (والا، ارغان و کرکه آبادی، ۱۳۹۹)، مشاغل غیررسمی (حیدری، ۱۳۹۷)
اجتماعی	حس تعلق (صدقی، ۱۳۹۳)، سطح سواد (شاطریان، ارمکی، ۱۳۹۴)، میزان رضایت قشر ساکن از امکانات (حیدری، ۱۳۹۷)
کالبدی و محیطی	کیفیت و عرض معابر (حسینی، ۱۳۸۶)، قدمت مسکن (صفری و دیگران، ۱۳۹۹)، نرخ خانوار در واحد مسکونی (صفری و دیگران، ۱۳۹۹)، کیفیت واحدهای مسکونی (والا، ارغان و کرکه آبادی، ۱۳۹۹)، هم‌جواری کاربری‌ها (حسینی، ۱۳۸۶)، نفوذپذیری (حیدری، ۱۳۹۷)

شهر هوشمند

مفهوم شهر هوشمند اولین بار در سال ۱۹۹۰ مطرح شد. این رویکرد به‌عنوان جایگزینی برای حالت‌های برنامه‌ریزی سنتی با استفاده از فن‌آوری‌های جدید برای مقابله با مشکلات شهری ظهور کرد (Anez et al, 2017: 1). امروزه شهرهای هوشمند در سراسر جهان گسترش یافته‌اند. شهرها در حال حرکت به سمت فضاهای هوشمندانه شهری هستند، با استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای مقابله با مشکلات اساسی مرتبط با زندگی شهری مانند ترافیک، آلودگی، ازدحام شهر و فقر (Demari, 2013, 2545). شهر هوشمند، شهری است بر اساس فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه دور که سعی دارد ضمن دگرگون کردن شیوه‌های زیست و فعالیت، پاسخگوی نیازهای شهروندان از طریق برنامه‌ریزی، طراحی، توسعه و نوسازی

جوامع برای ترقی دادن حس مکانی، حفظ منابع طبیعی و فرهنگی، توزیع عادلانه هزینه‌ها و مزایای توسعه، افزایش کیفیت زندگی از طریق توسعه دامنه‌های حمل‌ونقل، اشتغال و مسکن به روش معتبر مالی به‌نحوی که مطلوب باشد (مهدی-زاده، ۱۳۹۸: ۱۲۲). هدف از مدل شهر هوشمند یافتن راه‌حل‌های مناسب برای مدیریت پیامدهای منفی شهرنشینی جهانی و کیفیت بالاتر زندگی برای جمعیت شهری است. هدف نهایی شهر هوشمند ارائه خدمات هوشمند در تمام عملکردهای حیاتی شهر است. نگاهی به پروژه شهر هوشمند در جهان نشان‌دهنده اهداف، تفاوت‌ها و شباهت‌های مختلف به شرح زیر است:

- ۱- استفاده مؤثر از انرژی،
 - ۲- کیفیت بالای محیط زندگی ساکنان،
 - ۳- توسعه فضاهای سبز در داخل شهر،
 - ۴- توسعه زیرساخت‌های هوشمند و پیشرفته،
 - ۵- دستیابی هم‌زمان به رشد اقتصادی و کیفیت زندگی (Ojo et al, 2015:45).
- شهر هوشمند دارای ابعاد متفاوتی است اما مهم‌ترین ابعاد آن عبارت‌اند از: حکمرانی هوشمند، انرژی هوشمند، ساخت‌وساز هوشمند، جابجایی هوشمند، زیرساخت هوشمند، تکنولوژی هوشمند، مراقبت‌های بهداشتی، شهروند هوشمند که تمام این عوامل بر توسعه پایدار تأثیر دارند (مهدی زاده، ۱۳۹۸، ۱۲۲).
۱. اقتصاد هوشمند: با رویکرد خلاقانه به تجارت، توسعه و تحقیق، فرصت‌های کارآفرینی، تولید را ایجاد می‌کند. شبکه گروه‌های اجتماعی از طریق کارآفرینی و مشارکت با ذی‌نفعان منجر به ارتقا نوآوری، افزایش قدرت و رقابت‌های اقتصادی شهر هوشمند می‌شوند (Collahi et al, 2013:22).
 ۲. مردم هوشمند: در این حوزه شهرهای هوشمند درصدد تبدیل به شهرهایی هستند که در آن‌ها شهروندان تحصیل کرده، ملاحظه‌کننده از نظر اجتماعی و آگاه از نظر فرهنگی حضور دارند. (اسماعیل‌زاده، فنی و عبدلی، ۱۳۹۵: ۱۵۰-۱۵۱).
 ۳. حکمرانی هوشمند: به شهروندان اجازه می‌دهد که در تصمیم‌گیری‌ها شرکت کنند و شامل گروه‌های بحث، پایگاه‌هایی جهت اشتراک‌گذاری اطلاعات، شبکه‌های رسانه‌ای اجتماعی و ... می‌باشد (Collahi et al, 2013:22).
 ۴. پویایی هوشمند: اهداف اقدامات مرتبط با پویایی هوشمند توانایی شهر هوشمند برای ارائه حمل‌ونقل کارآمد و دارای آثار پایین زیست‌محیطی است. متداول‌ترین اقدام در میان اقدامات شهرها و شهرداری‌ها تحت این ویژگی تغییر از روش‌های حمل‌ونقل فردی به جمعی منجر می‌شود (اسماعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۰-۱۵۱).
 ۵. زندگی هوشمند: زندگی هوشمند شامل ایمنی و سلامتی در شهر به همراه آمیختن تسهیلات متنوع فرهنگی و مسکن باکیفیت مناسب، همبستگی اجتماعی و سرمایه اجتماعی است (Manville et al, 2014:27).
 ۶. محیط‌زیست هوشمند: بر طرح‌ریزی پایدار شهری و مدیریت مسئولانه منابع طبیعی تأکید می‌کند، فرصت‌ها می‌توانند در حوزه‌های مدیریت انرژی شهر و مصالح ساختمان بررسی شوند (اسماعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۰-۱۵۱).
 ۷. حمل‌ونقل هوشمند: اغلب گزینه‌های غیر موتوری را در اولویت قرار می‌دهد و با دسترسی به اطلاعات مناسب در زمان واقعی برای عموم، حامی یکپارچه‌سازی سیستم حمل‌ونقل است (نسترن و پیرانی، ۱۳۹۸: ۱۵۳).
- شکل ۱ ویژگی‌های شهر هوشمند را در چهار دسته اصلی کیفیت زندگی، پایداری، شهرنشینی و هوشمندی بیان می‌کند، سپس محدوده عمل و تأثیر هر یک از این عوامل را به‌صورت خلاصه بیان می‌کند (Bhagya & Silva, 2018:698).



شکل ۱. ویژگی شهرهای هوشمند، منبع: (Bhagya & Silva, 2018:698)

توسعه محلات شهر هوشمند به شاخص‌هایی نیاز دارد. این شاخص‌ها، معیاری مناسب برای ارزیابی تأثیر ارتباطات در هوشمند سازی شهرهاست. با بررسی تجارب و مبانی نظری مرتبط با موضوع پژوهش، شاخص‌های شهر هوشمند در ابعاد مختلف شهر هوشمند اعم از: اقتصاد هوشمند، محیط هوشمند، زندگی هوشمند، پویایی هوشمند، حکمرانی هوشمند و حمل‌ونقل هوشمند استخراج شد که در جدول ۲ به صورت خلاصه به آن می‌پردازیم.

جدول ۲. شاخص‌های شهر هوشمند

ابعاد	شاخص‌های شهر هوشمند
اقتصاد هوشمند	اشتغال در صنایع خلاق (Caird & Hallet, 2018)، سرمایه اجتماعی (نسترن و پیرانی، ۱۳۹۸)، دسترسی به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (Lombardi et al, 2012)
پویایی هوشمند	دسترسی به اینترنت پهنای باند (کمانداری و رهنما، ۱۳۹۴)، دسترسی به اینترنت در فضای عمومی (Benamrou et al, 2016)، سهم دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی (Cohen, 2012)، استفاده از اتومبیل‌های مقرون‌به‌صرفه (کمانداری و رهنما، ۱۳۹۴)
محیط هوشمند	میزان دسترسی و رضایت از فضای سبز (نسترن و پیرانی، ۱۳۹۸)، رضایت از امنیت، ساختمان‌های هوشمند (Caird et al, 2018)، وضعیت زیرساخت‌ها (Rayash & Dincer, 2021)، مصرف بهینه برق (کمانداری و رهنما، ۱۳۹۴)
مردم هوشمند	تسلط به زبان خارجی، میزان مشارکت مدنی (Cohen, 2012)، تلفن هوشمند (Benamrou et al, 2016)، سطح فردی مهارت‌های اینترنتی، ثبت اختراع به ازای هر ساکن (Lombardi et al, 2012)
زندگی هوشمند	درصد حضور در مراکز فرهنگی (نسترن و پیرانی، ۱۳۹۸)، رضایت از دسترسی به مراکز خدمات عمومی (Cohen, 2012)، میزان رضایت از کیفیت نظام سلامت، میزان رضایت از وضعیت مسکن ۵ (کمانداری و رهنما، ۱۳۹۴)
حکمرانی هوشمند	رضایت از عملکرد شهرداری، حکمرانی شفاف (Rayash & Dincer, 2021)، میزان در دسترس بودن دولت الکترونیک (نسترن و پیرانی، ۱۳۹۸)، درصد خدمات شهری آنلاین، تعداد کمک‌هزینه‌های تحقیقاتی (Lombardi et al, 2012)
حمل‌ونقل هوشمند	میزان ترافیک و رضایت از حمل‌ونقل عمومی (Cohen, 2012)، ایمنی، راحتی، میزان ترافیک (Benamrou et al, 2016)

مستندسازی شاخص‌های شهر هوشمند و تجدید حیات شهری

استخراج شاخص‌های این پژوهش با بررسی مبانی نظری و تجارب مرتبط با رویکرد شهر هوشمند و تجدید حیات شهری صورت پذیرفته است. شاخص‌های مشترک به دست آمده از دو رویکرد با کمک روش گولر جدا شده و در ادامه در قالب جدول

۳ ارائه شده است

جدول ۳. تعیین شاخص‌ها با روش گولر

فراوانی	محلات شهر هوشمند						ابعاد
	منابع	(Card & Haller, 2018)	(Lombardi et al, 2012)	(Rayash & Dincer, 2021)	(Benamrou et al, 2016)	(Cohen, 2012)	
۵	*	*	*	*	*	*	اقتصاد هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	اقتصاد هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	محیط هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	محیط هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	محیط هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	زندگی هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	زندگی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	مردم هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	مردم هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	مردم هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	پویایی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	پویایی هوشمند
۴	*	*	*	*	*	*	پویایی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	حکمرانی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	حکمرانی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	حکمرانی هوشمند
۳	*	*	*	*	*	*	حمل و نقل هوشمند
۵	*	*	*	*	*	*	حمل و نقل هوشمند
۵	*	*	*	*	*	*	حمل و نقل هوشمند
تجدید حیات شهری							
فراوانی	تجدید حیات شهری						ابعاد
	منابع	(شاهپورزاد، رمکی، ۱۳۹۱)	(صدیقی، ۱۳۹۱)	(جیدی، ۱۳۹۱)	(صغری و همکاران، ۱۳۹۱)	(وال و همکاران، ۱۳۹۰)	
۴	*	*	*	*	*	*	اقتصادی
۵	*	*	*	*	*	*	اقتصادی
۴	*	*	*	*	*	*	کالبدی
۵	*	*	*	*	*	*	کالبدی
۴	*	*	*	*	*	*	کالبدی
۳	*	*	*	*	*	*	اجتماعی
۴	*	*	*	*	*	*	اجتماعی
۳	*	*	*	*	*	*	اجتماعی

اهمیت شاخص‌ها بر اساس روش گولر در جدول ۳ تعیین گردید. با توجه به آن که هر یک از شاخص‌ها دارای اصول مشخصی هستند باید دید فصل مشترک شاخص‌های تلفیقی دو رویکرد تجدید حیات شهری و شهر هوشمند کدام‌اند در همین راستا تلفیق شاخص‌ها و تعیین شاخص‌هایی که قابلیت به‌کارگیری در سطح محله را دارند بر مبنای نظر ۱۰ نفر از متخصصین این حوزه در جدول ۴ صورت پذیرفته است.

جدول ۴. شاخص‌های تلفیقی تجدید حیات شهری و محلات شهر هوشمند

ابعاد	شاخص‌ها	ابعاد	شاخص‌ها
اقتصاد هوشمند (اقتصادی)	- نرخ بیکاری	پویایی هوشمند	- دسترسی به اینترنت در منازل و پهنای باند در خانوار
	- نرخ اشتغال و میزان اشتغال در صنایع خلاق		- دسترسی به اینترنت در فضای عمومی
	- دسترسی به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات		- سهم دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی
محیط هوشمند (کالبدی-محیطی)	- سرانه فضای سبز و رضایت از دسترسی	مردم هوشمند (اجتماعی)	- نرخ باسواد
	- میزان رضایت شخصی از امنیت		- تسلط به زبان‌های خارجی
	- کیفیت و عرض معابر		- استفاده از تلفن‌های هوشمند
	- وضعیت زیرساخت‌ها (سیستم پیشرفته فاضلاب و دفع زباله)		- میزان مشارکت ساکنان محله
	- قدمت مسکن		- حس تعلق ساکنان
زندگی هوشمند	- نرخ خانوار در واحد مسکونی	حکمرانی هوشمند	- رضایت از عملکرد شهرداری
	- درصد حضور در مراکز فرهنگی		- میزان در دسترس بودن دولت الکترونیکی
	- رضایت و دسترسی به مراکز خدماتی عمومی (آموزشی، درمانی و تفریحی)		- درصد خدمات شهری با امکان دسترسی آنلاین
حمل‌ونقل و زیرساخت هوشمند	- کیفیت واحدهای مسکونی		- میزان بهره‌مندی از حمل‌ونقل هوشمند و زیرساخت هوشمند (پارکینگ هوشمند، کارت هوشمند و...)
			- میزان ترافیک
			- رضایت از کیفیت و دسترسی به حمل‌ونقل عمومی

درنهایت تعداد ۲۷ شاخص در جدول ۴ در ارتباط با دو رویکرد تجدید حیات شهری و محلات شهر هوشمند به دست آمد. قابل ذکر است از شاخص‌های جدول ۴ نیز در تدوین سؤالات پرسشنامه استفاده شده است و بررسی‌های انجام شده در پژوهش نیز بر اساس شاخص‌های این جدول صورت پذیرفته است.

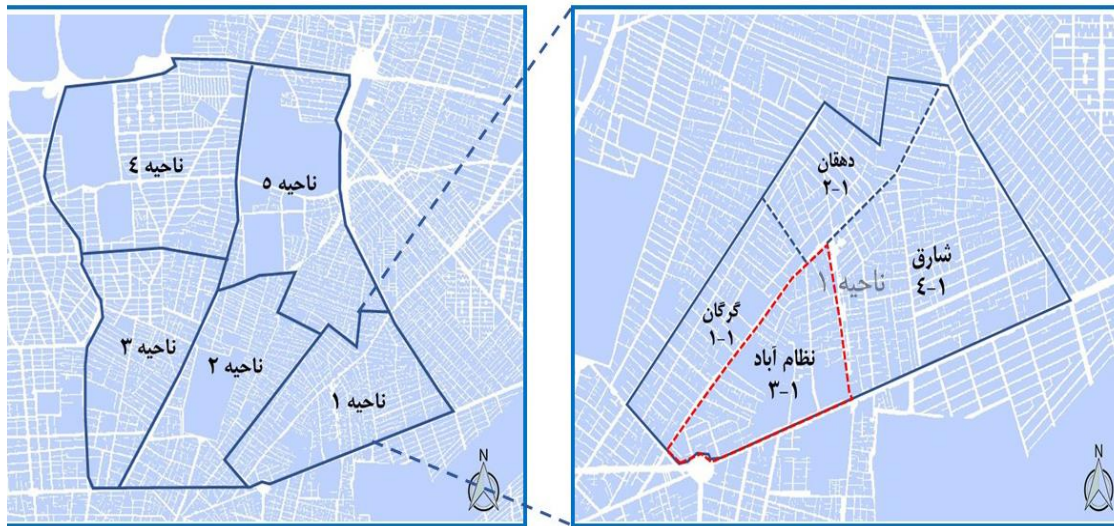
روش پژوهش

پژوهش حاضر سعی بر به‌کارگیری تجدید حیات شهری با استفاده از اصول محلات شهر هوشمند را دارد. نوع پژوهش از نوع کاربردی و دارای رویکرد آمیخته (کمی- کیفی) می‌باشد. روش گردآوری اطلاعات موردنیاز از روش کتابخانه‌ای می‌باشد. جهت رسیدن به اهداف پژوهش از ابزارهای تحقیقاتی چون پرسشنامه و بازدید میدانی استفاده شده است و تحلیل‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و رگرسیون مرحله‌به‌مرحله انجام شده است. در این پژوهش شاخص‌ها از متون معتبر داخلی و خارجی استخراج شد. به دلیل ازدیاد شاخص‌ها و در راستای خلاصه‌سازی و تعیین عوامل نهایی تبیین‌کننده اصول محلات شهر هوشمند از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. درنهایت جهت شناسایی میزان تأثیر عوامل محلات شهر هوشمند بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی تجدید حیات شهری از روش رگرسیون گام‌به‌گام و غیرخطی استفاده شد. با توجه به آنکه در روش تحلیل عاملی تعداد نمونه‌ها رابطه مستقیم با تعداد شاخص‌ها دارند و تعداد شاخص‌های به‌دست‌آمده تعداد ۲۷ عدد می‌باشد. بنابراین حجم نمونه بین ۸۱ تا ۱۳۵ قابل قبول است. با توجه به آنکه جمعیت محله نظام‌آباد شهر تهران به استناد از طرح تفصیلی منطقه ۷ شهر تهران ۱۴۰۰۰ نفر برآورد شده است با استفاده از فرمول کوکران با درصد اطمینان ۹۰٪ تعداد پرسشنامه‌های موردنیاز ۹۵ عدد است که در این پژوهش تعداد ۱۰۰ پرسشنامه در بین اهالی محله نظام‌آباد توزیع شد. برای بررسی اعتبار پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و عدد آن ۰/۷۵۴ به دست آمد که بیانگر مطلوبیت سؤالات پرسشنامه است.

محدوده مورد مطالعه

محله نظام‌آباد نام یکی از محله‌های اصیل در شرق پایتخت بوده که در منطقه‌های ۷ و ۸ شهرداری تهران قرار دارد که از جنوب به خیابان دماوند و میدان امام حسین و خیابان انقلاب، از شرق به خیابان فتاحی منش، از شمال به خیابان شهید مدنی و از غرب به خیابان خواجه‌نصیرالدین طوسی محدود شده است و با محله‌های گرگان، شارق و دهقان مجاورت دارد. این محله حدود ۶۰ سال پیش شکل گرفته است که اوایل جزو نارمک بوده اما با گذشت زمان و افزایش ساخت‌وسازها از سال ۱۳۴۰، به محله‌ای مستقل تبدیل شد. مهم‌ترین میدان این محله میدان امام حسین (ع) نام دارد. از خیابان‌های مهم نظام‌آباد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- خیابان شهید مدنی
 - خیابان سبلان (طرح تفصیلی منطقه ۷، ۱۳۸۴).
- در تصویر ۲ و ۳ موقعیت محله نظام‌آباد در منطقه ۷ و ناحیه ۱ شهر تهران نشان داده شده است.



تصویر ۲. موقعیت نواحی منطقه ۷ شهر تهران

تصویر ۳. موقعیت محله نظام‌آباد در منطقه ۷ ناحیه ۱ شهر تهران

بحث و یافته‌ها

محاسبه امتیاز عاملی شاخص‌های محلات شهر هوشمند

در تدوین پرسشنامه از مقیاس پنج واحدی لیکرت استفاده و طیف خیلی زیاد تا خیلی کم در نرم‌افزار SPSS به صورت اعداد ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد. در این پژوهش تعداد ۱۰۰ پرسشنامه در بین ساکنان محله نظام‌آباد پخش شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از پرسشنامه ۶۶٪ درصد از پرسش‌شوندگان دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. ۱۶٪ از پرسش‌شوندگان در محله نظام‌آباد فاقد شغل و حدود ۸۴٪ از افراد دارای شغل می‌باشند. به‌طور متوسط ساکنان محله وضعیت ترافیک را ۲/۴۶ (زیاد) توصیف کرده‌اند و میزان رضایت پرسش‌شوندگان از عرض و کیفیت معابر ۴/۸۲ (کم) ارزیابی کرده‌اند.

در این پژوهش، به‌منظور شناسایی عوامل اصلی و تعیین میزان ارتباط شاخص‌های محلات شهر هوشمند از روش تحلیل عاملی جهت تعیین میزان همبستگی شاخص‌ها استفاده شده است. شاخص‌های نهایی محلات شهر هوشمند در جدول ۴ با استفاده از این روش مورد تحلیل قرار گرفته است. آزمون کفایت نمونه‌گیری KMO با استفاده از نرم‌افزار SPSS عدد

۰/۷۴۰ را نشان می‌دهد که بیانگر کفایت نمونه‌ها برای ادامه روش تحلیل عاملی است. در جدول ۵ مقادیر ویژه این عوامل نشان داده شده است. در این جدول مجموع واریانس تبیین شده مقادیر ویژه بالاتر از ۱ نشان‌دهنده عوامل اصلی است. بنابراین با توجه به جدول زیر ۲ عامل اصلی در ارتباط با ۷ بعد اصلی محلات شهر هوشمند استخراج شده است و بقیه ابعاد زیرمجموعه‌ای دو عامل اصلی قرار خواهد گرفت.

جدول ۵. محاسبه مجموع واریانس تبیین شده

عوامل	مقادیر خاص آغازین			استخراج مجموع مجذور عامل			مجموع مجذور عامل چرخش یافته		
	کل	% واریانس	% واریانس تجمعی	کل	% واریانس	% واریانس تجمعی	کل	% واریانس	% واریانس تجمعی
۱	۲/۴۷۷	۳۵/۳۸۱	۳۵/۳۸۱	۲/۴۷۷	۳۵/۳۸۱	۳۵/۳۸۱	۲/۳۳۹	۳۳/۴۲۰	۳۳/۴۲۰
۲	۱/۰۸۷	۱۵/۵۲۵	۵۰/۹۰۶	۱/۰۸۷	۱۵/۵۲۵	۵۰/۹۰۶	۱/۲۲۴	۱۷/۴۸۶	۵۰/۹۰۶
۳	۰/۹۷۱	۱۳/۸۷۶	۶۴/۷۸۲						
۴	۰/۹۱۶	۱۳/۰۹۲	۷۷/۸۷۴						
۵	۰/۶۹۹	۹/۹۸۰	۸۷/۸۵۴						
۶	۰/۴۶۲	۶/۶۰۵	۹۴/۴۵۹						
۷	۰/۳۸۸	۵/۵۴۱	۱۰۰/..						

نتیجه حاصل از روش تحلیل عاملی در جدول ۶ نشان داده شده است. ماتریس عاملی دوران یافته پس از ۳ بار چرخش و تکرار دوران واریانس نهایتاً دو عامل نهایی برای محلات شهر هوشمند استخراج شده است.

جدول ۶. ماتریس عاملی دوران یافته بعد از ۳ تکرار دوران واریانس

عوامل	ابعاد محلات شهر هوشمند	
	۱	۲
	۰/۸۲۷	محیط هوشمند
	۰/۸۱۳	زندگی هوشمند
	۰/۷۶۸	حکمرانی هوشمند
	۰/۴۸۷	مردم هوشمند
	۰/۸۲۷	اقتصاد هوشمند
	۰/۵۹۲	حمل و نقل هوشمند
	۰/۳۴۸	دسترسی پذیری هوشمند

بعد دسترسی‌پذیری هوشمند به دلیل آن که که بار عاملی نهایی آن کمتر از ۰/۴ بوده است زیرمجموعه هیچ‌یک از دو عامل قرار نگرفته و در نتیجه حذف می‌شود. در ادامه با استفاده از روش تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام میزان ارتباط بین عوامل محلات شهر هوشمند با هر یک از شاخص‌های رهیافت تجدید حیات شهری سنجیده شده است.

رگرسیون عامل‌های محلات شهر هوشمند با بعد اقتصادی تجدید حیات شهری

در جدول زیر رگرسیون بین ۲ عامل شهر هوشمند (متغیر مستقل) با بعد اقتصادی تجدید حیات شهری (متغیر وابسته) در نظر گرفته شده است. برای انجام رگرسیون عامل‌ها به صورت مرحله‌به‌مرحله^۱ وارد شده‌اند. عوامل مؤثر بر بعد اقتصادی

تجدید حیات شهری از بین ۲ عامل محلات هوشمند نشان داده شده است که در مدل ۱ عامل دوم محلات شهر هوشمند دارای رگرسیون چند متغیره با بُعد اقتصادی تجدید حیات شهری می‌باشد و عامل اول چون در سطح معناداری قابل قبولی نیست به‌عنوان عامل پس‌رونده شناخته شده و از مدل حذف شده است. همان‌طور که در جدول ۷ نشان داده شده است در مدل اول پیشنهادی دارای ضریب همبستگی $0/793$ و ضریب تعیین $0/629$ و ضریب تعدیل شده $0/621$ می‌باشد.

جدول ۷. تحلیل ضرایب بین عمل‌های شهر هوشمند و بُعد اقتصادی تجدید حیات شهری

خلاصه مدل ۱				
مدل	ضریب همبستگی (R چندگانه)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square)	استاندارد خطای تخمین
۱	$0/793^a$	$0/629$	$0/621$	$1/40889$

a. Predictors: (Constant), Amel2

b. Dependent Variable: Economic

جدول ۸ تحلیل واریانس مدل و نیز سطح معناداری آن را نشان می‌دهد. بر این اساس مدل ۱ پیشنهادی با سطح معناداری $0/000$ نشان‌دهنده مطلوبیت مدل می‌باشد.

جدول ۸. معناداری رگرسیون بین عامل‌های شهر هوشمند و بُعد اقتصادی تجدید حیات

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
رگرسیون	$318/314$	۱	$318/314$	$160/362$	$0/000^b$
باقی‌مانده	$188/573$	۹۵	$1/985$		
مجموع	$506/887$	۹۶			

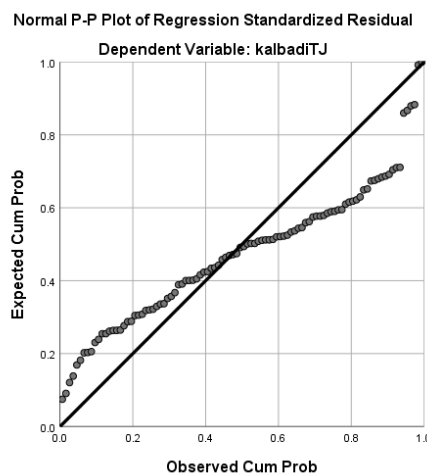
a. Dependent variable: Economic

b. predictors: (Constant), Amel2

به‌طور کلی این مدل با ضریب تعیین تعدیل شده $0/621$ بیانگر آن است که $62/1$ درصد از واریانس بُعد اقتصادی تجدید حیات را توسط عوامل محلات شهر هوشمند تبیین می‌کند.

رگرسیون عامل‌های شهر هوشمند با بُعد کالبدی-محیطی تجدید حیات شهری

دو عامل استخراج شده از محلات شهر هوشمند به‌عنوان متغیر مستقل و بُعد کالبدی تجدید حیات به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. با توجه به شکل ۴ رابطه عوامل شهر هوشمند با بُعد کالبدی - محیطی تجدید حیات شهری دارای رابطه غیرخطی می‌باشد بنابراین برای تعیین نوع رابطه از روش تخمین منحنی استفاده شده است.



شکل ۴. استاندارد بُعد کالبدی تجدید حیات نسبت به خط رگرسیون

با تعیین نوع رابطه برای نمودار ۴ می‌توان رگرسیون را محاسبه نمود. نوع معادله بعد کالبدی - محیطی تجدید حیات و عوامل محلات شهر هوشمند از نوع درجه سوم می‌باشد. در نهایت نتیجه محاسبه رگرسیون غیرخطی عوامل محلات شهر هوشمند و بعد کالبدی - محیطی در جدول ۹ پرداخته شده است. ضریب تعیین عوامل شهر هوشمند و بعد کالبدی - محیطی تجدید حیات شهری ۰/۱۹۸ می‌باشد.

جدول ۹. ANOVA

میانگین مربعات	df	مجموع مربعات	
023/105	4	094/420	رگرسیون
953/6	2	906/13	باقی مانده
	6	000/434	کل اصلاح نشده ^۱
	5	333/17	کل اصلاح شده
متغیر وابسته Physical:			
$a. 0/198 = (\text{مجموع مربعات اصلاح شده}) / (\text{باقی مانده مجموع مربعات}) - 1 = \text{ضریب تعیین}$			

بر اساس جدول بالا می‌توان چنان نتیجه‌گیری نمود که ۱۹/۸ درصد از تغییرات بُعد کالبدی - محیطی تجدید حیات شهری (متغیر وابسته) توسط عوامل محلات شهر هوشمند (متغیر مستقل) تبیین می‌شود.

رگرسیون عامل‌های شهر هوشمند با بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری

در جدول ۱۰ رگرسیون بین ۲ عامل شهر هوشمند (متغیر مستقل) با بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری (متغیر وابسته) در نظر گرفته شده است. برای انجام رگرسیون عامل‌ها به صورت مرحله به مرحله^۲ وارد شده‌اند. عوامل مؤثر بر بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری از بین ۲ عامل محلات هوشمند نشان داده شده است. که در مدل ۳ عامل اول محلات شهر هوشمند دارای رگرسیون چند متغیره با بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری می‌باشد و عامل دوم محلات شهر هوشمند به عنوان عامل پس‌رونده شناخته شده و از مدل حذف شده است. با توجه به جدول ۱۱ ضریب همبستگی عامل اول محلات شهر هوشمند با بُعد اجتماعی ۰/۳۶۰ و ضریب تعیین ۰/۱۳۰ و ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۱۲۱ می‌باشد.

1 . Uncorrected Total

2 . Stepwise

جدول ۱۰. تحلیل ضرایب بین عامل‌های شهر هوشمند و بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری

خلاصه مدل ۳				
مدل	ضریب همبستگی (R چندگانه)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square)	استاندارد خطای تخمین
۳	۰/۳۶۰ ^a	۰/۱۳۰	۰/۱۲۱	۱/۲۳۰۵۹

a. Predictors: (Constant), Amel1
b. Dependent Variable: social

جدول ۱۱ تحلیل واریانس مدل و نیز سطح معناداری آن را نشان می‌دهد. بر این اساس مدل ۳ پیشنهادی با سطح معناداری ۰/۰۰۰ نشان‌دهنده مطلوبیت مدل می‌باشد.

جدول ۱۱. معناداری رگرسیون بین عامل‌های شهر هوشمند و بُعد اقتصادی تجدید حیات

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
۳	۲۱/۴۵۵	۱	۲۱/۴۵۵	۱۴/۱۶۸	۰/۰۰۰ ^b
	۱۴۳/۸۶۴	۹۵	۱/۵۱۴		
	۱۶۵/۳۲۰	۹۶			

a. Dependent Variable: Social
b. Predictors: (Constant), Amel1

این مدل ۱۲/۱ درصد از واریانس بُعد اجتماعی تجدید حیات را تبیین می‌کند. به‌طور کلی در این بخش نشان داده شد که چند درصد از واریانس هر یک از عوامل مؤثر بر تجدید حیات شهری، از طریق عوامل مؤثر بر محلات شهر هوشمند می‌تواند تبیین شود. در مدل اول (جدول ۹)، ۶۲/۱ درصد از تغییرات بُعد اقتصادی توسط عامل دوم محلات شهر هوشمند، در مدل دوم (جدول ۱۰)، ۱۹/۸ درصد از تغییرات بُعد کالبدی و در مدل سوم (جدول ۱۱)، ۱۲/۱ درصد از تغییرات بُعد اجتماعی تجدید حیات شهری توسط عامل اول محلات شهر هوشمند تبیین می‌شود. که کمترین درصد واریانس مربوط به بُعد اجتماعی و بیشترین آن مربوط به بُعد اقتصادی تجدید حیات می‌باشد. بنابراین بخش قابل توجهی از تغییرات بُعد اقتصادی تجدید حیات شهری می‌تواند توسط عوامل محلات شهر هوشمند بیان شود و با به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند به تجدید حیات شهری به بافت ناکارآمد شهری نظام‌آباد نیز یاری رساند.

نتیجه‌گیری

بافت‌های ناکارآمد شهری مناطقی از شهر هستند که فرسودگی نه تنها در بعد کالبدی بلکه در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آن نمایان است. که از این جهت مشکلات فراوانی را برای ساکنان خود به همراه آورده است. محله قدیمی نظام‌آباد شهر تهران نیز از این امر مستثنی نیست و ساکنان آن از مشکلات متعددی همچون: ترافیک بالا، ناامنی، کاهش کیفیت شبکه دسترسی، ناپایداری ابنیه، نفوذناپذیری بافت و ... رنج می‌برند از همین روی این محله نیازمند اقدامی سریع برای تجدید حیات می‌باشد. تجدید حیات که یکی از مهم‌ترین مدل‌های احیای بافت قدیم شهرها در جهان امروز است و تا حدی بیانگر دیدگاهی جامع و چندمنظوره در حل مسائل شهری است و این به این معناست که مناطق تاریخی را حفظ و آن را برای نیازهای امروز و فردا جذاب و حیاتی می‌کند. یکی از رویکردهای جدید به کار گرفته شده در تجدید حیات بافت‌های ناکارآمد شهری به کارگیری اصول شهر هوشمند است. به کارگیری این روش علاوه بر آن که سبب ایجاد نوآوری در بافت‌های ناکارآمد می‌شود به ایجاد روش‌های خلاق برای ارتقا کیفیت زندگی ساکنان این نواحی می‌انجامد. بدین ترتیب با به کارگیری این روش نیز می‌توان به بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری همچون نظام‌آباد یاری رساند. از همین جهت

در این پژوهش با تلفیق محلات هوشمند و رویکرد تجدید حیات شهری سعی شده است تا سنجیده شود که با استفاده از هوشمند سازی تا چه اندازه می‌توان به تجدید حیات محله نظام‌آباد و درمان فرسودگی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی یاری رساند. پیش‌بینی می‌شود با به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند در بعد اجتماعی با واریانس ۱۲/۱ درصد، بعد اقتصادی با واریانس ۶۲/۱ درصد و در بعد کالبدی - محیطی با واریانس ۱۹/۸ درصد می‌توان سبب تجدید حیات شهری در محلات شهری با بافت قدیمی و ارگانیک شد. بنابراین به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند تا حد زیادی می‌تواند به رشد و احیای اقتصادی محله نظام‌آباد کمک کند. با توجه به مشاهدات میدانی انجام‌شده در جدول ۱۲ به ارائه راهکارهایی هوشمند برای تجدید حیات بافت ناکارآمد محله نظام‌آباد پرداخته شده است.

جدول ۱۲. راهکارهای هوشمند سازی محله نظام‌آباد شهر تهران

اهداف عملیاتی	راهکار	ابعاد
<ul style="list-style-type: none"> • احیای اقتصادی و ارتقای کسب‌وکار هوشمند 	<ul style="list-style-type: none"> • تشویق کارآفرینی و توسعه استارت‌آپ‌ها • گسترش کسب‌وکارهای محله‌ای آنلاین مرتبط با خدمات موردنیاز ساکنان 	اقتصاد هوشمند
<ul style="list-style-type: none"> • هوشمند سازی محیطی و ارتقای امنیت 	<ul style="list-style-type: none"> • گسترش خدمات‌دهی آنلاین به ساکنان محله متناسب با نیازهای آنان • دسترسی برابر و یکسان همه ساکنان محله به اینترنت و خدمات‌رسانی شهری آنلاین • در زمینه خرید، بهداشت و درمان، آموزش، کار از راه دور و ... • ترغیب به نوآوری خصوصاً در زمینه‌های حفاظت از محیط‌زیست و صرفه‌جویی در مصرف انرژی • تجهیز ساختمان‌های محله نظام‌آباد به سیستم‌های هوشمند کنترل انرژی • کنترل بهره‌وری از انرژی از طریق استفاده از حسگرهای هوشمند روشنایی و حرکتی در معابر محله • افزایش نقش نظارت مردمی به فضاهای عمومی در جهت تقویت حس امنیت محله‌ای • پیشرفته سازی سیستم دفع فاضلاب محله • هوشمند سازی سیستم مدیریت پسماند در محله نظام‌آباد مانند: استفاده از سطل‌های زباله مکانیزه هوشمند با قابلیت ارتباط با ماشین‌های جمع‌آوری زباله با سیستم‌های خودکار بازیافت • استفاده از سیستم‌های هوشمند آبیاری باغچه به جهت صرفه‌جویی در مصرف آب و انرژی 	محیط و زندگی هوشمند
<ul style="list-style-type: none"> • ارتقای آگاهی و مشارکت‌پذیری 	<ul style="list-style-type: none"> • فراهم آوردن زمینه‌ای جهت ارتقا آموخته‌ها • برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای ساکنان محله جهت فرهنگ‌سازی و بالا بردن آگاهی ساکنان از مزایای ساخت‌وساز هوشمند • افزایش مشارکت هوشمند ساکنان محله در شکل‌دهی به ساختار محله 	مردم هوشمند
<ul style="list-style-type: none"> • ارتقا نظام حمل‌ونقل و زیرساختی محله نظام‌آباد 	<ul style="list-style-type: none"> • به‌کارگیری سامانه حمل‌ونقلی هوشمند مانند: استفاده از سیستم هوشمند اعلام سرعت مجاز، سیستم‌های اطلاع‌رسانی به هنگام نزدیکی به اماکن شاخص و ایستگاه‌های حمل‌ونقلی • هوشمند سازی زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی در محله و تجهیز سازی ایستگاه‌های حمل‌ونقلی مانند سیستم‌های اطلاع‌رسانی به مسافر، سیستم‌های نقشه آنلاین در ایستگاه‌های اتوبوس • به‌کارگیری سامانه پیشرفته مدیریت ترافیک هوشمند در معابر دارای تردد بالا در محله به جهت ارتقا ایمنی و کاهش ترافیک • امکان‌سنجی احداث پارکینگ هوشمند در محله نظام‌آباد • گسترش استفاده از زیرساخت‌های سبز مانند دوچرخه‌سواری، پیاده‌روی 	حمل‌ونقل هوشمند
<ul style="list-style-type: none"> • افزایش دموکراسی شهروندان محله نظام‌آباد و تأمین خدمات محله‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> • تشویق شهروندان به افزایش مشارکت در نظام ساخت‌وساز محلی • مشارکت دهی مردم در تصمیم‌گیری‌های محلی • تشکیل شوراها و انجمن‌های محلی در محله نظام‌آباد جهت رسیدگی بر میزان خدمات‌رسانی 	حکمرانی هوشمند

• فراهم نمودن سامانه‌های هوشمند نظرسنجی در خصوص ضعف یا کمبود خدمات در مراکز خدمات‌رسانی محله نظام‌آباد

بنابراین می‌توان بیان کرد بافت‌های ناکارآمد شهری از نظر کالبدی، اجتماعی و اقتصادی نیازمند حیاتی مجدد است. به‌کارگیری اصول محلات شهر هوشمند و به‌کارگیری روش‌های خلاق می‌تواند تا حد قابل توجهی به تجدید حیات شهری در بافت‌های ناکارآمد شهری کمک کرد و از نظر اقتصادی، اجتماعی و کالبدی سبب ارتقا کیفیت زندگی ساکنان در بافت‌های مسئله‌دار شهری نیز شد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از مطالعات مربوط به فرصت مطالعاتی صنعتی داخلی نویسنده دوم با عنوان "انجام مطالعه جهت تجدید حیات شهری خیابان شهید مدنی" می‌باشد که در شهرداری منطقه ۸ شهر تهران در مردادماه سال ۱۳۹۹ انجام شده است. نویسندگان از مجموعه شهرداری منطقه ۸ تهران، علی‌الخصوص شهردار محترم و کارشناسان مربوطه به دلیل همکاری در جمع‌آوری داده‌ها کمال تشکر را دارند.

منابع

- ۱) ابراهیمی بوزانی، مهدی؛ پاکار، مریم و سامانی‌نژاد، محمدجواد. (۱۳۹۹). سطح‌بندی مناطق شهر کاشان بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های شهر هوشمند. *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، ۱۲ (۴۱)، ۸۰-۹۴.
- ۲) احدی، محمدرضا و غنی زاده، الناز. (۱۳۹۴). آرام‌سازی ترافیک محله با رویکرد تجدید حیات با استفاده از مدل SWOT. *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۴۹ (۴)، ۷۵۶-۷۶۷.
- ۳) اسماعیل‌زاده، حسن؛ فنی، زهره و عبدلی، سیده فاطمه. (۱۳۹۵). هوشمند سازی رویکردی در تحقق توسعه پایدار شهری. *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۵۱ (۱)، ۱۴۵-۱۵۷.
- ۴) اکبرپور سراسکانرود، محمد؛ محمدپور، صابر و یعقوبی، رضا. (۱۳۸۹). چپستی و چرایی مفهوم تجدید حیات شهری. *مسکن و محیط روستا*، ۲۸ (۱۲۸)، ۸۴-۹۷.
- ۵) ایزدفر، نجمه؛ رضائی، محمدرضا و محمدی، حمید. (۱۳۹۹). ارزیابی بافت‌های ناکارآمد شهری بر اساس رویکرد بازآفرینی پایدار. *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۱ (۲)، ۳۲۷-۳۴۵.
- ۶) آقا ملایی، ریحانه. (۱۳۹۶). تجدید حیات شهری با رویکرد فرهنگی. *فصلنامه منظر*، ۳۹، ۵۰-۵۹.
- ۷) بنیادی نایینی، علی و ایزدی، نشمین. (۱۳۹۵). رهیافت راهبردی تجدید حیات شهری فرهنگ محور. *مطالعات مدیریت راهبردی*، ۲۷، ۱۹-۴۵.
- ۸) جهانیان، منوچهر و پژوهان، موسی. (۱۳۹۰). بررسی و طبقه‌بندی انواع بافت فرسوده شهری کلان‌شهر تهران و راهکارهای مداخله در آن. *فصلنامه جغرافیایی انسانی*، ۳ (۲)، ۹۴-۱۰۲.
- ۹) حسن‌زاده، مهرانوش و سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۵). طبقه‌بندی راهبردهای برنامه‌ریزی بازآفرینی بر اساس سطح پایداری بافت‌های تاریخی. *فصلنامه شهرهای ایرانی اسلامی*، ۶ (۲۳)، ۱۹-۲۹.
- ۱۰) حسینی، علی. (۱۳۸۶). به‌کارگیری رهیافت تجدید حیات در محلات شهری، نمونه موردی: محله عودلاجان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما زهره دانشپور، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۱۱) حیدری، محمدتقی. (۱۳۹۷). واکاوی تیپولوژیک رویکرد زیست‌پذیری در بافت‌های فرسوده شهری. *فصلنامه جغرافیایی اجتماعی شهری*، ۵ (۱)، ۸۵-۱۰۳.
- ۱۲) خطیبی، محمدرضا. (۱۳۹۲). کاربرد فرآیند برنامه‌ریزی اختیار راهبردی به‌عنوان راهبردی به‌عنوان رهیافتی در برنامه‌ریزی تجدید حیات شهری در ساماندهی الگوهای رفتاری شهروندان. *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۴۷ (۳)، ۴۵۰-۴۳۹.
- ۱۳) دوبران، اسماعیل؛ مشکینی، ابوالفضل؛ کاظمیان، غلامرضا و علی‌آبادی، زینب. (۱۳۹۱). بررسی مداخله در ساماندهی بافت‌های

- فرسوده و ناکارآمد شهری با رویکرد ترکیبی. پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۲ (۷)، ۷۱-۹۰.
- ۱۴) رضایی روشن، سیده عذرا. (۱۳۹۵). بررسی تجارب تجدید حیات شهری بافت تاریخی. چهارمین کنفرانس مهندسی عمران، تهران، دی ۱۳۹۵، دانشگاه شهید بهشتی، صص ۱-۱۴.
- ۱۵) زبردست، اسفندیار؛ خلیلی، احمد و دهقانی، مصطفی. (۱۳۹۲). کاربرد روش تحلیل عاملی در شناسایی بافت فرسوده شهری. نشریه هنرهای زیبا، ۱۸ (۲)، ۲۷-۴۲.
- ۱۶) سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ زنگانه، احمد؛ پریزادی، طاهر و بیگلر، علی. (۱۴۰۰). ارزیابی طرح‌های بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری در بهبود کیفیت محیط شهری. جغرافیا و روابط انسانی، ۴ (۱)، ۲۲۰-۲۳۹.
- ۱۷) شاطریان، محسن و اکبری ارمکی، زکیه. (۱۳۹۳). رهیافت تجدید حیات شهری در راستای کاهش فرسودگی و فقر شهری. فصلنامه انجمن جغرافیایی ایران، ۱۳ (۴۴)، ۱۲۰-۱۴۲.
- ۱۸) شگری یزدان‌آبادی، شادی. (۱۳۹۸). برنامه‌ریزی محله مینا با رویکرد شهر هوشمند. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما مصطفی بهزادفر، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۱۹) صدقی، وحید. (۱۳۹۳). به‌کارگیری رهیافت تجدید حیات شهری در بافت فرسوده کرج. پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما مرجان نعمتی مهر، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۲۰) صفری، محمد؛ محمدی، محمود؛ شبانی، امیرحسین و فنایی، زهرا. (۱۳۹۹). رویکرد ساختاری در تحلیل شاخص‌های بازآفرینی پایدار بافت‌های ناکارآمد میانی شهری. مجله دانش برنامه‌ریزی شهری، ۴ (۳)، ۱۱۱-۱۲۷.
- ۲۱) طبائیان، آناهیتا؛ دانشپور، عبدالهادی و خلیلی، احمد. (۱۴۰۰). ارائه الگوی مداخله و نظام سیاست‌گذاری فضایی در پیاده‌راه‌های شهری. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۹ (۲)، ۲۸۸-۳۱۱.
- ۲۲) طرح تفصیلی منطقه ۷ شهر تهران، ۱۳۸۴.
- ۲۳) کمانداری، محسن و رهنما، محمدرحیم. (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های شهر هوشمند در مناطق چهارگانه شهر کرمان. فصلنامه فضای جغرافیایی، ۱۷ (۵۸)، ۲۰۹-۲۲۶.
- ۲۴) مهدی زاده، معین. (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین شهر هوشمند و توسعه پایدار و چالش‌های دستیابی به شهر هوشمند پایدار. نشریه علمی تخصصی شباک، ۵ (۴۶)، ۱۱۹-۱۲۸.
- ۲۵) مهندسین مشاور شاران. (۱۳۹۶). شناسایی محله‌ها و محدوده‌های ناکارآمد هدف بازآفرینی شهری و راهکارهای اجرایی آن. وزارت راه و شهرسازی، شرکت بازآفرینی شهری ایران.
- ۲۶) نامداری فرقانی، یزدان. (۱۳۸۵). به‌کارگیری رهیافت تجدید حیات شهری در نواحی دچار افت شهری: محله شیخ جنید شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۲۷) نسترن، مهین و پیرانی، فرزانه. (۱۳۹۸). تدوین اعتبارسنجی معیارها و شاخص‌های توسعه شهر هوشمند. مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۶ (۱)، ۱۴۷-۱۶۴.
- ۲۸) والا، امیر بهنام؛ ارغان، عباس و کرکه آبادی، زینب. (۱۳۹۹). تبیین استراتژی‌های اجتماعی-اقتصادی تجدید حیات شهری در بافت‌های تاریخی. فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، ۸ (۲)، ۶۷-۸۵.
- ۲۹) وفایی، ابودر. (۱۳۹۹). تبیین زمینه‌های تحقق پایداری در بافت‌های قدیم و فرسوده با رویکرد بازآفرینی شهری یکپارچه. فصلنامه اطلاعات شهر ایرانی اسلامی، ۱۱ (۴۱)، ۵۵-۶۷.

References

- 1) Ahadi, M., & Ghanizadeh, E. (2014). Calming neighborhood traffic with revitalization approach using SWOT model. *Human Geography Research*, 49(4), 756-767. [in Persian].
- 2) Akbari, N., Moayedfar, R., & Khondabi, F. M. (2018). Analyzing livability in the distressed areas of Isfahan city with emphasis on city development strategy. *Urban economics and management*, 1(21), 37-54.
- 3) Akbarpour Saraskanroud, M., Mohammadpour, S., & Yagoubi, R. (2011). What and why is the concept of urban renewal. *Housing and Village Environment*, 28 (128), 84-97. [in Persian].
- 4) Akram, J. M., & Akkam, Al. (2013). Urban heritage in baghdad: toward a comprehensive

- sustainable framework. *Journal of sustainable development*, 2, 39-55
- 5) Anez, V. F., Guell, J. M., & Giffinger, R. (2017). Smart city implementation and discourses: An integrated conceptual model the case Vienna. *Journal of Cities*, 78, 1-13.
 - 6) Benamrou, B., Mohamed, B., & Bernoussi, A. S. (2016). *Ranking models of smart cities*. Published in: 2016 4th IEEE International Colloquium on Information Science and Technology (CiSt).
 - 7) Bhagya Nathali Silva, M. K., & Kijun, H. (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends Architectures components and open challenges in smart cities. *Sustainable cities and society*, 38, 697-713.
 - 8) Caird, S. P., & Hallet, S. H. (2018). Towards evaluation design for smart city development. *Journal of urban design*, 24 (2), 1-22.
 - 9) Colldahi, C., Frey, S., & Kelemen, J. (2013). *Smart cities: Strategic sustainable development for an urban world (Unpublished master's thesis)*. School of Engineering Blekinge, Institute
 - 10) Demari, R. P. (2013). Searching for smart city definition: A comprehensive proposal. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 11(5), 2544-2551.
 - 11) *Detailed plan of district 7 of Tehran city, 2014*. [in Persian].
 - 12) Doyran, I., Meshkini, A., Kazemian, Gh., & Aliabadi, Z. (2011). Investigating the intervention in the organization of worn-out and inefficient urban tissues with a combined approach. *Urban research and planning*, 2 (7), 71-90.
 - 13) Ebrahimi Bozani, Me., Pakar, M., & Samani-Nejad, M. J. (2019). Leveling of Kashan city areas based on the level of smart city indicators. *Journal of Urban Management Studies*, 12 (41), 80-94. [in Persian].
 - 14) Ewing R., Pendall R., & Chen, D. (2002). *Measuring Sprawl and Its Impact*. Washington: Smart
 - 15) Fanadi Nayini, A., & Izadi, N. (2015). A strategic approach to culture-oriented urban revitalization. *Strategic Management Studies*, 27, 19-45. [in Persian].
 - 16) Forouhar, A. & Hasankhani, M. (2018). Urban renewal mega projects and residents quality of life: evidence from historical religious center of mashhad metropolis. *journal of urban health*, 95 (2), 1-14.
 - 17) Funes, M. A. G., Quijano, A., Torre, C. D., Garcia, R., Compere, P., Degard, C., & Tome, I. (2016). European cities characterization as basis towards the replication of a smart and sustainable regeneration model. *international conference on sustainability in energy building, 11-13 september, Turin, Italy*.
 - 18) Gaspari, J., Boulanger, S.O.M., & Antonini, E. (2017). Multi-layered design strategies to adopt smart districts as urban regeneration enablers. *International journal of sustainable development planning*, 12 (8), 1248-1257.
 - 19) Great, E., Khalili, A., & Dehghani, M. (2012). The use of factor analysis method in the identification of worn-out urban context. *Fine Arts Journal*, 18 (2), 27-42. [in Persian].
 - 20) Hassanzadeh, M., & Sultanzadeh, H. (2015). Classification of regeneration planning strategies based on the level of stability of historical contexts. *Iranian Islamic Cities Quarterly*, 6 (23), 19-29. [in Persian].
 - 21) Heydari, M. T. (2017). Typological analysis of livability approach in worn-out urban tissues. *Urban Social Geography Quarterly*, 5(1), 85-103. [in Persian].
 - 22) Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up?. *Journal City*, 12(3), 303-320.
 - 23) Hosseini, A. (2008). *Application of revitalization approach in urban neighborhoods, case example: Oudlajan neighborhood*. Master's thesis in urban planning, supervisor Zohra Daneshpour, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University. [in Persian].
 - 24) Ismailzadeh, H., Fani, Z., & Abdoli, S. F. (2015). Smartening an approach in realizing sustainable urban development. *Human Geography Research*, 51(1), 145-157. [in Persian].
 - 25) Izdfar, N., Rezaei, M., & Mohammadi, H. (2019). Evaluation of inefficient urban tissues based on sustainable regeneration approach. *Urban Planning Geography Research*, 8(2), 327-345. [in Persian].

- 26) Jahanian, M., & Pajohan, M. (2012). Investigating and classifying the types of worn-out urban fabric in Tehran metropolis and the solutions to intervene in it. *Human Geography Quarterly*, 3(2), 94-102. [in Persian].
- 27) Kamandari, M., & Rahnama, M. R. (2014). Evaluation of smart city indicators in the four regions of Kerman city. *Geographical Space Quarterly*, 17(58), 209-226. [in Persian].
- 28) Khatibi, M. (2012). The application of the planning process of strategic authority as a strategy as an approach in urban revitalization planning in organizing citizens' behavioral patterns. *Human Geographical Research*, 47(3), 439-450. [in Persian].
- 29) Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2013). Modeling the smart city performance. *Journal of Social Science Research*, 25(2), 137-149.
- 30) Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J. K., Thaarup, R. K., Liebe, A., Wissner, M., Miss Ink, R., & Kotterink, B. (2014). *Mapping smart cities in the EU*. England: European Parliament.
- 31) Mehdizadeh, M. (2018). Examining the relationship between the smart city and sustainable development and the challenges of achieving a sustainable smart city. *Shabak Scientific Journal*, 5 (46), 119-128. [in Persian].
- 32) Mr. Melai, R. (2016). Urban revitalization with a cultural approach. *Manzar Quarterly*, 39, 50-59. [in Persian].
- 33) Namdari Farghani, Y. (2007). *Applying the urban revitalization approach in urban decline areas: Sheikh Junaid neighborhood of Shiraz*. Master thesis of urban and regional planning, Shahid Beheshti University. [in Persian].
- 34) Nastern, M., & Pirani, F. (2018). Compilation of validation of smart city development criteria and indicators. *Journal of Geography and Urban Space Development*, 6(1), 147-164. [in Persian].
- 35) Oh, J. (2020). Smart city as a tool of citizen oriented urban regeneration framework of preliminary evaluation and its application. *Sustainability*, 12 (17), 1-20.
- 36) Ojo, A., Curry, E., Janowski, T., & Dzhupova, Z. (2015). *Designing next generation smart city initiatives: The SCID framework*. In: Transforming City Governments for Successful Smart Cities, 127, 43-67.
- 37) Panuccio, p., Amedeo, L., Agostino, P. D., & Scatarreggia, T. (2015). *Urban regeneration and smart city according to EU strategies: an urban center in city logistics*. Urban transport: WIT press.
- 38) Rahman, M. M., Piccolo, F. L., & Bonafede, G. (2019), Historical urban neighborhood a useful approach to complete. *Journal of advanced research in construction and urban architecture*, 4(1), 36-53.
- 39) Ramezani Roshan, S. E. (2015). Investigating the experiences of urban revitalization of historical context. *The 4th Civil Engineering Conference, Tehran, December 2016, Shahid Beheshti University*, pp. 1-14. [in Persian].
- 40) Rayesh, A. A., & Dincer, I. (2021). Development of integrated sustainability performance indicators for better management of smart cities. *Journal of sustainable cities and society*, 67, 1-13.
- 41) Roberts, p., & sykes, H. (2000). *urban regeneration a hand bool*. Sage publication. Residents and Problems of Sustainability.
- 42) Roberts, p., & sykes, H. (2000). *urban regeneration a hand bool*. sage publication.
- 43) Rosenthal, S. S. (2008). Old homes, externalities, and poor neighborhoods. A model of urban decline and renewal. *Journal of Urban Economics*, 63(3), 816-840.
- 44) Safari, M., Mohammadi, M., Shabani, A., & Fanai, Z. (2019). Structural approach in the analysis of sustainable regeneration indicators of inefficient middle urban tissues. *Journal of Urban Planning Science*, 4(3), 111-127. [in Persian].
- 45) Sedekhi, V. (2013). *Applying the urban revitalization approach in the worn-out fabric of Karaj*. Master's thesis in urban planning, supervisor Marjan Nemati Mehr, Shahid Beheshti University. [in Persian].
- 46) Sharan Consulting Engineers. (2016). *Identifying neighborhoods and inefficient areas for the purpose of urban regeneration and its implementation solutions*. Ministry of Roads and

- Urban Development, Urban Regeneration Company of Iran. [in Persian].
- 47) Shatrian, M., & Akbari Aramaki, Z. (2013). The approach of urban revitalization in order to reduce wear and urban poverty. *Journal of the Geographical Society of Iran*, 13 (44), 120-142. [in Persian].
- 48) Shukri Yazdanabadi, Sh. (2018). *Base neighborhood planning with smart city approach*. Master's thesis in the field of urban planning, supervisor Mustafa Behzadfar, Iran University of Science and Technology. [in Persian].
- 49) Soleimani Mehranjani, M., Zanganeh, A., Prizadi, T., & Bigler, (2021). Evaluation of plans for the improvement and renovation of worn-out urban tissues in improving the quality of the urban environment. *Geography and Human Relations*, 4(1), 220-239. [in Persian].
- 50) Tabayan, A., Daneshpour, A. H., & Khalili, A. (2012). Presenting the intervention model and spatial policy system in urban sidewalks. *Urban Planning Geography Research*, 9(2), 288-311. [in Persian].
- 51) UNDP. (2004). *Guidelines for urban regeneration in the Mediterranean region*. priority Actions -Program Regional Activity Centre.
- 52) Vala, A. B., Arghan, A., & Karke Abadi, Z. (2019). Explanation of socio-economic strategies of urban renewal in historical contexts. *Journal of Urban Economics and Management*, 8(2), 67-85. [in Persian].
- 53) Wafai, A. D. (2019). Explaining the fields of realizing sustainability in old and worn-out contexts with an integrated urban regeneration approach. *Iranian Islamic City Information Quarterly*, 11 (41), 55-67. [in Persian].
- 54) Weaver, R. (2013). Re-framing the urban blight problem with transdisciplinary insights from ecological economics. *Ecol. Econ*, 90, 168-176.