



## The effects of urban smart growth on social sustainable development in the 12th District of Tehran

Ahmad Zanganeh<sup>1</sup>✉ , Navid Ahangari, Sharbano Mosavi

<sup>1</sup>- Associate Professor of Geography & Urban Planning, kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: [Zanganeh45@yahoo.com](mailto:Zanganeh45@yahoo.com)

<sup>2</sup>- PhD of Geography & Urban Planning, kharazmi University, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>- MSc of Geography & Urban Planning, kharazmi University, Tehran, Iran.

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article type:

*Research Article*

#### Article history:

Received: 07 August 2020

Revised: 16 November 2021

Accepted: 17 February 2022

Published online: 21 March 2022

#### Keywords:

*Smart Urban Growth,*

*Sustainable Development,*

*Social Sustainable Development,*

*District 12 of Tehran.*

**Introduction:** smart growth is an approach to sustainable urban development that addresses issues and problems resulting from the widespread urban sprawl of metropolitan areas. This approach reinforces social equality and environmental justice with micro- and macro-level policies, as well as discussing aspects of sustainability.

**Data and Method:** The research method is analytical in terms of descriptive type and practical. The data collection method is a library and field. The statistical population of the population lives in the 12th district of the metropolitan area of Tehran (241475 people), which was determined to be 400 people. Research variables have included intelligent urban growth in 10 components and sustainable social development in 8 components. Used for data analysis from the indicators of center orientation (mean) and scattering (standard deviation and scattering coefficient) and structural equation modeling from the partial least squares (PLS) approach.

**Results:** The results of descriptive statistics through the indicators of tendency to the center and dispersion showed that the score of the variable intelligent urban growth is in the range of 2.51 to 3.5, which is somewhat desirable. Also, the variable score of sustainable social development along with all its components based on the 5-level spectrum is in the range of 2.51 to 3.5, which is somewhat desirable. Also, the results in the effect of dependent independent variables concerning structural equation modeling showed that the effect of smart urban growth on sustainable social development at the level of significance coefficient of 1.005 and the level of significance level of 0.315 is not significant.

**Conclusion:** Therefore, in order to achieve sustainable social development in District 12 of Tehran, the smart growth strategy should be considered as the main strategy in sustainable urban planning.

**Cite this article:** Zanganeh, Ahmad., Ahangari, Navid., Mosavi, Shahrbanu. (2022). The effects of urban smart growth on social sustainable development in the 12th District of Tehran. *Urban Social Geography*, 9 (1), 33-53. <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2060>



© The Author(s).

**Publisher:** Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2060>

<sup>1</sup>- **Corresponding Author:** Zanganeh, A., kharazmi University, Tehran, Iran.

✉ [Zanganeh45@yahoo.com](mailto:Zanganeh45@yahoo.com)

☎ (+98) 09122973851

### English Extended Abstract

---

#### Introduction

The most important consequences of this rapid urbanization are the scattered appearance on the outskirts of metropolitan areas, the excessive pressure on environmental resources and infrastructure, and in addition the negative impact on the environment. To respond to the scattered growth of the city, different concepts and approaches for future development have been proposed, and one of these important approaches is smart urban growth. Smart urban growth has emerged as a response to the continuing problems of sporadic urban development and the rampant growth of cities. This growth, as a service to the economy, the environment and society, has increasingly become a model of development for the world's cities. The strategy of smart growth is dynamic and flexible management of urban growth, which considers the two goals of efficiency and environmental quality of urban space and acts as a corrective method for the growth of urban dispersion to solve urban problems. To achieve smart urban growth and the importance of the position of cities and citizens in achieving global sustainability, issues related to sustainable urban society and its indicators have also been given serious attention over time. For this reason, today, when it comes to the city and urban planning, the application of social principles of sustainable development is doubly important. Therefore, smart urban growth, both now and in the future, is the key to achieving sustainable social development, reducing environmental risks and increasing the quality of life and human well-being. In this regard, the present study was prepared with the aim of recognizing the effects of urban smart growth on sustainable social development in District 12 of Tehran and tries to give scientific and logical answers to research questions by using models and concepts.

#### Data and Method

through 1398 and its spatial realm is in the 12th district of Tehran. The research method is descriptive-analytical in terms of type, applied in terms of nature and post-event research design in terms of type of strategy. The data required for the research have been obtained by library and field research. A survey study included the completion of a questionnaire. The statistical population is the population living in the 12th district of Tehran (241475 people) and the sample size was determined by Cochran's formula equal to 400 people. Research variables include smart urban growth as an independent variable and sustainable social development as a dependent variable. To analyze the research data in the descriptive part, the indicators of inclination to the center including the mean and distributions of absolute and relative frequencies and the scattering indices including the standard deviation and the scattering coefficient have been used. In the inferential statistics section, the structural equation method and the partial least squares (PLS) approach are used.

#### Results

The results in the descriptive part showed that the average status of the urban smart growth variable along with all its components is in the range of 2.51 to 3.5, which is somewhat desirable. The average status of the variable of sustainable social development in Tehran, along with all components, is in the range of 2.51 to 3.5, which is somewhat desirable. The results in the inferential section in the fitting section of measurement models showed that the measurement model has sufficient reliability in terms of the components of latent variables. Cronbach's alpha coefficient and combined reliability for the research model are higher than 0.7. Therefore, the measurement model has good reliability. All mean values of variance extracted for latent variables are greater than 0.5 and therefore the measurement model has good convergent validity. Divergent validity test is validated for the research model. The results in the structural model fit section indicated that according to the value of R<sup>2</sup>, the appropriateness of the structural model fit is confirmed. Also, the effect of land use composition components, using intensive building design, various opportunities in housing selection, encouraging communities to participate in development, offering various transportation options and creating pedestrian communities on sustainable social

**English Extended Abstract**

---

development is not significant and routes have a smaller significance coefficient. They are from 1.96, so these routes are not approved.

**Conclusion**

According to the findings, the Ghir city faces problems in the implementation of the good governance approach, such as: centralized management, lack of provision of the necessary ground for the implementation and application of the governance approach, lack of trust of the citizens in the direction of their participation, and finally, the inefficiency of the management. A city is noticeable in the employment of citizens in the field of urban affairs. As a result, in order to strengthen good governance, there is a need to strengthen each of the indicators, which ultimately provides a basis for increasing the performance of urban management with constructive interaction between managers and citizens. The obtained results show that due to the lack of participation-acceptance of urban managers, the lack of participation, the lack of proper accountability of urban managers, the weak accountability of urban managers and the lack of transparency in decisions and planning, it causes a decrease in the trust of citizens and finally Cooperation between city managers and citizens has decreased. In the end, the unfavorable level of the mentioned factors has caused the weakness in the effectiveness and efficiency of urban management in the studied city and the unfavorable level of good urban governance.

For this purpose, in order to strengthen the performance of urban management in planning and policy-making, citizens should be placed as the main axis. According to this research, it can be understood that the formation of a good urban governance approach is not possible without paying attention to the effective role of citizens, and paying attention to this approach is the basis for the development and solving of urban problems and ultimately increasing the performance of urban management. Any fundamental change in the city and reduction of urban problems depends on fundamental reforms in the approach and systems of urban planning and management. Optimal urban management is formed when it benefits from all the talents and capacities available in the field of urban management, especially the participation of citizens.



## اثرات رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی در منطقه ۱۲ شهر تهران

احمد زنگانه<sup>۱</sup> ✉، نوید آهنگری، شهربانو موسوی

<sup>۱</sup> - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: Zanganeh45@yahoo.com

<sup>۲</sup> - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: <i>مقاله پژوهشی</i></p> <p>تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۱۷</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۸/۲۵</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۱/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: رشد هوشمند شهری، توسعه پایدار، توسعه پایدار اجتماعی، منطقه ۱۲ شهر تهران.</p>	<p><b>مقدمه:</b> رشد هوشمند رویکردی برای توسعه پایدار شهری است که مسائل و مشکلات حاصل از گسترش پراکنده رویی شهری مناطق کلان‌شهرها را مهار می‌کند. این رویکرد با سیاست‌های سطح خرد و کلان، برابری اجتماعی و عدالت محیطی را تقویت می‌کند، علاوه بر این، جنبه‌های پایداری را نیز مورد بحث قرار می‌دهد.</p> <p><b>داده و روش:</b> روش پژوهش از لحاظ نوع توصیفی-تحلیلی و از لحاظ ماهیت کاربردی است. روش گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و میدانی است. جامعه آماری جمعیت ساکن منطقه ۱۲ شهر تهران (۲۴۱۴۷۵ نفر) است که حجم نمونه برابر با ۴۰۰ نفر مشخص شد. متغیرهای پژوهش شامل رشد هوشمند شهری در ۱۰ مؤلفه و توسعه پایدار اجتماعی در ۸ مؤلفه بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های گرایش به مرکز (میانگین) و پراکندگی (انحراف معیار و ضریب پراکندگی) و مدل‌سازی معادلات ساختاری از رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> یافته‌ها حاصل از آمار توصیفی از طریق شاخص‌های گرایش به مرکز و پراکندگی نشان داد که نمره متغیر رشد هوشمند شهری در بین دامنه ۲/۵۱ تا ۳/۵ یعنی تا حدودی مطلوب قرار دارد. همچنین نمره متغیر توسعه پایدار اجتماعی همراه با تمام مؤلفه‌های آن بر اساس طیف ۵ سطحی در بین دامنه ۲/۵۱ تا ۳/۵ یعنی تا حدودی مطلوب قرار دارد. همچنین نتایج در بخش اثرگذاری متغیرهای مستقل بر وابسته با توجه به مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که اثر رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی در سطح ضریب معناداری ۱/۰۰۵ و میزان سطح معناداری ۰/۳۱۵ معنادار نیست.</p> <p><b>نتیجه‌گیری:</b> بنابراین برای دستیابی به توسعه پایدار اجتماعی منطقه ۱۲ شهر تهران، باید استراتژی رشد هوشمند را به عنوان راهبرد اصلی در انتظام بخشی به شکل پایدار شهری قرار داد.</p>

**استناد:** زنگانه، احمد؛ آهنگری، نوید؛ موسوی، شهربانو. (۱۴۰۱). اثرات رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی در منطقه ۱۲ شهر تهران. *جغرافیای اجتماعی*

شهری، ۹(۱)، ۵۳-۳۳. DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2060>



© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی، باهنر کرمان.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2022.2060>

## مقدمه

رشد فزاینده جمعیت شهرنشین و اسکان بیش از ۶۰ درصد جمعیت جهان در شهرها و تداوم این روند، آینده کره زمین را بیشتر با چشم‌اندازهای شهری مواجه می‌کند و شهرها تا سال ۲۰۵۰ میلادی بیش از ۷۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای خواهند داد (UN, 2014). از این رو امروزه، موضوع رشد سریع جمعیت و به تبع آن گسترش شتابان شهرها نه تنها سیاست‌های شهری، بلکه مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری از مناطق شهری را تحت تأثیر قرار داده است (Anastasiadou and Vougiyas, 2019: 18). مهم‌ترین عواقب این شهرنشینی پرشتاب، ظهور پراکنده‌روی شهری<sup>۱</sup> در حاشیه مناطق کلان‌شهرها، فشار بیش‌ازحد بر منابع محیطی و زیرساخت‌ها و علاوه بر آن تأثیر منفی بر محیط اطراف و به‌طور کلی مشکلات متداولی چون رشد شهرک‌های غیررسمی، افزایش تفکیک اجتماعی و عدم برابری اجتماعی و توزیع ناعادلانه منابع را به همراه خود دارد (Khodeir et al, 2016: 145-246).

در این راستا بیشتر تلاش‌ها برای کنترل پراکنده‌روی شهری ناموفق بود. در حقیقت، الگوهای رشد شهرها هنوز غیرقابل کنترل هستند، به صورتی که این پدیده در اکثر کشورهای درحال توسعه کاملاً مشهود است. در پاسخگویی به رشد پراکنده شهر، مفاهیم و رویکردهای متفاوتی برای توسعه آتی مطرح شده است که یکی از این رویکردهای مهم، رشد هوشمند شهری است (حیدری سورشجانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۵۹). رشد هوشمند شهری به‌عنوان پاسخی در برابر تداوم مشکلات توسعه پراکنده شهری و رشد لجام‌گسیخته شهرها مطرح شده است. این رشد، به‌عنوان خدماتی برای اقتصاد، محیط‌زیست و جامعه، به‌طور فزاینده به الگوی توسعه برای شهرهای جهان تبدیل شده است، اما میزان رشد هوشمندانه از شهر به شهر دیگر متفاوت است و همه برنامه‌های رشد هوشمند برای یا همه کشورها و شهرهای فعلی مناسب نیستند. بنابراین اندازه‌گیری میزان موفقیت در برنامه رشد هوشمند از اهمیت عملی برخوردار است (Zhang et al, 2019: 928).

راهبرد رشد هوشمند، مدیریت پویا و انعطاف‌پذیر رشد شهری بوده که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری را مدنظر قرار دارد و به‌عنوان روشی اصلاحی برای رشد پراکندگی شهری در جهت رفع مشکلات شهری عمل می‌کند (رضایی بزنجان و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۵). همچنین رشد هوشمند عنصر اصلی شکل‌گیری تراکم فضای ساخته‌شده (شهر فشرده) در راستای جلوگیری از پراکنده شهری است (Susanti et al, 2016: 194). این رویکرد ضمن برنامه‌ریزی کالبدی در سطح محلی، بر فرم فشرده، کاربری مختلط، گزینه‌های متعدد دسترسی و حمل‌ونقل پیاده تأکید می‌کند (Grent, 2007: 2). رشد هوشمند اجزایی را معرفی می‌کند که توسعه‌های منطبق با آن از این طریق قابل شناسایی هستند. اکثر این اجزا از نظریه‌ها و راه‌حل‌های گذشته در این زمینه اقتباس شده و در واقع رشد هوشمند بسته‌ای است که همه این موارد را در برمی‌گیرد: شهر فشرده (توسعه پایدار)، گرایش به حمل‌ونقل عمومی (برنامه‌ریزی حمل‌ونقل)، طراحی مناسب برای پیاده‌روی (شهر گرایی جدید)، حفاظت از اراضی ارزشمند طبیعی و کشاورزی (محیط‌زیست)، آثار تاریخی و... (Mulady, 2005: 6).

در راستای رشد هوشمند شهری و بااهمیت یافتن جایگاه شهرها و شهروندان در دستیابی به پایداری جهانی، مباحث مربوط به اجتماع پایدار شهری و شاخص‌های آن نیز به‌مرورزمان مورد اهتمام جدی قرار گرفتند. درحالی‌که مدت‌های طولانی، سیاست‌های برنامه‌ریزی و توسعه شهری عمدتاً بر روی زیرساخت‌های سخت اجتماعات متمرکز گردیده بود و عمده اقدامات صورت گرفته در جهت کاهش مشکلات و بهبود محیط زندگی اجتماعات نیز مبتنی بر اقدامات کالبدی، فنی و سخت‌افزاری بوده است، وجوه اجتماعی، مورد غفلت واقع شدند؛ این در حالی بود که اجتماع چیزی بیش از شکل کالبدی آن است. با توجه به این، در دهه‌های پایانی قرن بیستم و شروع قرن بیست و یکم، توسعه پایدار اجتماعی از

1. urban sprawl

مباحث مطرح در کلیه عرصه‌ها و بخصوص در عرصه رشد هوشمند در محیط شهری شده است. از این رو امروزه زمانی که بحث از شهر و برنامه‌ریزی شهری است به‌کارگیری اصول اجتماعی توسعه پایدار اهمیت دوچندان پیدا می‌کند (شه‌بایان و پیرایه‌گر، ۱۳۹۲: ۳۶۳). بنابراین جنبه‌های فیزیکی فضاها (رشد هوشمند شهری)، چه در حال حاضر و چه در آینده، کلید دستیابی به توسعه پایدار اجتماعی، کاهش خطرات زیست‌محیطی و افزایش کیفیت زندگی و رفاه انسان است (Eizenberg and Jabareen, 2017: 70).

توسعه پایدار اجتماعی در محیط‌های شهری زمانی رخ می‌دهد که: فرآیندها، نظام‌ها، ساختارها و روابط به‌طور فعالانه ظرفیت‌های کنونی و نسل‌های آینده را به‌منظور ایجاد بهبودی و پیشرفت و قابل زیست بودن جامعه شهری را حمایت کند (Barron & Gauntlett, 2002: 3). در زمینه توسعه پایدار اجتماعی، مطالعات نظری و تجربی زیادی وجود ندارد. ادبیات نظری نشان می‌دهد که بحث «اجتماعی» دیرتر از سایر مباحث در بحث‌های توسعه پایدار ادغام شد. از این رو، بدون شیوه‌های اجتماعی محور، تلاش‌ها برای دستیابی به پایداری شهری تضعیف می‌شود، زیرا شکاف‌های زیادی در عمل و تئوری وجود دارد. پایداری اجتماعی به عنوان توسعه‌ای تلقی می‌شود که با تکامل هماهنگ جامعه مدنی، سازگار است و محیطی برای همزیستی مسالمت آمیز گروه‌های فرهنگی و اجتماعی متنوع ایجاد می‌کند و در عین حال ادغام اجتماعی را با بهبود کیفیت تشویق می‌کند (Grum and Kobal Grum, 2020, 788). بنابراین توسعه پایدار اجتماعی از یک زیرساخت اجتماعی توسعه‌یافته با کیفیت ناشی می‌شود که از نظر اقتصادی پایدار، از نظر اجتماعی برای همه نسل‌ها قابل قبول است و توسعه آن به‌منظور بین‌فرهنگی، دوست‌دار محیط‌زیست و اکولوژیک (محیط‌زیست سالم) است. بر این اساس، توسعه پایدار اجتماعی پاسخگوی تمامی نیازهای کاربران شهری است که رضایت، شادی، ایمنی و سلامت و کیفیت زندگی آنها را به دنبال دارد (Eizenberg and Jabareen, 2017: 69).

در این راستا منطقه ۱۲ به‌عنوان هسته تاریخی شهر تهران با عواملی همچون فرسودگی بافت و بناها، گریز جمعیت و فعالیت، زیرساخت‌های نامناسب، حرکت دشوار سواره و پیاده، نفوذپذیری ضعیف بلوک‌های شهری، کیفیت نازل محیطی و انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی، اغتشاش سازمان فضایی، ناخوانایی ساختار کالبدی و رو به ضعف گذاشتن نقش‌های فرهنگی و اجتماعی به‌عنوان موانع و کاستی‌های عمده منطقه برای تبدیل شدن به مرکز شایسته برای رشد هوشمند شهری روبرو است. این وضع باعث شده که سکونت در منطقه ۱۲ شهر تهران به‌صورت فزاینده‌ای رو به کاهش برود و وجود و تداوم این وضع مسئله‌ای است که بافت شهری آن را به‌شدت تهدید می‌کند و باعث می‌شود که توسعه پایدار اجتماعی بیش‌ازپیش دچار افت شود، مسئله‌ای که در پژوهش حاضر به زوایای آن پرداخته شده است. در این راستا پژوهش حاضر باهدف شناخت اثرات رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی تهیه شده و محققین در آن سعی دارند به سؤال اصلی این پژوهش که آیا اثرات رشد هوشمند شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران با الگوها، مفاهیم و انگاره‌های توسعه پایدار اجتماعی شهری همخوانی دارد؟ پاسخ علمی و منطقی بدهند.

### پیشینه نظری

**رشد هوشمند شهری:** در اواخر قرن بیستم با الهام از بنیان‌های علمی توسعه پایدار، رویکرد جدیدی با نام شهرسازی نوین و رشد هوشمند برای پایدار ساختن فرم فضایی شهرها مورد توجه قرار گرفته است (عبدالهی و خدامان، ۱۳۹۵: ۸۰).

با این همه، سابقه جریان‌های فکری مخالف با توسعه پراکنده شهر به این دوران محدود نمی‌شود. این پدیده از قرن نوزدهم همواره نوعی از تمایل به بافت‌های درونی شهر و دوری از توسعه افقی شهرها وجود داشته است. بارچل<sup>۱</sup>، معتقد

1. Burcehill



است زمینه‌های اولیه ظهور و اوج ناگهانی رشد هوشمند در ادبیات شهرسازی را می‌توان در سه پروژه کلیدی زیر دید که در دهه ۹۰ در آمریکا اجرا شدند. در سال‌های میانی دهه ۱۹۹۰ به‌ویژه از اکتبر ۱۹۹۴ انجمن برنامه‌ریزی آمریکا موضوع رشد هوشمند را در دستور کار خود قرارداد که حاصل آن تولید و انتشار اولین نسخه از «کتاب راهنمای قانون رشد هوشمند با عنوان: اساسنامه‌ای برای برنامه‌ریزی و تغییر» در سال ۱۹۹۸ بود. جلد دوم این کتاب نیز با همین عنوان در سال ۲۰۰۲ منتشر گردید (CUPR, 2003:3). در سال ۱۹۹۷ «انجمن دفاع از منابع ملی و سازمان غیرانتفاعی پروژه حمل‌ونقل» بسته‌ای اجرایی در رابطه با رشد هوشمند منتشر کردند که شامل ارتقای موضوع رشد فشرده شهرها، کاربری مختلط اراضی و توسعه حمل‌ونقل محور (مبتنی بر حمل‌ونقل پیاده و عمومی) بود. در سال ۱۹۹۷ قانون «رشد هوشمند و حفاظت محله» به تصویب رسید که در آن موضوع توسعه و توسعه مجدد به اراضی براون فیلد، نزدیکی و پیوند بین محل کار و سکونت، حفاظت از سرمایه‌های طبیعی مورد تشویق قرار گرفته بود (Knaap, 2006: 3). با توجه به موارد فوق مفهوم رشد هوشمند بیان‌کننده آن نوع از توسعه است که در آن ترویج حیات مدنی و سرزندگی اجتماعی، حمل‌ونقل عمومی و کاستن از اثرات نامطلوب زیست‌محیطی، در صدر ملاحظات برنامه‌ریزان شهری قرار می‌گیرد و احیای شهر به‌عنوان محیط سالم و فعال که بتواند آینده‌ای مطلوب را برای تمام شهروندان تأمین نماید، اصلی‌ترین هدف به شمار می‌رود (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۷). انجمن برنامه‌ریزی آمریکا رشد هوشمند را مشتمل بر ترکیبی از تجربه‌های برنامه‌ریزی، مقررات و توسعه تعریف می‌کند که از طریق شکل متراکم ساختمانی، توسعه میان فضاها و اعتدال در استانداردهای پارکینگ و خیابان باعث استفاده بهینه از زمین می‌شود، از اهداف آن‌ها کاهش توسعه بی‌رویه، بازیافت زمین، حفاظت از محیط‌زیست و در نتیجه، ایجاد واحدهای همسایگی مطلوب است (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳).

**توسعه پایدار اجتماعی<sup>۱</sup>:** واژه توسعه پایدار در ابتدا به‌طور عمده به بررسی مسائل زیست‌محیطی می‌پرداخت، در حالی که چندی بعد حوزه اقتصادی نیز جای خود را در مباحث توسعه پایدار پیدا کرد. با این حال، مباحث اجتماعی تنها توانست از اواخر ۱۹۹۰ در دستور کار توسعه پایدار قرار گیرد. علت اصلی این کم‌توجهی به مباحث اجتماعی این بود که از ابتدا توسعه پایدار از تعامل بین جنبش‌های زیست‌محیطی<sup>۲</sup> دهه ۱۹۶۰ با طرفداران نیازهای اساسی<sup>۳</sup> دهه ۱۹۷۰ شکل گرفته بود. با این وجود، پس از دستور کار ۲۱ و استراتژی لیسبون<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۰ و در نهایت، نشست اتحادیه اروپا در گوتنبرگ<sup>۵</sup> در سال ۲۰۰۱ پایداری اجتماعی به‌صورت ویژه مورد توجه قرار گرفت. با این حال برای اولین بار اتحادیه اروپا<sup>۶</sup> در لیسبون و در سال ۲۰۰۰ بود که مباحث اجتماعی توسعه اجتماعی را جزء جدایی‌ناپذیر مدل‌های توسعه پایدار تعریف کرد. در این راستا مفهوم توسعه پایدار اجتماعی، به جهت‌گیری یک جامعه/ نهاد به‌سوی یک وضعیت مطلوب، از طریق یک فرآیند برنامه‌ریزی شده در زمان مشخص که نتیجه مجموعه‌ای از اقدامات هماهنگ از قبل تعیین شده است، اشاره دارد (Zamfir, 2007: 175). ماگیز و شینن<sup>۷</sup> (۲۰۰۹)، چهار شرط حیاتی برای توسعه پایدار اجتماعی، یعنی رفاه انسانی، برابری، دولت دموکراتیک و جامعه مدنی دموکراتیک را شناسایی می‌کنند. بدیهی است رفاه انسان (ارضای نیازهای اساسی)، برابری، فرصت‌ها و مشارکت برابر و انسجام اجتماعی از شاخص‌های کلیدی است. بر اساس نظریه گلاوسون و وود<sup>۸</sup> (۲۰۰۹)، مفهوم توسعه پایدار اجتماعی در چند سال گذشته به سمت مباحثی چون شبکه‌های اجتماعی، مشارکت، حس هویت مکان و امنیت در جامعه سوق پیدا کرده است؛ بنابراین هدف اصلی توسعه پایدار اجتماعی این است

1. social sustainable development

2. Environmental movement

3. basic need

4. Lisbon strategy

5. Goteborg

6. European Council(EC)

7. Magis and Shinn

8. Glasson and Wood

که نسل‌های آینده دسترسی یکسان و یا بیشتری به منابع اجتماعی نسبت به نسل کنونی داشته باشند. در کل توسعه پایدار اجتماعی به صورت یک رویکرد کل گرایانه مطرح بوده و فرآیندی است که متضمن کوشش‌هایی است که معطوف به بهبود زندگی است، مشارکت افراد در متن توسعه اجتماعی است و مؤلفه‌هایی اساسی برای بهبود کیفیت زندگی است.

### پیشینه عملی

تاکنون چند مطالعه در مورد رشد هوشمند شهری و توسعه پایدار اجتماعی انجام شده است که در ادامه به چند مورد از مهم‌ترین مطالعات داخلی و خارجی در این زمینه اشاره می‌شود:

حیدری سورشجانی و خلجی (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «اولویت‌بندی نماگرهای رشد هوشمند در راستای باززنده سازی بافت‌های تاریخی در بازار شهر کاشان» با روش توصیفی-تحلیلی و استفاده از تکنیک ANP نشان دادند که در بین معیارهای رشد هوشمند، کاربری ترکیبی زمین و خلق محلات قابل پیاده‌روی بهترین و گزینه‌های متنوع حمل و نقل، طراحی فشرده ساختمان‌ها و خلق اجتماعات با احساس تعلق مکانی کمترین پتانسیل را در وضع موجود داشتند.

نظم فر و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «بررسی روند رشد پراکنده شهری با تأکید بر شاخص‌های تراکمی رشد هوشمند (مطالعه موردی: مناطق چهارگانه شهر ارومیه)»، با روش پژوهش توصیفی-تحلیلی به این نتیجه دست یافتند که الگوی رشد شهر ارومیه به صورت پراکنده است و این امر موجب ناپایداری زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و در نهایت شکل شهری شده است.

عبدالهی و فتاحی (۱۳۹۶)، «سنجش شاخص‌های رشد هوشمند شهری با استفاده از تکنیک الکترون در شهر کرمان»، با روش پژوهش توصیفی نشان دادند که منطقه دو شهر کرمان از لحاظ شاخص‌های شهر هوشمند با تعداد ۳ برد و ۱ باخت در مرتبه نخست قرار دارد، منطقه یک با ۲ برد و ۲ باخت رتبه دوم، منطقه سه با ۱ برد و ۳ باخت رتبه سوم و منطقه چهار بدون برد و ۴ باخت رتبه چهارم را دارد. داده‌های موجود نشان‌دهنده تفاوت مؤثر و آشکار نابرابری در بین مناطق شهری شهر کرمان است.

کیانی و رئیسی (۱۳۹۶)، در مقاله خود با عنوان «بررسی توسعه فیزیکی-کالبدی شهر فنوج بر اساس راهبرد رشد هوشمند» با روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و بررسی‌های میدانی نشان دادند که مقدار معناداری ( $Sig < 0.001$ ) با سطح کم‌تر از ۰/۰۱ است، بنابراین می‌توان با اطمینان ۰/۹۹ اذعان داشت که راهبرد رشد هوشمند بر کاهش هزینه‌های توسعه شهر فنوج، مؤثر خواهد بود.

دیوان سالار و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «بررسی نقش رشد هوشمند در توسعه پایدار شهرهای ساحلی-مطالعه موردی: بابلسر»، به این نتیجه رسیدند که بین پایداری شهری و رشد هوشمند شهری همبستگی معنی‌دار وجود دارد. پایداری اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی بیشترین ارتباط را با رشد هوشمند نشان می‌دهند، ولی بین پایداری اجتماعی و رشد هوشمند رابطه عکس وجود دارد.

الوندی و شمس (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر الزامات و بایسته‌های رشد هوشمند شهری در شهر تویسرکان» با بهره‌گیری از روش پژوهش توصیفی-پیمایشی به این نتیجه دست یافتند که شهر تویسرکان از آمادگی لازم جهت استقرار رشد هوشمند شهری برخوردار نمی‌باشد و با وجود وضعیت نامناسب زیرساخت‌های رشد هوشمند شهری در شهر، هیچ یک از فرآیندهای رشد هوشمند شهری در شهر از وضعیت مناسبی برخوردار نیست.

درویشی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند مناطق شهری اردبیل با استفاده از مدل ویکور به این نتیجه دست یافتند که منطقه یک شهرداری اردبیل با کسب میزان سودمندی ۰/۱۳۷۶۷ و رتبه اول از نظر برخورداری از شاخص‌های رشد هوشمند شهری از وضعیت کاملاً برخوردار بهره‌مند است.



خندانی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر میان اندام مرند» با استفاده از تکنیک ویکور (*vikor*) به این نتیجه دست یافتند که بخش کاربری اراضی کالبدی بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی و توسعه ساختار فضایی رشد هوشمند در نواحی شهر مرند داشته است؛ به طوری که یک واحد تغییر در رشد هوشمند، به ترتیب ۰/۶۸۴، ۰/۳۵۲ و ۰/۰۹۸ واحد در انحراف بخش کالبدی و کاربری اراضی، دسترسی و ارتباطات و زیست محیطی تغییر در شاخص‌های تلفیقی رشد هوشمند ایجاد کرده است.

زینالی عظیم و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی توسعه کالبدی شهر تبریز بر اساس تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند شهری در منطقه ۲، ۴ و ۷ تبریز» با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف پیمایشی و بهره‌گیری از مدل‌های چند معیاره تاپسیس و آنتروپی شانون به این نتیجه دست یافتند که در وضع موجود توسعه کالبدی شهر تبریز برابر (۳۷/۱۶) و توسعه کالبدی شهر تبریز براساس شاخص‌های رشد هوشمند شهری در وضع مطلوب برابر (۶۲/۸۴) شد.

ادوارد و هاینس<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، در مطالعه خود با عنوان «ارزیابی رشد هوشمند، پیامدهای آن بر جوامع کوچک» با استفاده از روش تجزیه و تحلیل محتوا نشان دادند که جوامع به یک اندازه از رشد هوشمند استقبال نمی‌کنند و دلیل آن نیز این است که دسترسی به منافع آن برای همگان به یک اندازه نیست. رشد هوشمند برای جوامع کوچک مناسب به نظر نمی‌رسد و منفعل کردن شهروندان از مهم‌ترین پیامدهای آن است. درحالی‌که باید به دنبال نظریه‌ای باشیم که شهروندان را عمل‌گرا کند.

الکساندر و تومالتی<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، در پژوهش خود با عنوان «رشد هوشمندانه و توسعه پایدار: چالش‌ها، راه‌حل‌ها و جهت‌گیری‌های سیاسی در سه منطقه بریتیش کلمبیا و کانادا» با جمع‌آوری داده‌های مربوط به تراکم توسعه و ۱۳ شاخص پایداری اجتماعی در ۲۶ شهرداری نشان دادند که تراکم شهری با کارایی در زیرساخت‌ها و کاهش وابستگی اتومبیل و نیز پیامدهای زیست محیطی و اقتصادی حاصل از آن همراه است.

گرونت و تسینکوا<sup>۳</sup> (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی شهرنشینی جدید و جنبش رشد هوشمند» با روش توصیفی-تحلیلی، به این نتیجه دست یافتند که توسعه شهرسازی جدید و راهبرد رشد هوشمند شهری و تأثیر آن بر رویکرد سازمانی به رشد توسعه شهری در دهه‌های اخیر منجر شده است.

لیتمان<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)، در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی نقد رشد هوشمند، با روش تحلیل محتوا» به این نتیجه دست یافتند که در کنار منافع بی‌شماری که از جانب رشد هوشمند به جامعه وارد می‌شود نقدهایی را نیز ارائه می‌دهد که مرتبط با شهروند هوشمند است از جمله اینکه رشد هوشمند یک نوع تله اجتماعی است زیرا مانع از تصمیم‌گیری شهروندان در تصمیم‌گیری‌های محلی می‌شود در نتیجه شهروندان قدرت تغییر شرایط را ندارند.

سوسانتی<sup>۵</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهش خود با عنوان «رشد هوشمندانه، شهر هوشمند و تراکم: در جستجوی شاخص مناسب برای تراکم مسکونی در اندونزی» با روش توصیفی و تحلیلی نشان دادند که توجه به ماهیت فیزیکی و غیر فیزیکی ساکنان در راستای شاخص‌های تراکم مسکونی، بهترین شکل متناسب با شخصیت مسکن در اندونزی برای رسیدن به رشد هوشمندانه و شهر هوشمند است.

1. Edwards & Haines

2. Alexander and Tomalty

3. Gront and Tsenkova

4. Litman

5. Susanti et al

روی خودیر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «چگونه رشد هوشمند و زیرساخت سبز می‌تواند به‌طور متقابل از یکدیگر حمایت کنند» در یک چارچوب مفهومی برای شهرهای جمع‌وجور و سبز، با یک رویکرد تحلیلی نشان دادند که رشد هوشمند عدالت اجتماعی و عدالت محیطی را از طریق سیاست‌هایی که سطوح خرد و کلان را پوشش می‌دهد، افزایش می‌دهد، علاوه بر آن، جنبه‌های پایداری را نیز مورد بحث قرار می‌دهد.

آلبایارک و اریلیماز<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، در پژوهش خود با عنوان «رشد شهری از دیدگاه پایداری در شهرک صنعتی گیبز<sup>۳</sup> در حاشیه کلان‌شهر استانبول ترکیه» با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در فرم شهری، نتایج نشان داد که انواع مختلف رشد شهری در روند تاریخی این منطقه تعیین‌کننده بوده است.

فیزی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «چارچوبی فراگیر به سمت پایداری و رشد هوشمند شهری: ارزیابی اقدامات چندوجهی عملکرد حمل و نقل برای شهرهای هوشمند چهل و شش شهر در ایالات متحده» براساس مدل (TOPSIS) به عنوان یک روش تجزیه و تحلیل تصمیم چند معیاره (MCDA)، نشان دادند که رتبه‌بندی کلی همه گزینه‌ها (شهرها) هنوز به تغییرات در معیارهای عملکرد حساس است و تفاوت معنی‌داری از لحاظ پایداری شاخص‌های رشد هوشمند شهری بین شهرهای مورد مطالعه وجود دارد.

گروم و کوبال گروم<sup>۵</sup> (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «مفاهیم پایداری اجتماعی بر اساس زیرساخت اجتماعی و کیفیت زندگی» به این نتیجه دست یافتند که ارتباط معنی‌داری بین زیرساخت‌های اجتماعی و عوامل درون ساختار کیفیت زندگی وجود دارد است. همچنین نتایج نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار بین زیرساخت‌های اجتماعی و بیشتر بین عوامل درون ساختار رفاه بود.

ال خیری و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان «مدل رشد هوشمند حمل و نقل شهری یکپارچه در اطراف ایستگاه‌های مترو: موردی از قطر» با استفاده از سناریوهای فرضی تراکم کاربری زمین برای تجزیه و تحلیل تقاضای حمل و نقل استفاده براساس یک مدل رگرسیونی نشان دادند که نوع کاربری زمین می‌تواند به طور قابل توجهی بر رشد هوشمند سیستم حمل و نقل گسترده تأثیر بگذارد؛ بنابراین توسعه کاربری مختلط می‌تواند گزینه مناسبی در این زمینه باشد.

آتاناکوویچ جلیچیچ و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان «روش برنامه‌ریزی شهری برای تقویت پایداری اجتماعی در صربستان» با بهره‌گیری از اتوماتای سلولی تصادفی<sup>۸</sup> به این نتیجه دست یافتند که این رویکرد جدید می‌تواند دامنه راه‌حل‌های فضایی ممکن را برای مراکز محلی در سکونت‌گاه‌های غیررسمی فراتر از پیش‌بینی‌شده توسط برنامه‌ریزی از بالا به پایین گسترش دهد، بنابراین به ادغام یک سکونتگاه غیررسمی در یک محیط شهری گسترده‌تر کمک می‌کند و پایداری اجتماعی آن‌ها را تقویت می‌کند.

## داده‌ها و روش‌شناسی

روش پژوهش از لحاظ نوع توصیفی تحلیلی، از لحاظ ماهیت کاربردی و از جهت نوع استراتژی طرح پژوهش پس‌رویدادی است. داده‌های موردنیاز پژوهش با بررسی کتابخانه‌ای و میدانی کسب شده است. بررسی پیمایشی شامل تکمیل

1. Khodeir etal

2. Albayrak Eryilmaz

3. Gebze

4. Feizi etal

5. Grum and Kobal Grum

6. AlKhereibi etal

7. AtanackovićJeličić

8. stochastic cellular automata

پرسشنامه بوده است. پرسشنامه از نوع طیف لیکرت (بسیار مطلوب، مطلوب، تا حدودی مطلوب، نامطلوب و بسیار نامطلوب) بوده است. جامعه آماری جمعیت ساکن منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران (۲۴۱۴۷۵ نفر) بر اساس آمار سال ۱۳۹۵ است و حجم نمونه در سطح ۹۵ درصد اطمینان با فرمول کوکران برابر با ۳۸۴ نفر مشخص شد که برای کاهش خطاهای آماری، تعداد نمونه‌ها به ۴۰۰ نفر افزایش پیدا کرد. متغیرهای پژوهش شامل رشد هوشمند شهری براساس مطالعه استاندارد وی و هسو<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در ۱۰ مؤلفه همراه با ۵۰ گویه به‌عنوان متغیر مستقل و توسعه پایدار اجتماعی بر اساس شاخص‌های استاندارد بانک جهانی پایداری اجتماعی در ۸ مؤلفه همراه با ۲۶ گویه به‌عنوان متغیر وابسته معرفی شده است (جدول ۱ و شکل ۱). برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در بخش توصیفی از شاخص‌های تمایل به مرکز شامل میانگین و توزیع‌های فراوانی مطلق و نسبی و شاخص‌های پراکندگی شامل انحراف معیار و ضریب پراکندگی استفاده شده است. در بخش آمار استنباطی از روش معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی<sup>۲</sup> (PLS) استفاده شده است. برای محاسبه معنی‌داری ضرایب مسیر و به دست آوردن آماره  $T$  از آزمون بوت استراب (روش بازنمونه‌گیری از طریق جایگذاری) استفاده شده است. ارزیابی روایی در PLS با استفاده از دو معیار روایی همگرا و روایی واگرا در دو سطح سازه و معرف انجام می‌گردد. پایایی یا سازگاری درونی سازه‌های پژوهش در PLS با استفاده از دو معیار پایایی ترکیبی و همچنین ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی می‌گردد. لازم به ذکر است که جهت وارد نمودن و تجزیه و تحلیل مقدماتی داده‌ها از نرم‌افزار *Spss25* و جهت مدلیابی به روش PLS از نرم‌افزار *SmartPLS3* استفاده شد.

جدول ۱- متغیرها و مؤلفه‌های پژوهش

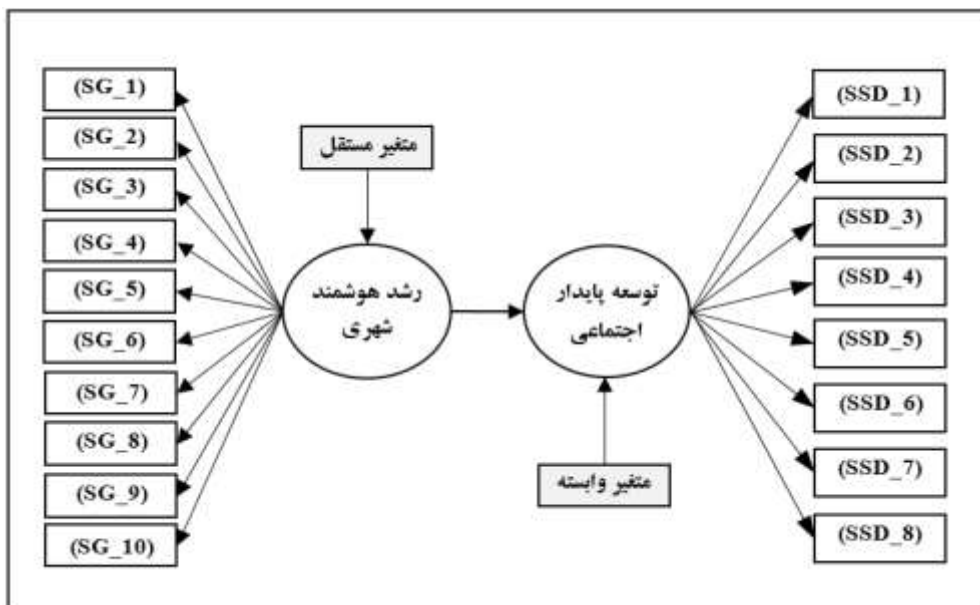
متغیر	کد متغیر	مؤلفه	کد مؤلفه	متغیر	کد متغیر	مؤلفه	کد مؤلفه
رشد هوشمند شهری	(SG)	ترکیب کاربری زمین	SG_1	توسعه پایدار اجتماعی	(SSD)	توانمندسازی اجتماعی	SSD_1
		بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان	SG_2			هنجارهای اجتماعی	SSD_2
		ایجاد فرصت‌های مختلف در انتخاب مسکن	SG_3			مشارکت اجتماعی	SSD_3
		حس قوی تعلق مکانی	SG_4			شبکه‌های اجتماعی	SSD_4
		حفظ فضاهای باز	SG_5			اعتماد اجتماعی	SSD_5
		تقویت و توسعه در جهت حفظ جوامع موجود	SG_6			امنیت اجتماعی	SSD_6
		تشویق جوامع به مشارکت در امر توسعه	SG_7			تعلق اجتماعی	SSD_7
		عرضه گزینه‌های متنوع حمل‌ونقل	SG_8				
		خلق اجتماعات پیاده مدار	SG_9			تعهد اجتماعی	SSD_8

1. Wey and Hsu

2. Partial Least Squares (PLS)

				SG_10	اتخاذ تصمیمات مناسب، قابل پیش‌بینی و اقتصادی		
--	--	--	--	-------	---	--	--

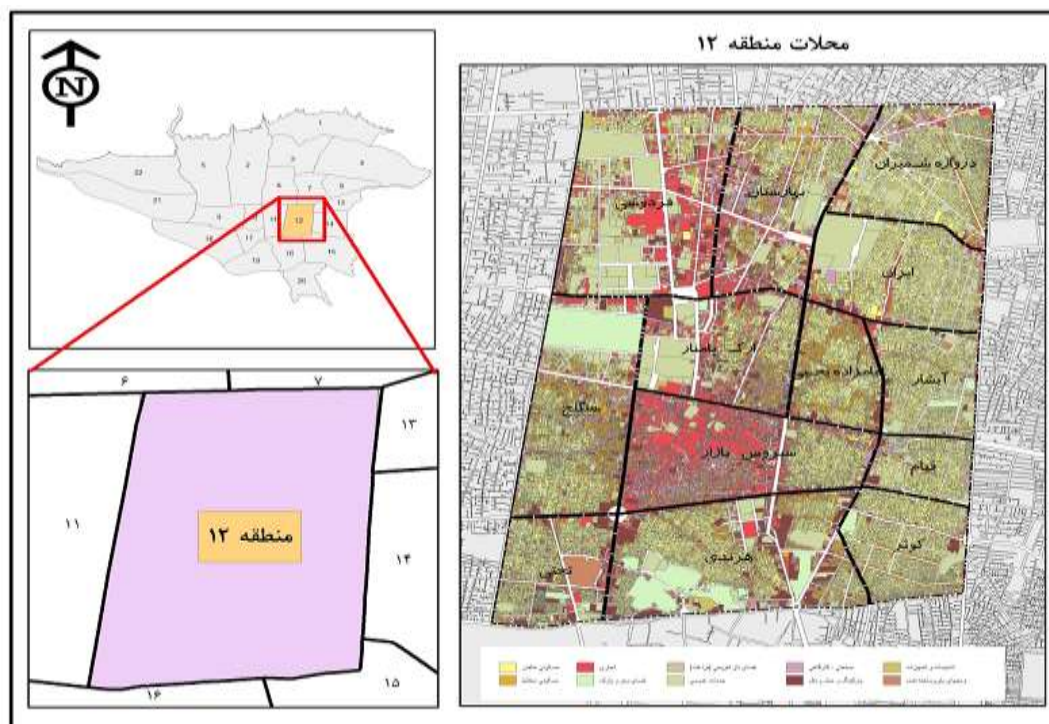
مأخذ: (Wey and Hsu, 2014) و شاخص‌های استاندارد بانک جهانی



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (ترسیم: نگارندگان)

### قلمرو پژوهش

قلمرو زمانی این پژوهش در فاصله زمانی سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام شده و قلمرو مکانی آن منطقه ۱۲ شهر تهران است. منطقه ۱۲ یکی از مناطق قدیمی شهر تهران محسوب می‌شود که در مرکز این شهر واقع شده است. این منطقه با مساحت ۹۱/۱۶ کیلومترمربع شامل ۶ ناحیه و ۱۳ محله است. مهم‌ترین ویژگی‌های این منطقه قرار گرفتن بازار تهران و بسیاری از اماکن فرهنگی، مراکز و نهادهای دولتی، وزارتخانه‌ها و سفارتخانه‌ها در آن است (طیبیان و غنی، ۱۳۹۴: ۹۵۱) (شکل ۲).



شکل ۲- قلمرو جغرافیایی منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران (ترسیم: نگارندگان)

## یافته‌ها

پس از مشخص شدن روش تحقیق و منطقه مورد مطالعه، یافته‌های پژوهش در ۲ بخش یافته‌های توصیفی (مشخصات نمونه مورد بررسی، تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش و یافته‌های استنباطی (مدل‌سازی معادلات ساختاری پژوهش) ارائه می‌شود.

## یافته‌های توصیفی

**مشخصات نمونه مورد بررسی:** در این پژوهش از بین افراد جامعه نمونه، ۲۳/۳ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۳۶/۵ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۲۵/۳ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال و ۱۵ درصد ۵۱ سال و بیشتر سن دارند. ۶۸/۸ درصد مرد و ۳۱/۳ درصد پاسخگویان زن هستند. ۶۲/۳ درصد متأهل و ۳۷/۸ درصد مجرد هستند. از لحاظ وضعیت شغلی، ۴/۵ درصد بیکار، ۱۲ درصد خانه‌دار، ۴ درصد دانش‌آموز، ۱۷/۸ درصد دانشجو، ۱۱/۳ درصد کارمند و ۵۰/۵ درصد دارای شغل آزاد هستند.

**تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش:** سنجش وضعیت رشد هوشمند شهری، شامل ۱۰ مؤلفه مرتبط از طریق دامنه‌های (۱-۱/۵ بسیار نامطلوب، ۱/۵۱ تا ۲/۵ نامطلوب، ۲/۵۱ تا ۳/۵ تا حدودی مطلوب، ۳/۵۱ تا ۴/۵ مطلوب و ۴/۵۱ تا ۵ بسیار مطلوب) انجام شده است. نتایج حاصل در جدول (۲) ارائه شده است. نتایج نشان داد که وضعیت این متغیر، ۷ درصد بسیار مطلوب، ۳۶/۵ درصد مطلوب، ۲۹/۳ درصد تا حدودی مطلوب، ۲۴/۵ درصد نامطلوب و ۲/۸ درصد بسیار نامطلوب ارزیابی شده است؛ بنابراین نمره نهایی مشخص کرد که وضعیت میانگین متغیر رشد هوشمند شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران، همراه با تمام مؤلفه‌های آن بر اساس طیف ۵ سطحی در بین دامنه ۲/۵۱ تا ۳/۵ یعنی تا حدودی مطلوب قرار دارد. همچنین شاخص ضریب پراکندگی نشان می‌دهد، کمترین نابرابری در توزیع پاسخ‌ها و یا ادراک جمعیت نمونه

مربوط به مؤلفه بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان (۳۲/۵ درصد) و بیشترین انحراف یا نابرابری در توزیع مربوط به مؤلفه خلق اجتماعات پیاده‌مدار (۴۲/۵) است.

جدول ۲- توزیع مقادیر مؤلفه‌های متغیر رشد هوشمند شهری

وضعیت	ضریب پراکندگی	انحراف معیار	میانگین	بسیار نامطلوب	نامطلوب	تاحدودی مطلوب	مطلوب	بسیار مطلوب	متغیر و مؤلفه
تاحدودی مطلوب	۳۰/۵	۰/۹۷۹	۳/۲	۲/۸	۲۴/۵	۲۹/۳	۳۶/۵	۷	رشد هوشمند شهری
تاحدودی مطلوب	۳۴/۴	۱/۱۳	۳/۲۸	۰/۷	۲۱/۳	۲۰	۴۰/۳	۱۱/۵	ترکیب کاربری زمین
تاحدودی مطلوب	۳۲/۵	۱/۱۰	۳/۳۸	۴/۵	۲۱/۸	۱۸/۵	۴۱/۵	۱۳/۸	بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان
تاحدودی مطلوب	۳۵/۹	۱/۱۹	۳/۳۱	۷/۲	۲۳/۸	۱۵	۳۸/۸	۱۵/۳	فرصت‌های مختلف در انتخاب مسکن
تاحدودی مطلوب	۳۳/۶	۱/۱۴	۳/۳۹	۴/۵	۲۳/۵	۱۷	۳۸/۳	۱۶/۸	حس قوی تعلق مکانی
تاحدودی مطلوب	۳۴/۳	۱/۱۵	۳/۳۵	۴/۸	۲۵/۳	۱۵/۳	۳۹/۵	۱۵/۳	حفظ فضاهای باز
تاحدودی مطلوب	۳۸/۲	۱/۲۱	۳/۱۶	۹/۳	۲۵/۵	۱۹	۳۲/۵	۱۳/۸	تقویت و توسعه برای حفظ جوامع موجود
تاحدودی مطلوب	۴۰/۱	۱/۲۵	۳/۱۱	۱۱	۲۵/۸	۱۸/۵	۳۰	۱۴/۸	تشویق جوامع به مشارکت در امر توسعه
تاحدودی مطلوب	۴۱/۸	۱/۲۶	۳/۰۱	۱۱/۸	۳۰	۱۷/۵	۲۷	۱۳/۸	عرضه گزینه‌های متنوع حمل‌ونقل
تاحدودی مطلوب	۴۲/۵	۱/۳۲	۳/۱	۱۳/۸	۲۵	۱۴/۵	۳۰/۵	۱۶/۳	خلق اجتماعات پیاده مدار
تاحدودی مطلوب	۴۱/۹	۱/۲۸	۳/۰۵	۱۲/۵	۲۷/۸	۱۵/۸	۳۰	۱۴	اتخاذ تصمیمات قابل پیش‌بینی

منبع: یافته‌های پژوهش



سنجش وضعیت متغیر توسعه پایدار اجتماعی، شامل ۸ مؤلفه مرتبط از طریق دامنه‌های (۱-۵) بسیار نامطلوب، ۱/۵ تا ۲/۵ نامطلوب، ۲/۵ تا ۳/۵ تاحدودی مطلوب، ۳/۵ تا ۴/۵ تا ۴/۵ تا ۵ بسیار مطلوب) انجام شده است. نتایج حاصل در جدول (۳) ارائه شده است. نتایج نشان داد که وضعیت این متغیر، ۴/۳ درصد بسیار مطلوب، ۲۴/۵ درصد مطلوب، ۳۱/۵ درصد تاحدودی مطلوب، ۲۹/۸ درصد نامطلوب و ۱۰ درصد بسیار نامطلوب ارزیابی شده است؛ بنابراین نمره نهایی مشخص کرد که وضعیت میانگین متغیر توسعه پایدار اجتماعی در منطقه ۱۲ شهر تهران، همراه با تمام مؤلفه‌های آن بر اساس طیف ۵ سطحی در بین دامنه ۲/۵ تا ۳/۵ یعنی تاحدودی مطلوب قرار دارد. همچنین شاخص ضریب پراکنندگی نشان می‌دهد، کمترین نابرابری در توزیع پاسخ‌ها و یا ادراک جمعیت نمونه مربوط به مؤلفه شبکه‌های اجتماعی (۳۳/۸ درصد) و بیشترین انحراف یا نابرابری در توزیع مربوط به مؤلفه تعهد اجتماعی (۴۳/۷) است.

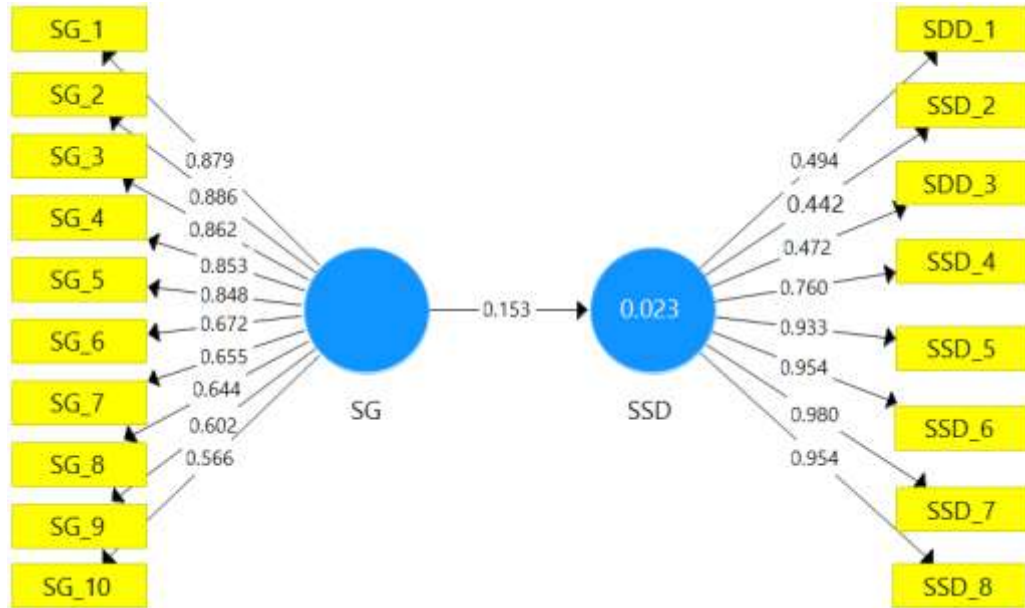
جدول ۳- توزیع مقادیر مؤلفه‌های متغیر توسعه پایدار اجتماعی

متغیر و مؤلفه	بسیار مطلوب	مطلوب	تاحدودی مطلوب	نامطلوب	بسیار نامطلوب	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکنندگی	وضعیت
توسعه پایدار اجتماعی	۴/۳	۲۴/۵	۳۱/۵	۲۹/۸	۱۰	۲/۸۳	۱/۰۴	۳۶/۷	تاحدودی مطلوب
توانمندسازی اجتماعی	۳/۳	۳۶	۱۹/۸	۲۶/۳	۱۴/۸	۲/۸۶	۱/۱۵	۴۰/۲	تاحدودی مطلوب
هنجارهای اجتماعی	۸/۳	۳۳/۸	۲۰/۵	۲۶	۱۱/۵	۳/۰۱	۱/۱۷	۳۸/۸	تاحدودی مطلوب
مشارکت اجتماعی	۷/۲	۲۹	۱۶/۸	۳۵	۱۲	۲/۸۴	۱/۱۷	۴۱/۱	تاحدودی مطلوب
شبکه‌های اجتماعی	۱۰/۵	۲۹/۵	۱۶	۳۳	۱۱	۲/۹۵	۱/۲۱	۳۳/۸	تاحدودی مطلوب
اعتماد اجتماعی	۸/۸	۲۷/۸	۱۷/۳	۳۵/۸	۱۰/۵	۲/۸۸	۱/۱۸	۴۰/۹	تاحدودی مطلوب
امنیت اجتماعی	۸/۵	۲۴/۵	۱۵/۵	۳۷/۸	۱۳/۸	۲/۷۶	۱/۲	۴۳/۴	تاحدودی مطلوب
تعلق اجتماعی	۸/۵	۲۶	۱۷	۳۵/۵	۱۳	۲/۸۱	۱/۲	۴۲/۷	تاحدودی مطلوب
تعهد اجتماعی	۹/۵	۲۳/۵	۱۸	۳۴/۸	۱۴/۲	۲/۷۹	۱/۲۲	۴۳/۷	تاحدودی مطلوب

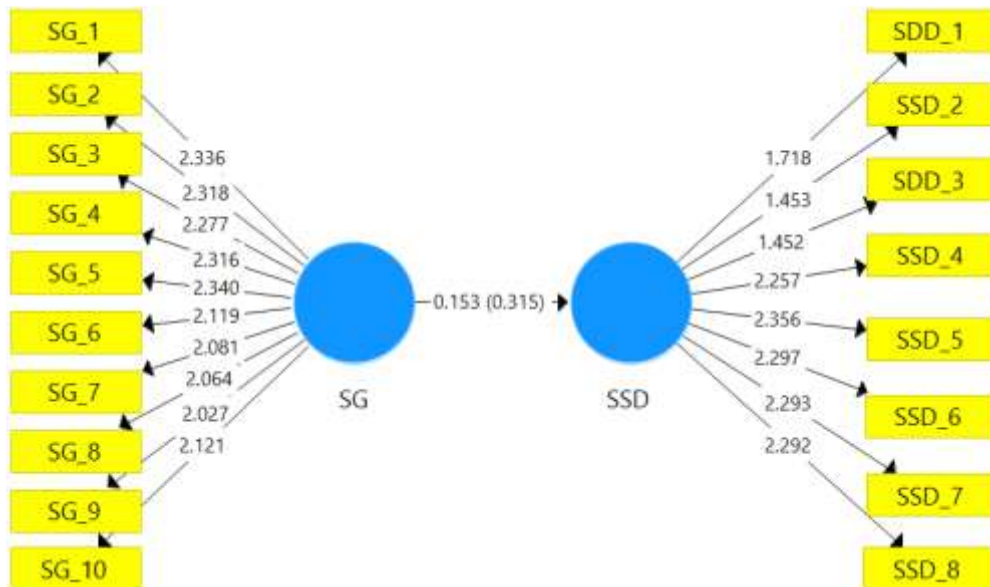
منبع: یافته‌های پژوهش

**یافته‌های استنباطی**

در بخش استنباطی پژوهش، هدف تشخیص این موضوع است که آیا روابط تئوریکی که بین متغیرها در مرحله تدوین چارچوب مفهومی مدنظر محقق بوده است، به‌وسیله داده‌ها تأیید گردیده است یا نه. در شکل (۳) ضرایب مسیر<sup>۱</sup> یا ضریب بتا ( $\beta$ ) برای مدل اصلی پژوهش ارائه شده است. مقادیر ضرایب معناداری ( $T$ -values) برای مدل اصلی پژوهش نیز در شکل (۴) ارائه شده است.



شکل ۳- مدل معادلات ساختاری پژوهش همراه با ضرایب مسیر



شکل ۴- مدل معادلات ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری (آماره  $t$ )

<sup>1</sup> Path Coefficient

### مرحله اول: برازش مدل‌های اندازه‌گیری

آزمون مدل اندازه‌گیری مربوط به بررسی پایایی و روایی ابزارهای اندازه‌گیری است. پایایی مدل اندازه‌گیری: برای اندازه‌گیری پایایی ابزار پژوهش از سه معیار ضرایب بارهای عاملی<sup>۱</sup>، ضریب آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> و پایایی ترکیبی<sup>۳</sup> (CR) استفاده شده است. پایایی مؤلفه‌ها (نشانگرهای<sup>۴</sup>) متغیر مکنون، در مدل PLS توسط مقدار بارهای عاملی مؤلفه‌ها مشخص می‌گردد. مقدار هر یک از بارهای عاملی مؤلفه‌های متغیر مکنون مربوطه می‌بایست بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۴ باشد. در جدول (۴)، میزان بارهای عاملی برای مؤلفه‌های متغیرهای مکنون پژوهش ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد تمامی مقادیر بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ است. بنابراین می‌توان گفت مدل اندازه‌گیری از پایایی کافی در زمینه مؤلفه‌های متغیرهای مکنون برخوردار است.

جدول ۴- بارهای عاملی مؤلفه‌های متغیرهای مکنون پژوهش

متغیر	کد متغیر	مؤلفه	کد مؤلفه	بار عاملی
رشد هوشمند شهری	SG	ترکیب کاربری زمین	(SG_1)	۰/۸۷۹
		بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان	(SG_2)	۰/۸۸۶
		ایجاد فرصت‌های مختلف در انتخاب مسکن	(SG_3)	۰/۸۶۲
		حس قوی تعلق مکانی	(SG_4)	۰/۸۴۳
		حفظ فضاهای باز	(SG_5)	۰/۸۴۸
		تقویت و توسعه در جهت حفظ جوامع موجود	(SG_6)	۰/۶۷۲
		تشویق جوامع به مشارکت در امر توسعه	(SG_7)	۰/۶۵۵
		عرضه گزینه‌های متنوع حمل‌ونقل	(SG_8)	۰/۶۴۴
		خلق اجتماعات پیاده مدار	(SG_9)	۰/۶۰۲
		اتخاذ تصمیمات مناسب، قابل پیش‌بینی و اقتصادی	(SG_10)	۰/۵۶۶
توسعه پایدار اجتماعی	SSD	توانمندسازی اجتماعی	(SSD_1)	۰/۴۹۴
		هنجارهای اجتماعی	(SSD_2)	۰/۴۴۲
		مشارکت اجتماعی	(SSD_3)	۰/۴۷۲
		شبکه‌های اجتماعی	(SSD_4)	۰/۷۶۰
		اعتماد اجتماعی	(SSD_5)	۰/۹۳۳
		امنیت اجتماعی	(SSD_6)	۰/۹۵۴
		تعلق اجتماعی	(SSD_7)	۰/۹۸۰
		تعهد اجتماعی	(SSD_8)	۰/۹۵۴

منبع: یافته‌های پژوهش

ضریب آلفای کرونباخ<sup>۵</sup> آزمونی کلاسیک برای تحلیل پایایی است. این آزمون برآوردی را برای پایایی بر اساس همبستگی درونی مؤلفه‌ها ارائه می‌دهد و مقدار مناسب برای آن بزرگ‌تر از ۰/۷ است. به منظور محاسبه پایایی، معیار دیگری نیز وجود دارد که برتری‌هایی را نسبت به روش سنتی محاسبه آن به وسیله آلفای کرونباخ به همراه دارد و به آن پایایی ترکیبی<sup>۶</sup> (CR) گفته می‌شود. برتری پایایی ترکیبی نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به

1. Factor Loadings

2. Cronbach Alpha

3. Composite Reliability

4. Indicators

5. Cronbach Alpha

6. Composite Reliability

صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌شود. همچنین برای محاسبه آن، مؤلفه‌ها با بار عاملی بیشتر، اهمیت زیادتری دارند. در نتیجه برای سنجش بهتر پایایی، از هر دو معیار استفاده می‌شود. برای پایایی ترکیبی میزان بالای ۰/۷ مناسب ذکر شده است. با توجه به جدول (۵) ملاحظه می‌شود که مقدار ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای مدل پژوهش بالاتر از ۰/۷ می‌باشند. بنابراین مدل اندازه‌گیری از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۵- ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای مکنون پژوهش

کد متغیر	متغیرهای مکنون	آلفای کرونباخ ( $Alpha > 0.7$ )	پایایی ترکیبی ( $CR > 0.7$ )
SG	رشد هوشمند شهری	۰/۹۳۲	۰/۹۳۹
SSD	توسعه پایدار اجتماعی	۰/۹۴۰	۰/۹۲۰

منبع: یافته‌های پژوهش

**روایی مدل اندازه‌گیری:** برای اندازه‌گیری روایی ابزار پژوهش از دو معیار روایی همگرا<sup>۱</sup> و روایی واگرا<sup>۲</sup> در دو سطح سازه و معرف استفاده شده است.

روایی همگرا از طریق معیار میانگین واریانس استخراج شده<sup>۳</sup> ( $AVE$ ) مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این شاخص نشان دهنده میزان واریانس است که یک سازه (متغیر مکنون) از مؤلفه‌هایش بدست می‌آورد. به عبارت دیگر، روایی همگرا به بررسی میزان همبستگی هر سازه با مؤلفه‌های خود می‌پردازد. برای این معیار مقادیر بیشتر از ۰/۵ را پیشنهاد می‌کنند؛ چرا که این مقدار تضمین می‌کند حداقل ۵۰ درصد واریانس یک سازه توسط مؤلفه‌هایش تعریف می‌شود. همان طور که در جدول (۶) ملاحظه می‌شود تمامی مقادیر میانگین واریانس استخراج شده برای متغیرهای مکنون بزرگ‌تر از ۰/۵ بوده و بنابراین مدل اندازه‌گیری از روایی همگرایی مناسب برخوردار است.

جدول ۶- نتایج روایی همگرایی متغیرهای مکنون پژوهش

کد متغیر	متغیرهای مکنون	میانگین واریانس استخراج شده ( $AVE > 0.5$ )
SG	رشد هوشمند شهری	۰/۵۷۲
SSD	توسعه پایدار اجتماعی	۰/۶۱۱

منبع: یافته‌های پژوهش

جهت بررسی روایی واگرا<sup>۴</sup> مدل اندازه‌گیری، از معیار فورنل و لارکر<sup>۵</sup> استفاده گردیده است. روایی واگرا میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقایسه با همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها را نشان می‌دهد. این امر از طریق مقایسه جذر  $AVE$  هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها محاسبه می‌گردد. اگر در هر ستون جذر  $AVE$  هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر باشد حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرایی سازه است. همان طور که در جداول (۷) مشاهده می‌شود جذر  $AVE$  بر روی قطر اصلی بزرگ‌تر از مقادیر متغیرهای دیگر است. پس می‌توان گفت آزمون روایی واگرا برای مدل پژوهش تأیید می‌شود.

1. Convergent validity
2. Discriminant Validity
3. Average variance extracted
4. Discriminant Validity
5. Fornell and Larker

جدول ۷- نتایج روایی واگرایی متغیرهای مکنون پژوهش

کد متغیر	SG	SSD
SG	۰/۷۵۷	-
SSD	۰/۱۵۳	۰/۷۸۲

منبع: یافته‌های پژوهش

### مرحله دوم: برازش مدل ساختاری

در بررسی مدل ساختاری روابط بین متغیرهای مکنون با همدیگر تجزیه و تحلیل شده و معیارهای ضرایب معیار  $R^2$  و معیار استون-گیزر ( $Q^2$ ) و ضرایب معناداری بررسی می‌شود. ضرایب معیار  $R^2$ : اولین معیار ضروری برای بررسی برازش مدل ساختاری بررسی ضرایب تعیین ( $R^2$ ) مربوط به متغیر مکنون درونزای (وابسته) مدل است. این معیار برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار رفته و بیانگر تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا است. لازم به ذکر است مقادیر ( $R^2$ ) در داخل دایره‌های مدل نشان داده شده و تنها برای سازه‌های درونزا (وابسته) مدل محاسبه می‌شود و در مورد سازه‌های برونزا مقدار این معیار صفر است. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی  $R^2$  در نظر گرفته می‌شود. مقادیر ضریب تعیین در جداول (۸) قابل مشاهده است. با توجه به مقدار  $R^2$  مناسب بودن برازش مدل ساختاری تأیید می‌شود

جدول ۸- نتایج میزان  $R^2$  برای ارزیابی بخش ساختاری پژوهش

متغیر	کد متغیر	معیار $R^2$
توسعه پایدار اجتماعی	SSD	۰/۶۲

منبع: یافته‌های پژوهش

**معیار استون-گیزر یا  $Q^2$** : این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. مدل‌هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، بایستی قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درونزای مدل را داشته باشند. بدین معنا که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها می‌توانند به قدر کافی بر شاخص‌های یکدیگر تأثیر گذاشته و از این راه، فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را برای نشان دادن قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های درونزای مربوط به آن تعریف شده است. همان طور که در جدول (۹)، مشاهده می‌شود برای مدل پژوهش، تمامی متغیرها در میزانی بالاتر از ۰/۳۵ هستند و نشانگر قدرت پیش‌بینی قوی در قبال سازه و مدل را دارند.

جدول ۹- نتایج معیار  $Q^2$  برای مدل پژوهش آزمون شده

متغیر	کد متغیر	معیار $R^2$
رشد هوشمند شهری	SG	۰/۴۰۵
توسعه پایدار اجتماعی	SSD	۰/۶۸۴

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Stone-Geisser Criterion

**ضرایب معناداری:** معیار اصلی برای برازش مدل ساختاری، ضرایب معناداری یا مقادیر ( $T$ -values) است. مطابق با شکل (۴) ضرایب معناداری برای مدل پژوهش در مسیرهای مختلف و میان متغیرهای برونزا (مستقل) و درونزای (وابسته) مدل ترسیم شده است. مسیرهایی که مقادیر ضریب مسیر ( $t$ ) آنها بزرگتر از ۱/۹۶ بدست بیاید در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودن آنها تأیید می‌گردد، در غیر این صورت مسیرها رد می‌گردند. همانطور که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود، تأثیر رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی دارای ضریب معناداری کوچکتر از ۱/۹۶ می‌باشد، پس مسیر برای مدل اصلی پژوهش تأیید نمی‌شود. تأثیر مؤلفه‌های حس قوی تعلق مکانی، حفظ فضاهای باز، تقویت و توسعه برای حفظ جوامع موجود و اتخاذ تصمیمات قابل پیش‌بینی و اقتصادی بر توسعه پایدار اجتماعی معنادار است و مسیرها دارای ضریب معناداری بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشند، پس این مسیرها تأیید می‌شوند. همچنین تأثیر مؤلفه‌های ترکیب کاربری زمین، بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان، فرصت‌های مختلف در انتخاب مسکن، تشویق جوامع به مشارکت در امر توسعه، عرضه گزینه‌های متنوع حمل‌ونقل و خلق اجتماعات پیاده‌مدار بر توسعه پایدار اجتماعی معنادار نبوده و مسیرها دارای ضریب معناداری کوچکتر از ۱/۹۶ می‌باشند، پس این مسیرها تأیید نمی‌شوند.

جدول ۱۰- نتیجه آزمون فرضیه‌های پژوهش (ضرایب معناداری)

نتیجه اثرگذاری	سطح معناداری	ضریب معناداری (CR)	ضریب مسیر (S.E)	مسیر اثرگذاری	
				متغیر وابسته	متغیر مستقل
عدم معناداری	۰/۳۱۵	۱/۰۰۵	۰/۱۵۳	توسعه پایدار اجتماعی	رشد هوشمند شهری
عدم معناداری	۰/۸۷۸	-۰/۱۵۴	۰/۰۴۲		ترکیب کاربری زمین
عدم معناداری	۰/۰۸۳	-۱/۷۳۱	۰/۰۴۹		بهره‌گیری از طراحی فشرده ساختمان
عدم معناداری	۰/۹۲۴	-۰/۰۹۵	۰/۰۳۸		فرصت‌های مختلف در انتخاب مسکن
مثبت و معنادار	۰/۰۳۱	۲/۵۰۰	۰/۰۴۰		حس قوی تعلق مکانی
مثبت و معنادار	۰/۰۰۰	۳/۴۰۹	۰/۰۴۲		حفظ فضاهای باز
مثبت و معنادار	۰/۰۱۹	۲/۳۴۶	۰/۰۴۵		تقویت و توسعه برای حفظ جوامع موجود
عدم معناداری	۰/۰۵۶	-۱/۹۱۳	۰/۰۴۳		تشویق جوامع به مشارکت در امر توسعه
عدم معناداری	۰/۱۰۲	۱/۶۳۳	۰/۰۴۲		عرضه گزینه‌های متنوع حمل‌ونقل
عدم معناداری	۰/۳۹۱	۱/۰۵۵	۰/۰۴۲		خلق اجتماعات پیاده‌مدار
مثبت و معنادار	۰/۰۰۰	۳/۴۷۷	۰/۰۳۹	اتخاذ تصمیمات قابل پیش‌بینی و اقتصادی	

منبع: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری

امروزه توسعه شهری یکی از مهمترین مسائلی است که برنامه‌ریزان شهری را درگیر خود نموده است. عدم توجه به عوامل توسعه شهری باعث گسترش و رشد بی‌رویه شهر و آشفستگی محیط اجتماعی شهرها می‌گردد. بسیاری از برنامه‌ریزان بدون توجه به ظرفیت‌های درون شهر از توسعه پیرامونی بهره می‌گیرند که متأسفانه معضلات بسیاری از قبیل افزایش هزینه‌ها را در پی خواهد داشت. لیکن تا به امروز تلاش‌های زیادی برای توجه به پایدار نمودن توسعه شهرها و بر از بین بردن اثرات منفی گسترش پراکنده شهرها به عمل آمده است. توسعه فضایی کالبدی شتابان و ناموزون شهرهای ایران از جمله تهران، در چند دهه اخیر آثار و پیامدهای نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و کالبدی را به دنبال آورده است. هزینه‌های گزاف حمل‌ونقل و خدمات‌رسانی شهری، ائتلاف انرژی، تخریب محیط‌زیست، عدم زیبایی و انسجام محیط شهری، ناپایداری اجتماعی، هدر دادن سرمایه‌های مادی و اجتماعی در شهر، تشدید جدایی‌گزینی و بی‌هویتی اجتماعی، از مهم‌ترین مشکلات شهرها در راستای رسیدن به توسعه پایدار شهری بوده است. در این راستا نظریه توسعه



پایدار به عنوان نظریه هزاره سوم و جایگزینی برای مکاتب و اندیشه‌های قبلی، گسترش هماهنگ درون و بیرون شهرها در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی و کالبدی-فضایی را شرط لازم برای توسعه متوازن می‌داند. در چارچوب توسعه پایدار، دیدگاه‌ها و مفاهیم گوناگونی در دو دهه اخیر پدید آمده است. رشد هوشمند به عنوان شکل تکامل یافته‌تر این دیدگاه‌ها، سطح گسترده‌ای از انواع مسائل، مشکلات و راهبردهای توسعه شهری را درمی‌گیرد. رشد هوشمند شهری یک توسعه برنامه‌ریزی شده در راستای حفاظت از محیط زیست و باهدف کاهش وابستگی به حمل و نقل ماشینی، کاهش آلودگی هوا و کارآمد کردن سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها است که روی رشد در داخل شهر تمرکز می‌کند. نظریه‌ها و فرضیه‌های زیادی برای مفهوم رشد هوشمند وجود دارد؛ اما طبق نظر نظریه‌پردازان رشد هوشمند شهری، ایجاد محله‌های شهری فشرده، قابل سکونت و قابل کار، ساکنین بیشتری را جذب خواهد کرد، کسب و کارهایی که به عنوان یک عنصر کلیدی، در کاهش گسترش افقی شهرها و حفاظت از محیط‌ها و اقلیم‌های محلی عمل خواهد کرد. این مفهوم اغلب با در نظر گرفتن تعدادی از عوامل به دست می‌آید که با ترکیبی از توسعه استفاده می‌شوند، شامل مسکن مقرون به صرفه، پارک عمومی و فضای تفریحی (برای تشویق فعالیت پیاده‌روی) و اشکال محدودیت‌ها در طراحی (مانند خانه‌های جدا شده، زمین‌های خصوصی، حیاط‌های بزرگ، مراکز خرید و پارکینگ‌های سطحی گسترده). با تمرکز فعالیت در مناطق کوچک‌تر، رشد هوشمند فضاهای باز را حفظ می‌کند، زمین‌های قبلاً توسعه یافته را به شیوه‌ای کارآمدتر و پالایش شده دوباره مورد استفاده قرار می‌دهد.

در این راستا پژوهش حاضر باهدف بررسی اثرات رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار اجتماعی منطقه ۱۲ شهر تهران تدوین شده است. نتایج حاصل بیانگر این است که نمره میانگین متغیر رشد هوشمند شهری در بین دامنه ۲/۵۱ تا ۳/۵ یعنی متوسط (تاحدودی مطلوب) قرار دارد. همچنین نمره میانگین متغیر توسعه پایدار اجتماعی در بین دامنه ۲/۵۱ تا ۳/۵ یعنی متوسط (تاحدودی مطلوب) قرار دارد. همچنین در بخش اثرگذاری متغیرهای مستقل بر وابسته نتایج نشان داد که اثر رشد هوشمند شهری بر توسعه پایدار شهری مثبت و معنی دار نیست. در این راستا نتایج حاصل از پژوهش حاضر در راستای مطالعه آلبایارک و اریلیماز (۲۰۱۷)، سوسانتی (۲۰۱۶)، لیتمان (۲۰۱۵)، گرونو و تسینکوا (۲۰۱۲)، الکساندر و تومالتی (۲۰۱۰)، دیوان‌سالار و همکاران (۱۳۹۷)، نظم فر و همکاران (۱۳۹۶)، عبدالهی و فتاحی (۱۳۹۶) و کیانی و رئیس (۱۳۹۶) قرار دارد که در هریک از مطالعات فوق اثرات متفاوت رشد هوشمند شهری را بر روی توسعه پایدار شهری مورد ارزیابی قرار گرفته شده است.

بنابراین برای دست یابی به توسعه پایدار اجتماعی در منطقه ۱۲ شهر تهران، باید استراتژی رشد هوشمند را به عنوان راهبرد پیروز در انتظام بخشی به شکل پایدار شهری قرار داد. این کار، ضمن حفظ محیط‌زیست، از گسترش بی رویه شهر جلوگیری کرده و باعث کاهش حجم سفر در سطح منطقه می‌شود. برای دست یابی به چنین پایداری اجتماعی، نیاز به طراحی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی بر اساس دسترسی پیاده و همچنین افزودن خدمات در کل شهر است. استفاده بهینه از فضاهای بایر، افزایش تراکم ساختمانی در نواحی حاشیه‌ای منطقه، طراحی مسیرهای پیاده و دوچرخه از راهبردهای اساسی برای دست یابی به الگوی رشد هوشمند در راستای دستیابی به توسعه پایدار اجتماعی در منطقه ۱۲ به شمار می‌روند.

### پیشنهادها

در راستای نتایج پژوهش، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شود:

- پیشنهاد می‌شود به منظور بهبود وضعیت کاربری اراضی شهری در برنامه‌های اجرایی آینده منطقه ۱۲ شهر تهران سطح سرانه کاربری‌های اجتماعی و فرهنگی شهری را در نواحی کمتر برخوردار توسعه و بهبود بخشند.

- پیشنهاد می‌شود زمین‌های بایر و بافت‌های فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران در کلیه نواحی ساماندهی شوند و به منظور بالابردن سرانه کاربری‌هایی که با بیشترین کمبود مواجه هستند از جمله فضای سبز و کاربری ورزشی، مورد استفاده بهینه قرار گیرند.

- پیشنهاد می‌شود که در جهت کاهش فاصله طبقات شهری و افزایش عدالت اجتماعی که به عنوان یکی از مهم‌ترین اصول رشد هوشمند محسوب می‌گردد، توزیع عادلانه امکانات در تمام نواحی منطقه ۱۲ شهر تهران در جهت توانمندسازی اجتماعی مناطق ضعیف شهری صورت گیرد.

در پایان پیشنهاد نهایی رو می‌توان به این صورت بیان کرد که نظر به اینکه منافع ناشی از ابتکار رشد هوشمند شهری فراتر از آن است که بتوان از اجرای آن صرف نظر کرد، کاهش هزینه‌ها، اشتباه کم‌تر، ارائه هوش رقابتی و... با توجه به منافع گسترده رشد هوشمند شهری، باید موانع اجرایی آن را شناسایی کرد. برای رسیدن به برنامه رشد هوشمند شهری بایستی نسبت به برخی عوامل که در برنامه خلل ایجاد می‌کند و اجرای موفقیت‌آمیز آن را دچار نقص می‌کنند، آگاه بود. مجریان برنامه رشد هوشمند شهری باید نسبت به شناخت این چالش‌ها حساس بوده و تأثیر آنان را درک کرده و اقدامات مقتضی را مبذول نمایند. در غیر این صورت چنین چالش‌هایی قطعاً اجرای موفقیت‌آمیز هر طرح و برنامه‌ای را با مخاطره مواجه خواهند ساخت.

## منابع

- حیدری سورشجانی، رسول؛ غلامی بیمرغ، یونس؛ صادقی، حشمت‌الله. (۱۳۹۵). *پتانسیل‌یابی الگوی پیاده‌مداری و رشد هوشمند در بافت مرکزی شهرکرد*. اولین همایش بین‌المللی اقتصاد شهری (با رویکرد اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل)، اردیبهشت ۹۵، ۶۷۳-۶۵۸.
- حیدری سورشجانی، رسول؛ خلجی، نسترن. (۱۳۹۵). *اولویت‌بندی نماگرهای رشد هوشمند در راستای باز زنده‌سازی بافت‌های تاریخی (مطالعه موردی: بازار شهر کاشان)*. فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری، ۳ (۳)، ۶۲-۴۳.
- خندانی، سکینه؛ صفرلویی، محمدعلی؛ بیگ‌بابایی، بشیر. (۱۳۹۹). *تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهرهای میان‌اندام (مطالعه موردی: شهر مرند)*. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱ (۴۲)، ۱۹۴-۱۸۱.
- درویشی، یوسف؛ غلامی نورآباد، هادی؛ مؤمن‌پور آکردی، سکینه. (۱۳۹۹). *تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند مناطق شهری با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی شهر اردبیل)*. نشریه مهندسی جغرافیایی سرزمین، دوره ۴، شماره ۲ (۸)، ۱۹۱-۱۷۴.
- دیوسالار، اسدالله؛ علی اکبری، اسماعیل؛ بخشی، امیر. (۱۳۹۷). *بررسی نقش رشد هوشمند در توسعه پایدار شهرهای ساحلی (مطالعه موردی: بابلسر)*. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، ۸ (۲۹)، ۲۰۰-۱۸۱.
- رضایی بزنجانی، رضا؛ اذانی، مهری، صابری؛ حمید، مؤمنی، مهدی. (۱۳۹۸). *تحلیل و ارزیابی راهبرد رشد هوشمند شهری در مناطق چهارگانه شهر کرمان*. فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۱ (۳)، ۴۱-۲۵.
- زینالی عظیم، علی؛ موسوی، میر سعید؛ سرور، رحیم. (۱۴۰۰). *ارزیابی توسعه کالبدی شهر تبریز بر اساس تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند شهری (مورد مطالعه: منطقه ۲، ۴ و ۷ تبریز)*. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۳ (۲)، ۷۴۹-۷۲۷.
- سیف‌الدینی، فرانک؛ پور احمد، احمد؛ داریش، رضوان؛ دهقانی، الوار؛ نادر، علی. (۱۳۹۳). *بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری مورد مطالعه خرم‌آباد لرستان*. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، شماره ۱۹، ۷۹-۵۳.

- شهبایان، پویان؛ پیرایه‌گر، میلاد (۱۳۹۲). *بررسی سطح پایداری اجتماعی در دو خیابان مطهری و ۲۲ بهمن شهر*. فصلنامه معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۱، صص ۳۶۳-۳۷۲.
- ضرابی، اصغر؛ صابری، حمید؛ محمدی، جمال؛ وراثی، حمیدرضا. (۱۳۹۰). *تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان)*. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۷، ۱۷-۱.
- طیبیان، منوچهر؛ غنی، فریده. (۱۳۹۴). *سنجش پتانسیل توسعه میان‌افزا در بافت مرکزی تهران*. فصلنامه محیط‌شناسی، ۴۱ (۴)، ۹۶۴-۹۴۳.
- عبدالهی، علی‌اصغر؛ خدامان؛ زهرا. (۱۳۹۵). *بررسی و ارزیابی فضایی کالبدی شاخص‌های رشد هوشمند با استفاده از مدل WASPAS (مطالعه موردی: مناطق شهر یزد)*. مجله جغرافیای اجتماعی شهری، ۳ (۳)، ۹۹-۷۹.
- عبدالهی، علی‌اصغر؛ فتاحی، مژگان. (۱۳۹۶). *سنجش شاخص‌های رشد هوشمند شهری با استفاده از تکنیک ELEKTR (مطالعه موردی: مناطق شهر کرمان)*. فصلنامه مدرس علوم انسانی (برنامه‌ریزی و آمایش فضا)، ۲۱ (۲)، ۱۷۱-۱۴۷.
- کیانی، اکبر؛ رئیس، احمد. (۱۳۹۶). *بررسی توسعه فیزیکی - کالبدی شهر فنوج بر اساس راهبرد رشد هوشمند*. نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، شماره ۵۹، ۲۸۰-۲۶۳.
- نظم فر، حسین؛ اسمعیلی، احمد؛ عشقی چهاربرج، احمد علی. (۱۳۹۶). *بررسی روند رشد پراکنده شهری با تأکید بر شاخص‌های تراکمی رشد هوشمند (مطالعه موردی: مناطق چهار گانه شهر ارومیه)*. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۲۲، ۲۰-۷.
- الوندی، عظیم؛ شمس، مجید. (۱۳۹۹). *تحلیلی بر الزامات و بایسته‌های رشد هوشمند شهری - مطالعه موردی: شهر تویسرکان*. فصلنامه آمایش محیط، شماره ۵۱، ۱۳۲-۱۱۱.

Albayrak, A. N., Eryilmaz Y. (2017). *Urban Growth in Sustainability Perspective*, Int'l Journal of Advances in Agricultural & Environmental Engg. (IJAAEE) Vol. 4, Issue 1 (2017) ISSN 2349-1523 EISSN 2349-1531.

Alexander, D., Tomalty, R. (2010). *Smart Growth and Sustainable Development: Challenges, solutions and policy directions*. Journal Local Environment the International Journal of Justice and Sustainability, Volume 7(4), 397-409.

AlKhereibi, A. H., AlSuwaidi, M., Al-Mohammed, R., Pokharel, S., Arselene Ayari, M. (2021). *An integrated urban-transport smart growth model around metro stations: A case of Qatar*. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, Vol 10 (Cover date: June 2021)Article 100392.

Anastasiadou, K. Vougiass, S (2019). *rcial street in Thessaloniki as a case study*, Transport Policy, Volume 82, P: 18-25.

Atanackovic Jelici, J., Rapai, M., Kapetina, M., Medic, S., Ecet, D. (2021). *Urban planning method for fostering social sustainability: Can bottom-up and top-down meet?*, Results in Engineering, Volume 12 (Cover date: December 2021)Article 100284.

Barron, L., Gauntlett, E. (2002). *Social sustainability*. WACOSS, p: 3

Edwards's, m., haines, A. (2007). *evaluating smart growth implications for small communities*, journal of planning education and research 27, 49-64.

Eizenberg, E., Jabareen, Z. (2017). *Social sustainability: a new conceptual framework*, Sustainability, 9 (1), 68-82, doi: 10.3390/su9010068.

- Feizi, A., Joo, S., Kwigizile, V., Oh, J-S. (2020). *A pervasive framework toward sustainability and smart-growth: Assessing multifaceted transportation performance measures for smart cities*. Journal of Transport & Health, Volume 19 (Cover date: December 2020)Article 100956.
- Glasson, j., wood, g. (2009). *Urban regeneration and impact assessment for social sustainability*. Impact assessment and project appraisal. 11(4), 283
- Gront, j. (2007). *encouraging mixed use in practice. Incentives, regulations, and plans: the role of states and nation-states in smart growth planning*. edited by gerrit-jan knaap.
- Gront, J., tsenkova, S. (2012). *new urbanism and smart growth movements*. international encyclopedia of housing and home, 120-126.
- Grum, B., Kobal Grum, D. (2020). *Concepts of social sustainability based on social infrastructure and quality of life*. Facilities, 38 (11-12), 783-800. <https://doi.org/10.1108/F-04-2020-0042>.
- Khodeir, L.M., Elsisy, A., Nagy, M. (2016). *Pre-assessment of Metropolitan Areas' Smart Growth through Agent Based Modelling*. Environmental Sciences Volume 34, 245-257.
- Khodeir, L. M., Aya Elsisy, M. N. (2017). *Pre-assessment of Metropolitan Areas' Smart Growth through Agent Based Modelling*. Environmental Sciences, Volume 34, 2016, 245-257
- Knaap, Gerrit-Jan. (2006). *a requiem for smart growth?* National center for Smart Growth Research and Education University of Maryland.
- Litman, t. (2015). *evaluating criticism of smart growth, vtpi*. (www.vtpi.org); at www.vtpi.org/sgrcritics.pdf. 1-103.
- Magis, K., Shinn, C. (2009). *Emergent principles of social sustainability*. Understanding the social dimension of sustainability, 15-44.
- Mulady. k. (2005). *Seattle dreams of green team*. available at: <http://settlepinewsources.com/local/212425-kyot017.html>. 2-11
- Susanti, R., Soetomo, S., Buchori, I., Brotosunaryo, P.M. (2016). *Smart Growth, Smart City and Density: In Search of The Appropriate Indicator for Residential Density in Indonesia*. Social and Behavioral Sciences, Volume 227, 194-201. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.062>.
- UN. (2014). *World URbanization Prospects: The 2014 Revision Highlights*. New York: United Nations-Department of Economic and Social Affairs.
- Wey, W. M., Hsu, J. (2014). *New Urbanism and Smart Growth: Toward achieving a smart National Taipei University District*. Habitat International, Volume 42, 164-174.
- Zamfir, c. stanescu, s. (2007). *Enciclopedia dezvoltarii sociale*. Iași: editura polirom.
- Zhang, R., Wang, Y., Wang, K., Zhao, H., Zhou, G. (2019). *An evaluating model for smart growth plan based on BP neural network and set pair analysis*. Journal of Cleaner Production, Volume 226, 928-939.