

Effectiveness of the Theories of Smart Growth in Controlling Urban Land and Housing Rent Revisited: A Meta-Analysis and Systematic Review Study*

Original Article

Kourosh Rumiani Mahmoudi¹, Zahra Sadat Saeideh Zarabadi^{2}, Shima Dadfar³**

1- Ph.D. Candidate, Department of Geography and Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Associate Professor, Department of Urban department, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Department of Urban Planning and Architecture, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2024-03-07

Revised: 2024-10-26

Accepted: 2024-10-27

Keywords

Conventional Urban Space

Development

Land and Housing Rent

Smart Growth Theories

Systematic Review

ABSTRACT

Introduction

The dominance of exchange value over the use value of land[1] and inefficiency in the preparation and allocation of the irreplaceable resource of land in raw and undeveloped form has intensified speculation, intentions, and Commercialist Behaviors towards it. This trend has led to redistributive rent-seeking and has fueled urban space development in line with it[2]. Therefore, over the past decades, unconventional spatial development has caused a break in the continuous spatial structure of cities. So, in the next 30 years, with the doubling of the urban population in developing countries, the built-up land area will triple the current area [4]. Therefore, in the not-too-distant future (by 2030), we will face a predominantly urban world that will exploit the earth beyond its ecological capacity to meet its needs [5]. In this regard, it can be said that despite various models and approaches, not only has the area of land and housing rent not subsided, but the growth of commercialism has also affected the areas of economy, development, laws and regulations, welfare and quality of life, equality in access to services, and transparency in affairs. [7]. Therefore, considering the background and results of research conducted in the form of models, hybrid and network approaches, as well as the smart urban growth strategy, it is necessary to present and explain "a systematic and smart strategy to control the areas of rent in urban land and housing." Therefore, in line with the primary goal of the research, what makes the strategy for controlling land and urban housing rents systematic and smart is a more precise redefinition of the conceptual dimensions, patterns, and studies in the field of smart growth that have an effect size in their results regarding the control of land and housing rents. The present study reviewed the concept of "Effectiveness of the Theories of Smart Growth In Controlling Urban Land and Housing Rent."

Materials and Methods

In this study, considering the title and nature of the research, the third version of the meta-analysis method was used to analyze the data. Therefore, the existing literature on the effectiveness of smart growth theories in controlling land rent and urban housing has been reviewed based on the guidelines, checklist, and 4-phase flow chart of the systematic review and meta-analysis (PRISMA). In total, based on the study inclusion criteria, 391 systematic studies, mainly in English, were found

* This article is derived from the PhD Dissertation of the first author entitled "Analyzing the Effectiveness of Smart Urban Growth in Controlling and Eliminating Land and Housing Rent (Case study: Karaj City)", which was supervised by the second author and the advice of the third author (2024).

** Corresponding author: z.zarabadi@srbiau.ac.ir

between 2024 and 1970. Then, in the screening stage, by placing the studies in a specific protocol (applying data entry and exit criteria), finally 204 study samples in the field of "Efficiency of smart growth in controlling land rent and urban housing" were analyzed using the meta-analysis method. Also, according to the study and analysis of the effect size of the variables based on Cohen's criterion (1988), the effect size of the nine research concepts was recorded as contributing factors in explaining the divergence and convergence of the study results regarding the status of land rent and urban housing, respectively. In the following, the correlation code of each "smart urban growth" theory with the research variable emerged based on the WH question table. Finally, the data from each study, previously set up in Excel format, were imported into the CMA spreadsheet with "Ctrl-V". In the final stage of categorizing the content of each study, the following items were considered:

1. Has the efficiency of smart growth been checked to control the fields of land and housing rent?
2. Is it in accordance with the nine dimensions of the concept of efficiency of smart growth?

Findings

Based on the heterogeneity analysis and Cochran's Q test, also considering the significance level of 0.05, the hypothesis H0 of the study that the effect size of the studies is the same is rejected, and preferably a random model with P-value = 0.000 and ES = .747 was used for the research analysis. Also, the results are I_{Squared} = 99.810. The value is close to 100 and indicates more significant heterogeneity in the effect size of the original studies. Examination of the Begg and Mazumder rank correlation test and Egger's regression intercept test shows that the distribution of effect sizes of individual studies is not symmetrical, and 43 small studies bias the funnel plot of the study. Duval and Tweedie's trim and fill approach was implemented to fix the gap in CMA, and this study gap was hypothetically repaired and added to the analysis. In the analysis of the Nfs: Classical fail-safe N index statistic, the value of this statistic indicates that after 2270 non-significant studies enter the analysis process, the calculated effect size will become non-significant, and an error will occur in the final results of the calculations, and analyses. This situation indicates the high accuracy and precision of the information and results of this research. Therefore, the overall effect size is reliable, and publication bias does not threaten the results. Considering the results of the tests and also the regression

analysis of the conceptual dimensions of the research and the interaction status of the essential components of the efficiency of smart growth in controlling the fields of land rent and urban housing, it can be said that the unsystematic and unbalanced attention of the studies to the nine conceptual dimensions of the research is evident.

So that the conceptual dimensions of "Smart governance or democracy," "Smart citizen," "Smart dynamism," and "Social equality for access to services," respectively, have the most significant effect and intervention towards the reduction of land and housing rent, And the conceptual dimensions of "Citizens Oriented Smart Urban Space Conventional Development," "Transparency," "Amendment of Corrupt Laws & Contracts," "Smart economy" and "Smart life" have had the least effect and intervention in reducing land and housing rent, respectively.

Conclusion

According to the results of the tests and also the regression analysis of the conceptual dimensions of the research and the interaction status of the basic components of the efficiency of smart growth in controlling the fields of land rent and urban housing, in general, it can be said that research lacking effect sizes, individual perspectives of researchers, and neglect of the systematicity of the conceptual dimensions effective in controlling the fields of land rent and housing, methodological gaps, less systematic analyses, theoretical limitations, and insufficient mechanisms for applying research results have been the main reasons for the ineffectiveness of the results of each study in controlling the fields of land rent and housing, and as a result, its continuation and intensification in its spread. In this regard, the current research with a superior perspective, a comprehensive model that all effective concepts (Smart governance or democracy, Smart citizen, Smart dynamism, Social equality for access to services, Citizens Smart Urban Space Conventional Development, Transparency, reform of Corrupt Laws & Contracts, Smart economy, and Smart life) It has been presented systematically and without partiality, as a different type of the effectiveness of smart growth theories in controlling the fields of land rent and urban housing. Therefore, researchers' attention to all nine conceptual dimensions of research can lead to monitoring and control of land and housing rents in the form of a systematic and smart strategy and serve as a smarter and more integrated model of systematic management and control of land and housing rents in cities.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Rumiani Mahmoudi K. Saeedeh Zarabadi Z. S. Dadfar Sh. Effectiveness of the Theories of Smart Growth in Controlling Urban Land and Housing Rent Revisited: A Meta-Analysis and Systematic Review Study. Urban Economics and Planning Vol 5(3):144-163. [In Persian]

DOI: 10.22034/uep.2024.446915.1471



بازخوانی کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری با روش فراتحلیل و مرور نظام‌مند*

مقاله پژوهشی

کوروش رومیانی محمودی^۱؛ زهرا سادات سعیده زرآبادی^{۲*}؛ شیمادادفر^۳

- ۱- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران
 ۲- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران
 ۳- استادیار گروه شهرسازی و معماری، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران

چکیده

مقدمه

غلبه ارزش مبادلاتی به ارزش مصرفی زمین [۱] و همچنین ناکارآمدی در آماده‌سازی و تخصیص منبع غیر قابل جایگزین زمین به شکل خام و توسعه‌نیافته (Undeveloped land)، موجب تشدید بورس‌بازی، نیت‌ها و رفتارهای سودگراانه نسبت به آن شده است. این روند، رانت‌جویی بازتوزیعی را در پی داشته و به توسعه فضای شهری متناسب با آن دامن زده است [۲]. از این رو، طی دهه‌های گذشته توسعه نامتعارف فضا، سبب گسست در ساختار فضایی پیوسته شهرها شده است، به طوری که در ۳۰ سال آینده با دو برابر شدن جمعیت شهری در کشورهای در حال توسعه، مساحت زمین‌های ساخته شده به سه برابر مساحت کنونی خواهد رسید [۴]. بنابراین در آینده‌ای نه چندان دور (تا ۲۰۳۰) با جهانی عمدتاً شهرنشین مواجه خواهیم شد که برای برآورده‌سازی نیازهایشان، زمین را بیش از توان اکولوژیکی‌اش مورد بهره‌کشی قرار خواهند داد [۵]. در این راستا می‌توان گفت که با وجود مدل‌ها و رویکردهای گوناگون، نه تنها زمینه‌های رانت زمین و مسکن فروکش نکرده، بلکه رشد سوداگری، حوزه‌های اقتصاد، عمران، قوانین و مقررات، رفاه و کیفیت زندگی، برابری در دسترسی به خدمات و شفافیت در امور را تحت تأثیر خود قرار داده است [۷]. از این رو با توجه به پیشینه و نتایج تحقیقات انجام شده در قالب مدل‌ها، رویکردهای ترکیبی، شبکه‌ای و نیز راهبرد رشد هوشمند شهری، ارائه و تبیین «راهبردی نظام‌مند و هوشمند به منظور کنترل زمینه‌های رانت در زمین و مسکن شهری» ضرورت دارد. بنابراین در راستای هدف اصلی پژوهش، آنچه راهبرد کنترل زمینه‌های رانت در زمین و مسکن شهری را نظام‌مند و هوشمند می‌سازد، بازتعریف دقیق تری از ابعاد مفهومی، الگوها و مطالعاتی در حوزه رشد هوشمند است که در نتایج خود دارای اندازه اثر نسبت به کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن هستند. پژوهش حاضر به منظور ارائه بازتعریفی از مفهوم «کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند شهری در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری» انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش با توجه به عنوان و ماهیت پژوهش، از نسخه سوم روش فراتحلیل برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. از این رو، ادبیات موجود در حوزه مفاهیم کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری براساس دستورالعمل، چک‌لیست و نمودار جریان ۴ فازی تحلیل سیستماتیک و متاآنالیز (PRISMA) مورد بررسی قرار گرفته است. در مجموع، براساس ملاک‌های ورود مطالعات، به تعداد ۳۹۱ مطالعه نظام‌مند عمدتاً به زبان انگلیسی در بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۲۴ به دست آمد. سپس، در مرحله غربالگری با قرار دادن مطالعات در پروتکل اختصاصی (اعمال ملاک‌های ورود و

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۷
 تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۰۵
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۶

کلمات کلیدی

توسعه فضای شهری
 رانت زمین و مسکن
 فراتحلیل
 مرور نظام‌مند
 نظریه‌های رشد هوشمند

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری کوروش رومیانی محمودی با عنوان «تحلیلی بر کارآمدی رشد هوشمند شهری در کنترل و حذف زمینه‌های رانت در زمین و مسکن (مورد پژوهشی: شهر کرج)» است که به راهنمایی دکتر زهرا سادات سعیده زرآبادی و مشاوره دکتر شیمادادفر در گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران به انجام رسیده است.

** نویسنده مسئول: z.zarabadi@srbiau.ac.ir

ابعاد مفهومی پژوهش و وضعیت برهم کنش مؤلفه‌های اساسی کارآمدی رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری، می‌توان گفت که توجه غیرنظام‌مند و نامتوازن مطالعات به ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش مشهود است، به طوری که ابعاد مفهومی «حکمرایی هوشمند»، «شهروند هوشمند»، «پویایی هوشمند»، «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات»، «به‌ترتیب بیشترین اثر و مداخله نسبت به کاهش رانت زمین و مسکن را داشته‌اند و ابعاد مفهومی «توسعه متعارف فضای شهری»، «شفافیت»، «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا»، «اقتصاد هوشمند» و «زندگی هوشمند» به‌ترتیب کمترین اثر و مداخله نسبت به کاهش رانت زمین و مسکن داشته‌اند.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج آزمون‌ها و نیز بررسی رگرسیون ابعاد مفهومی پژوهش و وضعیت برهم کنش مؤلفه‌های اساسی کارآمدی رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری، به طور کلی می‌توان گفت که پژوهش‌های فاقد اندازه اثر، دیدگاه فردی پژوهشگران و غفلت از نظام‌ندی ابعاد مفهومی مؤثر بر کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن، شکاف‌های روش‌شناسانه، تحلیل‌های کمتر نظام‌مند، محدودنگری تئوریک و نیز سازوکار ناکافی برای کاربرد نتایج تحقیقات، از دلایل عمده ناکارآمدی نتایج هر مطالعه در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن و در نتیجه، استمرار و تشدید در گسترش آن بوده است. در این راستا پژوهش حاضر با دیدگاهی فرارنگر، مدلی جامع که تمامی مفاهیم مؤثر (حکمرایی هوشمند، شهروند هوشمند، پویایی هوشمند، برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات، توسعه متعارف فضای شهری، شفافیت، اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا، اقتصاد هوشمند و زندگی هوشمند) را به طور نظام‌مند و به دور از بخشی‌نگری در بر داشته باشد، به عنوان گونه متفاوتی از «کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری» ارائه کرده است. از این رو توجه پژوهشگران به کلیه ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش می‌تواند در قالب یک راهبرد نظام‌مند و هوشمند، نظارت و کنترل بر زمینه‌های رانت زمین و مسکن را در پی داشته و به عنوان مدلی هوشمند و یکپارچه‌تری از مدیریت و کنترل نظام‌مند رانت زمین و مسکن شهرها باشد.

خروج داده‌ها)، در نهایت تعداد ۲۰۴ نمونه مطالعه در زمینه «کارآمدی رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری» با روش فراتحلیل واکاوی شدند. همچنین، طبق بررسی و تحلیل اندازه اثر متغیرها براساس معیار کوهن (۱۹۸۸)، اندازه اثر مفاهیم نه‌گانه پژوهش به عنوان عوامل کمک‌کننده در تبیین واگرایی و همگرایی نتایج مطالعات نسبت به وضعیت رانت زمین و مسکن شهری به‌ترتیب ثبت شد. در ادامه، کد ارتباطی هر نظریه «رشد هوشمند شهری» با متغیر پژوهش براساس جدول wh question پدیدار شد. در نهایت، داده‌های هر مطالعه که پیش‌تر در فرمت اکسل تنظیم شده است، با «Ctrl-V» وارد صفحه گسترده CMA شدند. در مرحله پایانی، برای دسته‌بندی مطالب هر مطالعه، موارد زیر در دستور کار قرار گرفت: ۱. آیا کارآمدی رشد هوشمند برای کنترل رانت زمین و مسکن بررسی شده است؟ ۲. آیا مطابق با ابعاد نه‌گانه مفاهیم کارآمدی رشد هوشمند است؟

یافته‌ها

براساس تحلیل ناهمگنی (Heterogeneity Analysis) و آزمون کوکران (Cochran's test) Q) با توجه به سطح معناداری ۰/۰۵ فرض H0 پژوهش که اندازه اثر یکسان مطالعات است رد می‌شود و ترجیحاً برای تحلیل پژوهش از مدل تصادفی با P-value = ۰/۰۰۰ و ES = ۰/۷۴۷ استفاده شده است. همچنین، نتایج مجذور $I^2_{Squared} = ۹۹/۸۱۰$ است. مقدار به ۱۰۰ نزدیک‌تر است و بیانگر ناهمگنی بیشتر اندازه اثر پژوهش‌های اولیه است. بررسی آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدر و آزمون ایگر، نشان می‌دهد پراکندگی اندازه اثر مطالعات منفرد متقارن نیست و به میزان ۴۳ مطالعه کوچک نمودار فونل (Funnel plot)، تحقیق دچار تورش شده است. برای رفع تهیگی در CMA، مسیر Duval and Tweedie's trim and fill اجرا شد و این خلأ مطالعاتی به طور فرضی ترمیم و به تجزیه و تحلیل اضافه شد. در تحلیل آماره شاخص امن از تخریب، مقدار این آماره حاکی از آن است که پس از ورود ۲۲۷۰ مطالعه غیر معنادار به فرایند تحلیل، اندازه اثر محاسبه‌شده غیر معنادار خواهد شد و در نتایج نهایی محاسبات و تحلیل‌ها، خطایی رخ خواهد داد. این وضعیت بیانگر دقت و صحت بالای اطلاعات و نتایج این پژوهش است. از این رو اندازه اثر کلی قابل اعتماد است و سوگیری انتشار، نتایج را تهدید نمی‌کند. با توجه به نتایج آزمون‌ها و نیز بررسی رگرسیون

مقدمه

می‌تواند نسبت به کنترل یا حذف زمینه‌های رانت در زمین و مسکن شهری کارآمد باشد؟

پیشینه پژوهش

کازمی و همکاران [۹] در پژوهش «تحلیل بازتاب‌های اقتصادی - فضایی سیاست‌های مسکن شهری در ایران»، نتیجه می‌گیرند که پیش‌ران‌های جهت‌دهنده گسترش شهری به گران شدن اراضی کشاورزی حاشیه شهرها می‌انجامد و نوعی اقتصاد رانتی ترکیبی با رشد شهری، روستایی را رقم می‌زند. حدادی و همکاران [۳] در پژوهشی با عنوان «شناسایی الگوی ایجاد رانت زمین و مسکن، با استفاده از گراند تئوری» دو عامل: نخست شکاف طبقاتی عظیم بین مناطق شهری کلان‌شهری و دوم، تنوع مصرف مسکن (به عنوان کالای لوکس)، که در پی دو نوع رانت سیاسی و رانت اطلاعاتی به وجود می‌آیند را نشانه رواج بازار رانتی مسکن برشمرده‌اند. لورا انکولا - ونز و همکاران [۱۰] در پژوهش «چالش‌ها و فرصت‌های مهار فساد شهری و ایجاد یکپارچگی حرفه‌ای» بر این مهم تأکید دارند که زمین غالباً توسط گروه‌های ذی‌نفع قدرتمند با مصونیت از مجازات، تصرف می‌شود و زمینه شکل‌گیری رانت زمین و مسکن را فراهم می‌کند.

مشکینی و همکاران [۱۱] در پژوهش «بازنگری مفهومی عوامل تحقق‌پذیری مسکن قابل استطاعت در دنیای جنوب»، اجرای نادرست سیاست آماده‌سازی زمین و شکل‌گیری رانت در ارزش‌گذاری زمین را از مهم‌ترین دلایل تخصیص ناکارآمد زمین شهری برای توسعه مسکونی برشمرده‌اند. در همین راستا، مولر و همکاران [۱۲] در پژوهش «اجاره‌های کوتاه‌مدت و اثتلاف رشد رانتیر در پونسلا (مایورکا)»، نبود امکان فعالیت اقتصادی مولد را از عوامل اصلی گسترش رانت زمین و مسکن قلمداد می‌کنند. یافته‌های موریلو و همکاران [۱۳] در بررسی پژوهشی با عنوان «چگونه فساد را ببینیم؟» نشان می‌دهد فساد مالی و رانت می‌تواند شهروندان قشر نیازمند را از دو بعد سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی و دسترسی عادلانه عموم به خدمات محروم کند. قبل‌تر منوچهری و همکاران [۱۴]، در مقاله «بررسی و تحلیل تخلفات ساختمانی و تبیین عوامل کلیدی تأثیرگذار بر آن» نتیجه گرفتند که در بروز تخلفات ساختمانی چهار عامل یعنی شهرداری، قوانین، درآمدزایی - سودجویی و آگاهی مردم بیشترین تأثیرگذاری را دارند. روستایی و همکاران [۱] نیز در پژوهش «تحلیل نیروهای مؤثر در شهری شدن رانت در قالب طرح‌های آماده‌سازی زمین مسکونی شهری» به این نتیجه رسیدند که همواره ارزش مصرفی زمین به درجات و شدت گوناگون تحت الشعاع ارزش مبادلاتی قرار می‌گیرد و دلیل شکل‌گیری فضای رانتی در ساخت‌وساز قلمداد می‌شود.

در ادامه، با هدف تسهیل در دستیابی به اهداف مقاله و نیز سهولت در آشنایی خوانندگان گرامی با مفاهیم، پیشینه پژوهش در حوزه رشد هوشمند در نه بعد مفهومی تنظیم شده است.

بعد شهروند هوشمند (Smart Citizens)

هارتلی، کریس [۱۵] و کول، آلیستر و همکاران [۱۶] در پژوهش «شهروندمحور شدن پروژه‌های شهری» نتیجه می‌گیرند که این رویکرد در هنگ‌کنگ برای جلب اعتماد شهروندان ناراضی از خدمات هوشمندانه اثربخش است. پاسکوال برونه و همکاران [۱۷] در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر استعداد و خلاقیت بر پویایی شهرهای هوشمند» نتیجه گرفتند که شهری با حکمرانی هوشمند باید توانایی جذب و حفظ استعدادها، خلاقیت و برنامه‌هایی برای بهبود آموزش و پرورش داشته باشد، چراکه نرخ بالا آموزش خانوارها بیانگر ناکافی بودن هزینه‌های دولت برای آموزش است. بعدها شیانچی [۱۸] در پژوهشی با عنوان «شهر هوشمند و خردمند» به بعد مفهومی فناوری انسان‌محور، شهروندگرا بودن فناوری و شهر باخرد در برابر شهر سنگ و سازه پرداخت.

بعد حکمرانی یا دموکراسی هوشمند (Smart governance or democracy)

آنا فاجینلی و همکاران [۱۹] در پژوهش «عملکرد شهر هوشمند در برزیل» به

در زمان حال غلبه ارزش مبادلاتی (Exchange value) به ارزش مصرفی (valueUse) [۱] و ناکارآمدی در آماده‌سازی و تخصیص منبع غیر قابل جایگزین زمین به شکل زمین خام و توسعه‌نیافته (Undeveloped land)، موجب تشدید بورس‌بازی، رفتارهای سوداگرانه نسبت به آن شده است. این روند فراهم‌آورنده رانت‌جویی بازتوزیعی است و به توسعه فضای شهری متناسب با آن دامن می‌زند [۲]، به طوری که می‌توان گفت که ادامه این شرایط، پدیدآیی آسیب‌ها و چالش‌های متعددی از جمله: شکاف طبقاتی عظیم بین مناطق شهری، رواج یافتن تنوع مصرف مسکن (به عنوان کالای لوکس) در جامعه، شکل‌گیری انحصاری رانت‌های سیاسی و اطلاعاتی در حوزه زمین و مسکن است [۳]. نیز سوداگری در حوزه زمین و مسکن از عوامل اصلی تشدید محدودیت در استفاده بهینه از زمین و مسکن است. از این‌رو، رشد سوداگری، دلیل اقتصاد رانتی قلمداد می‌شود که باید به طور نظام‌مند تحت کنترل قرار گیرد. در این راستا، طی دهه‌های گذشته گسترش توسعه نامتعارف، فضا، سبب گسست در ساختار فضایی پیوسته شهرها شده است، به طوری که در ۳۰ سال آینده با دو برابر شدن جمعیت شهری در کشورهای درحال توسعه، مساحت زمین‌های ساخته‌شده به سه برابر مساحت کنونی خواهد رسید [۴]. از این‌رو، در آینده‌ای نه چندان دور (تا ۲۰۳۰) با جهانی شهرنشین مواجه خواهیم شد که برای برآورده‌سازی نیازهایشان، زمین شهری را بیش از توان اکولوژیکی‌اش مورد بهره‌کشی قرار خواهند داد. بر این اساس، برآورد شده است که درصد جمعیت انسانی در مناطق شهری تا پایان قرن بیست و یکم به ۹۰ درصد می‌رسد [۵].

بررسی مطالعات در منطقه اقتصادی اروپا توسط سازمان بین‌المللی توسعه و همکاری اقتصادی نیز بیانگر افزایش مشکلات و محدودیت‌های ناشی از پراکنده‌رویی شهری است [۶]. بنابراین، می‌توان گفت که با وجود مدل‌ها و رویکردهای گوناگون مطرح‌شده نسبت به کنترل رانت زمین و مسکن، نه تنها زمینه‌های رانت زمین و مسکن و توسعه نامتعارف فضای شهری فروکش نکرده است، بلکه سوداگری گسترده، حوزه‌های اقتصاد، عمران، قوانین و مقررات، رفاه و کیفیت زندگی، برابری در دسترسی به خدمات و شفافیت در امور را تحت تأثیر خود قرار داده است. از این‌رو، برای پرداختن به کنترل نظام‌مند توسعه فضای شهری به‌تازگی مدل‌ها و رویکردهای ترکیبی، شبکه‌ای و نیز راهبرد رشد هوشمند شهری مورد توجه قرار گرفته است [۷].

در این ارتباط صاحب‌نظرانی مانند هان و هاوکن [۸] معتقدند که امروزه موضوع هویت غیرنظام‌مند فضای شهری یکی از چالش‌های مورد تأکید در روند هوشمند شدن شهری است که برای رفع آن نیازمند اقدامات ابتکاری است. به نظر هان و هاوکن مفهوم شهر هوشمند طی دهه گذشته به عنوان ترکیبی از خرده‌ها و هوش‌ها و کاربرد فآوا به منظور انعکاس صحیح عملکرد شهرها برای کنترل توسعه نامتعارف فضای شهری استفاده شده است. از این‌رو، با توجه به پیشینه و نتایج تحقیقات انجام‌شده، ارائه و تبیین «راهبردی نظام‌مند و هوشمند در جهت کنترل زمینه‌های رانت در زمین و مسکن شهری» ضرورت دارد. بنابراین، در راستای هدف اصلی پژوهش، آنچه راهبرد کنترل زمینه‌های رانت در زمین و مسکن شهری را نظام‌مند و هوشمند می‌سازد، بازتعریف دقیق‌تری از ابعاد مفهومی، الگوها و مطالعاتی در حوزه رشد هوشمند است که در نتایج خود دارای اندازه‌اثر نسبت به کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن هستند. در همین ارتباط، بازتعریف نظریه‌های تخصصی موجود رشد هوشمند شهری در دسته‌های همگرایی، واگرایی و ارتباط آن با مفاهیم نه‌گانه مانند پویایی هوشمند، زندگی هوشمند، شهروند هوشمند، توسعه متعارف فضای شهری هوشمند مردم‌محور، حکمرانی یا دموکراسی هوشمند، برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات، اصلاح قوانین و قرارداد فسادزا، شفافیت و اقتصاد هوشمند، به عنوان ضرورت پژوهش لحاظ شده است. در ادامه، با شناسایی و واکاوی ابعاد مفهومی یادشده به روش فراتحلیل و مرور نظام‌مند، چارچوبی برای وضعیت ارتباط نظریه‌ها و مفاهیم به دست می‌آید که در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که چگونه رشد هوشمند

محدود می‌شود. بررسی عادل و همکاران [۳۱] درباره «کاربردهای نوظهور اینترنت اشیا در شهرهای هوشمند پایدار برای کووید-۱۹» مشخص شد که ارزش اقتصادی شهرهای هوشمند جهان در سال ۲۰۱۷ برابر با ۹۵۵/۳ میلیارد دلار بوده است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۴ به ۲۷۰۰ میلیارد دلار برسد.

برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات (Social equality for access to services)

لوکامورا و همکاران [۳۲] در مطالعه «حکمرانی شهر هوشمند از دیدگاه مدیریت نوآوری» بر این باورند حوزه اجتماعی شهرها که متأثر از فرهنگ، طبیعت و سبک‌های زندگی منحصر به فرد است به عنوان یک دارایی مهم در شکل دادن به هوشمندی شهرها عمل می‌کند. پاسکوال برونه و همکاران [۱۷] در پژوهش «تأثیر استعداد و خلاقیت بر پویایی شهرهای هوشمند» نتیجه گرفته‌اند که بسیاری از شهرها فقط هوش فناورانه خود را می‌سنجند. با این حال، تعداد شهرهایی مانند نیویورک و توکیو که انسجام اجتماعی (یا) متغیرهای جدیدی مانند تحمل نژادی و محیطی دوستانه‌تر برای زنان) را به عنوان عنصر کلیدی رشد هوشمند لحاظ می‌کنند، در حال افزایش است.

شفافیت (Transparency)

فن شی و همکاران [۳۳] در پژوهش «بررسی انتقادی چارچوب‌های شهر هوشمند»، نتیجه گرفته‌اند که در طراحی چارچوب‌های شهر هوشمند عدم شفافیت وجود دارد، به طوری که ۴۲ درصد از الگوهای مورد نظر، داده‌های شفافیتی در اختیار استفاده‌کنندگان قرار نمی‌دهند و این می‌تواند کانون تهدیدی برای رشد هوشمند باشد. سوزا و همکاران [۳۴] در پژوهش «فناوری، حکمرانی و الگوی پایدار برای شهرهای کوچک و متوسط در اروپا»، معتقدند که شهر هوشمند مجموعه سیستم‌های دارای شبکه عصبی و حسگر است که مأموریتش، شفاف‌سازی و پیشگیری از ارتکاب جرایم شهری است.

اصلاح قوانین و قرارداد فسادزا (Corruptive Laws & Contracts)

بیل ان [۳۵] در مطالعه «سیاست ملی برای شهرهای هوشمند (PNCI)» و هجک پی [۳۶] در بررسی «تحولات اخیر در ارزیابی شهر هوشمند»، بر این باورند که قوانین، قرارداد و منشور شهرهای هوشمند باید متنوع و منصفانه، مرتبط و نوآور، فراگیر و خوش‌آیند، ایمن، انعطاف‌پذیر و خودآفرین، از نظر اقتصادی بهره‌ور، از نظر زیست‌محیطی مسئولیت‌پذیر، دارای مفاهیم زمان و فضا، آگاهانه، مستقل در کاربرد فناوری‌ها، مراقب و مسئول در قبال شهر و شهروندان باشد. یافته‌های افشار [۳۷] در کتاب بررسی جامعه‌شناختی علل ناکارآمدی سیاست‌ها و برنامه‌های ضد فساد، نشان می‌دهد با اینکه برنامه ارتقای سلامت اداری و مقابله با فساد در ایران دست‌کم شامل ۳۱ مؤلفه اساسی است، اما نظارت و کنترل بر میزان فساد و رانت اداری و سازمانی به برنامه حساب‌کشی، کشف و پیگیری، مکانیزم تشویق، کشف و ترس از مجازات نینجامیده است. بنابراین، نوع مداخله ایراد دارد و مجازات‌ها متناسب با تخلفات نیست و اطلاع‌رسانی از مجازات هم وجود ندارد.

زندگی هوشمند (Smart life)

سمیرمی و همکاران [۳۸] در پژوهش «بررسی کامل برنامه‌های کاربردی شهر هوشمند»، نتیجه گرفته‌اند که راه حل‌های هوشمند مورد نیاز چرخه زندگی شهروندان باید با تأکید بر حفظ حریم خصوصی شهروندان صورت پذیرد. وانگ و همکاران [۳۹] در پژوهش «توصیف و تحلیل پایداری و پتانسیل شهرهای چین در سه دهه گذشته» بر این باورند که ساخت زندگی هوشمند باید بر اصل انسانیت استوار باشد و به مطالبات عمده مردم که مهم‌ترین آن‌ها مسکن است اهمیت بدهد.

این نتیجه رسیدند که حکمرانی هوشمند، یک دموکراتیک مشترک در رهبری نهادهای محلی و مدنی و اولویت‌بخشی به مسائل محلی شهر است، به طوری که یک شهر هوشمند به همه گوش می‌دهد و همه را فرا می‌خواند. از این رو، های تیانتیان [۲۰] در بررسی «ارزیابی شهر هوشمند و تجزیه و تحلیل ویژگی‌های مکانی - زمانی آن در چین» نتیجه گرفتند که سنکاپور برنامه جامع «ملت هوشمند ۲۰۲۵» را به پیش می‌برد. پژوهش‌های جین و مولر [۲۱] با موضوع «شهرهای هوشمند و خوشه‌های نوآوری BETA» و امیل رابز هاور [۲۲] با عنوان «رابطه علوم اجتماعی و رفتاری با هوشمندسازی شهری» نشان می‌دهد برای کنترل و نظارت فناورانه بر برنامه‌ریزی شهرهای هوشمند، «حکمرانی فرامشارکتی» با ایفای نقش کاربران باسوادتر، جوان‌تر و آگاه‌تر یک اصل اساسی است.

پویایی هوشمند (Smart dynamism)

مرکز بررسی جمعیت جهانی و رتبه‌بندی شهرهای هوشمند جهان [۲۳] و نیز لوسی بوخ هولز [۲۴] در پژوهش‌های «ده شهر از پایدارترین شهرهای هوشمند» نتیجه می‌گیرند که این شهرها از جمله توکیو، پاریس، نیویورک و لندن، دربرگیرنده طیف گسترده‌ای از سیستم‌های هوشمند، سنسورها، کدهای ساختمانی، شبکه وسیع نظارتی حسگرها، رصد و کاهش جرم و جنایت، همکاری روشمند با میکروسافت و استارت‌آپ‌ها، شبکه پیشرفته G5 و نسل 6G، پوشش فیبر نوری و سرمایه‌گذاری‌های سنگین شهری در هوش مصنوعی هستند. کرک آرتور [۲۵] در بررسی «آینده نوآوری شهری در کنگره جهانی نمایشگاه شهر هوشمند ۲۰۲۳»، نتیجه گرفت که پیوند با میکروسافت فراتر از ارائه پلتفرم ابری و هوش مصنوعی، به عنوان یک حامی جهانی در زمینه نوآوری در مواجهه با چالش‌های بی‌شمار شهری و چگونگی برآوردن نیازهای شهری اهمیت دارد. جیم راموس [۲۶] در پژوهش «رشد هوشمند به موازات شهرسازی جدید» نتیجه می‌گیرد که شرکت‌ها و برندهای سرمایه‌گذار آینده دنیای رشد هوشمند و هوش مصنوعی در واقع اسکله‌های بنادر هوشمند آینده هستند، که ویتربین نوآوری خود را عرضه کرده‌اند. از جمله این برندها عبارتند از:

AWS, Aramco, Axis, Cisco, Dassault Systemes, Dell, Deloitte, FCC, Honeywell, Microsoft, Nvidia, PWC, Roshn, Siemens,

توسعه متعارف فضای شهری (Conventional Urban Space Development)

تد لیتمن [۲۷] در پژوهش «درک بهره‌وری رشد هوشمند» معتقد است که رشد هوشمند سیاست‌هایی جهت توسعه فشرده‌تر و چندوجهی با کاهش مصرف سرانه زمین است. دادپور و همکاران [۲۸] در پژوهش «تحلیل نقش قوانین و مقررات در تولید فضای شهری معاصر» بر این باورند که به دلیل تشدید هجوم دلالان به زمین‌های اطراف شهرها و رشد رانت زمین، تصویب قوانین پیشگیرانه ضرورت دارد. زیبان کای و همکاران [۲۹] در پژوهش «چگونه گسترش ICT باعث رشد شهری هوشمند می‌شود؟» نتیجه گرفتند که رشد هوشمند موجب تغییرات متناسب کاربری زمین شهری می‌شود.

اقتصاد هوشمند (smart economy)

یائو زانگ و همکاران [۳۰] در پژوهش «ارزیابی شهرهای هوشمند سطح اول جدید در چین بر اساس روش آنتروپی و TOPSIS» معتقدند که با توجه به مقدار ضرایب همبستگی قدرت اقتصادی با ۰/۷۳۶۱ و قابلیت نوآوری اقتصاد هوشمند با ۰/۸۶۹۱، ثابت شد هم قدرت اقتصادی و هم قابلیت نوآوری تأثیر بسزایی بر اقتصاد هوشمند دارند. برونه و همکاران [۱۷] در پژوهش «تأثیر استعداد و خلاقیت بر پویایی شهرهای هوشمند» نتیجه گرفتند که در روند رشد هوشمند هر چه درصد درآمد خانوار برای پرداخت وام مسکن بیشتر باشد، وضعیت خلاقیت مالی خانواده بدتر بوده و روند رشد هوشمند شهری نیز

■ مبانی نظری

رانت زمین و مسکن

در راستای تحلیل کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری توجه به نظریه‌های پایه تولید فضای رانتی به عنوان تبیین‌کننده ساخت شهر حول محور کلیدی رشد، اهمیت دارد. از جمله عموم نظریه‌پردازان دیدگاه نخبه‌گرایی (Elitism) معتقدند که منابع اصلی قدرت در شهرها در اختیار صاحبان املاک و مستغلات، رؤسای صنایع و شرکت‌ها و کنترل‌کنندگان بخش‌های اصلی اقتصادی و مالی است. در مقابل دیدگاه نخبه‌گرایی، کثرت‌گرایان ادعا دارند که قدرت در جامعه نسبتاً پراکنده است و بسیاری از گروه‌ها و حتی گروه‌های محروم می‌توانند بر فرایند سیاست‌گذاری تأثیر بگذارند و از آن منتفع شوند. رابرت دال معروف‌ترین نظریه‌پرداز این دیدگاه است [۴۰]. دیدگاه ائتلاف رشد (Growth Coalition) یا ماشین رشد، با تأکید بر اقتصاد سیاسی مکان و اهمیت سرمایه ثابت زمین در جوامع محلی، فراهم‌آورنده قدرتی است که حول منافع مبتنی بر زمین سازمان می‌یابد. ائتلاف رشد، خواهان پیشینه کردن ارزش مبادله اقتصادی شهری است که اغلب به بورس‌بازی زمین و بالا رفتن قیمت دارایی‌ها و در نهایت، افزایش رانت منجر می‌شود [۴۱]. علاوه بر این، عوامل مرتبط با رانت ناشی از تغییر کاربری اراضی در سه دسته اکولوژیکی - جغرافیایی، اقتصادی - نهادی و اجتماعی - فرهنگی طبقه‌بندی می‌شوند [۴۲]. در این رابطه نقش شهرداری و عامل درآمذایی در رانت زمین و مسکن زیاد ارزیابی شده است [۴۳]. همچنین، کنشگران فعال در بازار زمین و مستغلات شهری از عاملان اصلی در تولید فضای رانتی شمرده می‌شوند [۱]. علاوه بر این، نهادهای شبه‌خصوصی و انواع مالکیت عرضه ملی، زمین خصوصی، مالکیت وقفی، تملک نهادهای مختلف (نظامی، دولتی، حکومتی و عمومی) در قالب طیف گسترده‌ای از مالکان محدوده از عوامل تشدید رانت زمین و مسکن هستند [۴۳]. از جمله راهکارهای جلوگیری از تخلفات در حوزه زمین و مسکن؛ بازنگری در قوانین و به‌روز کردن آن‌ها مطابق با نیازهای جامعه، کنترل ضوابط در شهرداری توسط سازمان مسکن و شهرسازی که ناظر بر توسعه شهری هستند، نظارت و کنترل لحظه‌به‌لحظه و دستور تصحیح مرحله‌به‌مرحله و نیز بازدید دوره‌ای بعد از ساخت، به‌کارگیری افراد متخصص در بخش ساخت‌وساز، رفع خلأ مدیریتی و تعارض در مدیریت یکپارچه، آگاه ساختن مردم از تبعات، افزایش دانش مجریان و کارکنان سازمان‌هایی همچون شهرداری و سخت‌گیری در دادن مجوز ساخت به متخلفان، اعمال نظارت دقیق سازمان مسکن و شهرسازی بر صدور پروانه و اجرا طبق مشخصات پروانه است [۹].

ابعاد مفهومی رشد هوشمند شهری

بر اساس یافته‌ها آغاز جنبش رشد هوشمند به نظریه تک‌بعد مفهومی بولیر با عنوان «سیاست‌گذاری‌های نوین در فضای برنامه‌ریزی شهری یا انقلاب آرام در کنترل استفاده از زمین» برمی‌گردد [۴۴]. در ادامه، کاراگلیو ویژگی‌های چهارگانه برای شهر هوشمند شامل «سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی، انسانی و هوش جمعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی پایدار» را لحاظ کرد [۴۵]. در راستای پیشگیری هوشمندانه مشکلات شهری، لومباردی و همکاران پنج مؤلفه: داشتن اقتصادی فعال، حکمروایی شهری پایبند به حقوق شهروندان، خدمات زیربنایی مدرن، مردم آگاه، تأمین نیازهای ساکنان فعلی و نسل آینده را مورد تأکید قرار دادند [۴۶]. پس از آن مؤلفه‌های جدید شش‌گانه در قالب دستور کار رشد هوشمند و براساس دانایی، هوش جمعی، پرسشگری، توسعه پایدار فضای شهری، فناوری و گفت‌وگو فنی شهر توسط گیبز و کروگر وارد گفتمان توسعه فضای شهری شد [۴۷]. مانفورد و رابین کینگ در روند تکاملی نظریه‌های رشد هوشمند بر دو بعد مفهومی «۱. بازیافت زمین با رویکرد ضد توسعه مشوش و نامنظم؛ ۲. رشد سهم خدمات اینترنتی به شهروندان» تأکید کردند [۴۸]. همچنین، شاخص «طراحی و عرضه نرم‌افزار برای کنترل و نظارت بر شهر هوشمند» توسط سانتانا و همکاران به عنوان

یک ضرورت تعریف شد [۴۹].

در ادامه، نیکی اکستاین ویزگی‌های آینده رشد هوشمند شهری را؛ مشارکت شهروندان در توسعه فضایی، به‌کارگیری راهبردهای منطبق بر فناوری نوین، پهنای باند و سرعت زیاد اینترنت و مکانیسم‌های محدودکننده فساد مالی برشمردند [۵۰]. به نظر کاراگلیو و دل‌بو برای بررسی اثربخشی شهر هوشمند می‌توان بر سنجش دو بعد مفهومی؛ نوآوری فناورانه شهری و سیاست‌های توسعه شهری تمرکز کرد [۵۱]. از نظر باربارا برانچینی یکی از راه‌حل‌های رفع مشکلات و مسائل مبتلا به شهرها به‌کارگیری بعد مفهومی مشارکت فناورانه و خلافت‌شهروندان است [۵۲]. در همین ارتباط جیمز ال اسمور معتقد است که با استفاده از شاخص تجهیزات فناوری و ربات‌ها می‌شود ضریب خطا و تخلف انسانی در انجام امور را رصد کرد [۵۳]. از این‌رو، به نظر مؤسسه جهانی مکنزی برای توسعه فراگیر یک شهر هوشمند به ساماندهی سه لایه: ایجاد پایگاه فناوری داده، ورود ابزارهای مورد نیاز توسعه فناوری، شرکت‌ها و مردم نیاز است [۵۴]. در ادامه، برای پیشگیری از احتکار و زمین‌خواری، دسترسی فیلدز، مؤلفه‌های سه‌گانه؛ وضوح در کاربرد سامانه‌های دیجیتال، تقویت سلسله‌مراتب اجتماعی و اصلاح نگرش به زمین و مسکن را مورد تأکید قرار داد [۵۵].

همچنین، مؤسسه مهندسان برق و الکترونیک، برای تحقق رشد هوشمند، ترکیب هشت حیطه آموزش، زمین و مسکن، حکمروایی، امنیت سایبری، زیرساخت، اینترنت اشیا، شبکه‌های هوشمند و در نهایت توسعه فضای شهری را ضروری می‌دانند [۵۶]. در همین ارتباط، تن و همکاران نیز ابعاد محرک شش‌گانه‌ای را برای شکل‌گیری و توسعه فضایی شهر هوشمند از جمله؛ ظرفیت مالی حکومت، نظارت و کنترل، مقررات و سیاست‌های نظارتی، آمادگی فناوری و زیرساخت‌ها، سرمایه انسانی و مشارکت فعال شهروندان را مطرح کردند [۵۷]. در ادامه، لو و همکاران ابعاد مفهومی پنج‌گانه: ارتباط پویای اقتصادی، موقعیت جغرافیایی، سیاست‌های نهادآور منجر به حل «بیماری‌های شهری»، حکمرانی هوشمند و شفافیت در کلیه امور را برای توسعه اقتصادی سازگار با رشد هوشمند شهری کارساز می‌دانند [۵۸]. در این راستا تادلیتمن، تعداد چهار مؤلفه کلی مزایای رشد هوشمند شهری را برشمردند، شامل: مزایای اقتصادی، مزایای اجتماعی، مزایای زیست‌محیطی و مزایای فضایی [۲۷]. میلان کوبینا و همکاران، با تأکید بر نظر مدیریت جهانی شهرهای هوشمند هاروی معتقدند که در عصر پرچالش قرن بیست و یکم جنبه‌های مدیریتی باید به‌طور نظام‌مند در مؤلفه‌های پنج‌گانه زیر منعکس شوند:

اول، حکمرانی؛ دوم، فناوری‌های نوین در پاسخ به چالش‌ها؛ سوم، مهاجرت، جمعیت، تفاوت و تنوع فرهنگی ذی‌نفعان شهر؛ چهارم، حفظ محیط زیست و حذف مراکز استثماری و پنجم، پیش‌بینی وضعیت آینده [۵۹].

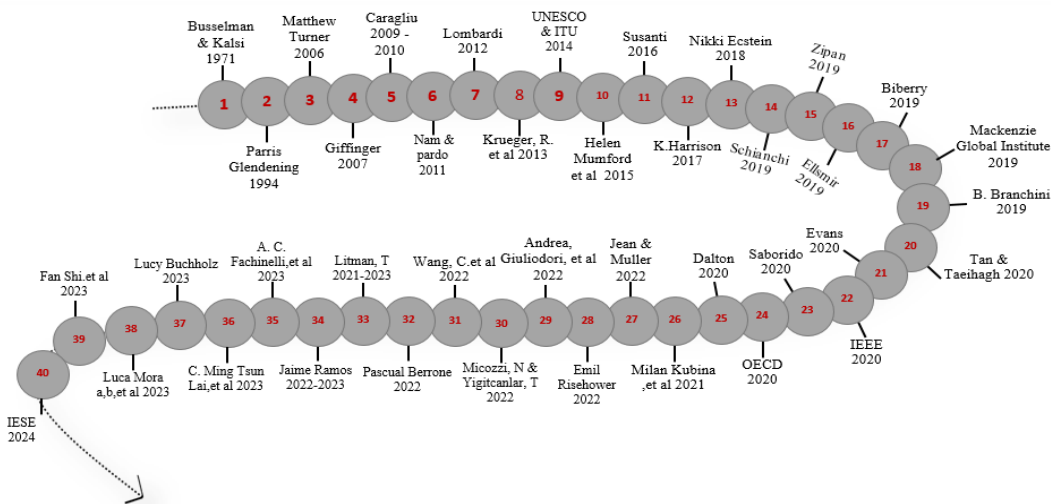
آندریا جولودوری، تعداد پنج متغیر را نسبت به ترکیب توسعه هوشمند و پایدار شهری مؤثر می‌داند: رفاه اقتصادی، نرخ اشتغال و سرمایه؛ دوم، برابری اجتماعی؛ سوم، کیفیت محیطی، کارایی کاربری اراضی و اندازه شهر؛ چهارم، جمعیت دارای تحصیلات عالی؛ پنجم، حکمرانی هوشمند ملی و محلی و سیاست‌گذاری شهری [۶۰]. وانگ و همکاران به منظور تسهیل در ارزیابی و تجزیه و تحلیل رشد هوشمند و پایداری شهرهای چین بر پنج بعد مفهومی: زیرساخت‌های هوشمند، حکمرانی هوشمند، اقتصاد هوشمند، محیط هوشمند و زندگی هوشمند تأکید کرده‌اند [۳۹]. در همین راستا پاسکوال برونه و همکاران، ابعاد مفهومی هفت‌گانه که در توسعه فراگیر شهرهای هوشمند تا سال ۲۰۵۰ نقش کلیدی دارند را معرفی کردند که شامل: اهداف مشترک و انسجام اجتماعی، تقویت شفافیت، سیاست‌های انعطاف‌پذیرتر فضایی، زیست‌محیطی، مشارکت با نهادهای دولتی و بین‌المللی (حکمرانی)، دسترسی به فرصت‌های تجاری اقتصادی جدید، هوشمندی فناورانه و بعد استعداد و نیازهای عقلایی، انسانی می‌شوند [۱۷]. جیم راموس، با هدف گشایش راه‌حل‌ها و پروژه‌های شهری نوآورانه برای تبدیل کلان‌شهرها به فضاهای پایدار، هوشمند و قابل زندگی، بر هشت بعد مفهومی: فناوری‌های فعال، انرژی و محیط زیست،

از جمله: یکم، اقتصاد؛ دوم، محیط زیست؛ سوم، حکمرانی خوب و دولت شهر هوشمند؛ چهارم، زندگی؛ پنجم، دیدگاه و نگرش مردم و جامعه؛ ششم، باور فردی و جمعی؛ هفتم، دولت الکترونیک، حریم خصوصی و امنیت سایبری و هشتم، فناوری [۶۲].

مرکز جهانی سازی و استراتژی مدرسه کسب و کار به منظور دستیابی به ابعاد مفهومی هوشمند تعداد ۱۷۴ شهر توسعه یافته در سراسر جهان را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و در نهایت تعداد هشت معیار برای رشد هوشمند شهری معرفی کرد که شامل: یکم، سرمایه انسانی؛ دوم، انسجام اجتماعی؛ سوم، اقتصاد؛ چهارم، محیط زیست؛ پنجم، حکمرانی؛ ششم، برنامه ریزی شهری؛ هفتم، ضوابط بین المللی؛ هشتم فناوری پویا است. براساس نتایج معیارهای تجزیه و تحلیل IESE، ۱۰ شهر هوشمند برتر دنیا عبارتند از: نیویورک سیتی، لندن، پاریس، توکیو، ریکی اوئیک، سنگاپور، سنول، تورنتو، هنگ کنگ و آمستردام [۲۳]. از این رو، با توجه به بررسی نظریه های رشد هوشمند شهری و نیز مفاهیم نه گانه پژوهش می توان با تدقیق در تعاریف و جستار ماهوی ارائه شده، به نسخه متفاوتی از کارآمدی رشد هوشمند شهری در کنترل و حذف زمینه های رانت زمین و مسکن شهری دست یافت.

پویایی، حکومت و مشارکت، اقتصاد، زندگی، زیرساخت ها و ساختمان ها، ایمنی و امنیت تمرکز کردند [۲۶].

از طرفی، دیوان محاسبات اروپا نیز سه مؤلفه با اولویت از نظر اتحادیه اروپا را برای دستیابی به مدیریت هوشمند شهری معرفی کرده است، شامل: قرارداد سبز، تمرکز بر فناوری دیجیتال که به نفع مردم باشد [۶۱]. فاجینیلی و همکاران، از تعداد ۷۰ شاخص توزیع شده در یازده بخش گزارش سالانه رتبه بندی رشد هوشمند شهرهای برزیل، تعداد پنج مؤلفه کاربردی به عنوان مرجع ملی در توسعه شهر هوشمند در جهان تثبیت کرده اند: یکم، پویایی، نوآوری و فناوری؛ دوم، محیط زیست و شهرسازی؛ سوم، بهداشت، ایمنی عمومی، آموزش و کارآفرینی؛ چهارم، مشارکت و حاکمیت و پنجم، اقتصاد [۱۹]. تیان تیانگو و همکاران، در مطالعه موردی ۲۶ شهر در تراکم شهری دلتای رودخانه یانگ تسه چین، ابعاد مفهومی پنج گانه مورد نیاز رشد هوشمند شهری را ارائه کرده اند: ۱. استفاده از آخرین فناوری ها برای ایجاد محیط های کارآمد و پایدار شهری؛ ۲. مردم محور بودن و دسترسی بهتر به خدمات؛ ۳. تسهیلات و رفاه بیشتر؛ ۴. حکمرانی هوشمند و ۵. حکمرانی شفافتر [۲۰]. براساس مطالعات کالوین مینگ تسون لای و همکاران، تعداد هشت مؤلفه که باید در بطن رشد هوشمند باشد، مورد تأکید قرار گرفته اند.



شکل ۱. خط زمانی مهم ترین نظریه های رشد هوشمند شهری و کارآمدی در کنترل رانت زمین و مسکن

روشن شناسی تحقیق

پژوهش های خارجی چاپ شده بین سال های ۱۹۷۰-۲۰۲۴. ۵. در عنوان مطالعه مورد بررسی، یکی از کلیدواژه های پژوهش یا مرتبط به آن ها وجود داشته باشد. همچنین، شرط خروج داده ها از ادامه بررسی و تحلیل تعیین شد: ۱. پژوهش هایی که دست کم اطلاعات یکی از متغیرها را برای محاسبه اندازه اثر گزارش نکرده باشند. ۲. پژوهش هایی که دارای ضعف های روش شناختی جدی باشند. ۳. پژوهش های یکسان که با عناوین مختلف و زبان های متفاوت در چندین ژورنال چاپ شده بودند؛ برای دستیابی به مقالات مورد نیاز؛ چهار پایگاه داده جامع از جمله Google Scholar، SID، Web of Science، Science direct به عنوان منابع اصلی ادبیات خارجی استفاده شد. در پایگاه داده های علمی یاد شده، کلیدواژگان: ("the theories of smart growth" OR "Smart dynamism" OR "Smart life" OR "Smart Citizens" OR "Smart Urban Space Conventional Development" OR "Smart governance or democracy" OR "Social equality for access to services" OR "Corruptive Laws & Contracts" OR "Transparency") AND (Smart economy)

در این پژوهش با توجه به عنوان و ماهیت پژوهش، از نسخه سوم روش فراتحلیل (Comprehensive Meta Analysis, Version3, Michael (Borenstein et al, 2014) برای تحلیل داده ها استفاده شده است. از این رو، برای دستیابی به نتیجه، ادبیات موجود در حوزه مفاهیم کارآمدی نظریه های رشد هوشمند در کنترل زمینه های رانت زمین و مسکن شهری براساس دستورالعمل، چک لیست و نمودار جریان ۴ فازی تحلیل سیستماتیک و متا آنالیز (PRISMA) مورد بررسی قرار گرفته است [۶۳]. این روش طی چهار مرحله: ۱) جست و جو براساس پایگاه های داده آنلاین؛ ۲) فرایند غربالگری؛ ۳) دستیابی به مقالات انتخاب شده و ۴) جمع بندی مقالات مرتبط انجام شده است. در مرحله نخست با توجه به آرای کارشناسان شرط داشتن ارتباط موضوع با مفاهیم زیر به عنوان معیار ورودی داده های اولیه پژوهش تعیین شد؛ ۱. مقاله و پژوهش هایی که با ساختار روش شناسی علمی به بررسی رابطه بین «رانت زمین و مسکن شهری» و دست کم یکی از مؤلفه های اثر گذار پژوهش پرداخته باشند. ۲. مطالعات باید در ارتباط با اهداف این پژوهش باشد و داده های لازم را برای محاسبه اندازه اثر گزارش کرده باشند. ۳. مقالات پژوهشی تمام متنی که در بانک های اطلاعاتی رایانه ای قابل دستیابی باشند. ۴. مقالات و

مطالعات ناهمگن‌اند و اندازه اثرهای مطالعات متفاوت هستند. همچنین، نتایج مجذور $I^2 = 99/810$ است. مقدار به ۱۰۰ نزدیک‌تر است و بیانگر ناهمگنی بیشتر اندازه اثر پژوهش‌های اولیه است. از این رو، ۹۹/۸۰ درصد از پراکنش موجود در نتایج پژوهش‌های اولیه، واقعی و ناشی از وجود متغیرها است که طبق معیار هیجینز، تامپسون، دیکس و آلتمن نشان‌دهنده ناهمگنی بالا در پژوهش‌های اولیه است. بر اساس هر دو شاخص ناهمگنی مشخص شد که متغیرهای مداخله‌نه‌گانه بر کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن نقش معناداری دارند.

بر اساس جدول ۱، اندازه اثر مدل ثابت $0/877$ و اندازه اثر مدل تصادفی $0/747$ است که هر دو مدل از زاویه آماری معنادار هستند. مقدار شاخص Q برای 204 اندازه اثر و با درجه آزادی 203 برابر با $106929/585$ به دست آمده است که از لحاظ آماری معنادار است. در تحلیل ناهمگنی (Heterogeneity Analysis)، با توجه به اینکه مقدار هر دو مدل ثابت و تصادفی در سطح معناداری $0/05$ برابر با $pvalue = 0/000$ است، بین انتخاب مدل آن‌چنان تفاوتی نیست. در این پژوهش با توجه به سطح معناداری $0/05$ فرض H_0 پژوهش که اندازه اثر یکسان مطالعات است رد می‌شود و ترجیحاً برای تحلیل پژوهش از مدل تصادفی با $P-value = 0/747$ و $ES = 0/747$ استفاده شده است، چراکه

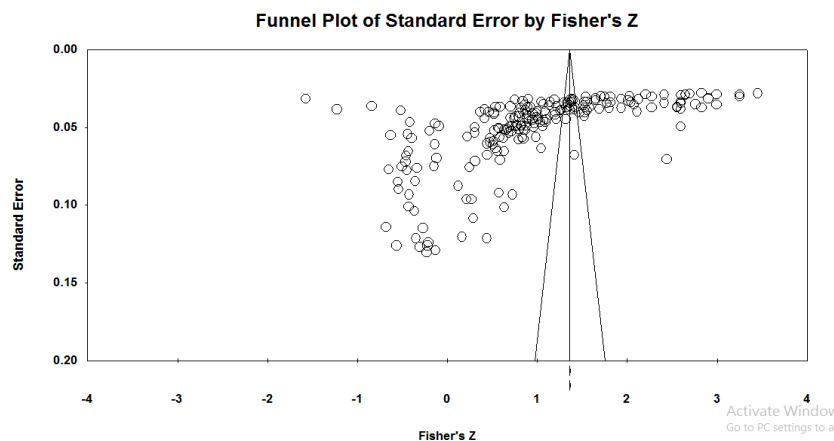
جدول ۲. سایر نتایج شاخص ناهمگنی در اندازه‌های اثر

آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدر	بررسی آزمون ایگر	تحلیل آماره شاخص امن از تخریب
$p-value2 = 0/88127$	$p-value2 = 0/78352$	۲۲۷۰

در جدول ۲ و در بررسی آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدر (Begg and Mazumder rank correlation): مقدار $P-value2 = 0/00000$ از $0/05$ کمتر است، فرض H_0 پژوهش تأیید نمی‌شود. یعنی پراکنندگی اندازه اثر مطالعات منفرد متقارن نیست و نمودار تحقیق دچار تورش شده است. بررسی آزمون ایگر (Egger's regression intercept): مقدار $0/00000 = P-value2$ از $0/05$ کمتر است. فرض H_0 پژوهش تأیید نمی‌شود. یعنی پراکنندگی اندازه اثر مطالعات منفرد متقارن نیست و نمودار فونل (Funnel plot)، تحقیق دچار تورش شده است (شکل ۳).

در جدول ۲ و در بررسی آزمون همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدر (Begg and Mazumder rank correlation): مقدار $P-value2 = 0/00000$ از $0/05$ کمتر است، فرض H_0 پژوهش تأیید نمی‌شود. یعنی پراکنندگی اندازه اثر مطالعات منفرد متقارن نیست و نمودار تحقیق دچار تورش شده است. بررسی آزمون ایگر (Egger's regression intercept): مقدار $0/00000 = P-value2$ از $0/05$ کمتر است. فرض H_0 پژوهش تأیید نمی‌شود. یعنی پراکنندگی اندازه اثر مطالعات منفرد متقارن نیست و نمودار فونل (Funnel plot)، تحقیق دچار تورش شده است (شکل ۳).

نمودار فونل



شکل ۳. نمودار نامتقارن فونل مطالعات و نیاز به رفع تورش

محاسبه دوباره اندازه اثر مطالعات و معکوس شدن تنظیمات جهت جستوجو و رفع تورش

Duval and Tweedie's trim and fill							
	Fixed Effects			Random Effects			Q Value
	Studies Trimmed	Point Estimate	Lower Limit	Upper Limit	Point Estimate	Lower Limit	
Observed values		0.87681	0.87546	0.87815	0.74706	0.68204	0.80036 106929.585
Adjusted values	43	0.90617	0.90517	0.90716	0.86453	0.82705	0.89435 138649.666

Look for missing studies where?

Not specified

To left of mean

To right of mean

Look for missing studies using which model?

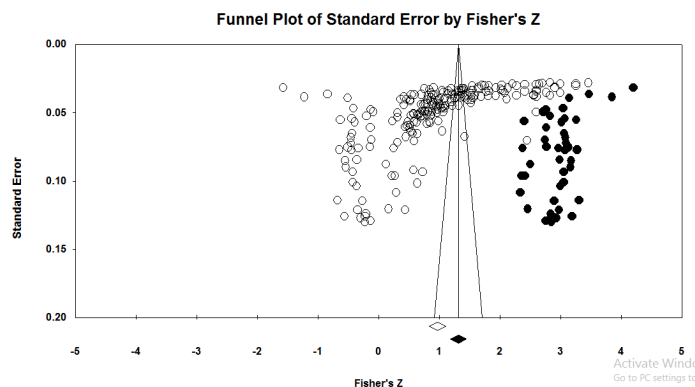
Not specified

Fixed effect model

Random effects model

شکل ۴. تلقی کمبود مطالعات و روش Trim & Fill (تحلیل و محاسبه دوباره اندازه اثر و معکوس شدن تنظیمات برای جستوجو و رفع تورش)

نمودار متقارن شده (رفع تورش) فونل و نمودار خطای استاندارد (plot standard error)

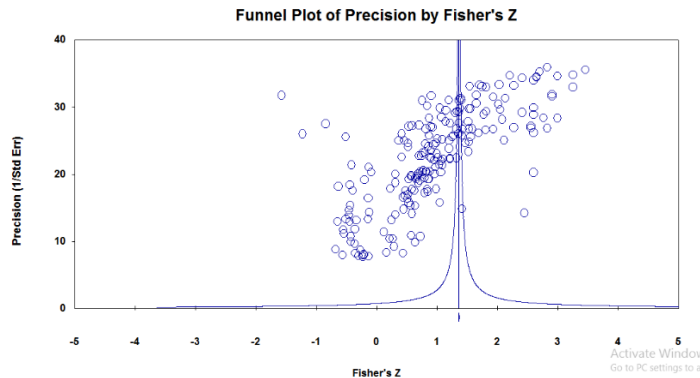


شکل ۵. رفع تورش نمودار فونل

محاسبه می‌کند. با انتخاب این تنظیمات جهت جستوجو معکوس شد، به طوری که پس از محاسبه دوباره مطابق با پروتکل اختصاصی، نمودار فونل متقارن شد. تغییر اندازه اثر قبلی $P.E = 0.17681$ به اندازه اثر جدید $P.E = 0.0617$. همچنین مقادیر Q-value به همراه سایر گزینه‌ها از 106929.585 به 138649.666 بیانگر تأیید موضوع است. از طرفی، خط عمودی مختصات نمودار خطای استاندارد معرف خطاهای معیار است. مقدار از صفر به عدد کمتر است، یعنی با حرکت به سمت بالای خط عمودی، خطای معیار کاهش می‌یابد. خط افقی، گزارش اندازه اثرهای استاندارد است.

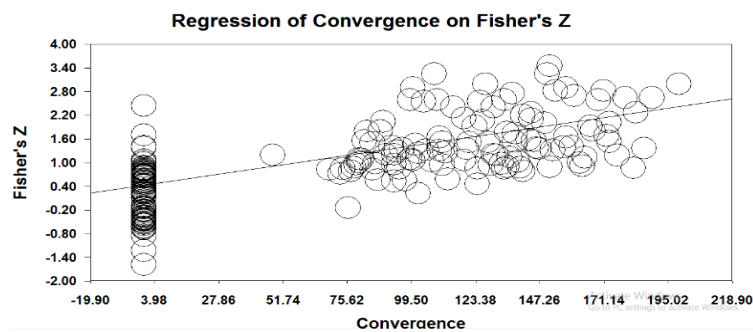
تحلیل شکل‌های ۴ و ۵: با بررسی نتایج اولیه نرم‌افزار فراتحلیل در سمت راست نمودار فونل مدل اثرهای تصادفی، تعداد ۴۳ مطالعه از سوی فراتحلیل کمبود تلقی شده، از این رو موجب سوگیری انتشار و نامتقارنی نمودار و فرارگرسیون شده است. در اساس چنانچه در یک طرف نمودار، مطالعات کوچک بیشتری نسبت به طرف دیگر وجود داشته باشد، این تهیگی در CMA به وجود می‌آید و به تعداد همان مطالعات (۴۳ مورد) در سمت دیگر نمودار، جای خالی محاسبه شده و موجب نامتقارنی نمودار می‌شود. اجرای مسیر Duval and Tweedie's trim and fill این خلاء مطالعاتی را به طور فرضی ترمیم و به تجزیه و تحلیل اضافه کرده و آن‌گاه اندازه اثر خلاصه را دوباره

میزان صحت و درستی نمودار اثرهای متغیر



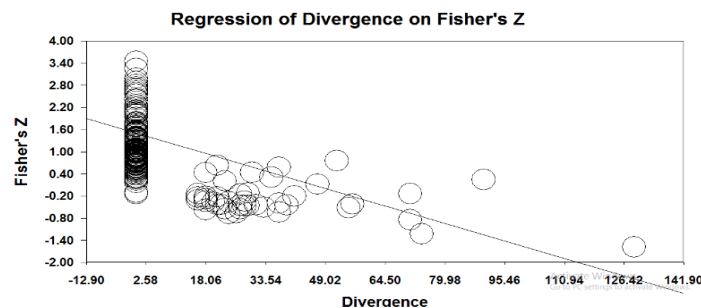
شکل ۶. نمودار میزان صحت و درستی نمودار اثرهای متغیر

هر یک از دایره‌های شکل ۶، یک مطالعه منفرد است. تجمع دایره‌ها به بالای نمودار، یعنی مطالعات انتخاب شده توسط فراتحلیل گر خطای کمتر و حجم نمونه بالاتری دارند و پژوهش از اعتبار کافی برخوردار است. **بررسی فرارگرسیون میزان همگرایی (Convergence) مطالعات**



شکل ۷. فرارگرسیون میزان همگرایی مطالعات

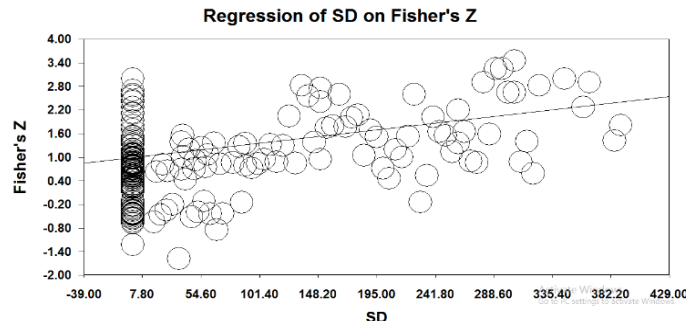
در شکل ۷، شیب صعودی دامنه خط $Fishers Z$ ، بیانگر اثربخش تر شدن روند مطالعات همگرا است. از لحاظ آماری $(Slope = 0.02)$ و $(P \leq 0.001)$ ، معنادار است. از این رو، با یک واحد افزایش در روند مطالعات همگرا، به میزان 0.02 (رو به متوسط) بر اثربخشی ابعاد مفاهیم نه‌گانه مطالعات بر «کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود. **بررسی فرارگرسیون میزان واگرایی (Divergence) مطالعات**



شکل ۸. فرارگرسیون میزان واگرایی مطالعات

در شکل ۸، شیب منفی خط $Fishers Z$ «واگرا» بیانگر روند کاهشی در اثربخشی مطالعات است. از لحاظ آماری $(Slope = -0.03)$ و $(P \leq 0.001)$ ، معنادار است. با افزایش هر واحد مطالعات واگرا، میزان -0.03 از اندازه اثر مثبت مفاهیم نه‌گانه مطالعات پژوهش بر متغیر وابسته کاهش می‌یابد. بر اساس معیار کوهن (۱۹۸۸)، مقدار -0.03 اندازه اثر متوسط است.

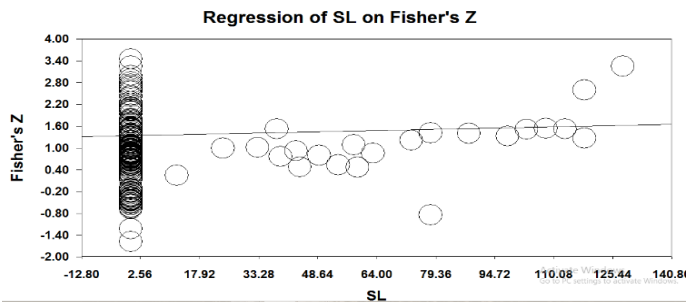
بررسی فرارگرسیون (Meta - Regression)، متغیر «پویایی هوشمند»
مطالعات



شکل ۹. فرارگرسیون پویایی هوشمند

در شکل ۹، شیب صعودی دامنه خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «پویایی هوشمند» با معادله آماری (Slope = ۰/۰۴) و (P ≤ ۰/۰۰۱)، معنادار است؛ یعنی با یک واحد افزایش در روند «پویایی هوشمند»، به میزان ۰/۰۴ بر اثربخشی مستقیم و رو به بزرگ بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

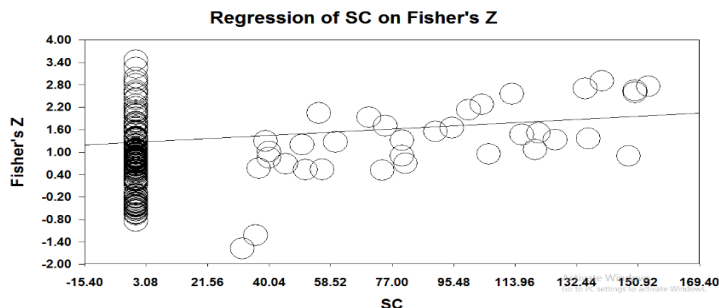
بررسی فرارگرسیون «زندگی هوشمند (بهبود کیفیت زندگی شهروندان)»
مطالعات



شکل ۱۰. فرارگرسیون «زندگی هوشمند» مطالعات

در شکل ۱۰، شیب مثبت خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «زندگی هوشمند» با معادله آماری (Slope = ۰/۰۲) و (P ≤ ۰/۰۰۱)، معنادار است؛ یعنی با یک واحد افزایش در بعد «زندگی هوشمند»، به میزان ۰/۰۲ به طور مستقیم و رو به متوسط بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» اثربخش است.

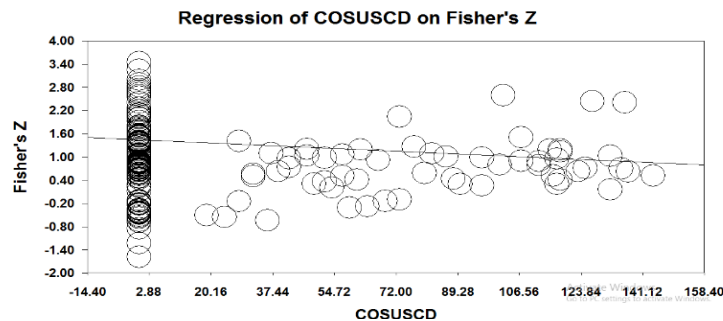
بررسی فرارگرسیون متغیر «شهروند هوشمند» مطالعات



شکل ۱۱. فرارگرسیون «شهروند هوشمند»

در شکل ۱۱، شیب صعودی دامنه خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «شهروند هوشمند» با معادله آماری (Slope = ۰/۰۵) و (P ≤ ۰/۰۰۱)، معنادار است؛ یعنی با یک واحد افزایش در روند «شهروند هوشمند» به میزان ۰/۰۵ اثربخشی مستقیم و بزرگ بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

بررسی فرارگسیون متغیر «توسعه متعارف فضای شهری هوشمند مردم محور»
مطالعات (C. O. Smart Urban Space Conventional Development)

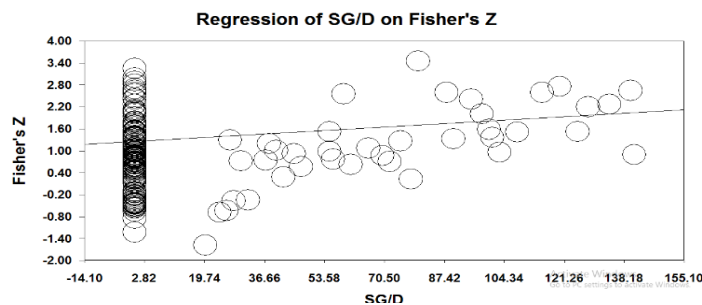


شکل ۱۲. فرارگسیون «توسعه متعارف فضای شهری هوشمند» مطالعات

و بزرگ بر «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» اثربخش است؛ یعنی رابطه «توسعه نامتعارف فضای شهری» با «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» از نوع رابطه قوی و مستقیم است.

در شکل ۱۲، شیب خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «توسعه متعارف فضای شهری» مطالعات، روند معکوس را طی می‌کند؛ یعنی اثربخشی این بعد بر متغیر وابسته مستقیم، هوشمند و مردم محور نیست. این وضعیت از لحاظ آمار (Slope = - ۰/۰۴) و ($P \leq ۰/۰۰۱$)، معنادار است. بر اساس معیار کوهن، مقدار ۰/۰۴ یک اندازه اثر بزرگ و متفاوت است و به میزان افزایش یک واحد «توسعه متعارف فضای شهری»، به میزان - ۰/۰۴ به طور معکوس

بررسی فرارگسیون، متغیر «حکمرانی یا دموکراسی هوشمند» (Smart governance or democracy)

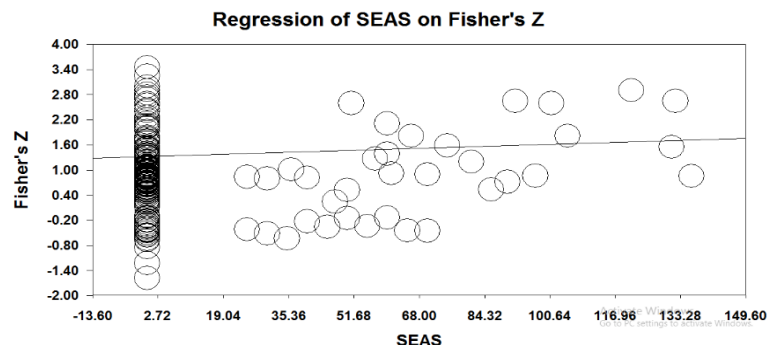


شکل ۱۳. فرارگسیون «حکمرانی هوشمند»

زمینه‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

در شکل ۱۳، شیب صعودی دامنه خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «حکمرانی یا دموکراسی هوشمند» با معادله آماری (Slope = ۰/۰۶) و ($P \leq ۰/۰۰۱$)، معنادار است. لذا با یک واحد افزایش در روند «حکمرانی یا دموکراسی هوشمند»، به میزان ۰/۰۶ اثربخشی مستقیم و خیلی بزرگ بر «کاهش

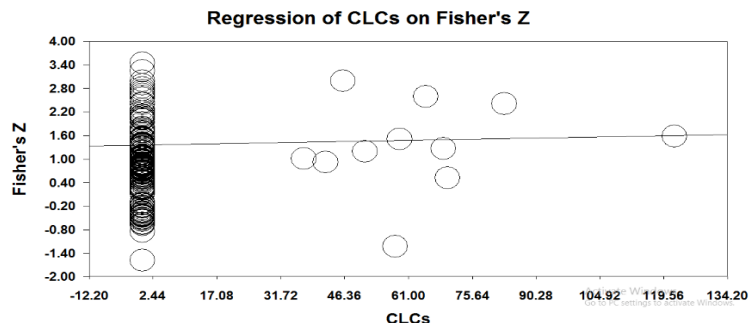
بررسی فرارگسیون، متغیر «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات» (Social equality for access to services)



شکل ۱۴. فرارگسیون «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات»

در شکل ۱۴، شیب صعودی خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات» با معادله آماری (Slope = $0/03$) و ($P \leq 0/01$)، معنادار است. لذا با یک واحد افزایش در روند «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات»، به میزان $0/03$ اثربخشی مستقیم و متوسط بر «کاهش زمین‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

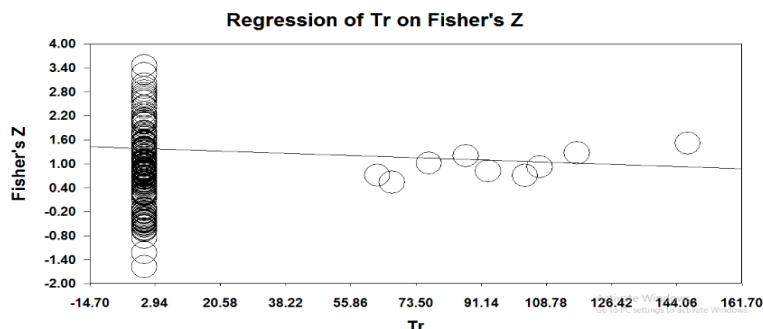
بررسی فرارگرسین، متغیر «اصلاح قوانین و قرارداد فسادزا» (Corruptive Laws & Contracts)



شکل ۱۵. فرارگرسین «اصلاح قوانین و قرارداد فسادزا»

در شکل ۱۵، شیب مثبت خط رگرسیون Fishers Z، بعد مفهومی «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا» با معادله آماری (Slope = $0/02$) و ($P \leq 0/01$)، معنادار است؛ یعنی با یک واحد افزایش در روند «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا»، به میزان $0/02$ اثربخشی مستقیم، ضعیف رو به متوسط بر «کاهش زمین‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

بررسی فرارگرسین، متغیر «شفافیت» (Transparency)

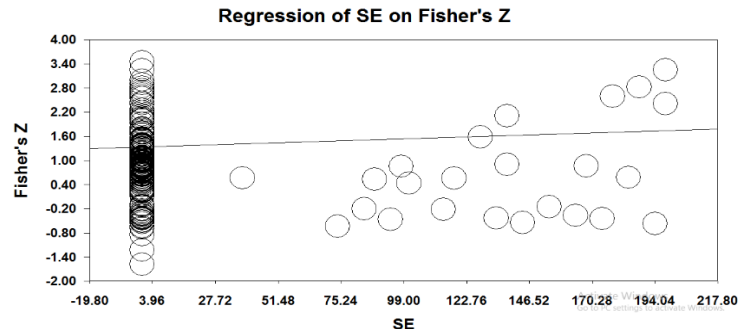


شکل ۱۶. فرارگرسین «شفافیت»

در شکل ۱۶، شیب به تدریج منفی دامنه خط رگرسیون Fishers Z بعد مفهومی «شفافیت» مطالعات، روند معکوس را طی می‌کند؛ به این معنا که «شفافیت» اثربخشی مستقیم بر متغیر وابسته «کاهش زمین‌های رانت زمین و مسکن» نداشته است. این وضعیت از لحاظ آمار (Slope = $-0/03$) و ($P \leq 0/01$)، معنادار است. بر اساس معیار کوهن (۱۹۸۸)، مقدار $0/03$ یک اندازه اثر متوسط و متفاوت است، به طوری که به میزان افزایش یک واحد «شفافیت»، به میزان $-0/03$ به طور معکوس و متوسط بر «زمین‌های رانت زمین و مسکن» اثربخش است. به بیانی دیگر، رابطه «عدم شفافیت» با «زمین‌های رانت زمین و مسکن» همچنان از نوع رابطه میانه و مستقیم است.

بعد مفهومی «شفافیت» مطالعات، روند معکوس را طی می‌کند؛ به این معنا که «شفافیت» اثربخشی مستقیم بر متغیر وابسته «کاهش زمین‌های رانت زمین و مسکن» نداشته است. این وضعیت از لحاظ آمار (Slope = $-0/03$) و ($P \leq 0/01$)، معنادار است. بر اساس معیار کوهن (۱۹۸۸)، مقدار $0/03$ یک اندازه اثر

بررسی فرارگسیون، متغیر «اقتصاد هوشمند (کسب و کار با ابزارهای الکترونیکی)» (Smart economy)

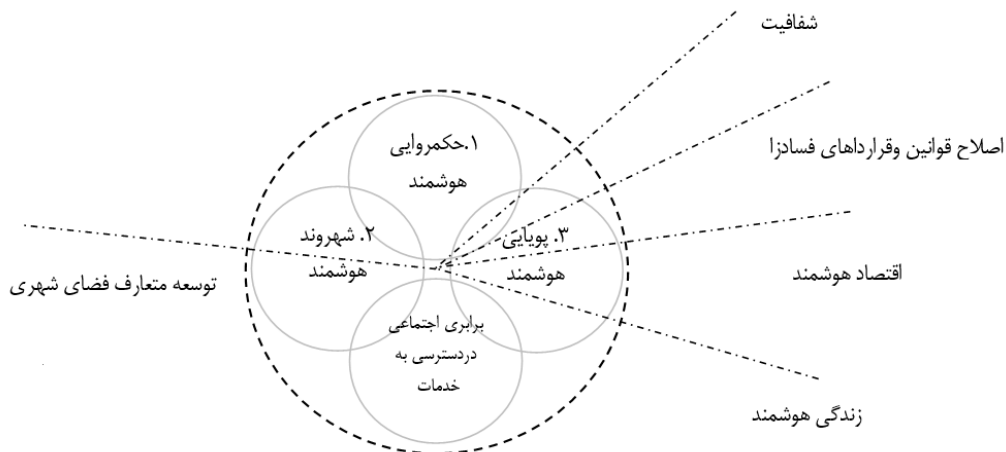


شکل ۱۷. فرارگسیون «اقتصاد هوشمند». مأخذ: فراتحلیل

مشهود است، به طوری که ابعاد مفهومی «توسعه متعارف فضای شهری»، «شفافیت»، «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا»، «اقتصاد هوشمند» و «زندگی هوشمند» به ترتیب کمترین اثر و مداخله نسبت به کاهش رانت زمین و مسکن داشته‌اند، از این رو مناسب است پژوهشگران در پژوهش‌های پیش رو، این نظام‌مندی در تعریف، به کارگیری و اثربخشی متغیرها را مد نظر قرار دهند، چراکه بخشی‌نگری پژوهش‌ها نسبت به مجموعه ابعاد مفهومی تأثیرگذار، کارآمدی لازم در کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن در پی نخواهد داشت.

در شکل ۱۷، شیب مثبت و صعودی دامنه خط رگرسیون Fishers Z مفهومی «اقتصاد هوشمند» با معادله آماری (Slope = -0.02) و ($P \leq 0.001$)، معنادار است. بر این اساس با یک واحد افزایش در روند «اقتصاد هوشمند»، به میزان 0.02 اثربخشی مستقیم و رو به متوسط بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» افزوده می‌شود.

شکل ۱۸ نشان‌دهنده وضعیت برهم‌کنش مؤلفه‌های اساسی کارآمدی رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری با روش فراتحلیل و مرور نظام‌مند است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از فراتحلیل می‌توان گفت که توجه غیرنظام‌مند و نامتوازن مطالعات به ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش



شکل ۱۸. برهم‌کنش مؤلفه‌های اساسی کارآمدی رشد هوشمند در کنترل و حذف زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری

چملگی بیانگر دستیابی به هدف پژوهش حاضر است. در این راستا، تعریف‌ها و ابعاد مفهومی پژوهش از برآیند تعریف‌های ارائه‌شده با تأکید بر نظرات اندیشمندان و تحلیل‌های زیر شکل گرفت؛ معیارهای هشت‌گانه تجزیه و تحلیل [۲۳] برای دستیابی به معیارهای رشد هوشمند، ابعاد مفهومی هشت‌گانه جیم راموس [۲۶] برای گشایش راه‌حل‌های نوآورانه در پروژه‌های شهری، محتوای ترکیبی هشت‌گانه برای تحقق رشد هوشمند شهری [۵۶]، ابعاد مفهومی هفت‌گانه پاسکوال برونه و همکاران [۱۷]، مؤثر بر توسعه فراگیر شهرهای هوشمند، مؤلفه‌های شش‌گانه کالوین مینگ‌تسون لای و همکاران

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از فراتحلیل و مرور نظام‌مند، در قالب ابعاد مفهومی نه‌گانه برگرفته از منابع علمی معتبر خارجی «رانت زمین و مسکن» با هدف واکاوی و شناسایی پیشران‌های کلیدی در حوزه «کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری» انجام شده است. نتایج آزمون‌ها، مباحث و تحلیل‌های فراتحلیل، وضعیت اندازه اثر، نوع رابطه و معناداری مؤلفه‌های همگرایی، واگرایی هر یک از مطالعات و نیز ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش و جدول معیار کوهن برای تفسیر کاربردی اندازه اثر،

[۶۲]، به عنوان چارچوب راهبرد رشد هوشمند، مفاد شش گانه دستور رشد هوشمند گیبز و کروگر [۴۷]، ابعاد شش گانه محرک توسعه فضای هوشمند تن و همکاران [۵۷] و کاظمی و همکاران [۹]، با عنوان راهکارهای جلوگیری از تخلقات در حوزه زمین و مسکن. به بیانی نتایج این پژوهش با نظریه‌های تئوری پردازان یاد شده نسبتاً همسو است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، شیب صعودی دامنه خط $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.02)$ و $(P \leq 0.001)$ ، مربوط به مطالعات همگرا دارای اندازه اثر مستقیم و رو به متوسط است. به بیانی، ابعاد مفهومی نه گانه مطالعات همگرا به طور مستقیم و متوسط بر «کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن» اثر گذار هستند.

بر اساس یافته‌های پژوهش شیب منفی خط $Fishers Z$ و معادله آماری $(Slope = -0.03)$ و $(P \leq 0.001)$ ، مربوط به مطالعه «واگرا»، دارای اندازه اثر معکوس و متوسط است. از این رو، ابعاد مفهومی نه گانه مطالعات واگرا به طور معکوس و متوسط بر «کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن» اثر گذار هستند. به بیانی دیگر، میزان و روند تأثیر مفاهیم نه گانه مطالعات واگرا بر متغیر وابسته کاهش است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «حکمرانی یا دموکراسی هوشمند» با شیب صعودی دامنه خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.06)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و خیلی بزرگ و به طور کلی رتبه اول به لحاظ تأثیر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. چنانچه در جوامع رونق رانت زمین و مسکن رو به رشد باشد، بیانگر این است که «حکمرانی یا دموکراسی هوشمند» در ضعیف‌ترین وضعیت قرار داشته و ارتباط آن با سایر ابعاد مفهومی پژوهش نیز نظام مند نیست. این بخش از نتایج با یافته‌های پژوهش آنا فاجینلی و همکاران [۱۹]، تیانتیان [۲۰] و میلان کوبینا و همکاران [۵۹] همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «شهروند هوشمند» با شیب صعودی دامنه خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.05)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و بزرگ و به طور کلی رتبه دوم به لحاظ اثر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. بنابراین، می‌توان گفت وضعیت رو به رشد رانت زمین و مسکن با ضعف بعد «شهروند هوشمند» ارتباط مستقیم دارد. این بخش از نتایج با یافته‌های پژوهشی مؤسسه مهندسان برق و الکترونیک [۵۶] و پاسکوال برونه و همکاران [۱۷] مطابقت دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «پویایی هوشمند»، با شیب صعودی دامنه خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.04)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و متوسط به بزرگ و به طور کلی، رتبه سوم به لحاظ اثر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. بنابراین، می‌توان گفت که در مطالعات بررسی شده میزان دسترسی عمومی به فناوری‌های جدید، رشد خدمات ICT با استفاده از Apps، سهولت استفاده از فناوری‌ها، زیرساخت‌های هوشمند، فناوری‌های بی‌سیم، سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و اخیراً هوش مصنوعی در حد متوسط بر کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن اثر گذار است. بنابراین، روند رو به رشد رانت زمین و مسکن می‌تواند ناشی از نپرداختن مطالعات به مفهوم کلی «پویایی هوشمند» و ارتباط غیر نظام مند آن با سایر متغیرها باشد. این بخش از نتایج با یافته‌های پژوهش جیم راموس [۲۶]، همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات» با شیب صعودی خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.03)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و متوسط و به طور کلی رتبه چهارم به لحاظ اثر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. به بیانی دیگر، از دیدگاه مطالعات بررسی شده، بعد مفهومی «برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات» اهمیت و اولویت نخست را ندارد و به همین میزان امکان و فرصت ایجاد رانت زمین و مسکن نیز افزایش می‌یابد. در جوامعی که

برابری اجتماعی در دسترسی به خدمات شهری مناسب باشد، متناسب با آن نیز میزان رانت زمین و مسکن قابل کنترل خواهد بود. این بخش از نتایج با یافته‌های پژوهش مرکز جهانی سازی و استراتژی مدرسه کسب‌وکار [۲۳]، لوکامورا و همکاران [۳۲] و کاراگلیو و همکاران [۵۱] مطابقت دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «توسعه متعارف فضای شهری» مطالعات با شیب منفی و معکوس خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = -0.04)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر بزرگ و معکوس و به طور کلی رتبه هفتم به لحاظ اثر گذاری بر «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. یعنی در بین ابعاد مفاهیم نه گانه پژوهش، بعد «توسعه متعارف فضای شهری» پایین‌ترین و ناکارآمدترین مفهوم پژوهشی از لحاظ اثر گذاری در بین مطالعات بررسی شده را دارد. به طور کلی، اثربخشی این بعد بر متغیر وابسته مستقیم، هوشمند و مردم‌محور نیست. به بیانی، رابطه «توسعه نامتعارف فضای شهری» با «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» از نوع رابطه قوی و مستقیم است که با یافته‌های پژوهش گیبز و کروگر [۴۷]، تد لیتمن [۲۷] و دادپور و همکاران [۲۸] همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «شفافیت» با شیب منفی دامنه خط رگرسیون $Fishers Z$ و معادله آماری $(Slope = -0.03)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر متوسط و متفاوت و به طور کلی رتبه ششم به لحاظ اثر گذاری بر «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است؛ یعنی در بین ابعاد مفاهیم نه گانه پژوهش، بعد «شفافیت»، از پایین‌ترین و ناکارآمدترین مفاهیم پژوهشی از لحاظ اثر گذاری در بین مطالعات بررسی شده را دارد. به طور کلی «شفافیت» اثربخشی مستقیم بر متغیر وابسته «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» نداشته است. به بیانی دیگر، رابطه «عدم شفافیت» با «زمینه‌های رانت زمین و مسکن» همچنان از نوع رابطه میانه و مستقیم است. ضعف شفافیت همواره یکی از دلایل مهم گسترش و استمرار یافتن رانت زمین و مسکن است که با یافته‌های پژوهش فن شی و همکاران [۳۳] و سوزا و همکاران [۳۴] مطابقت دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «زندگی هوشمند» با شیب مثبت خط رگرسیون $Fishers Z$ و معادله آماری $(Slope = 0.02)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و ضعیف به متوسط و به طور کلی رتبه پنجم مشترک به لحاظ اثر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. به بیانی دیگر، در بین ابعاد مفهومی نه گانه پژوهش، بعد مفهومی «زندگی هوشمند» مطالعات بررسی شده در قالب یک مفهوم پژوهشی که با سایر ابعاد مفهومی یک رابطه نظام مند، پویا و کارآمد داشته باشد، تلقی نمی‌شود. بر این اساس، این میزان از توجه مطالعات به بعد مفهومی «زندگی هوشمند» بر کارآمدی در کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن تأثیر مورد انتظار را ندارد. این بخش از نتایج با یافته‌های وانگ و همکاران [۳۹] و سمیری و همکاران [۳۸] همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا» با شیب مثبت خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.02)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و ضعیف به متوسط و به طور کلی رتبه پنجم مشترک به لحاظ اثر گذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. به بیانی دیگر، در بین ابعاد مفهومی نه گانه پژوهش، بعد مفهومی «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا» مطالعات بررسی شده در قالب یک مفهوم پژوهشی که با سایر ابعاد مفهومی یک رابطه نظام مند، پویا و کارآمد داشته باشد، تلقی نمی‌شود. بر این اساس، این میزان از توجه مطالعات به بعد مفهومی «اصلاح قوانین و قراردادهای فسادزا» بر کارآمدی در کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن تأثیر مورد انتظار را ندارد. این بخش از نتایج با یافته‌های بیلان [۳۵]، هجک پی [۳۶]، افشار [۳۷] و کاظمی و همکاران [۹] مطابقت دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، بعد مفهومی «اقتصاد هوشمند» با شیب مثبت دامنه خط رگرسیون $Fishers Z$ ، معادله آماری $(Slope = 0.02)$ و $(P \leq 0.001)$ ، دارای اندازه اثر مستقیم و ضعیف به متوسط و به طور کلی رتبه پنجم

■ مشارکت نویسندگان

سهام مشارکت نویسندگان در این مقاله یکسان بوده است.

■ تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حامی مالی نداشته و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

■ تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

■ منابع

- [1] Roustai, Sh., Heydari Chianeh, R., Asghari Zamani, A., Tavasolian, R., Analysis of the effective forces in the urbanization of rent in the form of urban residential land preparation plans, case study : Shahr Zanjan, human geography research , 2021, 53 (1), 85-103. https://jhgr.ut.ac.ir/article_73339.html?lang=en. [in Persian]
- [2] Tavasolian, R., Roustai, Sh., Heydari Chianeh, R., Asghari Zamani, A., Analysis of residential land supply policies, rental space production and city construction coherence, a case study: Zanjan city. Stable city, 2019, 2 (3), 79-95, 1048 doi:10.22034/jsc.2019.190701.1048. [in Persian]
- [3] Haddadi, Z., Sarwar, R., Daryabari, J. Identifying the pattern of creating land and housing rent in Taleghan city, using grounded theory. scientific-research quarterly of geography and regional planning, 2022, 4 (12), 165-146. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2022.274848.2946>. [in Persian]
- [4] Piorr A. Ravetz J. Tosics I. Pere-urbanization in Europe: Towards a European policy to sustain urban-rural future; A synthesis report of the Plurel project, Plurel Consortium, Copenhagen, Denmark, 2011, 89. https://www.openspace.eca.ed.ac.uk/wp-content/uploads/2015/12/Peri_Urbanisation_in_Europe_printversion.pdf
- [5] United Nations. Department of Economic and Social Affairs Population Division. World Population Prospects, 2019. ST/ESA/SER.A/423, Pg. xi. https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf
- [6] OECD. Compact City Policies. A Comparative Assessment, 2012, OECD Publishing, Paris. https://www.oecd.org/en/publications/compact-city-policies_9789264167865-en.html
- [7] EEA. Urban Sprawl in Europe. Joint EEA-FOEN Report Publication Office of the European Union, Luxembourg, 2016. <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sprawl-in-europe>
- [8] Han.H. & Hawken.S. Introduction: Innovation and identity in next-generation smart cities. City, Culture and Society, 2018 12.10.1016/j.ccs. 2017. 12. 003. <https://iranarze.ir/wp-content/uploads/2018/10/E9752-IranArze.pdf>

مشترک به لحاظ اثرگذاری بر «کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن» است. به بیانی دیگر، در بین ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش، بعد مفهومی «اقتصاد هوشمند» مطالعات بررسی شده در قالب یک مفهوم پژوهشی که با سایر ابعاد مفهومی یک رابطه نظام‌مند، پویا و کارآمد داشته باشد، تلقی نمی‌شود. برآیند این میزان از توجه مطالعات به بعد مفهومی «اقتصاد هوشمند» بر کارآمدی در کاهش زمینه‌های رانت زمین و مسکن تأثیر مورد انتظار را ندارد. این بخش از نتایج با یافته‌های تن و همکاران (۵۷) و کالوین مینگ‌تسون لای و همکاران [۶۲] همخوانی دارد.

شکل ۱۸ نشان‌دهنده یافته‌های پژوهش در قالب برهم‌کنش مؤلفه‌های اساسی کارآمدی رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری است. به طور کلی، دیدگاه فردی پژوهشگران و غفلت از نظام‌مندی ابعاد مفهومی مؤثر بر کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن، شکاف‌های روش‌شناسانه، تحلیل‌های کمتر نظام‌مند، محدودنگری تئوریک و نیز سازوکار ناکافی برای کاربرد نتایج تحقیقات، از دلایل عمده ناکارآمدی نتایج هر مطالعه در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن و در نتیجه، تشدید یافتن رانت‌های شهری بوده است. در این راستا، پژوهش حاضر با دیدگاهی فراتر، مدلی جامع که تمامی مفاهیم مؤثر را دربرداشته باشد، به عنوان گونه متفاوتی از «کارآمدی نظریه‌های رشد هوشمند در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری» ارائه کرده است. از این‌رو، توجه پژوهشگران به کلیه ابعاد مفهومی نه‌گانه پژوهش می‌تواند در قالب یک راهبرد نظام‌مند و هوشمند، نظارت و کنترل بر زمینه‌های رانت زمین و مسکن را در پی داشته و به عنوان مدلی هوشمند و یکپارچه‌تری از مدیریت و کنترل نظام‌مند رانت زمین و مسکن شهرها باشد. نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه می‌تواند مورد استفاده پژوهشگران و دانشجویان قرار گیرد. افزون بر این نتایج پژوهش در حوزه نظارت، مدیریت و برنامه‌ریزی کاربردی زمین شهری نیز سودمند است. یافته‌های این پژوهش، ادبیات در حوزه برنامه‌ریزی زمین و مسکن شهری و عوامل مرتبط با آن را غنا می‌بخشد و به سهم خود خلاً مطالعاتی موجود را رفع می‌کند. با وجود نتایج به‌دست‌آمده و با توجه به اینکه پژوهش حاضر تحلیل تحلیل‌های دیگران است، محدودیت‌هایی نیز وجود داشته است مانند؛ نقطه اتکای این فراتحلیل به مطالعات خارج کشور، در دسترس بودن تحقیقات چاپی و الکترونیکی صرف و بررسی نشدن تحقیقات کتابخانه‌ای، تأکید اکثر پژوهش‌ها بر نتایج معنادار و عدم گزارش نتایج و یافته‌های غیر معنادار، همچنین ناکافی بودن اطلاعات روش‌شناسی در برخی مطالعات. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران به سهم خود با کنار نهادن این محدودیت‌ها، کاستی پژوهش‌های آینده را برطرف سازند.

پیشنهادهای پژوهشی مؤثر در راستای کارآمدی در کنترل زمینه‌های رانت زمین و مسکن شهری:

۱. نقش توسعه تعارف فضای شهری هوشمند در سازگاری سایر مؤلفه‌های رشد هوشمند
۲. شفافیت در امور زمین و مسکن و تأثیر آن بر رشد هوشمند شهری
۳. نقش اصلاح قوانین و مقررات فسادزا در راهبرد رشد هوشمند شهری
۴. رابطه اقتصاد هوشمند با سایر مؤلفه‌های رشد هوشمند شهری
۵. رابطه زندگی هوشمند با سایر مؤلفه‌های رشد هوشمند شهری

- [9] Moussakazemi. S. M, M.; Mokhtari Malekabadi. R. and Nowruzpour Mehraban. S.S, Analysis of economic-spatial reflections of urban housing policies in Iran; the case study of Kohkiloye and Boir Ahmad province ,2022, 3(26), 73-47, Space Planning and Preparation Quarterly. <https://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-59917-en.html>. [in Persian]
- [10] Nkula–Wenz. L , Alexander. C, Berrisford. S, Ndhlovu. D, Siame. G, Watson. V And Zinnbauer. D. Challenges and opportunities of curbing urban corruption and building professional integrity: Experiences of planners in South Africa and Zambia. Habitat International, 2022 ,p. 102541. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102541>
- [11] Meshkini, A., Ahdanejad Reveshti.M And Salehi Mishani, H. Conceptual revision of the factors of realization of affordable housing in the global south, Spatial Planning and Planning, 2021, 25 (4), 113-139. https://hsmmp.modares.ac.ir/browse.php?id=44595&sid=21&slc_lang=en. [in Persian]
- [12] Müller, N., Murray, I., & Blázquez-Salom, M. Short-term rentals and the rentier growth coalition in Pollença (Majorca). Environment and Planning A: Economy and Space, 2021. <https://doi.org/10.1177/0308518X211033307>
- [13] Murillo, R. How to See Corruption: Networks and the Construction of Corruption in Spanish Italy. Journal of Social History, 2021, Volume 55, Issue 3, Spring 2022, Pages 565–585. <http://dx.doi.org/10.1093/jsh/shab026>
- [14] Manochehri. A, Abedini. A and Hekmatnia. H. Investigation and analysis of construction violations and explanation of key factors affecting it (case study: Yazd city), Shahrif Structure and Function Studies, 2019, No. 18, 7-32. https://shahr.journals.umz.ac.ir/article_2180.html?lang=en. [in Persian]
- [15] Hartley. K. “Public perceptions about smart cities: Governance and quality-of-life in Hong Kong.” Social Indicators Research, 2023, 166: pp. 731–753. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-023-03087-9>
- [16] Ming Tsun Lai, C. Alistair, C. Stivas. D. and Tran, E. “The ‘smart city’ between urban narrative and empty signifier: The case of Hong Kong.” In Constructing Narratives for City Governance, 2023, pp.101–12. <http://dx.doi.org/10.1080/23311886.2023.2231624>
- [17] Berrone. P and Ricart. J. E. IESE Cities in Motion Index. IESE Business School - IESE Cities in Motion Index 2022 / ST-633-E. Business School University of Navarra, 2022. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0633-E.pdf>
- [18] Schianchi, F. Smart City and Wise City. teaches design at the Polytechnic of Milan, 2019 Oct. <https://www.matchup-project.eu/news/smart-city-and-wise-city/>
- [19] Fachinelli, A. C. Yigitcanlar, T. Marques. J. S. Philippi Cortese, T. T. Sotto, D and Libardi, Bianca. Urban Smartness and City Performance: Identifying Brazilian Smart Cities through a Novel Approach, 27 June 2023 , pp.2,6,8,9,10 ,12,16 <https://doi.org/10.3390/su151310323>
- [20] Tiantian.G., Liu.S., Liu.X., Shan.Y., Hao.E and Niu.M.,. Evaluation of the Smart City and Analysis of Its Spatial – Temporal Characteristics in China: A Case Study of 26 Cities in the Yangtze River Delta Urban Agglomeration, , Land 2023, 29 September 2023, 12(10),pp.4 <https://doi.org/10.3390/land12101862>
- [21] Héraud. J. A & Muller. E. Smart Cities and Innovation Clusters Journal of Business and Management. 2022. Vol.10 No.1 <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101023>
- [22] Rijshouwer. E. A, Leclercq. E. M and Zoonen. L. V, Public views of the smart city: Towards the construction of a social problem. Big Data & Society. 2022. Volume 9, Issue 1. <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/20539517211072190>
- [23] Center of Globalization and Strategy Business School IESE, world-city-rankings.Smart Cities,2024, Pp.5. <https://www.iese.edu/insight/articles/smart-sustainable-cities-in-motion/>
- [24] Buchholz. L.Top 10: Most Sustainable Smart Cities, Sustainability Magazine. June 21, 2023 ,2, pp.2-14. <https://sustainabilitymag.com/articles/top-10-smart-cities-in-the-world-in-2023>
- [25] Arthur, K. The future of urban innovation revealed at Smart City Expo World Congress 2023. Worldwide Government Solutions Lead, Microsoft, December 19, 2023, Pp.3 <https://www.microsoft.com/en-us/industry/blog/government/2023/12/19/the-future-of-urban-innovation-revealed-at-smart-city-expo-world-congress-2023/>
- [26] Ramos. J.Smart Growth VS new Urbanism., tomorrow City. March 10, 2022. Pp.10-14. <https://www.tomorrow.city/smart-growth-vs-new-urbanism>
- [27] Litman. T, 7 September.Understanding Smart Growth Savings.Evaluating the Savings and Benefits of Compact Development. Victoria Transport Policy Institute.2024, Pp.2,40. https://www.vtpi.org/sg_save.pdf
- [28] DavoudPour.Z , Hamidi. H and pakzad. S. Analysis of the role of laws and regulations in the production of contemporary urban space with an emphasis on the city of Zanjan, 2023, PP.13. http://www.jscity.ir/article_196993.html?lang=en. (IN PERSIAN)
- [29] Cai. Z, and Cvetkovic. V & Page. J. How Does ICT Expansion Drive “Smart” Urban Growth? A Case Study of Nanjing, China 2019, Urban Planing. 2020, 5(1), Pp.129-139. <http://dx.doi.org/10.17645/up.v5i1.2561>
- [30] Zhang.Ya , Zhang. Yo , Zhang. H , Zhang. Yu. Evaluation on new first-tier smart cities in China based on entropy method and TOPSIS. Ecological Indicators, 2022, 145 109616. pp.9. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109616>
- [31] Adil, M., Khan, M.K., Emerging IoT Applications in Sustainable Smart Cities for COVID-19: Network Security and Data Preservation Challenges with Future Directions. Sustain Cities , 2021,Soc 75, 103311.pp.9. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103311>
- [32] Mora. L, Gerli.P, Ardito.L and Petruzzelli.A. M. Smart city governance from an innovation management perspective: Theoretical framing, review of current practices, and future research agenda, 2023, pp.12,15,18. Technovation 123 (2023) 102717. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497223000287>
- [33] Shi. F and Shi. W. A Critical Review of Smart City Frameworks (Building Smart City Framework), 13 July 2023, pp.5-11. <https://www.preprints.org/manuscript/202307.0873/v1>
- [34] Sousa, M. J & Melé, P. M. & Gómez, J. M. Technology, Governance, and a Sustainability Model for Small and Medium-Sized Towns in Europe, 2020, 12(3) , 884. <https://doi.org/10.3390/su12030884>
- [35] Bill N. C. D. Establishes the National Policy for Smart Cities (PNCI), with a View to Improving the Quality of Life of Citizens and Provides for the Principles and Guidelines that Will Guide It, Its Objectives, the Actions to Be Carried Out, the Allocable Resources and Other Measures, 2022, pp.23. <https://www.camara.leg.br/propostaslegislativas/>
- [36] Hajek, P.; Youssef, A.; Hajkova, V. Recent developments in smart city assessment: A bibliometric and content analysis-based literature review. 2022. 126(1): 103709. Pp.18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2022.103709>

- [37] Zain al-Abidin Afshar, Sociological study of the causes of the ineffectiveness of anti-corruption policies and programs, commissioned by the Center for Strategic Studies of the Presidency, Spring 2019, National Bibliography Number: 6205733. <https://ketabnak.com/book/121036/>. [in Persian]
- [38] Xia, L., D.T. Semirumi, Rezaei.R. A thorough examination of smart city applications: Exploring challenges and solutions throughout the life cycle with emphasis on safeguarding citizen privacy, Sustainable Cities and Society.98(2). 104771. 2023, pp.9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2023.104771>
- [39] Wang, C., Quan, Y., Li, X., Yan, Y., Zhang, J., Song, W., Lu, J., Wu, G., Characterizing and analyzing the sustainability and potential of China's cities over the past three decades. Ecological Indicators. 2022. 136, 108635. pp.19,15,22. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108635>
- [40] Parhizkar.A and Kazemian. G. The urban governance approach and its necessity in the management of the metropolitan area of Tehran, Economic Research Quarterly, Summer 1384, Volume 5, Number 16, pp. 29-50. <https://www.sid.ir/paper/86699/en>. [in Persian]
- [41] Shurche. M. Urban planning in the 21st century (advanced urban planning), first edition, Tehran: Parham Naqsh Publications. 2013. <https://www.gisoom.com/book/11322123/> [in Persian]
- [42] Barjandi. R, Ismailzadeh. H, Syahnia. R, land use changes and instability in the southern slopes of the Alborz ecosystem (case study: Darabad watershed, Environmental Sciences Quarterly, 2017, Volume 15, Number 3, 135 – 152. https://envs.sbu.ac.ir/article_97854.html. [in Persian]
- [43] Kamanroudi Kejouri. M, Hosseini. F. Land and housing rent and the occurrence of construction violations in Sanandaj city, human geography researches, 2018, number 2, 317-337. https://jhgr.ut.ac.ir/article_60221.html?lang=en. [in Persian]
- [44] Bollier, D. "How Smart Growth Can Stop Sprawl: A Fledgling Citizen Movement Expands". Essential Books. Washington, D.C, 1998. https://books.google.com/books/about/How_Smart_Growth_Can_Stop_Sprawl.html?id=hX8wOAAACAAJ
- [45] Caragliu A. Del Bo. C & Nijkamp. P. Smart Cities in Europe. Journal of Urban Technology.2009 Aug, pp.65-82. <http://dx.doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- [46] Lombardi. P. L, Silvia. G & Farouh. H & Wael.Y. Modelling the smart city performance. Innovation: The European Journal of Social Science Research. 2012. 25 (2). pp. 137-149 <http://dx.doi.org/10.1080/13511610.2012.660325>
- [47] Gibbs. D, Krueger. R and MacLeod. G. Grappling with Smart City Politics in an Era of Market Triumphalism., Urban Studies. 2013 August. 50(11). pp. 2151-2157. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098013491165>
- [48] Mountford. H & King. R. Why smart growth cities are safer, healthier and wealthier. World Resources Institute Ross Center for Sustainable Cities. Georgetown University, 2015 March <https://thecityfix.com/blog/new-climate-economy-sprawl-cities-sustainable-urban-development-helen-mountford-robin-king/>
- [49] Santana. E. F.Z., Chaves. A.P, Gerosa. M.A, Kon. F. and Milojicic.D.S. Software Platforms for Smart Cities: Concepts, Requirements, Challenges and a Unified Reference Architecture. ACM Computing Surveys. 2017 November. 50(6). pp 1–37. <https://doi.org/10.1145/3124391>
- [50] Ecstein. N. Smart Urban Growth in Europe. Bloomberg Magazine, Economics, Industries, Technology and Politics. 2018 June. https://www.bloomberg.com/authors/AS16Emm_2_s/nikki-ekstein
- [51] Caragliu, A. & Del Bo. C. Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation. Technological Forecasting and Social Change, 2018, V.142 ,pp.373-383. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.022>
- [52] Branchini, B. Smart City and Wise City, teaches design at the Polytechnic of Milan, 2019, pp.10-11; <https://www.Matchup-project.eu/news/smart-city>
- [53] Ellsmoor, J. Smart Cities: The Future of Urban Development.A Forbes 30U30 entrepreneur, 2019 May. <https://www.forbes.com/sites/jamesellsmoor/2019/05/19/smart-cities-the-future-of-urban-development/>
- [54] McKinsey Global Institute. How can the private and public sectors work together to create smart cities?, 2019 January, <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/how-can-the-private-and-public-sectors-work-together-to-create-smart-cities>
- [55] Fields, D. Automated landlord: Digital technologies and post-crisis financial accumulation. Environment and Planning A: Economy and Space, 2019. 54 (1). <https://doi.org/10.1177/0308518X19846514>
- [56] IEEE. Smartcities Retrieved from the Institute of Electrical and Electronics. Engineers, 2020, <https://smartcities.ieee.org/>
- [57] Tan.S. Y & Taeiagh. A, Smart City Governance in Developing Countries. A Systematic Literature Review Sustain ability, 2020 Jan, pp. 12-16. <https://doi.org/10.3390/su12030899>
- [58] Lu, S., Jim.H.S, Weiping. Jun. Z., Li Sr. W., Lu. S. A theory of economic development and dynamics of Chinese economy. Economic Modelling, 2020, 86.pp. 69–87. <https://ideas.repec.org/a/eee/ecmode/v86y2020icp69-87.html>
- [59] Kubina. M, Šulyová.I.D and Vodák. J. Managing Global Smart Cities in an Era of 21st Century Challenges. Sustainability. 1 March 2021, pp.8-12. <http://dx.doi.org/10.3390/su13052610>
- [60] Giuliiodori. G., Berrone. P & Ricart.J.E Where smart meets sustainability: The role of Smart Governance in achieving the Sustainable Development Goals in cities. Sage Journals. 2022, <https://doi.org/10.1177/23409444221091281>
- [61] European COURT OF AUDITORS,. Special report 24/2023: Smart cities – Tangible solutions, but fragmentation challenges their wider adoption. European Union. 2023. <https://www.eca.europa.eu/en/publications/sr-2023-24>
- [62] Calvin Ming Tsun Lai, et al, Measuring progress of smart cities: Indexing the smart city indices. Urban Governance ,2023, pp.6 – 57. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2022.11.004>
- [63] Page.M.J, McKenzie. J.E, Bossuyt. P.M, Boutron.I, Hoffmann. T.C, Mulrow. C.D, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. 2020. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- [64] The Wh-question that answers the methodology of the research, wilfredostrada 06, 2021. <https://brainly.ph/question/10563278>