

## Development Scenarios of Tehran Metropolis with a Policy Approach

**Morteza Mohammadkhani**

PhD. Candidate, Department of Geography and Urban Planning, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [morteza.m8554@gmail.com](mailto:morteza.m8554@gmail.com)

**Zainab Krake Abadi \***

\*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Geography and Urban Planning, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [z.karkehabadi@yahoo.com](mailto:z.karkehabadi@yahoo.com)

**Abbas Argan**

Associate Prof., Department of Geography and Urban Planning, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [abbas.arghan@yahoo.com](mailto:abbas.arghan@yahoo.com)

### Abstract

Urban development policy is an important issue in the field of urban development and planning. This issue refers to solving how to create prosperous cities and communities, improve the quality of life of citizens and meet current and future needs. In this regard, the present research has been carried out in order to compile the prosperity scenarios of Tehran metropolis based on the principles of future studies. This research is practical in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature and method and based on future research approach. The statistical population was 20 urban experts based on snowball sampling. 49 primary drivers in 6 statistical categories and identified by structural interaction analysis and scenario writing methods have been processed in MICMAC and Scenario Wizard software. The results of this research show that the golden scenario or high prosperity of Tehran metropolis will happen when the quality of life factors face a growing trend and the status of social cohesion and equality factors are in line with the prosperity of Tehran metropolis. In fact, in these scenarios, the key factors are more favorable than critical. This group of scenarios includes only the first scenario among the 21 believable scenarios, and with 100% favorability, it prevails over other conditions (static and critical) that show a positive and hopeful state in front of the urban prosperity of Tehran metropolis.

**Keywords:** Prosperity, Urban prosperity, Structural analysis, Scenario and Bozrad, Tehran metropolis.

**Citation:** Mohammadkhani, Morteza; Krake Abadi, Zainab & Argan, Abbas (2023). Development Scenarios of Tehran Metropolis with a Policy Approach. *Urban and Regional Policy*, 2(2), 1-19.

## سناریوهای شکوفایی کلان‌شهر تهران با رویکرد سیاستگذاری

### مرتضی محمدخانی

دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: [morteza.m8554@gmail.com](mailto:morteza.m8554@gmail.com)

### زینب کرکه‌آبادی

نویسنده مسئول، دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: [z.karkehabadi@yahoo.com](mailto:z.karkehabadi@yahoo.com)

### عباس ارغان

دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: [abbas.arghan@yahoo.com](mailto:abbas.arghan@yahoo.com)

## چکیده

سیاست‌گذاری شکوفایی شهری یک مسئله مهم در زمینه توسعه و برنامه‌ریزی شهری است. این مسئله به حل و فصل کردن چگونگی ایجاد شهرها و جوامع با شکوفایی، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و تأمین نیازهای فعلی و آینده اشاره دارد. در این راستا، پژوهش حاضر به منظور تدوین سناریوهای شکوفایی کلان‌شهر تهران بر اساس اصول آینده‌پژوهی انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی است. جامعه آماری ۲۰ نفر از خبرگان و متخصصین شهری بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی بود. ۴۹ پیشران اولیه در ۶ دسته احصاء و شناسایی شده با روش‌های تحلیل اثرات متقابل ساختاری و سناریونویسی در نرم‌افزارهای MICMAC و Senario Wizard پردازش شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد سناریوی طلایی یا شکوفایی بالای کلان‌شهر تهران زمانی که وضعیت عوامل کیفیت زندگی با روند رو به رشد و ارتقا مواجه بوده و وضعیت عوامل انسجام و برابری اجتماعی در راستای شکوفایی کلان‌شهر تهران باشند، به وقوع خواهد پیوست. در واقع در این سناریوها عوامل کلیدی بیشتر از حالت بحرانی دارای حالت مطلوب می‌باشند. این گروه از سناریوها از بین ۲۱ سناریوی باور کردنی فقط سناریو اول را شامل می‌شود و با ۱۰۰ درصد مطلوبیت نسبت به شرایط دیگر (ایستا و بحرانی) غالب می‌باشد که یک حالت مثبت و امیدوارکننده‌ای را پیش روی شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران نشان می‌دهند.

**کلیدواژه‌ها:** شکوفایی، شکوفایی شهری، تحلیل ساختاری، سناریووبراد، کلان‌شهر تهران.

**استناد:** محمدخانی، مرتضی؛ کرکه‌آبادی، زینب؛ ارغان، عباس (۱۴۰۲). سناریوهای شکوفایی کلان‌شهر تهران با رویکرد سیاستگذاری. *سیاستگذاری شهری و منطقه‌ای*، ۲(۲)، ۱-۱۹.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۱۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

سیاستگذاری شهری و منطقه‌ای، ۱۴۰۲، دوره ۲، شماره ۲، صص. ۱-۱۹

نوع مقاله: مروری

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

© نویسندگان

## مقدمه<sup>۱</sup>

پیدایش شهر و تشکیل جوامع شهری یکی از مهم‌ترین دوره‌های تاریخ بشر است. با ظهور شهرها، فرآیندها و تحولات گسترده‌ای در زندگی انسان‌ها رخ داده است (Bertolini et al, 2006: 74). شهر به عنوان یک سیستم پیچیده، دارای کلتی یکپارچه و پویا است. این مفهوم بر اساس تحقیقات و نظریات زیادی در حوزه شهرسازی و علوم شهری بررسی شده است (Batty, 2005) که در گذر زمان در چرخه حیات خود رشد و متحول می‌شود و آسیب‌ها، فرسایش و آنگاه بهسازی و نوسازی و بازآفرینی را در ابعاد گوناگون تجربه می‌کند (Korkmaz & Balaban, 2019: 1).

طبق آمار جدیدترین داده‌ها، در سال ۲۰۲۱ بیش از نیمی از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کردند. با گذر زمان، فرآیند شهرنشینی و روند توسعه شهرها باعث افزایش جمعیت شهری شده است. این امر به دلیل عواملی مانند افزایش جمعیت، مهاجرت از مناطق روستایی به شهرها، ایجاد فرصت‌های اشتغال و خدمات شهری بهتر است. علاوه بر این، شهرها به عنوان مراکز فرهنگی، آموزشی، تجاری و صنعتی نیز جذابیت‌های خود را دارند که می‌تواند مردم را به سمت زندگی در شهرها سوق دهد. (UN-Habitat, 2012). در عین حال، شهرهای در حال رشد نیز تعدادی چالش مانند آلودگی، استفاده بیش از حد از منابع و مصرف انرژی، کاهش تغییرات آب و هوایی، ازدحام، رقابت فضایی، مسائل ایمنی و بهداشت، نابرابری، فقر و جداسازی را به همراه دارند (Burton, 2000; McCormick et al., 2013). شهرها در کشورهای ثروتمند به استانداردهای زندگی نسبتاً بالایی دست یافته‌اند (United Nations, 2011). با این حال، آنها همچنین به محلی کمک می‌کنند و مشکلات زیست‌محیطی جهانی (Mori and Christodoulou, 2012). علاوه بر این، این شهرها با چالش‌های اجتماعی از جمله نابرابری و مسائل بهداشتی مواجه هستند (United Nations, 2011; UN-Habitat, 2013). همچنین برنامه‌ریزی ضعیف، فقدان حاکمیت و چارچوب‌های قانونی مؤثر، نهادهای شکننده، ظرفیت پایین مقامات محلی و فقدان یک مکانیسم نظارتی صحیح، امکان ارتقای توسعه پایدار شهری برای سکونتگاه‌های شهری را درازمدت کاهش داده است (Bettencourt et al., 2007). در همین رابطه سازمان اسکان بشر در سال ۲۰۱۲، رویکرد فرانوگرایی در حوزه توسعه شهری و کاستن از این مسئله‌های بدخیم شهری مطرح ساخت. این رویکرد جامع و یکپارچه شکوفایی شهری نام دارد (عباسی، ۱۳۹۹: ۶۰۰). شکوفایی شهری بهبود کیفیت زندگی شهروندان و حفظ محیط زیست در شهرها را هدف می‌گیرد. این شامل فضاهای سبز، حمل و نقل پایدار، بهره‌وری انرژی، کیفیت هوا و کنترل آلودگی صوتی و نوری است. با توسعه شهرها و افزایش جمعیت، توسعه پایدار و حفظ شکوفایی شهری ضروری است. این بهبود کیفیت زندگی شهروندان، کاهش آلودگی و حفاظت از محیط زیست را هدف دارد (Newman & Kenworthy., 2015). سیاست‌گذاری شکوفایی به عنوان یکی از جنبه‌های مهم طراحی شهری، بهبود زیبایی و کیفیت زندگی شهروندان، ایجاد فضاهای سبز و مکان‌های مشارکتی و تأثیر مثبت بر روحیه و سلامتی افراد محل زندگی خود را مورد بررسی قرار می‌دهد.

در حال حاضر کلان‌شهرهای ایران به‌طور عام و کلان‌شهرهای آن به‌طور خاص با معضلات و مشکلاتی نظیر

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول تحت عنوان «تحلیل و تدوین سناریوهای شکوفایی شهری در کلانشهر تهران در افق ۱۴۰۴»، به راهنمایی نویسنده اول و مشاوره نویسنده دوم است.

حاشیه‌نشین (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۳: ۲۳)، کمبود سرانه‌های آموزشی، درمانی، تفریحی و ورزشی (ابراهیم‌زاده و حبیب‌زاده لمسو، ۱۳۸۹)، رشد پراکنده شهری (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷)، ترافیک (افشار کهن و همکاران، ۱۳۹۱)، فقدان حمل‌ونقل عمومی مناسب (فلاح منشادی و همکاران، ۱۳۹۴) و غیره مواجه می‌باشد که این عوامل امروز باعث تشدید مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی شده است (علی‌اکبری و اکبری، ۱۳۹۶: ۳). کلان‌شهر تهران به‌عنوان پایتخت کشور نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. امروزه اهمیت کلان‌شهر تهران، فراتر از یک شهر است و از یک‌طرف نماد آبادانی، صلح، سعادت و سبک زندگی در کشور است و از طرف دیگر به‌عنوان الگو و خط‌دهنده برای شهرهای سراسر کشور، مطرح است. این شهر در سال ۱۳۳۵ تقریباً دارای ۱۵۳۱۰۰۰ نفر جمعیت و بر اساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ دارای ۸۶۹۳۷۰۶ نفر جمعیت می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵: ۹۴). مسئله در رابطه با سیاستگذاری شکوفایی شهری برای شهر تهران این است که شهر با مشکلاتی روبه‌رو است که نیازمند اقدامات جدی و سیاست‌های مؤثر برای رفع آن‌ها می‌باشد. این مسئله‌ها شامل موارد زیر می‌شود:

- آلودگی هوا و محیط زیست: شهر تهران با مشکلات آلودگی هوا و آلودگی محیط زیست روبرو است. نسبت بالای ذرات معلق، آلاینده‌های هوا و مشکلات محیط زیستی مانند تلفات درختان و کمبود فضای سبز، اثرات منفی جدی بر کیفیت زندگی شهروندان و سلامت عمومی دارد.
- ترافیک و حمل و نقل غیرمناسب: ترافیک فزاینده و بحرانی، کاهش کیفیت زندگی شهروندان و افزایش هزینه‌ها را به همراه دارد. نقص در زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی، کمبود پارکینگ، عدم اتصال مؤثر بین مناطق و نبود سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، مسئله‌های جدی هستند.
- کمبود فضای سبز و امکانات عمومی: کمبود فضاهای سبز و فضاهای عمومی با امکانات ورزشی، فرهنگی و تفریحی، کیفیت زندگی شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نبود فضاهای مناسب برای فعالیت‌های آزاد، استراحت و تفریح، کاهش رفاه و سلامت را به همراه دارد.
- عدم توازن در توسعه مناطق: عدم توازن و عدم توزیع منابع و خدمات در سطح شهر، تمرکز بیش از حد در بخش مرکزی و مناطق غربی تهران را نشان می‌دهد. بنابراین نبود یک برنامه‌ریزی و سیاستگذاری شهری درست و منطقی، این شهر را در آینده‌ای نه‌چندان دور به شهری تبدیل خواهد کرد که زیست‌پذیری آن را با چالش‌های متعددی روبرو خواهد کرد. بنابراین کلان‌شهر تهران با جمعیت پرجمعیت، ترافیک چالش‌برانگیز و کمبود فضاهای سبز، نیاز مبرمی به توجه به سیاستگذاری شکوفایی دارد. در همسویی با چنین هدف و ضرورتی، این مقاله با کاربست روش سناریوهای مؤثر بر وضعیت آینده شکوفایی شهر تهران را مورد بررسی قرار داده است. این هدف با طرح و تبیین یک پرسش اصلی ردیابی و مطالعه علمی شده است؛ سناریوهای باورپذیر مؤثر بر وضعیت آینده شکوفایی شهر تهران کدامند؟

#### مبانی نظری

معنای لغوی واژه شکوفایی، موفق بودن، معمولاً همراه با به‌دست آوردن درآمد است. ریشه لغوی شکوفایی از واژه قدیمی فرانسوی prosperite، از واژه لاتین Prosperitas، به معنای انجام دادن خوب امور است (English oxford

(dictionary). به عبارت دیگر شکوفایی مفهوم گسترده‌ای است که بر سیاست‌های روشن، متعادل، توسعه هماهنگ در محیطی برابر و عادلانه تاکید می‌کند (UN-Habitat, 2014:27). در واقع شکوفایی و پایداری محیطی شهرها به گونه‌ی جدایی‌ناپذیری به هم مرتبط شده‌اند. شهرها تنها هنگامی می‌توانند شکوفایی خود را حفظ کنند که عوامل محیطی و اجتماعی به‌طور کامل با اهداف اقتصادی هماهنگ شده باشند (Yigitcanlar & lee, 2014). شکوفایی یکی از قدیمی‌ترین تلاش‌های بشری در طول تاریخ بوده است. از زمان دوران باستان، انسان‌ها به دنبال ایجاد شرایطی می‌بودند که زندگی آنان را بهبود بخشند و شرایط بهتری را برای خود و نسل‌های آینده فراهم کنند. این تلاش برای شکوفایی و بهبود زندگی افراد به شکل‌های گوناگون در تاریخ وجود داشته است. اما در چند دهه اخیر، توجه سیاست‌گذاران، پژوهشگران و جامعه آکادمیک به این بعد از توسعه، یعنی شکوفایی، بیشتر شده است. در این دوره، مفاهیم توسعه پایدار و توسعه انسانی به عنوان الگوهای جدید برای توسعه مطرح شدند. سیاستمداران و صاحبان تصمیمات درک کردند که تنها توجه به رشد اقتصادی کافی نیست و باید به عوامل اجتماعی، محیطی و فرهنگی نیز توجه کنند. پژوهشگران و جامعه آکادمیک نیز در این زمینه فعال شدند و به بررسی و سنجش ابعاد مختلف شکوفایی پرداختند. آن‌ها تلاش می‌کنند تا با استفاده از ابزارهای متنوعی از جمله شاخص‌ها و معیارها، شکوفایی را مورد ارزیابی قرار داده و پروژه‌ها و سیاست‌های مناسب را برای ارتقای شکوفایی شهری و جوامع ایجاد کنند. بنابراین، این روند نشان از پیشرفت و توجه بیشتر به اهمیت شکوفایی در توسعه انسانی دارد. سنجش این بعد از توسعه، به ما امکان می‌دهد تا راهبردها و سیاست‌های مناسب را برای ایجاد شهرها و جوامعی با شکوفایی درازمدت و پایدار انتخاب کنیم (UN-Habitat, 2013). شکوفایی شهری، بعنوان یک مفهوم مشتق از نظریه توسعه پایدار، به فرایندی اشاره دارد که در آن شهرها ساخت و سازی اجتماعی می‌یابند. تعریف‌های گوناگونی برای توسعه پایدار ارائه شده است، اما شاید ساده‌ترین و در عین حال جامع‌ترین تعریف مربوط به کنفرانس برانت لند در سال ۱۹۷۸ می‌باشد که توسعه را به عنوان رفع نیازهای کنونی بدون آسیب رساندن به توانایی نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود تعریف می‌کند. شکوفایی شهری در واقع یک فرآیند ساخت و ساز اجتماعی است که از طریق فعالیت‌های انسانی به وجود می‌آید. این مفهوم مورد بررسی قرار می‌دهد که چگونه شهرها می‌توانند تولید کنند و چگونه مزایای این تولید به شکلی عادلانه بین شهروندان تقسیم شود. این تفکر شامل رشد اقتصادی، حاکمیت روابط اجتماعی، پایداری محیطی و بهبود کیفیت زندگی است. بنابراین، شکوفایی شهری در دیدگاه توسعه پایدار، نه تنها به رشد و توسعه اقتصادی اشاره دارد، بلکه بر تأمین عدالت اجتماعی، حفظ منابع طبیعی و بهبود کیفیت زندگی شهروندان تأکید می‌کند. این مفهوم سعی دارد تا با توجه به نیازهای فعلی جامعه، نسبت به تأمین آن‌ها اقدام کند، اما به همین منظور، نیازمند حفظ توانایی آینده برای رفع نیازهای خود است. (Joss, 2015).

مؤسسات و سازمان‌های زیادی شاخص‌هایی را برای بررسی و سنجش شکوفایی ارائه داده‌اند که از میان آن‌ها می‌توان به شاخص شکوفایی موسسه‌ی تحقیقات منطقه‌ای آمریکا (۲۰۰۶)، شاخص شکوفایی موسسه لگاتوم انگلستان<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، شاخص رفاه ملی بنیاد اقتصاد نوین انگلستان<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) اشاره کرد. مطابق عقیده هرمان و بودن کیفیت زندگی

1. Legatum Prosperity Index Legatum Institute, UK  
2. National Well-Being Accounts Index New

مفهومی در تقاطع سیاست‌ها و عملکردها است، و یک سنتز و ترکیبی از همه ابعاد شکوفایی می‌باشد (Hermant & Bodin, 2011). بر اساس بررسی برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد (۲۰۱۱)، امنیت ارزشی<sup>۱</sup> برای زندگی و کار آزادانه، کیفیت آموزش، مسکن مناسب با خدمات پایه‌ای، و اشتغال معنی‌دار<sup>۲</sup> و درآمد مناسب و معقول به‌عنوان مهم‌ترین عوامل ترویج کیفیت زندگی و شکوفایی در شهرها می‌باشند. کارشناسان و نیز ساکنان کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته به‌طور یکسان معتقدند که کیفیت زندگی شهری یک مفهوم گسترده‌ای است که شامل طیف وسیعی از عوامل مانند: توسعه اقتصادی، استانداردهای زندگی، پیشرفت مادی و رفاه فردی و جمعی، که همه ابعاد مهم شکوفایی هستند می‌باشند (UN-Habitat, 2013:60). از این‌رو می‌توان نتیجه گرفت که شکوفایی یکی از پرقدمت‌ترین تلاش‌های بشری در طول تاریخ بوده است. هرچند تا دهه گذشته، به این نام خوانده نشده است و تنها در دهه گذشته شاهد آن هستیم که سیاست‌گذاران، پژوهشگران و جامعه آکادمیک شروع به سنجش این بعد مهم از توسعه انسانی کرده‌اند. با توجه به ادبیات مورد مطالعه شاخص‌های شکوفایی شهری عبارتند از:

۱. بهره‌وری توانایی تولید شهری و استفاده بهینه از منابع، افزایش اقتصادی و توسعه پایدار را نشان می‌دهد.
۲. کیفیت زندگی شامل عواملی مانند آموزش، بهداشت، فرهنگ، سرمایه اجتماعی و تفریحات است که تأثیر آن بر روی رضایتمندی و خوب‌زیستی شهروندان است.
۳. زیرساخت شامل شبکه‌های حمل و نقل عمومی، تأمین آب و انرژی، سیستم‌های فناوری ارتباطات و سایر زیرساخت‌های فیزیکی است که برای توسعه و رشد شهر ضروری است.
۴. برابری و مشارکت اجتماعی تأمین حقوق اجتماعی و اقتصادی برای همه شهروندان، حفظ تعادل اجتماعی و ترویج مشارکت مدنی و مشارکت اجتماعی را شامل می‌شود.
۵. محیط زیست حفظ منابع طبیعی، کاهش آلودگی هوا و آب، حفاظت از تنوع زیستی و ایجاد شهرهای پایدار از جمله عواملی هستند که در شاخص شکوفایی شهری در نظر گرفته می‌شوند.
۶. این شاخص‌ها می‌توانند به عنوان ابزارهای سیاستگذاری برای تعیین اولویت‌ها و اقدامات در جهت شکوفایی شهر تهران مورد استفاده قرار بگیرند (UN-Habitat, 2013:14).

### پیشینه تحقیق

بونایوتو<sup>۳</sup> (۲۰۱۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان "شاخص‌های کیفیت ادراکی محیط مسکونی مرتبط با شاخص‌های شکوفایی شهری سازمان اسکان بشر ملل متحد" ارتباط بین برخی از ابزارهای مربوط به شاخص شکوفایی شهری هابیتات و ارزیابی محله مسکونی، دلبستگی محله و رضایت مسکونی کلی ساکنان شهرستان تبریز در ایران را با استفاده از اطلاعات حاصل از ۲۳۹ پرسشنامه و تجزیه و تحلیل آماری چند متغیره ارزیابی می‌کند. و نتیجه می‌گیرد ساختارها و ابزارها ادراک کیفیت محیط مسکونی و مقیاس دلبستگی محله، و رضایت مسکونی در تعمیق دانش در بیان کیفیت زندگی در

1. Value Security  
2. Meaningful Employment  
3. Bonaiuto

شاخص‌های شکوفایی شهری برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد مؤثر می‌باشند.

آریمه<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان به بررسی زیرساخت به عنوان یک کاتالیزور برای شکوفایی شهرهای آفریقایی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در صورت توسعه و مدیریت مؤثر، زیرساخت‌ها می‌توانند به شکوفایی شهرهای آفریقا از طریق محرک‌های رشد اقتصادی کمک کنند. تسهیل تحرک شهری؛ تضمین دسترسی بیشتر به بهداشت و آموزش؛ افزایش ایمنی و امنیت؛ هدایت رشد شهری؛ افزایش کیفیت محیطی؛ بهبود شرایط زاغه‌ها؛ و کاهش نابرابری‌های درون شهری کمک کنند.

یگیت‌کنلار<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۱۵)، در مقاله‌ای با عنوان «در مسیر شهرهای پایدار و شکوفا: روش چندگانه‌ی ارزیابی پایداری شهری» مطرح می‌کند که مدل‌های متعدد برای ارزیابی پایداری شهری وجود دارند. که این مدل‌های در تجزیه و تحلیل خود روی یک مقیاس خاص یعنی، خرد، میانه یا کلان تمرکز می‌کنند. که در اغلب موارد، این نتایج برای مقیاس‌های دیگر ناکافی هستند. این مقاله یک رویکرد پایداری شهری چندکمیته را از طریق ایجاد ارتباط بین دو مدل ارزیابی پایداری معرفی می‌کند.

عباسی (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به ارزیابی شاخص‌های شکوفایی شهری در شهر خرم‌آباد پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که شاخص‌های شکوفایی در سطح شهر خرم‌آباد به طور متوسط عملکرد داشته‌اند و نتایج سنجش شاخص‌های پایداری شهری نیز تقریباً در سطح متوسط قرار دارند. با این حال، تغییرات ملموسی در زمینه شاخص‌های اندازه‌گیری شده در سطح نواحی وجود دارد. دانش پور و همکاران و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به ارزیابی امکان قرارگیری شاخص دسترسی در میان شاخص‌های اصلی شکوفایی شهری در شهر شیراز پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد بین شاخص‌های دسترسی و شکوفایی شهری شیراز، اغلب رابطه‌ی قوی وجود دارد. به عبارت دیگر، شاخص دسترسی می‌تواند بار عاملی قابل قبولی بر روی ساختار شکوفایی شهری شیراز داشته باشد و باعث بهبود شاخص‌های برآزش مدل شکوفایی شهری و در نتیجه افزایش اثربخشی تحلیل‌ها و ارزیابی‌های شکوفایی شهری شود.

گرمسیری نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای به تدوین الگوی تحقق‌پذیری توسعه‌ی پایدار بر مبنای شاخص‌های شکوفایی شهری در شهر جدید عالی‌شهر پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد با توجه به مدل ساختاری، مهمترین عوامل تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری شهر شکوفا در شهر جدید عالی‌شهر به ترتیب زیرساخت‌ها، بهره‌وری، کیفیت زندگی، برابری و مشارکت و پایداری محیط زیست هستند که میزان تأثیرگذاری آن‌ها به ترتیب ۰٫۷۹، ۰٫۶۷، ۰٫۵۸، ۰٫۵۶ و ۰٫۵۱ می‌باشد.

## روش تحقیق

این مقاله از نظر روش انجام تحقیق، مقاله‌ای توصیفی-تحلیلی است که به دلیل کاربردپذیری یافته‌ها در هدف جنبه کاربردی و آینده‌پژوهی دارد. داده‌های نظری با روش اسنادی و داده‌های تجربی به روش پیمایشی تهیه شده است. در تهیه پیش‌رسان‌های مورد مطالعه از روش مطالعات اسنادی و داده‌های تجربی روش پیمایشی بر اساس دلفی استفاده شده

است. تعداد ۴۹ پیشران اولیه در ۶ دسته نیروهای پیش برنده احصاء شد. انتخاب تیم دلفی، با روش نمونه‌گیری گلوله برفی بوده است. معیارهای انتخاب خبرگان شامل تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترسی به آنان است و در تعیین تعداد خبرگان، کسب اطمینان از جامعیت دیدگاه‌ها ملاک بوده است. تعداد خبرگان شرکت کننده در دلفی عموماً بین ۱۴ تا ۲۰ نفر تعیین شده و با توجه به معیارهای فوق، تعداد ۲۰ نفر از خبرگان و متخصصان مراکز دانشگاهی و پژوهشی، برای شرکت در پژوهش انتخاب شده است. در پردازش اطلاعات از روش‌های تحلیل اثرات متقابل ساختاری و سناریونویسی در نرم‌افزارهای MICMAC و Senario Wizard استفاده شده است (جدول ۱).

جدول ۱. پیشران‌های اولیه مؤثر بر وضعیت آینده شکوفایی کلان شهر تهران

ابعاد کلی	ابعاد فرعی
بهره‌وری	۱. نرخ اشتغال ۲. نرخ بیکاری ۳. نرخ اشتغال در بخش غیررسمی
کیفیت زندگی	۴. نرخ امید به زندگی ۵. رضایت از کیفیت خدمات درمانی بهداشتی ۶. رضایت از کیفیت معابر و پیاده‌روی و برای عبور و مرور معلولین و سالمندان ۷. رضایت از کیفیت امکانات ورزشی محل زندگی ۸. رضایت از امنیت محیط فیزیکی (نور کافی ساختمان، کنترل سروصدا، افزایش حس مالکیت بر فضا)، ۹. قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی ۱۰. سرانه درمانی ۱۱. سرانه فرهنگی ۱۲. سرانه مسکونی ۱۳. سرانه تفریحی ۱۴. تعداد خانه‌های سلامت شهری ۱۵. میزان آلودگی صوتی
زیرساخت‌ها	۱۶. تعداد پایانه اتوبوس ۱۷. تعداد ایستگاه‌های راه آهن ۱۸. تعداد پارکینگ‌های عمومی ۱۹. ظرفیت دفن و امحای زباله ۲۰. میزان بازیافت زباله ۲۱. تعداد کاربران اینترنت ۲۲. تعداد خودروی حمل زباله ۲۳. سرانه معابر ۲۴. درصد انشعابات فاضلاب شهری ۲۵. تعداد دوربین‌های هوشمند مرکزی راهنمایی ۲۶. تعداد میداين و بازار های روز ۲۷. سرانه ورزشی ۲۸. سرانه تاسیسات و تجهیزات شهری ۲۹. سرانه مسکونی ۳۰. تعداد ایستگاه‌های تندرستی
پایداری زیست محیطی	۳۱. سرانه فضای سبز ۳۲. سرانه تولید پسماند ۳۳. میزان تخریب و نوسازی بافت‌های فرسوده ۳۴. تعداد پروانه‌های صادره ساختمان ۳۵. تعداد ایستگاه‌های دوچرخه ۳۶. تعداد ایستگاه‌های معاینه فنی خودرو ۳۷. تعداد ایستگاه آلودگی هوا ۳۸. میانگین کیفیت آموزش محیط زیست در مناطق ۳۹. تعداد ایستگاه بازیافت
انسجام اجتماعی و برابری	۴۰. ضریب جینی (معکوس) ۴۱. نرخ فقر (معکوس) ۴۲. تعداد بیکاران جوان ۴۳. تعداد بانوان سرپرست خانوار ۴۴. تعداد بانوان بهره‌مند از خدمات حمایتی ۴۵. شاخص کلی فراوانی مسائل اجتماعی ۴۶. شاخص کلی اعتماد اجتماعی
حکمرانی شهری و قانونگذاری	۴۷. میزان رأی دهندگان در انتخابات ۴۸. تعداد زنان منتخب در حکومت‌های محلی (شوراهای شهر و روستا و مجلس شورای اسلامی) ۴۹. میزان دسترسی به اطلاعات عمومی ۴. مشارکت مدنی

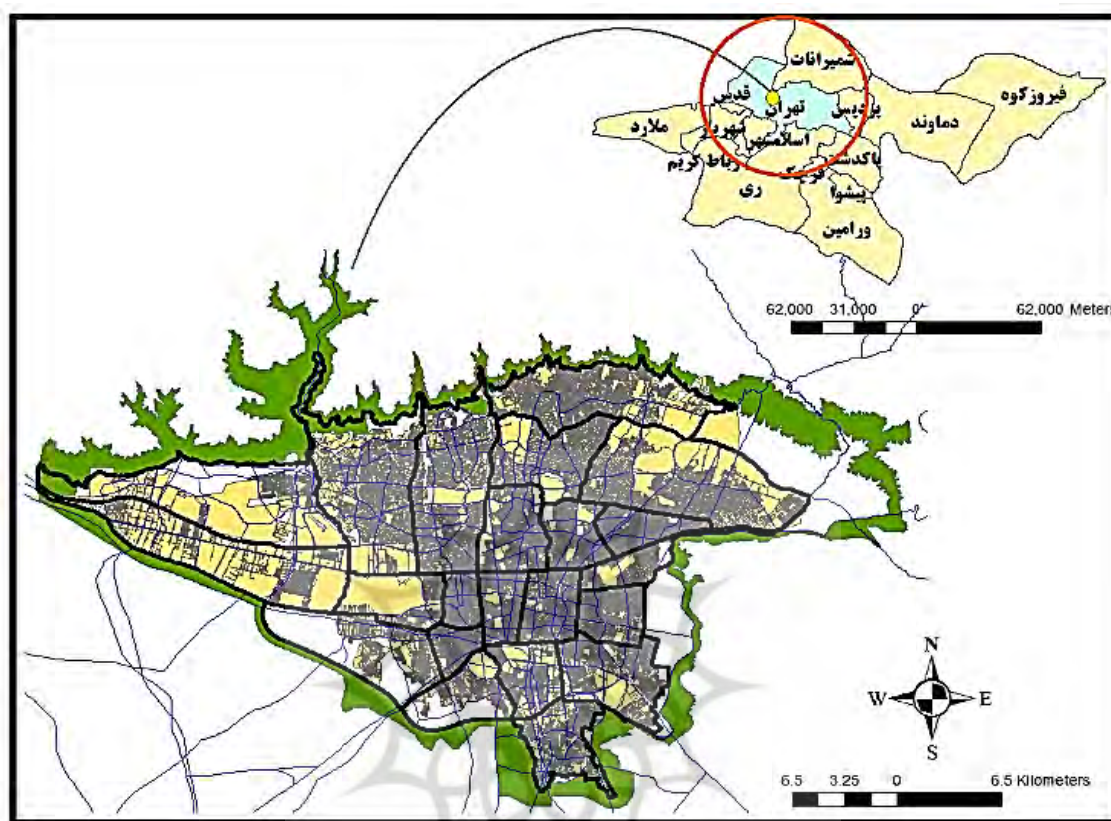
منبع: مطالعات کتابخانه‌ای نگارندگان، ۱۴۰۲

### محدوده مورد مطالعه

کلان‌شهر تهران بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت کلان‌شهر تهران در مناطق ۲۲ گانه ۸۶۷۹۹۳۶ نفر است که در پهنه ای معادل ۷۱۶ کیلومتر مربع اسکان و استقرار یافته است. در بین مناطق ۲۲ گانه، منطقه چهار با بیش از ۹۱۷/۲۶۱ هزار نفر و منطقه ۲۲ با ۱۷۵/۳۹۸ هزار نفر جمعیت، به ترتیب پرجمعیت‌ترین و کم جمعیت‌ترین مناطق شهری هستند. علاوه بر تفاوت‌های جمعیتی، تفاوت در وسعت مناطق، تفاوت در دسترسی به امکانات و سرانه‌های خدماتی و



نابرابری در توزیع فرصت‌ها و منابع شهری، از دیگر ویژگی‌ها و مشخصه‌های سازمان فضایی و نظام اجتماعی-اقتصادی کلان‌شهر تهران است (شکل ۱).



شکل ۱. موقعیت شهر تهران در تقسیمات استانی

ماخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

## بحث و ارائه یافته‌ها

### شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده شکوفایی کلان‌شهر تهران

برای شناسایی عوامل اولیه مؤثر در شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران، تکنیک پوشش محیطی و دلفی مدیران به کار گرفته شد. با بررسی پرسشنامه‌های دریافتی از مدیران، در مجموع ۴۹ عامل در ۶ حوزه مختلف استخراج شدند. در ادامه به تحلیل کلی محیط سیستم پرداخته شد و میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم این عوامل بر یکدیگر و بر روند آینده شکوفایی شهری محدوده مورد مطالعه مشخص شد. در نهایت از مجموع ۴۹ عامل اولیه تأثیرگذار، ۱۵ عامل به‌عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند آینده سیستم انتخاب شدند که همه این پیشران‌های کلیدی در هر دو روش تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده‌اند. در این بین نرخ فقر، ضریب جینی، نرخ اشتغال به ترتیب با کسب میزان تأثیرگذاری مستقیم ۳۷۳، ۳۵۰ و ۳۹۰ در جایگاه اول تا سوم قرار گرفته‌اند (جدول ۲).

جدول ۲. پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت شکوفایی کلان شهر تهران

پیشران‌های کلیدی (مستقیم و غیرمستقیم)				ردیف
تأثیرگذاری غیرمستقیم	پیشران	تأثیرگذاری مستقیم	پیشران	
۳۶۹	نرخ فقر	۳۷۳	نرخ فقر	۱
۳۴۳	ضریب جینی	۳۵۰	ضریب جینی	۲
۳۲۶	نرخ اشتغال	۳۲۹	نرخ اشتغال	۳
۳۲۳	نرخ بیکاری	۳۲۴	نرخ بیکاری	۴
۳۱۹	قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی	۳۱۸	قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی	۵
۳۰۸	سرانه تفریحی	۳۰۴	سرانه تفریحی	۶
۳۰۴	سرانه فضای سبز	۳۰۴	سرانه فضای سبز	۷
۲۹۶	رضایت از کیفیت خدمات درمانی-بهداشتی	۲۹۸	رضایت از کیفیت خدمات درمانی-بهداشتی	۸
۲۸۹	تعداد بیکاران جمعیت جوان	۲۸۶	رضایت از امنیت محیط فیزیکی	۹
۲۸۶	رضایت از امنیت محیط فیزیکی	۲۸۶	تعداد بیکاران جوان	۱۰
۲۸۴	نرخ اشتغال در بخش غیررسمی	۲۸۴	نرخ اشتغال در بخش غیررسمی	۱۱
۲۷۹	سرانه فرهنگی	۲۸۴	سرانه فرهنگی	۱۲
۲۷۹	میزان تخریب و نوسازی بافت های فرسوده	۲۸۱	میزان تخریب و نوسازی بافت های فرسوده	۱۳
۲۷۲	سرانه تولید پسماند	۲۷۵	سرانه تولید پسماند	۱۴
۲۷۲	مشارکت مدنی	۲۷۵	مشارکت مدنی	۱۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

### تعیین حالات مختلف متغیرهای شناسایی شده پژوهش با توجه به نظر خبرگان

در مرحله قبل با استفاده از روش تحلیل ساختاری و نرم‌افزار میک مک عوامل کلیدی و پیشران تعیین شدند. از مجموع ۴۹ عامل اولیه تأثیرگذار بر شکوفایی شهری کلان شهر تهران، ۱۵ عامل به‌عنوان عوامل کلیدی انتخاب شدند. در این مرحله بایستی سناریوهای تحقیق مشخص گردند که گام اول این مرحله تعریف وضعیت‌های محتمل است. بنابراین با مطالعات نظری درباره هر کدام از این عوامل و همچنین نظر کارشناسان برای یک یک این عوامل کلیدی سه وضعیت در طیف‌های مطلوب تا بحرانی تعریف شد که در مجموع این ۱۵ عامل با ۴۵ وضعیت محتمل روبرو هستند. این وضعیت‌های احتمالی برای آینده پیش روی سیستم از نظر برنامه‌ریزی بسیار بااهمیت هستند. می‌توان گفت تحلیل دقیق شرایط پیش‌رو، لازمه اصلی تدوین سناریوهاست. وضعیت‌های محتمل برای هر عامل متفاوت از سایر عوامل بوده و تنها ویژگی مشترک بین آن‌ها وجود طیفی از وضعیت‌های مطلوب تا بحرانی می‌باشد. که در جدول شماره (۳) ذکر شده‌اند.

جدول ۳. وضعیت احتمالی پیش روی عوامل کلیدی شکوفایی شهری کلان شهر تهران

نام اختصاری	طیف رنگی وضعیت‌ها	میزان مطلوبیت	پیشران‌های کلیدی	وضعیت‌های محتمل
A	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	نرخ فقر	A1: برنامه ریزی های هدفمند و اصولی جهت فقرزدایی A2: تداوم وضعیت موجود A3: عدم وجود برنامه های منسجم در راستای فقرزدایی
B	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	ضریب جینی	B1: کاهش چشمگیر و مستمر ضریب جینی B2: تداوم وضعیت موجود B3: افزایش ضریب جینی
C	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	نرخ اشتغال	C1: اجرای سیاست های فعال جهت اشتغالزایی C2: تداوم وضعیت موجود C3: عدم برنامه ریزی های اصولی در راستای اشتغال زایی
D	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	نرخ بیکاری	D1: کاهش نرخ بیکاری D2: تداوم وضعیت موجود D3: افزایش چشمگیر نرخ بیکاری
E	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی	E1: تقویت و تجهیز فضاهای عمومی و افزایش قابلیت دسترسی به این فضاها E2: تداوم وضعیت موجود E3: عدم برنامه‌ریزی و انجام اقدامات موردنیاز جهت دسترسی عموم مردم به فضاهایی باز
F	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	سرانه تفریحی	F1: اجرای پروژه های عمرانی مختلف در راستای افزایش سرانه تفریحی F2: ادامه وضعیت موجود F3: کاهش چشمگیر سرانه تفریحی و عدم دسترسی عموم مردم به این فضاها
G	نسبتاً سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	سرانه فضای سبز	G1: تدوین و اجرای برنامه ریزی های منسجم جهت افزایش سرانه فضای سبز G2: تداوم وضعیت فعلی G3: کاهش و از بین رفتن فضای سبز
H	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	رضایت از کیفیت خدمات درمانی - بهداشتی	H1: تعیین بهترین استانداردها در راستای افزایش کیفیت خدمات درمانی - بهداشتی H2: تداوم وضعیت فعلی H3: کاهش چشمگیر کیفیت خدمات درمانی - بهداشتی
I	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	رضایت از امنیت محیط فیزیکی	I1: کاهش جرایم در محیط های فیزیکی و افزایش امنیت I2: تداوم وضعیت موجود I3: افزایش جرم و جنایت و کاهش امنیت در محیط فیزیکی
J	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	تعداد بیکاران جوان	J1: تدوین برنامه های منسجم در راستای افزایش اشتغالزایی جوانان J2: تداوم وضعیت موجود J3: عدم استفاده از نیروی قشر جوان در مشاغل مختلف و افزایش نرخ بیکاری در بین جوانان

نام اختصاری	طیف رنگی وضعیت‌ها	میزان مطلوبیت	پیشران‌های کلیدی	وضعیت‌های محتمل
K	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	نرخ اشتغال در بخش غیررسمی	K1: نظارت بر اشتغال در بخش غیررسمی جهت ساماندهی و کاهش نرخ اشتغال در این حوزه K2: تداوم روند موجود K3: رکود بازار کار رسمی و افزایش نرخ اشتغال در بخش غیررسمی
L	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	سرانه فرهنگی	L1: ارتقا و توسعه فضاهای فرهنگی هنری L2: تداوم وضعیت موجود L3: افزایش آسیب‌های اجتماعی به دلیل کاهش سرانه فضاهای فرهنگی
M	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	میزان تخریب و نوسازی بافت‌های فرسوده	M1: ساماندهی و بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری M2: تداوم وضعیت موجود M3: بی‌توجهی به بافت‌های فرسوده و تخریب بیش از حد بافت‌های تاریخی شهری
N	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحران	سرانه تولید پسماند	N1: مدیریت راهبردی جهت کاهش تولید پسماند N2: ادامه وضعیت موجود N3: افزایش روزافزون تولید پسماند و تخریب محیط زیست
O	سبز زرد قرمز	مطلوب بینابین و ایستا بحرانی	مشارکت مدنی	O1: توسعه فعالیت‌های خدماتی و بازرگانی و تولیدی به منظور افزایش مشارکت مدنی O2: ادامه وضعیت فعلی O3: کاهش چشم‌گیر تسهیلات مشارکت مدنی

### تهیه و تدوین سناریوهای آینده شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران در افق ۱۴۰۴

#### تجزیه و تحلیل و سناریونویسی (تهیه سبد سناریو)

بر اساس وضعیت‌های محتمل ارائه شده برای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران، مجموعاً ۴۵ سناریو برای ۱۵ عامل کلیدی طراحی شد و این وضعیت‌ها طیفی از مطلوب تا بحرانی را شامل می‌شود. پس از طراحی و تعیین وضعیت‌های احتمالی شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران، یک ماتریس ۴۵ در ۴۵ ایجاد شده مانند مرحله قبل طراحی و به صورت پرسشنامه در اختیار اعضای پانل متخصصان قرار گرفت و متخصصان با طرح این پرسش که «اگر هر یک از وضعیت‌های ۴۵ گانه در کلان‌شهر تهران اتفاق افتد، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع سایر وضعیت‌ها خواهد داشت؟» به تکمیل پرسشنامه بر اساس وزن دهی ۳ تا ۳- پرداخته‌اند و میزان تأثیرگذاری هر یک از وضعیت‌ها یا سناریوهای مطرح شده را در زمینه شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران مشخص کرده‌اند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه و امتیازهایی که توسط متخصصان انجام گرفت، امکان به‌کارگیری نرم‌افزار سناریویزارد فراهم شد. این نرم‌افزار به این شکل است که امکان استخراج سناریوهای با احتمال سازگاری بالا، سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف را برای محقق فراهم می‌آورد. نتایج زیر برای سناریوهای مختلف به‌دست آمده است:

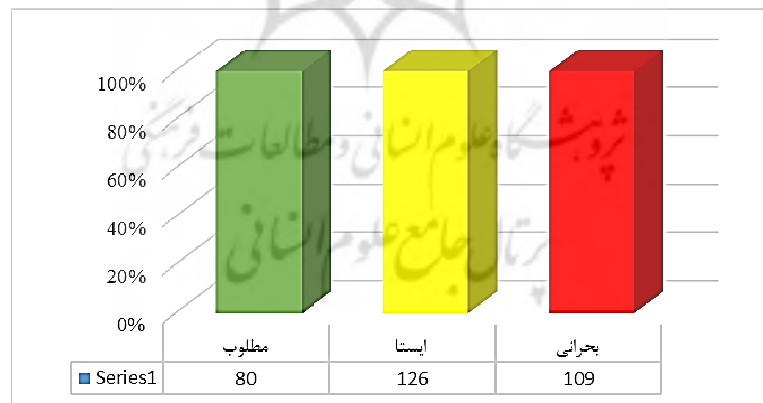
سناریوهای بسیار قوی: ۵ سناریو

سناریوهای ضعیف: سناریو ۹۴۵

سناریو با سازگاری بالا: ۲۱ سناریو

ماهیت این نرم‌افزار به صورت کاهش ابعاد احتمالی وقوع سناریوها از میان میلیون‌ها سناریو به چند سناریوی محتمل با احتمال وقوع بالاست. بر اساس نتایج به دست آمده، ۵ سناریو با احتمال وقوع بالا به دلیل عملیاتی نبودن و دور از انتظار بودن نتایج آن‌ها جزو سناریوهای برتر و مطلوب محسوب نمی‌شوند و نمی‌توان از آن‌ها به‌عنوان سناریوهای برتر استفاده کرد. همچنین نتایج به دست آمده برای سناریوهای ضعیف، شامل ۹۴۵ سناریو می‌باشد که با توجه به ضعیف بودن این سناریوها و منطقی نبودن به پرداختن به این تعداد سناریو، این نوع سناریوها هم جزو سناریوهای مطلوب به حساب نمی‌آیند و نمی‌توان به آن‌ها تکیه کرد. بنابراین آنچه به نظر می‌رسد منطقی بوده، این است که از بین سناریوهای قوی و سناریوهای ضعیف، سناریو با سازگاری بالا را در نظر بگیریم در ادامه به تحلیل این سناریو پرداخته می‌شود.

بررسی مقادیر روابط غیرمستقیم پیشران‌های کلیدی در جدول ۷ حاکی از آن است که مقادیر رتبه‌ای تأثیرات مستقیم پیشران‌های کلیدی، در تأثیرات غیرمستقیم با تغییرات اندک تکرار شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، بیشتر سناریوهای مورد نظر وضعیت‌های ایستا و بحرانی را شامل می‌شوند و تعداد کمی از سناریوها داری وضعیت‌های مطلوب بوده‌اند به عبارتی از میان ۳۱۵ وضعیت محتمل برای سناریوهای موردنظر، تعداد ۸۰ وضعیت در حالت مطلوب، تعداد ۱۲۵ وضعیت در حالت ایستا و ۱۱۰ وضعیت در حالت بحرانی می‌باشند. در شکل (۲)، نسبت وضعیت‌های احتمالی هر یک از سناریوهای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران نشان داده می‌شود.



شکل ۲. نسبت وضعیت‌های احتمالی سناریوهای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران

در ادامه برای درک بهتر هر کدام از سناریوهای ذکر شده، با توجه به طیف مطلوب تا بحرانی نسبت به هر یک از وضعیت‌ها، امتیاز بین ۳- الی ۳ داده شد و اعداد جایگزین وضعیت‌ها شده‌اند تا وضعیت‌ها به صورت کمی درک شوند. سپس این اعداد را با هم جمع زده و میانگین آن‌ها نشان دهنده وضعیت کلی هر وضعیت در آینده پیش روی شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران می‌باشد. بر اساس محاسبات انجام شده و طبق جدول شماره (۴)، سناریوی اول با ۶۴/۲۹ درصد بالاترین میزان مطلوبیت را به خود اختصاص داده است.

جدول ۴. ضرایب، تعداد و درصد هر یک از وضعیت‌ها به تفکیک هر سناریو بر اساس طیف سه‌گانه مطلوبیت تا بحران

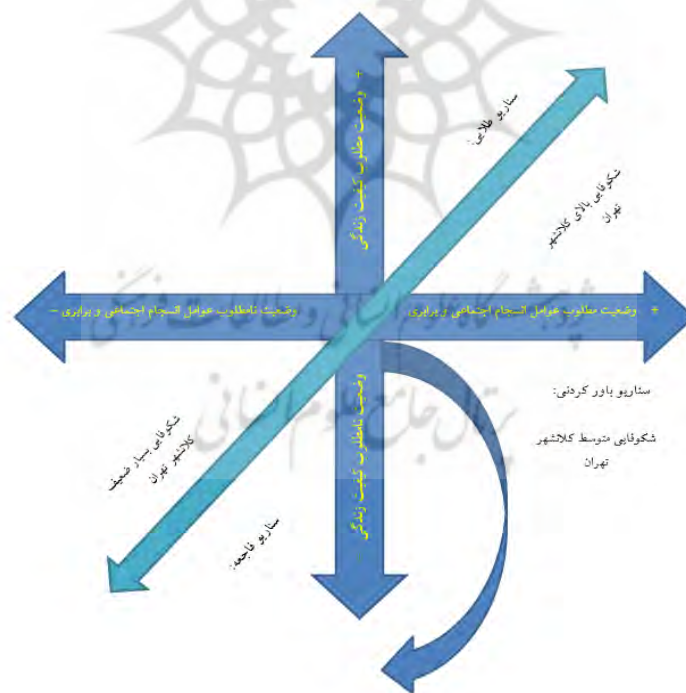
سناریو	تعداد وضعیت‌ها به تفکیک			ضرایب وضعیت‌ها			وضعیت‌های مطلوب			وضعیت‌های نامطلوب		
	مطلوب	ایستنا	بحرانی	۳	۱	-۳	مطلوبیت	امتیاز ایده آل	درصد	بحرانی	کمترین ضرایب	درصد ضرایب
S1	۱۵	۰	۰	۴۵	۰	۰	۴۵	۷۰	۶۴/۲۹	۰	-۷۰	۰/۰۰
S2	۵	۸	۲	۱۵	۸	-۶	۲۱/۴۳	۷۰	۲۱/۴۳	-۶	-۷۰	۸/۵۷
S3	۳	۸	۴	۹	۸	-۱۲	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۲	-۷۰	۱۷/۱۴
S4	۵	۳	۷	۱۵	۳	-۲۱	۲۱/۴۳	۷۰	۲۱/۴۳	-۲۱	-۷۰	۳۰/۰۰
S5	۳	۱۰	۲	۹	۱۰	-۶	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۶	-۷۰	۸/۵۷
S6	۳	۵	۷	۹	۵	-۱۶	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۲۱	-۷۰	۳۰/۰۰
S7	۳	۱۰	۲	۹	۱۰	-۶	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۶	-۷۰	۸/۵۷
S8	۳	۹	۳	۹	۹	-۹	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۹	-۷۰	۱۲/۸۶
S9	۳	۹	۳	۹	۹	-۹	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۹	-۷۰	۱۲/۸۶
S10	۳	۹	۳	۹	۹	-۹	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۹	-۷۰	۱۲/۸۶
S11	۳	۷	۵	۹	۷	-۱۵	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۵	-۷۰	۲۱/۴۳
S12	۳	۸	۴	۹	۸	-۱۲	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۲	-۷۰	۱۷/۱۴
S13	۳	۶	۶	۹	۶	-۱۸	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۸	-۷۰	۲۵/۷۱
S14	۳	۴	۸	۹	۴	-۲۴	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۲۴	-۷۰	۳۴/۲۹
S15	۳	۸	۴	۹	۸	-۱۲	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۲	-۷۰	۱۷/۱۴
S16	۳	۷	۶	۹	۶	-۱۸	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۱۸	-۷۰	۲۵/۷۱
S17	۳	۵	۷	۹	۵	-۲۱	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۲۱	-۷۰	۳۰/۰۰
S18	۳	۵	۷	۹	۵	-۲۱	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۲۱	-۷۰	۳۰/۰۰
S19	۳	۲	۱۰	۹	۲	-۳۰	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۳۰	-۷۰	۴۲/۸۶
S20	۴	۰	۱۱	۱۲	۰	-۳۳	۱۷/۱۴	۷۰	۱۷/۱۴	-۳۳	-۷۰	۴۷/۱۴
S21	۳	۴	۸	۹	۴	-۲۴	۱۲/۸۶	۷۰	۱۲/۸۶	-۲۴	-۷۰	۳۴/۲۹

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

### تحلیل کیفی منطق سناریوها در انطباق با نتایج سناریویوزارد

در این پژوهش برای شکل‌دهی به سناریوها از روش استقرایی استفاده شده است. روش استقرایی برخلاف روش قیاسی که فقط عوامل پیش‌ران تحقیق که بالاترین عدم قطعیت‌های بحرانی را دارا هستند در تدوین سناریوها به کار می‌برد این روش (استقرایی)، تمامی عوامل پیش‌ران و عوامل کلیدی را در نظر می‌گیرد و برای ایجاد و معرفی سناریوها همه عوامل را در تک‌تک سناریوها دخیل می‌داند. در ادام سناریوها بر اساس نظر کارشناسان با استفاده از نرم‌افزار سناریویوزارد به دست آمده‌اند که این سناریوها شامل ۵ سناریو قوی، سناریوی ضعیف ۹۴۵ و ۲۱ سناریو باورکردنی می‌باشند. در ادامه از روش و تحلیل کیفی برای انطباق سناریوهای به‌دست‌آمده از نرم‌افزارها با منطق ایجاد سناریوها استفاده می‌شود تا ضمن

اینکه نتایج کمی را تکمیل می‌نماید و اعتبار بیشتری به نتایج تحقیق می‌دهد همچنین ارائه ملموس‌تری از موضوع، اشراف و تسلط بیشتری را به محقق خواهد داد. همانطور که قبلاً ذکر شده، جهت ایجاد منطق سناریوها بایستی ۱۵ عامل کلیدی در شکل‌دهی سناریوها دخالت داده شوند. این عوامل را برای ایجاد سناریو، بایستی بتوان در دو بعد یا دو گروه به‌عنوان نگهدارنده پیش‌ران‌های مختلف گنجانده و خلاصه کرد. بنابراین دو بعدی که در این پژوهش می‌تواند ۱۵ عوامل کلیدی را دربر می‌گیرد شامل بعدهای بعد کیفیت زندگی و انسجام و برابری می‌باشد (این دو بعد متفاوت از بعدهای در نظر گرفته شده در مراحل ابتدایی تحقیق (تعریف عوامل کلیدی) می‌باشد و تفاوت آن‌ها در مقیاس آن‌ها می‌باشد. به این صورت که این در این ابعاد به ماهیت و پیامد عوامل اولویت داده شده است). این دو بعد در نظر گرفته شده به خوبی می‌تواند تمام عوامل را در برگیرد. بدین صورت که بعد کیفیت زندگی "قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی، سرانه فرهنگی، سرانه تفریحی، سرانه فضای سبز، سرانه تولید پسماند، میزان تخریب و نوسازی بافت‌های فرسوده، رضایت از کیفیت خدمات درمانی بهداشتی و رضایت از امنیت محیط فیزیکی (نور کافی ساختمان، کنترل سروصدا، افزایش حس مالکیت بر فضا)" را در بر گرفته و بعد انسجام اجتماعی و برابری شامل "نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، نرخ اشتغال در بخش غیررسمی، ضریب جینی (معکوس)، نرخ فقر (معکوس)، تعداد بیکاران جوان و مشارکت مدنی" می‌باشند. با توجه به عوامل مطرح شده و بر اساس عوامل کلیدی و پیش‌ران‌های مطرح شده، سه سناریو طلایی، باورکردنی و فاجعه برای آینده شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران در نظر گرفته شده است.



شکل ۳. شکل‌گیری منطق سناریو در بُعد کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی و برابری در زمینه شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران

بر اساس شکل (۳)، سناریوی طلایی یا شکوفایی بالای کلان‌شهر تهران زمانی که وضعیت عوامل کیفیت زندگی با روند رو به رشد و ارتقا مواجه بوده و وضعیت عوامل انسجام و برابری اجتماعی در راستای شکوفایی کلان‌شهر تهران

باشند، به وقوع خواهد پیوست. در واقع در این سناریوها عوامل کلیدی بیشتر از حالت بحرانی دارای حالت مطلوب می‌باشند. این گروه از سناریوها از بین ۲۱ سناریوی باور کردنی فقط سناریو اول را شامل می‌شود و با ۱۰۰ درصد مطلوبیت نسبت به شرایط دیگر (ایستا و بحرانی) غالب می‌باشد که یک حالت مثبت و امیدوارکننده‌ای را پیش روی شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران نشان می‌دهند. این سناریو شامل وضعیت‌های زیر می‌باشند:

#### جدول ۵. سناریوهای مطلوب برای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران

سناریوها	ویژگی سناریوها	وضعیت	گروه
سناریو اول	توسعه و ارتقا عوامل کیفیت زندگی و فراهم کردن زمینه‌های لازم جهت انسجام اجتماعی و برابری در کلان‌شهر تهران	دارای وضعیت کاملاً مطلوب	گروه اول

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

سناریو فاجعه نیز دقیقه در جهت عکس و برخلاف شرایط سناریو طلایی اتفاق خواهد افتاد. در واقع در این گروه علیرغم اینکه برخی از عوامل کلیدی دارای حالت مطلوب و کمی روبه بهبود هستند، اما در این گروه از سناریوها، حالت بحرانی غالب‌تر است.

از بین ۲۱ سناریوی باور کردنی، ۸ سناریوی (چهارم، ششم، چهاردهم، هفدهم، نوزدهم، بیستم، بیست و یکم) را شامل می‌شود. از بین سناریوهای مطرح شده سناریوی شماره نوزده و بیست بحرانی‌ترین شرایط را از میان دیگر سناریوها دارا می‌باشند.

#### جدول ۶. سناریوهای فاجعه و برای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران

سناریوها	ویژگی سناریوها	وضعیت	گروه
سناریوهای چهارم	عدم برنامه ریزی مناسب در زمینه ارتقا کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی و برابری	شرایط بحرانی	گروه سوم
سناریوهای ششم			
سناریوهای چهاردهم			
سناریوهای هفدهم			
سناریوهای نوزدهم			
سناریوهای بیستم			
سناریوهای بیست و یکم			

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

اما سناریو باور کردنی یا شکوفایی بسیار ضعیف کلان‌شهر تهران، با کمی رو به بهبود عوامل انسجام اجتماعی و برابری و افت عوامل کیفیت زندگی اتفاق می‌افتد. از مجموع ۲۱ سناریوی باور کردنی این سناریو نیز ۱۲ سناریو (دوم، سوم، پنجم، هفتم، هشتم، نهم، دهم، یازدهم، دوازدهم، سیزدهم، پانزدهم، شانزدهم) را شامل می‌شود که از لحاظ سناریوهای مطلوب، بحران و ایستا باهم تفاوت دارند و بیشترین تعداد سناریوهای ایستا در این گروه قرار دارد که این عامل نشان‌دهنده حالت ایستا پیش روی کلان‌شهر تهران می‌باشد. سناریوهای این گروه به‌قرار زیر می‌باشد:



جدول ۷. سناریوهای باور کردنی و ایستا برای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران

سناریوها	ویژگی سناریوها	وضعیت	گروه
سناریوهای دوم	بهبود و ارتقاء تدریجی متغیرهای کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی و برابری	دارای حالتی بینابین و ایستا	گروه دوم
سناریوهای سوم			
سناریوهای پنجم			
سناریوهای هفتم			
سناریوهای هشتم			
سناریوهای دوازدهم			
سناریوهای نهم			
سناریوهای دهم			
سناریوی یازدهم			
سناریوی دوازدهم			
سناریوی سیزدهم			
سناریوهای پانزدهم			
سناریوهای شانزدهم			

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

### روایی سناریوها

روایی سناریوها در اینجا به معنای احتمال تحقق سناریوها در افق مورد نظر می‌باشد. بنا به نظرات کارشناسان دستیابی به سناریوی طلایی تا افق تحقیق (با توجه به عوامل کلیدی به‌دست‌آمده در سطوح بین‌المللی تا محلی)، چون با محدودیت‌ها و موانع زیادی در زمینه ارتقا کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی و برابری و شکوفایی بالای کلان‌شهر تهران همراه است تحقق آن به برنامه‌ریزی منسجم، تعهد و مشارکت تمامی ذی‌نفعان نیاز است و امکان تحقق آن تا افق زمانی (۱۴۰۴)، امکان‌پذیر نیست. از طرفی سناریوی فاجعه نیز در این فاصله زمانی بسیار بدبینانه به نظر می‌رسد و نظرات تمام کارشناسان حاکی از اتفاقی نظر آن‌ها بر سناریوهای مبتنی بر وضعیت‌های کمی رو به بهبود عوامل انسجام اجتماعی و برابری و افت عوامل کیفیت زندگی است که سناریوی موردنظر، سناریوی باور کردنی که در قسمت قبلی ذکر شد، می‌باشد.

### نتیجه‌گیری و ارائه راه‌کارها

سیاست‌گذاری شکوفایی شهری یک مسئله مهم در زمینه توسعه و برنامه‌ریزی شهری است. این مسئله به حل و فصل کردن چگونگی ایجاد شهرها و جوامع با شکوفایی، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و تأمین نیازهای فعلی و آینده اشاره دارد. برای سیاست‌گذاری مؤثر در این زمینه، موارد زیر باید مورد توجه قرار بگیرد: در این مقاله به سناریوهای آینده شکوفایی کلان‌شهر تهران پرداخته شد. کاربست و تصویرسازی این آینده‌ها به عنوان بستر ساز و راهنمای تدوین سناریوهای آینده شکوفایی شهر تهران، بسیار اهمیت دارد. با توجه به اینکه هدف اصلی این پژوهش حاضر تدوین و تحلیل سناریوهای شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران صورت گرفته است. از آنجایی که در این رویکرد رسیدن به سناریوهای مذکور نیازمند شناسایی و تعیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند آینده این فرایند است. لذا همچون دیگر

رویکردها این فرایند نیازمند به ابزارهای علمی و منطقی می‌باشد، در این پژوهش نرم افزار میک‌مک، جهت انجام تحلیل فوق انتخاب شده است. بدین منظور ابتدا عوامل اولیه مؤثر بر روند آینده شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران با استفاده از تکنیک پویا محیطی و دلفی استخراج شده و سپس جهت امتیازدهی مجدداً در اختیار کارشناسان حوزه مربوطه قرار گرفت. نتایج مقاله نشان داداز میان ۴۹ پیشران اولیه یا نیروی پیش برنده اولیه مورد مطالعه، ۱۵ پیشران کلیدی با میزان تأثیرگذاری بالا از جمله نرخ فقر، ضریب جینی، نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، قابلیت دسترسی به فضاهای باز عمومی، سرانه تفریحی، سرانه فضای سبز، رضایت از کیفیت خدمات درمانی-بهداشتی، رضایت از امنیت محیط فیزیکی، تعداد بیکاران جوان، نرخ اشتغال در بخش غیررسمی، سرانه فرهنگی، میزان تخریب و نوسازی بافت های فرسوده، سرانه تولید پسماند، مشارکت مدنی به‌عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده شکوفایی کلان شهر تهران شناسایی گردید.

براساس نتایج به‌دست آمده از تحلیل ساختاری در نرم‌افزار میک‌مک، عوامل بخش کیفیت زندگی تأثیرگذارترین عوامل بر آینده شکوفایی شهری محدوده مورد مطالعه به‌دست آمدند. در ادامه تحلیل‌ها نیز ۱۵ عامل به‌عنوان پیشران‌های کلیدی برای سناریونویسی شکوفایی کلان‌شهر تهران انتخاب شدند. در مرحله بعدی برای هر کدام از این پیشران‌های کلیدی سه حالت مطلوب، ایستا و نامطلوب تعیین شده و اطلاعات موجود به نرم‌افزار سناریو ویزارد فراخوانی شدند. پس از تدوین سناریوها در مجموع ۳ سناریو بسیار قوی، ۲۱ سناریو باورکردنی و ۹۴۵ سناریو ضعیف برای آینده شکوفایی شهری کلان‌شهر تهران در افق ۱۴۰۴ به دست آمد. با توجه به سیاستگذاری شکوفایی شهری در آینده برای شهر تهران، توسعه و ارتقا عوامل کیفیت زندگی و فراهم کردن زمینه‌های لازم جهت انسجام اجتماعی و برابری در کلان‌شهر تهران سناریو طلایی انتخاب گردید. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان به تعدادی راه‌کار اشاره کرد که می‌توانند در جهت بهبود شرایط و ارتقای شکوفایی شهری این شهر مؤثر باشند:

- توسعه فضای سبز: افزایش تعداد وسعت پارک‌ها، باغ‌ها و فضاهای سبز عمومی در سراسر شهر به منظور ایجاد محیطی زیبا و مطبوع برای ساکنان، تهویه هوای بهتر، کاهش آلودگی و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان.
- توسعه حمل و نقل عمومی: سرمایه‌گذاری در شبکه حمل و نقل عمومی، افزایش تعداد و کیفیت خطوط اتوبوس‌رانی، مترو و قطار شهری، تشویق استفاده از وسایل نقلیه عمومی به جای خودروهای شخصی و کاهش ترافیک و آلودگی هوا.
- ارتقای کیفیت معماری و شهرسازی: رعایت استانداردهای طراحی شهری، توسعه فضاهای عمومی آرام و دوستانه با امکانات ورزشی، فرهنگی و تفریحی، ترمیم و حفظ تاریخی شهر و حفظ هویت معماری منحصر به فرد تهران.
- توسعه فناوری و هوشمندی: انعطاف‌پذیری شهر با استفاده از فناوری‌های هوشمند، ارتقای ارتباطات و شبکه‌های ارتباطی، ایجاد سامانه‌های هوشمند در زمینه‌های مدیریت ترافیک، مدیریت انرژی، مدیریت پسماند و خدمات شهری.
- توسعه اقتصادی پایدار: تشویق به سرمایه‌گذاری در صنایع سبز و پایدار، ایجاد شغل‌های سبز و اقتصاد.

## References

- Abbasi, H. (2022). "Investigation of city prosperity indicators in Khorramabad city." *Human Geography Research Quarterly* 54(120): 599-615. (in Persian)
- Agyeman, J. & Evans, B. (2003). toward just sustainability in urban communities: building equity rights with sustainable solutions, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 590, 35-53.
- Akbari, M. and E. Aliakbari (2017). "Interpretive-Structural Modeling of the Factors that Affect the Viability of Tehran Metropolis." *Journal of Spatial Planning* 21(1): 1-31. (in Persian)
- Baek, H.Ch., & Park, H.S. (2012). Changes in renovation policies in the era of sustainability. *Energy and Buildings*, Vol. 47: 485-496.
- Batty, M. (2005). *Cities and Complexity: Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-Based Models, and Fractals*. The MIT Press.
- Ben Arimah, B (2017). Infrastructure as a Catalyst for the Prosperity of African Cities, *Procedia Engineering*, 245-266.
- Bertolini, M., Braglia, M. & Carmignani, G. (2006). Application of the AHP methodology in making a proposal for a public work contract. *International Journal of Project Management*, 24:422-30.
- Bettencourt, L. M. a., Lobo, J., Helbing, D., Kühnert, C., and West, G. B. (2007). Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(17):7301-6
- Bodin-Buyle Z., and C. Hermant-De Callata (2011), *Urban Prosperity and Quality of Life in European cities – Beyond GDP*, European Union, Brussels, prepared for UNHabitat as part of EU – UN-Habitat collaboration.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., Ariccio, S., Cancellieri, U. G., & Rahimi, L. (2015). Perceived residential environment quality indicators (PREQIs) relevance for UN-HABITAT City Prosperity Index (CPI). *Habitat International*, 45, 53-63.
- Burton, E. (2000). *The Compact City: Just or Just Compact? A Preliminary Analysis*. *Urban Studies*, 37(11):1969-2006.
- McCormick, K., Anderberg, S., Coenen, L., and Neij, L. (2013). Advancing sustainable urban transformation. *Journal of Cleaner Production*, 50:1-11.
- Daneshpour, H., . (2020). "Evaluation of the possibility of situating accessibility index among urban prosperity main indexes (Case Study of Shiraz City)." *Human Geography Research Quarterly* 52(112): 457-476. (in Persian)
- Gharmsirinezhad, S., et al. (2023). "Development the Realization of Sustainable Development Pattern Based on Urban Prosperity Indicators (Case Study: New City of Alishahr)." *Geography and Territorial Spatial Arrangement* 12(45): 189-203. (in Persian)
- Ghorbani, D. R. and S. Noshad (2008). "Smart Growth Strategy in Urban Development, Principles and Approaches." *Geography and Development Iranian Journal* 6(12): 163-179. (in Persian)
- Habitat, U. N & World Urban Compaign, (2013). *Cities Prosperity Initiative Toolkit*.
- Habitat, U. N. (2013). *State of the world's cities 2012/2013 : Prosperity of cities*. Routledge.

- Habitat, U. N. (2015). Urbanization For Prosperity, 25th Session of the Governing Council 25th Session of the Governing Council, 17 - 23 April, ,Nairobi.
- Habitat, U. N. (2016). The City Prosperity Initiative, United Nations Human Settlements Programme, February, 2016.
- Ibrahimzadeh, I., Bareimani, F., & Nasiry, Y. (2004). Slum -dwellers, Solutions and its Special – Civil Abnormalities Case Study: Karimabad Zahedan. *Geography and Development*, 2(3), 121-146. doi: 10.22111/gdij.2004.3833 (*in Persian*)
- Jackson, Tim. (2009). Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet. London (Earthscan).
- Joss, S. (2015). Sustainable cities: Governing for urban innovation. Macmillan International Higher Education.
- Korkmaz, C & Balaban, O. (2019). Sustainability of urban regeneration in Turkey: Assessing the performance of the North Ankara Urban Regeneration Project. *Habitat International*, 95, 1-12.
- Mori, K. and Christodoulou, A. (2012). Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1):94–106.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (2015). Cities and sustainability: Overcoming automobile dependence. Routledge.
- Sasaki, R. (2014). Urban Prosperity without Growth? Sustainable City Development with Focus on Human Flourishing (Doctoral dissertation).Lund University,
- Statistics Center of Iran (2015): Population and Housing Census of 2016, Tehran. (*in Persian*)
- Stead, D. (2015). What does the quality of governance imply for urban prosperity? *Habitat International*, 45, 64-69.
- UN-Habitat (2013). State of the World's Cities 2012/2013: Prosperity of Cities. Routledge, New York.
- United Nations (2011). Population Division, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations. Technical report, Population Division, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations.
- United Nations Human Settlements Programme. (2013). State of the world's cities 2012/2013: Prosperity of cities. Routledge.
- Wong, C. (2015). A framework for 'City Prosperity Index': Linking indicators, analysis and policy. *Habitat International*, 45, 3-9.
- Yigitcanlar, T., Dur, F., & Dizdaroglu, D. (2014). Towards prosperous sustainable cities: A multiscalar urban sustainability assessment approach. *Habitat International*, 45, 36-46.