



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

doi : <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2023.79420.1208>

مقاله پژوهشی-مطالعه موردی

مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیستم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۴۱

## آینده پژوهی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی مبتنی بر سناریونویسی (مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران)<sup>۱</sup>

بهرنگ خاکپراقی (دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه

آزاد اسلامی، تهران، ایران)

[khakparaghi@mrud.ir](mailto:khakparaghi@mrud.ir)

غلامرضا لطیفی (استاد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، نویسنده مسئول)

[latifi@atu.ac.ir](mailto:latifi@atu.ac.ir)

واراز مرادی مسیحی (استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه

آزاد اسلامی، تهران، ایران)

[var.moradi\\_masihi@iauctb.ac.ir](mailto:var.moradi_masihi@iauctb.ac.ir)

صص ۲۸۶ - ۲۴۵

### چکیده

با توجه به اینکه جهان امروز دستخوش تغییرات، دگرگونی‌ها و تحولات در عرصه‌های مختلفی شده، رشد و گسترش اسکان غیررسمی و پیامدهای آن نیز دچار تغییر شده است. امروزه فرایند شکل‌گیری و گونه‌شناسی سکونتگاه‌های غیررسمی متحول شده و این تغییر فرایند و پیچیدگی، ضرورت آینده‌پژوهی گسترش این پدیده را تبیین می‌کند. هدف این پژوهش، آینده‌پژوهی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی و ارائه سناریوهای محتمل آینده در افق زمانی ۱۴۱۰ با استفاده از نظریه آینده‌پژوهی بود. پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی بود.

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دکتری شهرسازی آقای بهرننگ خاکپراقی با عنوان «تبیین الگوی آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های غیررسمی مطالعه موردی کلان‌شهر تهران و خوی» دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز است.

اطلاعات موردنیاز از طریق مطالعات میدانی و اسنادی گردآوری شد. برای تجزیه و تحلیل متغیرها، از روش تحلیل اثرات متقاطع و نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شد. براساس روش سناریونویسی، با استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار سناریوویزارد، سه سناریوی قوی، چهار سناریوی ایستا و پنج سناریوی بحرانی استخراج شد. نتایج نشان می‌دهد، ۲۷ درصد از وضعیت توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در آینده مطلوب بوده و ۶۷ درصد ثابت و بحرانی است. کلان‌شهر تهران با سه گروه سناریوهای توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در آینده روبه‌روست. مطلوب‌ترین سناریو گروه اول است که بر شالوده طراحی و تأثیرگذاری مطلوب سیاست‌ها و برنامه‌های تأمین مسکن و مدیریت مطلوب، به رسمیت شناختن مالکیت غیررسمی و مهار کامل آن، برنامه‌ریزی متناسب با توسعه سکونتگاه‌ها برای افزایش امنیت محلات، برقراری ارتباط مؤثر و کارآمد شوراهای با مردم و حل مشکلات ساکنان است. راهکارهای ارتقای توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی شامل رسمی کردن مالکیت زمین غیررسمی، ایجاد سازمان سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی برای کاهش تعدد سازمانی و نبود هماهنگی‌ها و ایجاد مسکن ارزان‌قیمت و قابل‌استطاعت است.

**کلیدواژه‌ها:** آینده‌پژوهی، سکونتگاه‌های غیررسمی، سناریونویسی، میک‌مک، کلان‌شهر تهران.

#### ۱. مقدمه

یکی از پدیده‌های مهم که در دوران اخیر در جهان و به‌ویژه در جوامع درحال توسعه اتفاق افتاده است، گسترش بیش‌ازحد و رشد غول‌آسای شهرهای بزرگ و تمرکز امکانات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در آنهاست که نتیجه آن متوقف شدن رشد طبیعی شهرهای کوچک و خالی از سکنه شدن روستاها است. رشد سریع شهری به‌خصوص در جهان درحال توسعه به‌طور چشمگیری از ظرفیت بیشتر این شهرها برای تأمین خدمات اساسی شهروندان نشان‌دهنده پیشی گرفته است (کوهن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵، ص. ۵) و یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن بیست و یکم تلقی می‌شود؛ زیرا با رشد سریع جمعیت، تخریب

1. Cohen

محیط‌زیست، میزان زیاد فقر در شهرها و دسترسی ناکافی به خدمات اساسی مانند آب، بهداشت و جمع‌آوری زباله مشخص می‌شوند (بومستر<sup>۱</sup> و هرتمن<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱، ص. ۱). ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی به‌شدت در معرض مخاطرات احتمالی هستند. ناامنی زمین‌های مسکونی، تراکم زیاد جمعیت، خشونت، فقدان مقاومت اقتصادی، شرایط غیربهداشتی زندگی در سکونتگاه‌های غیررسمی مانند سرویس بهداشتی ناکافی، کمبود آب آشامیدنی سالم، خدمات بهداشتی ضعیف، جمعیت ساکن به‌ویژه کودکان، زنان و سالخوردگان در این مناطق را مستعد چالش‌های خطرناک‌تری مانند بیماری و مرگ‌ومیر می‌کند (پوروار<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۲)؛ با وجود این، به‌علت مشکلات قانونی و غیررسمی بودن این سکونتگاه‌ها به‌ویژه در زمینه مالکیت زمین، کاربری زمین و ساختمان‌ها، سازمان‌های دولتی به سامان‌دهی تمایل چندانی ندارند (ساترویت<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۱۴۳)؛ این در حالی است که با توجه به مسائل و مشکلات فضاهای اسکان غیررسمی، بهبود شرایط زندگی این قشر در برنامه‌های سازمان ملل متحد گنجانده شده است (فریس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۲).

در ایران نیز در روند تحول شهرنشینی معاصر، پدیده اسکان غیررسمی به شکل چشمگیری تجربه شده است. بررسی‌های آماری نشان می‌دهد، طی یک دوره هشتادساله میزان شهرنشینی در کشور نزدیک به سه برابر افزایش پیدا کرد و از ۲۸ درصد در سال ۱۳۰۰ به ۶۸ درصد سال ۱۳۸۵ و ۷۴ درصد در سال ۱۳۹۵ رسید و تعداد شهرهای کشور از ۱۹۹ در سال ۱۳۳۵ به ۱۲۴۵ شهر در سال ۱۳۹۵ افزایش پیدا کرد. از کل جابه‌جایی‌ها و مهاجرت‌ها در دهه ۱۳۸۵-۹۵ بیش از ۸۴ درصد به سمت جامعه شهری بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)؛ در نتیجه به‌منظور مقابله با این موضوع و کمک به مدیریت بهتر شهرها، بررسی سیر تکوینی و دلایل ایجاد و روند توسعه آن در آینده در قالب آینده‌پژوهی ضرورت دارد. در شکل‌گیری و توسعه اسکان غیررسمی در جوامع در حال توسعه از جمله ایران عوامل مختلفی چون مسائل اقتصادی، اجتماعی، حاکمیتی و سیاست‌های ملی و منطقه‌ای دخیل بوده‌اند. در بعضی از این

1. Bouwmeester
2. Hartmann
3. Purwar
4. Satterthwaite
5. Friesen

جوامع رشد جمعیت در سکونتگاه‌های غیررسمی بیش از رشد جمعیت در شهر اصلی است. برای پیشگیری و رفع این معضل، به‌طور قطع آینده‌پژوهی، اتخاذ و اجرای سیاست‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت ضروری است و تاکنون سازمان‌ها و مراکز بین‌المللی مانند خانه‌سازی، پاک‌سازی زاغه‌ها، ارائه وام، توانمندسازی، ساماندهی و غیره راهکارهای متعددی را ارائه کرده‌اند. مطالعات نشان می‌دهد، در ایران نیز بعد از سال ۱۳۲۰ با از هم پاشیدن توازن شهر و روستا از طریق اجرای برنامه‌ها و طرح‌های نوسازی و توسعه اقتصادی در شهر و تزیق درآمد‌های نفتی در اقتصاد شهری و در حاشیه قرار گرفتن کشاورزی، اقتصاد روستا در عمل فلج شد و زمینه مهاجرت گسترده روستاییان به شهرها و به‌خصوص شهرهای بزرگ فراهم شد؛ بدون اینکه زیرساخت‌های شهر برای مهاجران روستایی آماده باشد (حاتمی‌نژاد و حسین اوغلی، ۱۳۸۸، ص. ۸). شهر تهران از این مسئله مبرا نیست و ظهور پدیده اسکان غیررسمی در محلات به‌عنوان پایتخت کشور و هسته مرکزی منطقه کلان‌شهری کشور دارای جاذبه‌هایی است که موجب فرصت‌ها و تهدیدهای بسیاری برای خود و سایر نقاط است. مطالعات طرح مجموعه شهری تهران به‌خوبی نشان داده است که عرصه واقعی گسترش و توسعه شهر تهران فقط به محدوده قانونی و مناطق بیست و دوگانه آن محدود نمی‌شود؛ بلکه شهرها و آبادی‌های پیرامون آن، مجموعه واحدی از سکونت و کار تشکیل داده است نیز در بر می‌گیرد؛ از این‌رو شناخت علل و عوامل پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی، روند توسعه آن در آینده و جلوگیری از رشد پدیده اسکان غیررسمی ضروری است. اگر این پدیده کنترل نشود، علاوه‌بر تشدید ناامنی در جوامع رسمی، در آینده تداوم دولت‌ها و حکومت‌ها را با خطر مواجه می‌کند؛ بر این اساس آنچه نیاز است، تجدیدنظر در رویکردها و به‌کارگیری برنامه‌ریزی دقیق‌تر همچون برنامه‌ریزی با رویکرد آینده‌پژوهی و حرکت در راستای پذیرش پیچیدگی، تکثر و برنامه‌ریزی بر پایه شناخت جامع همه عناصر و عوامل است؛ در نتیجه برنامه‌ریزی در حوزه اسکان غیررسمی و شناخت وضعیت آینده پیش روی این سکونتگاه‌ها و تدوین سناریوهای محتمل برای رسیدن به آینده مطلوب در این مناطق، درگرو سازوکارهای مناسب برنامه‌ریزی با تکیه بر دیدگاه نوین آن قرار دارد. براساس آنچه گفته شد، در این پژوهش تلاش شده است تا با مطالعه مبانی نظری مرتبط با سکونتگاه‌های غیررسمی رویکردهای توسعه در این بافت‌ها با

تکیه بر رویکرد آینده‌پژوهی، به بررسی وضعیت آینده توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران و ارائه سناریو مطلوب در آن پرداخته شود. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا به سؤالات زیر پاسخ داده شود: عوامل کلیدی و پیشران اصلی دخیل در توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران کدام‌اند؟ سناریوهای مطلوب و محتمل پیش روی سکونتگاه‌های غیررسمی در چارچوب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر متناسب با شرایط خاص چیست؟

## ۲. پیشینه تحقیق

با توجه به درگیر بودن بسیاری از کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای در حال توسعه با این سکونتگاه‌های غیررسمی، پژوهش‌های فراوانی درباره این موضوع و سیاستها و راهبردهای ساماندهی و توسعه اسکان غیررسمی انجام شده است. در ایران نیز اندیشمندان، محققان، سازمان‌ها و نهادهای مسئول مطالعاتی انجام داده‌اند.

## جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱

نتایج	عنوان	محقق
نتایج حاکی از رفع فرسودگی و کاهش جمعیت‌گریزی یا بیشترین تکرار در سناریوها، رتبه اول راهبرد ارتقای امنیت است. راهبردهایی مانند ارتقای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، بهبود وضعیت گردشگری، اعمال مدیریت یکپارچه و بهبود طرح‌های توسعه شهری در رتبه‌بندی قرار می‌گیرند.	آینده‌پژوهی در بافت تاریخی با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: برزن شش بادگیری یزد)	سیدمهدی و سیدمرتضی (۱۳۹۵)

محقق	عنوان	نتایج
سرور و همکاران (۱۳۷۹)	آینده‌نگاری تحولات اسکان غیررسمی در پهنه جنوبی حریم کلان‌شهر تهران	با بررسی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی می‌توان نتیجه گرفت که مهم‌ترین عوامل کلیدی و تأثیرگذار در آینده اسکان غیررسمی حریم جنوبی کلان‌شهر تهران رشد اقتصاد ملی و فقرزدایی هستند. همچنین با توجه به نتایج، عدم قطعیت بیکاری به‌عنوان سومین عامل مهم در آینده وضعیت اسکان غیررسمی در پهنه جنوبی کلان‌شهر تهران انتخاب شد. متغیر سیاست‌های توازن منطقه‌ای به‌رغم اینکه در برآیند تحلیل ساختاری در زمره متغیرهای دوجبهی و از نوع دوجبهی قرار گرفته است، میزان عدم قطعیت آن در مقایسه با هفت متغیر دیگر رتبه کمتری کسب کرده است.
شیری زاده و همکاران (۱۳۹۷)	شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده مسکن اقشار کم درآمد کلان‌شهر تبریز با رویکرد آینده‌پژوهی	سیستم مورد مطالعه، سیستمی ناپایدار است و در صفحه پراکنش متغیرها، پنج دسته از عوامل (عوامل تأثیرگذار، دوجبهی، مستقل، تأثیرپذیر و تنظیمی) قابل شناسایی هستند. نرم‌افزار میک‌مک از مجموع ۵۹ عامل اولیه، ۱۳ عامل را به‌عنوان کلیدی شناسایی کرد. این عوامل به‌عنوان بازیگران اصلی، نقش کلیدی در بهبود وضعیت آینده برنامه‌ریزی مسکن اقشار کم‌درآمد کلانشهر تبریز ایفا می‌کنند.
کیومرث تقی‌می و همکاران (۱۳۹۵)	شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج با تأکید بر کاربرد آینده‌پژوهی	نتایج تحقیق حاکی از این است که در مرحله نخست، با روش پویش محیطی، ۵۴ عامل در شش حوزه مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهر شناسایی شدند. آنچه از وضعیت صفحه پراکنش متغیرها می‌توان فهمید، ناپایداری سیستم است که بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده هستند، بنابراین پنج دسته عامل (عوامل تأثیرگذار، عوامل دوجبهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۵۰ عامل یادشده، پس از بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده این سکونتگاه‌ها با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ۱۲ عامل کلیدی انتخاب شد: شیوه مدیریت، رشد اقتصاد ملی، مهاجرت، رویکرد محله‌محوری، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، کیفیت فضا و مکان، سرمایه اجتماعی، قیمت زمین و مسکن، سواد و سطح نفوذپذیری آن، مدیریت زمین، مالکیت (امنیت تصرف) که بیشترین نقش را در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج ایفا می‌کنند.

محقق	عنوان	نتایج
بزاززاده و همکاران (۱۳۹۳)	رویکرد آینده‌نگاری به بررسی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه منطقه‌ای استان آذربایجان غربی	۱۸ مؤلفه برای توسعه منطقه‌ای در استان آذربایجان غربی شناسایی شد که در شش گروه دسته‌بندی شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که سه مؤلفه «کشاورزی»، «شیوه مدیریت» و «زیرساخت‌های ارتباطی»، مؤلفه‌های کلیدی توسعه منطقه‌ای در آذربایجان غربی هستند.
حسینی و چینی چیان (۱۳۹۰)	تحلیلی از ویژگی‌های اسکان غیررسمی در شهر	عوامل اصلی تأثیرگذار بر شکل‌گیری و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اراک شناسایی شد. عاملی که نقش اساسی در شکل‌گیری و گسترش این محلات داشته، مهاجرت‌های روستا شهری بوده است. کم بودن قیمت زمین و مسکن زمینه مناسبی برای گسترش این محله‌ها فراهم کرده است.
لیو و همکاران (۲۰۲۰)	ارزیابی پایداری شهری بر اساس چارچوب پویایی DPSIR (مطالعه موردی در استان شآنشی، چین)	نتایج این مطالعه نشان داد، توسعه پایدار شهری بسیار تحت تأثیر برنامه‌های توسعه اقتصادی ملی چین و استراتژی‌های توسعه شهری است. در این مطالعه، مناطق شهری و پیراشهری به‌عنوان کل منسجم در نظر گرفته شده‌اند و تفکیکی بین سکونتگاه‌های رسمی و سکونتگاه‌های غیررسمی صورت نگرفته است.
آستین و همکاران (۲۰۱۱)	به ما این فرصت را بدهید که بخش از شما باشیم؛ ما می‌خواهیم صدایمان شنیده شود.	فناوری کمکی به‌عنوان واسطه مشارکت در فعالیت‌های شهروند (رسمی و غیررسمی) برای افراد معلول که ساکنان زاغه‌نشین در فری تاون و سیرالئون هستند؛ ارائه شده است. هدف این مطالعه کیفی، بررسی نقش فناوری کمکی (AT) به‌عنوان واسطه مشارکت شهروندی برای افراد معلول در دو سکونتگاه غیررسمی در فری تاون و سیرالئون است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که برخلاف اینکه به فعالیت‌های شهروندی بها داده می‌شود، اما درباره نقش فناوری کمکی کمبودهای بسیاری وجود دارد که به مشارکت نکردن منجر می‌شود.
پروستیچ و لویویا (۲۰۲۰)	نقشه‌برداری جامعه با سیستم اطلاعات جغرافیایی مشارکت عمومی در سکونتگاه‌های غیررسمی	محققان بررسی کرده‌اند که چگونه یک سیستم اطلاعات جغرافیایی مشارکت عمومی (PPGIS) ممکن است به‌عنوان دارایی برای تقویت حق به شهر استفاده شود. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار GIS بهره‌گیری شده است. نتایج حاکی از آن است که ثبت دانش روی نقشه‌ها ممکن است ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی را به تصمیم‌گیری‌های بهتری سوق دهد که به نوبه خود، طرحی به‌منظور ارتقای محله‌های فقیرنشین به‌منظور دستیابی به نجاتی که سزاوار هر انسان است و همچنین به‌منظور به رسمیت شناختن حق ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی نسبت به شهر و محل سکونتشان است.

محقق	عنوان	نتایج
ویرو همکاران (۲۰۲۰)	رهبری و مشارکت عمومی درک تجربیات مشارکت مقامات دولتی محلی آفریقای جنوبی در سکونتگاه‌های غیررسمی در کیپ غربی	محققان به بررسی چگونگی مشارکت مقامات در سکونتگاه‌های غیررسمی در ارائه خدمات با بهره‌گیری از شواهد کیفی شهرداری کیپ غربی آفریقای جنوبی پرداخته‌اند. روش پژوهش، توصیفی-تحلیلی بوده و برای تجزیه و تحلیل داده از نرم‌افزار اطلس بهره‌گیری شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که تعمیق مشارکت شهروندان در فرایندهای سیاست‌گذاری اهمیت دارد و فقط تمرکز بر ساختارها یا فضاهای همکاری رسمی، با رهبری دولت، «فضاهای دعوت‌شده» زمینه‌های افول مشارکت ساکنان را فراهم می‌کند.
سپین (۲۰۲۱)	یک گام به جلو دو گام به عقب	نتایج پژوهش حاکی از آن است که ناپدید شدن شیوه‌های مشارکت محلی به طرق مختلفی با شکست شیوه‌های مشارکت شهروندان به‌طور رسمی پشتیبانی می‌شود.

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

#### ۳.۱. روش تحقیق

در پژوهش حاضر با رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در کلان شهر تهران و تدوین سناریوهای احتمالی پرداخته شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی است و با توجه به مؤلفه‌های موردبررسی، رویکرد حاکم بر آن روش توصیفی-تحلیلی است. از تکنیک پویش محیطی و دلفی برای شناسایی متغیرها و شاخص‌ها استفاده شده است. در این راستا در مرحله اول برای جمع‌آوری متغیرها از مقالات آنلاین، مقالات مروری منتشرشده در زمینه عوامل مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی استفاده شد. نتایج این مرحله در پنج بعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی مدیریتی، سیاسی، کلان و ۵۰ عامل دسته‌بندی شد (جدول ۱). سپس پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته بین کارشناسان متخصص و خبره در حوزه مسائل شهری توزیع شد و از آن‌ها خواسته شد تا در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع به متغیرها، بر مبنای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری با اعدادی در طیف صفر تا سه امتیاز دهند. در این امتیازدهی «صفر» به منزله بدون تأثیر، «یک» به منزله تأثیر



ضعیف، «دو» به منزله تأثیر متوسط و «سه» به معنای تأثیر زیاد است. سپس امتیازها در ماتریس متقاطع وارد شد تا تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم هرکدام از عوامل سنجیده شود و با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل در نرم‌افزار میک‌مک، پیشران‌های کلیدی به دست آیند. در مرحله بعدی از گروه کارشناسان خواسته شد تا وضعیت‌های محتمل عوامل پیشران را تدوین کنند. در این مرحله برای هر عامل پیشران سه حالت مطلوب، ایستا و بحرانی تعریف شد. سپس ماتریس حالت‌های مختلف عوامل پیشران طراحی و با امتیاز ۳+ تا ۳- تکمیل شد و پرسشنامه برای تهیه سبد سناریوها به نرم‌افزار سناریو ویزارد فراخوانی شد.

در مطالعات سناریومبنا، تخصص و دانش خبرگان بر کمیت کلی ارجح است و حجم نمونه مدنظر نباید کمتر از ۲۵ نفر باشد. در این پژوهش به منظور انتخاب آگاهانه شرکت-کنندگان، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. اساس به کار بردن روش نمونه-گیری هدفمند، انتخاب گروهی از خبرگان است که فهم کلی درباره ماهیت پرسشنامه پژوهش داشته باشند (نیومن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷، ص. ۱). با استناد به توضیحات مذکور، جامعه آماری این پژوهش ۵۰ تن از کارشناسان خبره در حوزه مسائل شهری در حوزه مورد مطالعه بودند.

### ۲.۳. شناخت محدوده مورد مطالعه

کلان‌شهر تهران مهم‌ترین کانون جمعیتی و فعالیتی کشور محسوب می‌شود. این مجموعه در مرکز شبکه ارتباطی کشور قرار گرفته است و بیش از ۴۰ درصد فعالیت‌های اقتصادی ایران در آن انجام می‌شود. منطقه شهری تهران با گستره ۲۵۰ کیلومتر از شرق تا غرب و ۵۰ کیلومتر از شمال تا جنوب، میان کوه و کویر در دامنه البرز قرار دارد. شهر تهران در بخش شرقی این منطقه واقع شده است. جهات گسترش شهر بیشتر به سمت غرب و کرج و همچنین جنوب است. در سمت شرق شهر، کوه‌ها و تپه‌های هزاردره و سلسله جبال سه‌پایه (آنتی البرز) توسعه شهر را از گذشته‌های دور محدود کرده است. در سال ۱۳۸۹ محدوده کرج و شهرستان‌های مربوط به آن از استان تهران جدا شد و استان البرز تشکیل شد. جمعیت تهران که حدود دویست سال پیش یعنی در اوایل دوره قاجار و انتخاب آن به عنوان پایتخت، کمتر از ۱۵ هزار

نفر بود، در سال ۱۳۰۰ شمسی و در اواخر دوره قاجار به کمی بیش از ۲۰۰ هزار نفر و در سال ۱۳۲۰ به اندکی بیشتر از ۵۰۰ هزار نفر رسید. پس از آن، در پی تحولات داخلی و در جریان وقایع بعد از جنگ جهانی دوم، آهنگ رشد و گسترش تهران شدت بسیار بیشتری پیدا کرد و جمعیت آن در سال ۱۳۳۵ به حدود ۵۰۱ و در سال ۱۳۴۵ به حدود ۷۲۰۲ میلیون نفر افزایش یافت (غمامی، ۱۳۸۶، صص. ۱-۲).

#### ۴. مبانی نظری تحقیق

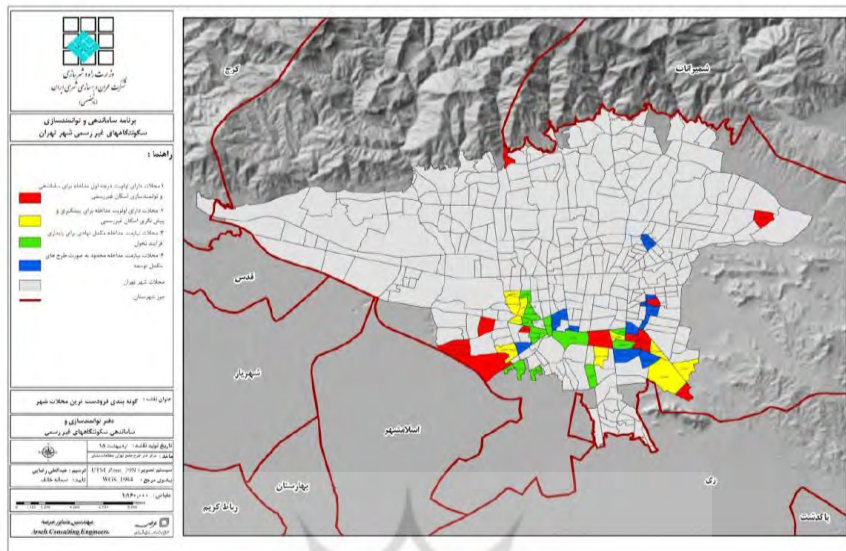
آینده‌اندیشی یا مطالعات آینده که از آن در زبان فارسی با عناوینی چون آینده‌نگاری، آینده‌پژوهی، آینده‌شناسی و نظایر آن یاد می‌شود، حوزه پژوهشی نسبتاً جدیدی است که قلمرو آن همه عرصه‌های معرفت نظری و تکاپوهای عملی آدمی را در بر می‌گیرد و نتایج آن می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر هر یک از این عرصه‌ها داشته باشد (پایا، ۱۳۸۴، ص. ۹).

#### جدول ۲. اولویت‌بندی مداخله در محلات شهر تهران برای بازآفرینی پایدار شهری

مأخذ: مطالعات مجموعه شهری تهران، ۱۳۹۵

شماره	نوع سکونتگاه	تعداد محلات	مساحت (هکتار)	مساحت بلوک‌ها (هکتار)	جمعیت	تراکم ناخالص	تراکم خالص
۱	محلات دارای اولویت درجه اول مداخله برای ساماندهی و توانمندسازی اسکان غیررسمی	۱۳	۱۸۶۶٫۱۹	۱۳۶۹	۳۴۵۴۱۰	۲۴۵	۳۱۷
۲	محلات دارای اولویت مداخله برای پیش‌گیری و پیش‌نگری اسکان غیررسمی	۱۰	۱۴۵۹٫۹۱	۱۲۰۳	۳۹۶۱۴۳	۲۷۷	۳۶۳
۳	محلات نیازمند مداخله مکمل نهادی برای پایداری فرآیند تحول	۱۳	۱۲۱۹	۹۳۱	۳۲۱۳۳۲	۲۸۹	۳۸۶
۴	محلات نیازمند مداخله محدود به صورت طرح‌های مکمل توسعه	۱۳	۱۰۰۸٫۱۹	۶۸۲	۲۱۴۱۹۷	۳۲۳	۴۴۴
	جمع	۴۹	۵۵۵۳٫۲۹	۴۱۸۵	۱۲۷۷۰۸۲	---	---





شکل ۱. نقشه موقعیت سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران

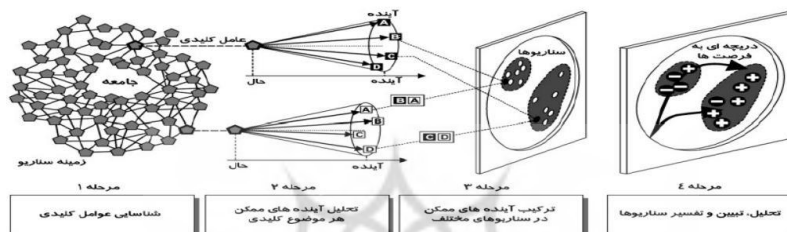
مأخذ: مطالعات مجموعه شهری تهران، ۱۳۹۵

آینده‌پژوهی به‌عنوان یک ابزار پشتیبان برای برنامه‌ریزی بلندمدت، در میان دولت‌ها و کشورها محبوبیت یافته است؛ زیرا اصل پیش‌بینی‌ناپذیر بودن آینده به این معنا نیست که نباید نگران آینده بود و تنها به بخت و اقبال تکیه کرد تا هر زمان بحران تازه‌ای سربرآورد، بدون طرح و برنامه قبلی اقدام شود؛ بلکه این اصل حکم می‌کند که درباره آینده موضع مناسب‌تری اتخاذ شود؛ به‌نحوی که نه در پی تعیین پیش‌گویی‌های آینده بود و نه امور را به سرنوشت واگذار کرد و بدون طرح و برنامه حرکت کرد (حاجیانی، ۱۳۹۱، ص. ۷۱). از مزایای بالقوه کاربرد آینده‌پژوهی می‌توان توانایی شناسایی و تفسیر تغییرات محیطی، ارتقای فرایند برنامه‌ریزی راهبردی، رشد قابلیت‌های ابتکاری و اجرای تصمیمات راهبردی را برشمرد (کونونیوک و گلینسکا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵، ص. ۲۴۵). واژه «سناریو» اصطلاحی گسترده است که در بسیاری از زمینه‌ها مانند سینما و علوم مهندسی استفاده می‌شود و بر مجموعه‌ای از اقدامات و حوادث تأکید دارد (باترونی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸، ص. ۱۳۲) در این میان، برنامه‌ریزی سناریو

1. Kononiuk, A & Glinska

2. Batrouni

ابزاری رایج برای تحقق آینده و برنامه‌ریزی استراتژیک در زمینه‌های مختلف است (نیگرن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹، ص. ۲). برنامه‌ریزی بر مبنای سناریو یک روش سیستماتیک برای تفکر خلاقانه و کشف آینده‌های نامشخص و ناممکن است (رایت و گلدوین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). این سبک از برنامه‌ریزی با استفاده از سازمان‌یافته از داوری‌های مدیریت شده برای ایجاد «خصوصیات روایت‌گونه از آینده‌های ممکن» به آینده‌نگری‌های نسبتاً قابل اعتمادی منجر می‌شود (ملو و لو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).



شکل ۲. مراحل برنامه‌ریزی بر مبنای سناریوها

مأخذ: پریراد، ۱۳۹۶، ص. ۸۵

درواقع، سناریوها یکی از ابزارهای پرکاربرد مفید در پروژه‌های آینده‌پژوهی و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک درباره آینده هستند. برای بعضی‌ها سناریوها حاوی پیش‌بینی‌هایی از آینده بود و برای بعضی دیگر نشان‌دهنده آشکارکننده آینده‌های بدیل است؛ اما باید اذعان کرد که سناریوها حالت‌های ممکن آینده را تشریح می‌کنند و نباید به‌عنوان پیش‌بینی قطعی آینده تلقی شوند. درواقع، سعی اصلی سناریوها آشکار کردن مفروض‌های اصلی و پایه درباره یک سازمان، مأموریت آن سازمان و محیط فعالیت آن است (لیست<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). هدف از به‌کارگیری سناریوها، ایجاد فضایی از ممکن‌ها است که در آن کارایی سیاست‌های اتخاذ شده در برابر چالش‌های آینده در بوته آزمایش قرار می‌گیرند (عابدی و همکاران، ۱۳۸۹، ص. ۳۴۸).

1. Nygren
2. Wright & Goodwin
3. Melo & Velo
4. List

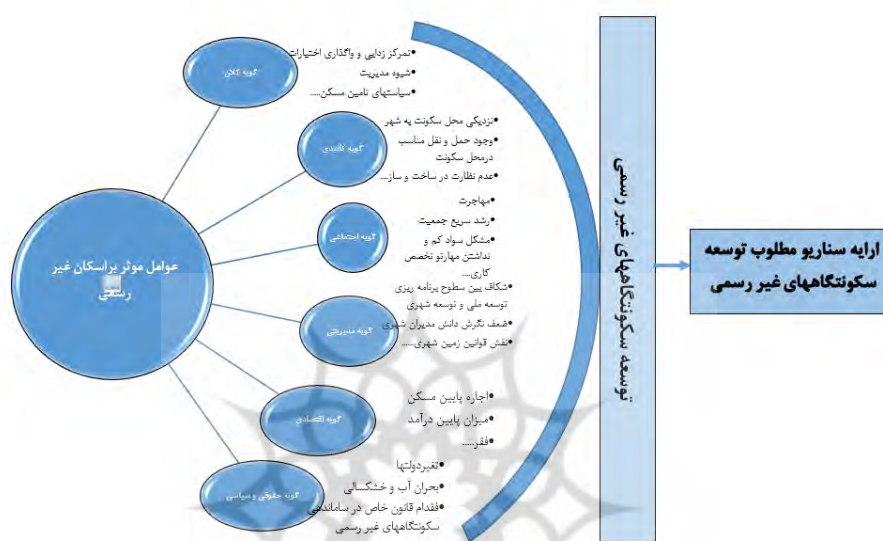
سکونتگاه غیررسمی یک شکل فضایی از نوعی وضعیت زندگی خاص است که با برنامه‌ریزی رسمی و قواعد قانونی و استانداردهای نهادی مطابقت ندارد (رازپور و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۱۹) و بازتاب فضایی بیمارگونه‌ای از اقتصاد و مدیریت ضعیف و برنامه‌ریزی فضایی-منطقه‌ای و نیز معلول بی‌عدالتی‌های اجتماعی اقتصادی در سطوح ملی، استانی و محلی است (قربانی و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۳۷۵). سکونتگاه‌های غیررسمی، بخشی از بافت شهری هستند که عمدتاً در استان مهاجران روستایی و تهی شهری را در خود جای داده‌اند و بدون مجوز و خارج از برنامه‌ریزی رسمی و قانونی توسعه شهری، در درون و خارج از محدوده قانونی شهرها و به صورت خودرو به وجود آمده‌اند که عمدتاً فاقد سند مالکیت هستند و از نظر ویژگی‌های کالبدی و برخورداری از خدمات و زیرساخت‌های شهری بسیار دچار کمبود هستند (کاساردا و کرنشاو، ۲۰۱۲، ص. ۹۱). سکونتگاه غیررسمی نیز بخشی از فرایند گسترده‌تر شهرسازی است که برای ساکنان آن‌ها این امکان را فراهم می‌کند که دسترسی غیرقانونی به مسکن، زمین، زیرساخت‌ها، خدمات و اقتصادی داشته باشند. دائمی بودن میزان رشد آن‌ها در چشم‌انداز شهری کشورها، ظهور آن‌ها را به پدیده جهانی شهری تبدیل کرده است (جونز، ۲۰۱۷). رایج‌ترین شکل تکوین و توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی، با تقسیم زمین‌های کشاورزی و با توافق مالک و با خرید زمین آغاز می‌شود. این شکل ساخت و ساز در قالب غیررسمی و نه غیرقانونی شکل می‌گیرد. در این شیوه که در ایران نیز بسیار رایج است، معمولاً زمین‌های کشاورزی اطراف شهر توسط مالکان به قطعات کوچک تفکیک می‌شود و با واسطه‌هایی به فقرا شهری که به دنبال زمین کوچک و در استطاعت خود هستند، فروخته می‌شود. در مجموع، در ایران تقسیم و بازتقسیم زمین‌های کشاورزی حاشیه شهرها و زمین‌های خارج محدوده، مهم‌ترین شیوه دستیابی به زمین برای ایجاد اجتماعات غیررسمی است (پیران، ۱۳۸۲، ص. ۲۵). در این میان، فعالیت سودجویانه باندهای محلی زمین نیز در بسترگشایی پیدایش بسیاری از سکونتگاه‌های خودانگیخته و غیررسمی مؤثر بوده است. این باندها در تفکیک زمین، فروش قولنامه‌ای آن، تأمین مصالح و عوامل و

---

1. Kasarda & Crenshaw

2. Jones

عوامل کار، تنظیم روابط سازندگان مسکن و نوع حمایت غیرقانونی در مرحله ابتدایی اسکان فعال هستند (صرافی، ۱۳۸۲، ص. ۲۶۶).



شکل ۳. مدل مفهومی پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

## ۵. یافته‌های تحقیق

### ۵.۱. شناسایی نیروهای کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در کلان‌شهر تهران

براساس نتایج مستخرج از نشست‌های دلفی مدیران (در مجموع ۱۰ نفر) میزان تأثیر هر یک از عوامل بر سایر عوامل توسعه سنجیده شده است. طبق نتایج، ۱۰ ماتریس اثرات متقاطع تشکیل شد. انواع شدت و میزان تأثیر در این الگو در چهار گروه بدون تأثیر (عدد صفر)، تأثیر ضعیف (عدد ۳-) و تأثیر زیاد (عدد ۳) قرار می‌گیرد. در اولین مرحله پیاده‌سازی مدل پژوهش حاضر، تمامی ۵۰ عامل مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی وارد نرم‌افزار شد و برای هر یک نشانگر کوتاه در نظر گرفته شد. با قرار دادن این عوامل در یک ماتریس ۵۰\*۵۰، تأثیر

هرکدام از این عوامل بر یکدیگر توسط وزن‌دهی به عوامل (۳- تا ۳) مشخص شد. تمامی عوامل دخیل در توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی، همچون سیستمی با عناصر درهم‌تنیده و به‌صورت یک ساختار، در نظر گرفته می‌شود و ارتباطات این عوامل با هم سنجش می‌شود تا پیشران‌های برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند، استخراج شوند. تعداد تکرار محاسبه تأثیرات متقاطع در ماتریس مدنظر پنج مرتبه صورت گرفته است. براساس جدول ۳، درجه پرشدگی ماتریس ۸۵/۴ درصد است که درصد پراکندگی متغیرهای مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی را نشان می‌دهد. از مجموع ۲۱۴۲ رابطه ارزیابی‌شده، ۳۵۸ رابطه عدد صفر، ۷۸۷ رابطه عدد یک، ۷۸۸ رابطه عدد دو، ۵۶۷ رابطه عدد سه داشته است.

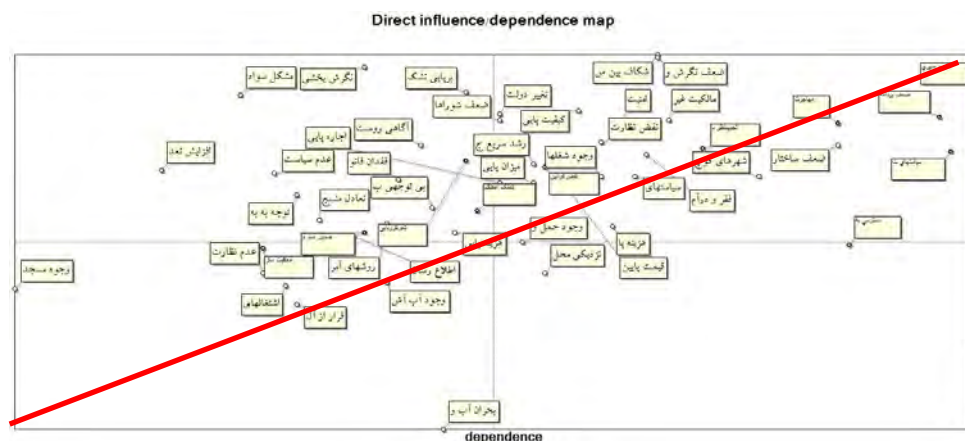
در مرحله اول به‌منظور شناسایی عوامل و فرایندهای مؤثر بر آینده توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران، به شناسایی متغیرهای مرتبط با پژوهش پرداخته شد. از میان صدها مورد مطرح‌شده پس از ترکیب همپوشانی‌ها، حذف موارد بی‌ارتباط و مبهم و انجام اصلاحات لازم، درنهایت ۱۵ عامل مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران شناسایی شد. از میان ۵۰ عامل بررسی‌شده در این تحقیق، درنهایت ۱۵ عامل به‌عنوان پیشران‌های کلیدی و مؤثر در توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران استخراج شد که همه این ۱۵ عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شدند. ۱۵ عامل بررسی‌شده در روش مستقیم به شرح جدول ۵ است که براساس نتایج، عوامل «شیوه مدیریت و شکاف بین سطوح برنامه‌ریزی توسعه ملی و توسعه شهری» بیشترین تأثیرگذاری را بر فرایند توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در آینده خواهند داشت.

جدول ۴. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقاطع

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	جمع	درجه پرشدگی
مقدار	۵۰	۲	۳۵۸	۷۸۷	۷۸۸	۵۶۷	۲۱۴۲	۸۵/۴





شکل ۴. نقشه تأثیرات متقاطع (اثرگذاری و اثرپذیری و پراکنش متغیرها بر اساس اثرات مستقیم)  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

به منظور دقت کار، در این مرحله از کارشناسان متخصص نظرخواهی شد و با جمع‌بندی آن‌ها ۴۵ وضعیت محتمل برای ۱۵ عامل کلیدی مشخص شد. در جدول ۶، وضعیت مطلوب با رنگ سبز، وضعیت ایستا و ادامه وضع موجود با رنگ زرد و وضعیت بحرانی با رنگ قرمز نشان داد. علاوه بر این، برای رعایت اختصار در ورود اطلاعات در نرم‌افزار سناریو ویزارد به هریک از عوامل و فرض‌های احتمالی کدی اختصاص داده شد.

جدول ۵. پیشران‌های کلیدی تأثیرگذار مستقیم بر توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

متغیر	امتیاز نهایی		رتبه به دست آمده	
	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم
شیوه مدیریت	۳۰۰	۲۹۱	۱	۲
تشکاف بین سطوح برنامه‌ریزی توسعه ملی و توسعه شهری	۳۰۰	۲۹۶	۲	۱
ضعف نگرش و دانش مدیران شهری	۲۹۷	۲۹۰	۳	۳
نگرش بخشی در تمام سطوح مدیریتی	۲۹۰	۲۸۸	۴	۴
برپایی تشکل‌های محلی سازمان یافته و مستمر برای ترغیب ساکنان به مشارکت	۲۷۰	۲۶۸	۵	۵

رتبه به دست آمده		امتیاز نهایی		متغیر
تأثیر گذاری غیر مستقیم	تأثیر گذاری مستقیم	تأثیر گذاری غیر مستقیم	تأثیر گذاری مستقیم	
۶	۶	۲۶۳	۲۶۸	مشکل سواد کم و نداشتن مهارت و تخصص کاری
۷	۷	۲۶۰	۲۵۵	کیفیت پایین ساختمان‌ها
۸	۸	۲۵۱	۲۵۳	تغییر دولت‌ها
۱۰	۹	۲۴۸	۲۵۰	ضعف برنامه ریزی مسکن
۱۲	۱۰	۲۴۶	۲۴۸	مالکیت غیر رسمی
۱۳	۱۱	۲۴۰	۲۴۸	امنیت
۹	۱۲	۲۴۸	۲۴۸	ضعف شوراهای شهر و محلات
۱۱	۱۳	۲۴۶	۲۴۶	مهاجرت
۱۴	۱۴	۲۳۱	۲۳۱	نقض نظارت شهرداری بر محدوده و حریم شهر
۳	۱۵	۲۳۲	۲۲۸	ضعف ساختاری شهرنشینی در کشور

#### ۲.۵. تجزیه و تحلیل سناریوها

در بررسی وضعیت‌های احتمالی آینده پیش روی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران، در مجموع ۴۵ وضعیت مختلف برای ۱۵ عامل کلیدی شناسایی شد. بعد از اینکه وضعیت‌های احتمالی مربوط به عوامل کلیدی شناسایی شد، برای سنجش قضاوت‌ها و اثر وضعیت‌های مختلف بر یکدیگر ماتریس متقاطع ۴۵\*۴۵ به صورت پرسشنامه مفصلی طراحی شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. خبرگان با طرح این سؤال که «اگر هریک از وضعیت‌های ۴۵ گانه اتفاق بیفتد، چه تأثیری بر وقوع یا وقوع نیافتن سایر وضعیت‌ها خواهد داشت؟» به تکمیل پرسشنامه براساس سه ویژگی رواج دهنده توانمندساز، بی‌تأثیر و محدودیت‌ساز اقدام کردند. در این پرسشنامه، وضعیت‌ها می‌توانند تأثیرگذاری منفی را نیز نشان دهند و اعداد پرسشنامه از ۳ تا ۳- متغیر است. متخصصان موضوع مربوط فقط اثرات مستقیمی را که وضعیت‌ها بر هم می‌گذارند، اعمال می‌کنند. اثرات غیرمستقیم به صورت اتوماتیک توسط الگوریتم ساخته خواهد شد (میرنجف موسوی، ۱۳۹۷، ص. ۱۹۴). با داده‌هایی که از متخصصان جمع‌آوری شد، امکان استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد فراهم شد.

تفکیک سناریوهای آینده: در سناریونویسی برای آینده، ترکیبی از آینده‌های ممکن، محتمل و باورکردنی به‌عنوان آینده پیش رو ترسیم می‌شود و در جهت رسیدن به آینده سناریوهای مختلفی تدوین می‌شود که سبب سناریوهای متناقض، متناسب، متفاوت و متشابه را تشکیل می‌دهد (کشاورز ترک، ۱۳۹۲، ص. ۴۲). نرم‌افزار ویزارد با محاسبات پیچیده و بسیار سنگین، امکان استخراج سناریوهای با سازگاری قوی، سناریوهای با سازگاری ضعیف را برای محقق فراهم می‌کند. ماهیت این نرم‌افزار به‌گونه‌ای است که ابعاد سازگاری و احتمالی وقوع سناریوها را از میان میلیون‌ها و هزاران سناریو به چندین سناریو محدود با احتمال قوی و سازگاری بالا، کاهش می‌دهد و ارزیابی پایه در ماتریس اثر متقابل، محاسبه سناریوهای سازگار یا موافق است (موسوی، ۱۳۹۶، ص. ۲۵۳). نتایج به‌دست‌آمده از سناریو ویزارد در این پژوهش به شرح زیر است.

#### جدول ۶. اطلاعات پروژه تدوین سناریو توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

اطلاعات		توضیحات
نوع و تعداد سناریو	قوی	۳
	ضعیف	۲۰۲۰
	سازگاری بالا	۱۴
تعداد توصیفگرها		۱۵
تعداد کل انواع (وضعیت‌های محتمل)		۴۵
تعداد توصیفگرها با ۳ وضعیت محتمل		۱۵
تعداد کل پیکربندی		۱۴,۳۴۸,۹۰۷

تدوین سناریوهای قوی: براساس منطق تحلیل‌گرانه نرم‌افزار سناریو ویزارد، سناریوهای قوی از سناریوهای با سازگاری بالا به دست می‌آید. سناریوهای قوی سناریوهایی هستند که احتمال وقوع بیشتری در آینده دارند. طبق صفحه سناریوهای باورکردنی براساس جدول ۸، از مجموع وضعیت‌های احتمالی در صفحه سناریوهای با سازگاری بالا (باورکردنی) نتایجی به دست می‌آید که به شرح زیر است.

## جدول ۷. تعداد و درصد وضعیت‌ها روی تابلوی سناریو

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

وضعیت‌ها	تعداد	درصد
مطلوب	۵۷	۲۷
ایستا	۵۹	۲۸
بحرانی	۹۴	۴۴
مجموع	۲۱۰	۱۰۰

در نتیجه، صفحه سناریو حاکی از برابری احتمالات مطلوب با بحرانی است. بررسی پراکنش وضعیت‌ها (مطلوب، ایستا، بحرانی) روی تابلوی سناریو نشان می‌دهد که از مجموع ۲۱۰ وضعیت موجود در صفحه سناریو، ۵۷ حالت (۲۷ درصد) از وضعیت مطلوب، ۵۹ حالت از وضعیت ایستا (۲۸ درصد) و ۹۴ حالت از وضعیت بحرانی (۴۴ درصد) برخوردارند. نتایج حاکی از آن است که بیش از نیمی از حالت‌های موجود در صفحه در وضعیت‌های بحرانی و ایستا قرار داشته است و وضعیت‌های بحرانی تقریباً به صورت بیشتر توزیع شده‌اند.

سناریوهای اول، دوم و هفتم، سناریوهایی هستند که موقعیت مطلوب را برای توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تهران نشان می‌دهند. سناریوی اول با ۱۰۰ درصد مطلوبیت و سناریوهای دوم و هفتم با ۳۳ درصد، مطلوبیت تعریف شده را به خود اختصاص داده‌اند؛ این در حالی است که در صورت تحقق این سناریوها به طور کامل هنوز با مطلوبیت کامل ۱۰۰ درصد فاصله وجود دارد. زمانی می‌توان گفت، توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی تهران در آینده کامل محقق خواهد شد که تمام وضعیت‌های تعریف شده گروه اول به شرح زیر به مطلوبیت کامل برسند.



جدول ۹. ضرایب تعداد و درصد هر یک از وضعیت‌ها به تفکیک هر سناریو بر اساس طیف سه گانه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

درصد شرایط بحرانی	وضعیت‌های بحرانی		وضعیت‌های مطلوب		وضعیت‌ها			ضرایب وضعیت‌ها			تعداد وضعیت‌ها		سناریو	
	حد اکثر شرایط بحرانی	میزان شرایط بحرانی	درصد مطلوبیت	میزان مطلوبیت	میزان مطلوبیت	امتیاز ایده‌آل	میزان مطلوبیت	۳-	۱	۳	بحرانی	ایستا		مطلوب
0	-۱۵		100	45	36	45	36	0	0	36	0	0	12	۱
26	-۱۵	۴	33	45	۱۵	45	۱۵	-۱۲	۶	۱۵	۴	۶	۵	۲
40	-۱۵	۶	26	45	۱۲	45	۱۲	-۱۸	۵	۱۲	۶	۵	۴	۳
40	-۱۵	۶	20	45	۹	45	۹	-۱۸	۶	۹	۶	۶	۳	۴
40	-۱۵	۶	20	45	۹	45	۹	-۱۸	۶	۹	۶	۶	۳	۵
86	-۱۵	۱۳	0	45	۰	45	۰	-۲۹	۲	۰	۱۳	۲	۰	۶
26	-۱۵	۴	33	45	15	45	15	-۱۲	6	15	۴	6	۵	۷
۴۶	-۱۵	۷	26	45	12	45	12	-۲۱	4	12	۷	1	1	۸
۳۳	-۱۵	۵	33	45	15	45	15	-۱۵	5	15	۵	۵	۵	۹
۳۳	-۱۵	۵	33	45	15	45	15	-۱۵	5	15	۵	۵	۵	۱۰
۳۳	-۱۵	۵	33	45	15	45	15	-۱۵	5	15	۵	۵	۵	۱۱
۲۶	-۱۵	۴	20	45	9	45	9	-۱۲	8	9	۴	۸	۳	۱۲
۹۳	-۱۵	۱۴	0	45	0	45	0	-۴۳	1	0	14	1	۰	۱۳
۱۰۰	-۱۵	۱۵	0	45	0	45	0	-۴۵	0	0	۱۵	۰	۰	۱۴

سناریوهای نهم، دهم، یازدهم و دوازدهم با فاصله اندکی وضعیت‌های مثبت دارند و توانسته‌اند وضعیت رو به مثبت خوبی را با ۳۳ درصد مطلوبیت از خود نشان دهند. نکته مهم این است که تعداد سناریوها با امتیاز منفی در این پژوهش تقریباً بیانگر این است که احتمال دارد، شرایط توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی به سمت وضعیت نامطلوب و برنامه‌ریزی غیراصولی پیش رود و با شرایط بحرانی برنامه‌ریزی و توسعه، روندی رو به زوال را در آینده تجربه کند؛ در نتیجه سناریوی اول با کسب امتیاز تأثیر ۴۵ در رتبه اول و سناریوی ۱۴ با کسب امتیاز تأثیر ۴۵- در رتبه آخر قرار گرفته‌اند.

### ۳.۵. گروه بندی و تحلیل سناریوهای قوی

#### ۳.۵.۱. سناریوهای گروه اول

حاکم بودن بهترین شرایط ممکن برای توسعه متوازن بر سیاست‌های توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی، طراحی و تأثیرگذاری مطلوب سیاست‌ها و برنامه‌های تأمین مسکن، مدیریت مطلوب و به رسمیت شناختن مالکیت غیررسمی و مهار کامل آن، برنامه‌ریزی متناسب با توسعه سکونتگاه‌ها در جهت افزایش امنیت محلات، برقراری ارتباط مؤثر و کارآمد شوراهای مردم و حل مشکلات ساکنان این گروه، شامل سناریوهای اول، دو و هفتم است که بهترین شرایط ممکن برای توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی را فراهم می‌آورد. عامل متمایزکننده آن‌ها، تفاوت در میزان فرض‌های مطلوب و ایستا است. این گروه به لحاظ فراوانی بیشترین تعداد وضعیت مطلوب را (۳۷ وضعیت) در بین سناریوها به خود اختصاص داده است؛ به طوری که ۳۷ درصد میزان فرض‌های مطلوب، ۲۷ درصد حالت ایستا و ۳۲ درصد فرض‌های بحرانی را نشان می‌دهند. با توجه به نتایج مذکور، این گروه در مقایسه با گروه‌های دیگر وضعیت مناسبی برای توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران متصور بوده است. در این گروه، سناریوی اول با میانگین ویژگی‌های مشترک این گروه سناریوها عبارت است از:

سناریوی اول: مشارکت‌محور، انعطاف‌پذیر، ضابطه‌ای، تخصص‌مدار، بخش خصوصی؛ نیروی محرک توسعه، انجام کار به صورت پروژه‌ای و مأموریتی، برنامه‌ریزی هدفمند و آینده‌نگر غیرمتمرکز، تکیه بر توسعه انسانی و رهیافت پایین به بالا، وجود سازمان‌های

برنامه‌ریزی منطقه‌ای و محلی، هماهنگی و انطباق طرح‌هایی که توسط مراجع ملی تهیه و تصویب می‌شود با اولویت‌ها، توانمندی‌ها، استعدادها و نیازهای منطقه‌ای و محلی مردم، کارایی و بازدهی زیاد فعالیت‌های شهری، صرفه‌جویی در زمان و منابع، اجرای به‌موقع طرح‌های شهری، ارائه با کیفیت خدمات شهری، مدیریت کارآمد و قوی، رویکرد توسعه‌محور در برنامه‌های تأمین مسکن، برنامه‌ریزی دقیق و مؤثر، سیستم نظارتی کارآمد، مدیریت صحیح منابع اختصاص یافته و اجرای قوانین محدوده‌های شهری و حریم، کارایی قوانین در این رابطه، ساخت‌وساز اصولی و با برنامه، اجرای کامل و دقیق طرح‌های شهری، انتفاع شهر و نهادهای شهری از بازده کمی و کیفی اجرای طرح‌ها، تسهیل مدیریت شهری، رضایت شهروندان و کاهش رشد مهاجرت، پایداری و ثبات جمعیتی، کاهش میزان رشد شهرنشینی، برنامه‌ریزی متناسب با توسعه سکونتگاه‌ها در جهت افزایش امنیت محلات، مدیریت مطلوب مالکیت غیررسمی و مهار کامل آن، افزایش کیفیت ساختمان‌ها بر پایه معماری ایرانی و اسلامی، توجه به مهارت‌آموزی ساکنان؛

سناریوی دوم: مشارکت ضعیف، تخصص‌های نامرتبط، راهبردها: کوتاه‌مدت، بخش دولتی: نیروی محرک توسعه، بهره‌گیری از منابع طبیعی، توزیع نامناسب، ناهماهنگی مدیریتی در اجرای برنامه‌ها، در بیشتر طرح‌ها وجود رهیافت از بالا به پایین، تداوم وضعیت موجود، نبود تخصص کاری و ادامه شرایط موجود، پیش نرفتن طرح‌های شهری، ایجاد خسارات مالی، نارضایتی شهروندان و تعدد نهادها و سازمان‌های متولی امور شهری و نبود هماهنگی بین آن‌ها، حضور نمایندگان سازمان‌های مردم‌نهاد و تشکل‌های محلی در سامان‌دهی و توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی به‌عنوان حلقه ارتباطی میان دولت و ساکنان برای انجام اقداماتی در زمینه‌های فرهنگی-اجتماعی، بی‌توجهی به سوادآموزی و مهارت‌آموزی، افزایش کیفیت ساختمان‌ها بر پایه معماری ایرانی و اسلامی، نبود سیاست یکپارچه در دولت‌ها درباره سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی، مدیریت کارآمد و قوی، رویکرد توسعه‌محور در برنامه‌های تأمین مسکن، برنامه‌ریزی دقیق و مؤثر، سیستم نظارتی کارآمد، مدیریت صحیح منابع اختصاص یافته، مدیریت مطلوب مالکیت غیررسمی و مهار کامل آن، برنامه‌ریزی متناسب با توسعه سکونتگاه‌ها در جهت افزایش امنیت محلات، نبود نظارت کافی شوراها بر اقدامات شهرداری در محلات حاشیه‌نشین و ناهماهنگی در اجرای سیاست‌های دولت در ساماندهی



سکونتگاه‌های غیررسمی، ادامه وضع موجود و توجه ناکافی به مهاجرت، ادامه وضعیت فعلی و افزایش جمعیت شهری، اجرای ناقص قوانین، کارایی کم، وجود ساخت‌وسازهای غیرقانونی و غیراصولی، اجرای ناقص طرح‌های شهری، ناموفق بودن طرح‌ها و...؛ سناریوی سوم: مشارکت ضعیف، تخصص‌های نامرتبط، راهبردها: کوتاه‌مدت، بخش دولتی: نیروی محرک توسعه، بهره‌گیری از منابع طبیعی، توزیع منابع نامناسب، ناهماهنگی مدیریتی در اجرای برنامه‌ها، در بیشتر طرح‌ها وجود رهیافت از بالا به پایین، تداوم وضعیت موجود، تضاد بین تصمیمات مدیران شهری، موازی‌کاری بین سازمان‌های شهری به دلیل نبود هماهنگی، اتلاف منابع و زمان، اجرای با تأخیر طرح‌ها، ارائه با تأخیر و بدون کیفیت خدمات شهری و تداوم وضعیت موجود، بی‌توجهی به سوادآموزی و مهارت‌آموزی، افزایش کیفیت ساختمان‌ها بر پایه معماری ایرانی و اسلامی، نبود سیاست یکپارچه در دولت‌ها درباره سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی، مدیریت کارآمد و قوی، رویکرد توسعه‌محور به برنامه‌های تأمین مسکن، برنامه‌ریزی دقیق و مؤثر، سیستم نظارتی کارآمد، مدیریت صحیح منابع اختصاص‌یافته، مدیریت مطلوب گسترش مالکیت غیررسمی و مهار کامل آن، برنامه‌ریزی متناسب با توسعه سکونتگاه‌ها در جهت افزایش امنیت محلات، برقراری ارتباط مؤثر و کارآمد شوراها با مردم و حل مشکلات مردم، ادامه وضع موجود و توجه ناکافی به مهاجرت، اجرای ناقص قوانین، کارایی کم، وجود ساخت‌وسازهای غیرقانونی و غیراصولی، اجرای ناقص طرح‌های شهری، ناموفق بودن طرح‌ها، افزایش شدید رشد جمعیت و ایجاد بحران جمعیتی.

### ۵.۳.۲. سناریوهای گروه دوم

#### ۵.۳.۱. تغییرات تدریجی و تداوم وضع موجود

در این گروه سناریوهای نهم، دهم، یازدهم و دوازدهم قرار گرفته‌اند. در این گروه وضعیت بحرانی وجود ندارد و عامل تمایز آن‌ها تعداد وضعیت‌های مطلوب و ایستا است. بررسی فراوانی وضعیت‌ها (مطلوب و ایستا) در این گروه نشان می‌دهد که ۱۸ وضعیت مطلوب (۳۰ درصد) و ۲۳ وضعیت ایستا (۳۸ درصد) در بین سناریوهای گروه قرار گرفته‌اند؛ بنابراین

می‌توان گفت، این گروه وضعیت ایستا پیش روی سکونتگاه‌های غیررسمی را نشان می‌دهد. در این گروه سناریوهای نهم، دهم و یازدهم با امتیاز ۵، بیشترین میزان وضعیت ایستا را به خود اختصاص داده‌اند و با اختلاف کم سناریوی دوازدهم با امتیاز در رتبه‌بندی بعدی قرار دارد.

#### جدول ۱۰. ویژگی‌های سناریوی گروه اول

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

کد سناریوها و عامل تمایزکننده	امتیاز	سناریوی ۱	گروه
O1 N1 M1 L1 K1 J1 I1 E1 D1 C1 B1 A1	۴۵	سناریوی ۱	گروه اول مطلوب
O2A2 B2 C2 D3 E1 F3 G1 H3 I1 J1 K1 L3 M2 N2	۹	سناریوی ۲	
O3A2 B2 C3 D2 E2 F3 G1 H3 I1 J1 K1 L1 M2 N2	۹	سناریوی ۷	

#### جدول ۱۱. ویژگی‌های سناریوی گروه دوم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

کد سناریوها و عامل تمایزکننده	امتیاز	سناریوها	گروه‌ها
A2 B2 C3 D2 E1 F3 G1 H3 I1 J2 K1 L1 M3 N2 O3	۵	سناریوی نهم	گروه دوم (ایستا)
A2 B2 C3 D2 E1 F3 G1 H3 I1 J1 K2 L1 M3 N2 O3	۵	سناریوی دهم	
A2 B2 C3 D2 E2 F2 G1 H3 I1 J2 K2 L1 M3 N2 O3	۵	سناریوی یازدهم	
A2 B2 C3 D2 E2 F2 G1 H3 I1 J2 K2 L1 M3 N2 O3	۵	سناریوی دوازدهم	

۳.۳.۵. سناریوی گروه سوم

۳.۳.۵.۱. وضعیت بحرانی، انطباق نداشتن سیاست‌های توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی با اصول

توسعه

در این گروه سناریوهای سوم، چهارم، ششم، سیزدهم و چهاردهم قرار گرفته‌اند و فرض‌های بحرانی فقط در این گروه متمرکز هستند و عامل تمایزکننده در آن میزان حالات بحرانی و ایستا است. این گروه به لحاظ فراوانی، تمامی وضعیت‌های بحرانی در بین سناریوهای دیگر گروه‌ها را به خود اختصاص داده است؛ به طوری که صفر درصد میزان

فرض‌های مطلوب و ایستا و ۱۰۰ درصد فرض‌های بحرانی را شامل می‌شود. براساس نتایج مذکور، این گروه نشان‌دهنده وضعیت بحرانی پیش روی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی است. همان‌طور که در جدول ۱۲ نشان داده شده است، سناریوی پنجم با امتیاز صفر، بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است و سناریوهای سوم، چهارم، ششم، هشتم، سیزدهم و چهاردهم در جایگاه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

ویژگی‌های سناریوهای گروه بحرانی عبارت‌اند از: مدیریت به‌شدت متمرکز، ناهماهنگی شدید بین سطوح برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، تضاد بین تصمیمات مدیران شهری، ناهماهنگی شدید درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مدیریت شهری، کاهش سطح همکاری خود ساکنان در توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی، بی‌توجهی به تخصص کاری و مهارت‌آموزی، طراحی نشدن مناسب کیفیت ساختمان‌ها و نبود برنامه‌ای مشخص برای بهبود وضعیت نابسامان ساختمان‌ها در برابر حوادث طبیعی، نبود سیاست یکپارچه در دولت‌ها درخصوص سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی، طراحی نشدن سیاست و برنامه‌ای مشخص برای تأمین مسکن، ادامه وضع موجود و توجه ناکافی به حاشیه‌نشینی و مالیکت غیررسمی، افزایش بحران بزهکاری و ناامنی، نبود نظارت کافی بر اقدامات شهرداری در محلات حاشیه‌نشین و ناهماهنگی در اجرای سیاست‌های دولت در سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی، ادامه وضع موجود و توجه ناکافی به مهاجرت، مدیریت ناکارآمد شهرداری بر محدوده و حریم شهرها، افزایش شدید رشد جمعیت و ایجاد بحران جمعیتی.

#### ۵. ۴. تحلیل کیفی منطق سناریوها در انطباق با نتایج سناریو و یزارد

در ادامه برای شکل‌دهی به سناریوها از روش استقرایی استفاده شده است. روش استقرایی برخلاف روش قیاسی که فقط عوامل پیشران تحقیق که بیشترین عدم قطعیت‌های بحرانی را دارند، 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. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از نرم‌افزار میک‌مک، ۱۵ عامل کلیدی و پیشران شناسایی شد که وضعیت‌های محتمل این ۱۵ عامل تعریف شد. سپس تمامی این ۱۵ عامل در تدوین سناریوها به کار گرفته شد و سناریوها براساس نظر کارشناسان با استفاده از نرم‌افزار

سناریو ویزارد به دست آمد. در اینجا از روش و تحلیل کیفی برای انطباق سناریوهای به دست آمده از نرم افزارها با منطق ایجاد سناریوها استفاده شده است تا ضمن اینکه نتایج کمی را تکمیل می کند و اعتبار بیشتری به نتایج تحقیق می دهد، ارائه ملموس تری از موضوع، اشراف و تسلط بیشتری را به محقق نیز دهد.

### جدول ۱۲. ویژگی سناریوهای گروه سوم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

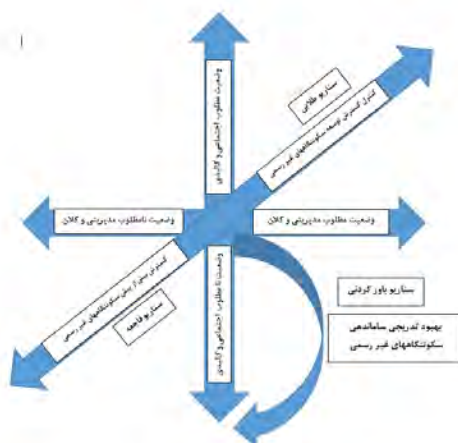
گروه ها	سناریوها	امتیاز	کد سناریوها و عامل تمایزکننده
گروه سوم (بحرانی)	سناریوی سوم	-۱	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی چهارم	-۳	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی پنجم	۰	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی ششم	-۳۹	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی هشتم	-۵	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی سیزدهم	-۴۲	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی
	سناریوی چهاردهم	-۴۵	وضعیت در آستانه بحرانی در تمامی زمینه‌های مرتبط با آینده سکونتگاه‌های غیررسمی

بر اساس روش استقرایی، برای ایجاد منطق سناریوها باید هر ۱۵ عامل پیشران به دست آمده در شکل دهی سناریوها دخالت داده شوند. این عوامل را باید بتوان در دو بُعد یا دو گروه بندی به عنوان نگه دارنده‌های پیشران‌های مختلف گنجانند و خلاصه کرد. دو بعدی که در اینجا می توانند این ۱۵ عامل را در بر بگیرند، بعدهای اجتماعی-مدیریتی و بعد کلان-کالبدی هستند. این دو بعد از ابعاد در نظر گرفته شده در ابتدای تحقیق (در تعریف عوامل کلیدی) متفاوت اند و تفاوت آن‌ها نیز در مقیاس عوامل است. در عوامل کلیدی تحقیق مقیاس عوامل

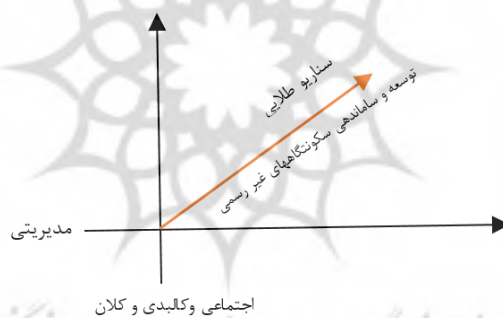
در نظر گرفته شد، اما در اینجا به ماهیت و پیامد عامل اولویت داده شده است؛ به این ترتیب، دسته‌بندی و تعریف این دو بُعد به‌خوبی می‌تواند تمام عوامل پیشران را در خود جای دهد. هرکدام از این ابعاد تعدادی از عوامل را پوشش می‌دهد. چهار بُعد در نظر گرفته شده در این پژوهش با توجه به ماهیت و پیامد آن‌ها شامل دو بُعد اجتماعی و مدیریتی، و کلان و کالبدی است؛ بدین صورت که بُعد مدیریتی شامل شکاف بین سطوح برنامه‌ریزی توسعه ملی و توسعه شهری، ضعف نگرش و دانش مدیران و نگرش بخشی در تمام سطوح مدیریتی، نقض نظارت شهرداری بر محدوده و حریم شهر و ضعف برنامه‌ریزی مسکن و بُعد اجتماعی شامل مهاجرت، مشکل سواد کم و نداشتن مهارت و تخصص کاری، امنیت و برپایی تشکل‌های محلی سازمان‌یافته و مستمر برای ترغیب ساکنان به مشارکت است. همچنین بُعد کلان، شامل شیوه مدیریت و ضعف ساختار شهرنشینی و بُعد کالبدی، شامل مالکیت غیررسمی و سطح کیفیت پایین ساختمان با توجه به عوامل مطرح شده است. براساس عوامل کلیدی و دسته‌بندی‌های صورت گرفته در روش استقرایی، سه سناریوی طلایی، باورکردنی و فاجعه برای گسترش و توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی در نظر گرفته شده است.

#### ۵. ۴. ۱. سناریوی طلایی

سناریوی طلایی تحقیق، سناریوی توسعه و سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران نام نهاده شد. در روش آینده‌پژوهی هر سناریو مسیری را نشان می‌دهد؛ مسیری که برای قدم گذاشتن و حرکت در آن وجود لوازمی ضرورت دارد. مسیر سناریوی طلایی تحقیق حاضر نیز از این امر تبعیت می‌کند و پیش‌نیازهایی لازم دارد. مهم‌ترین این پیش‌نیازها با توجه به نتایج و شکل بالا، در دو محور اجتماعی و مدیریتی، و کلان و کالبدی خلاصه شده‌اند.



شکل ۴. شکل‌گیری منطق سناریو با دو بُعد در زمینه توسعه و گسترش سکونتگاه‌های کلان‌شهر تهران  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



شکل ۵. ابعاد شکل‌دهنده سناریوی طلایی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

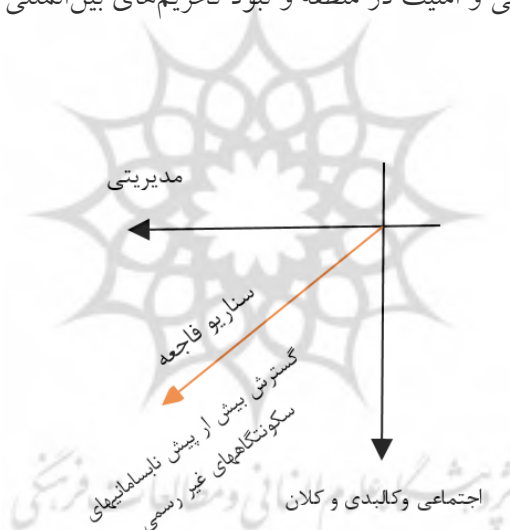
در این راستا برای دستیابی به این سناریو یعنی کنترل گسترش و توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تهران، باید به سمت بهبود وضعیت مدیریتی از سطح ملی تا منطقه‌ای به محلی حرکت کرد و برای به وقوع پیوستن این سناریو باید شاهد بهبود برخی از عوامل کالبدی قابل‌برنامه‌ریزی مهم‌ترین متغیر مالکیت غیررسمی بود که باعث گسترش ادامه‌دار سکونتگاه‌های غیررسمی در کشور می‌شود. محور دارای اهمیت دوم، محور عوامل مدیریتی

است. یکی از عوامل در سطح ملی، عامل کم‌توجهی به سیاست‌های تأمین مسکن است که قبلاً هم گفته شد که سیاست‌های تأمین مسکن هم در ایجاد و شکل‌گیری سکونتگاه‌های غیررسمی و هم در مقابله ناموفق با گسترش اسکان غیررسمی مؤثرند. عامل بعدی شیوه مدیریت متمرکز است که این سیستم باعث به وجود آمدن چالش‌هایی در اداره کشور به‌ویژه در حوزه مدیریت شهری شده است؛ به طوری که این تمرکزگرایی در ساختار مدیریتی ایران باعث تکوین رویکرد بخشی و دولتی و دولت‌محور به شهر و مسائل مختلف شهری شده است. سیاست‌های نامتوازن ملی عامل مدیریتی بعدی است که می‌توان گفت از پیامدهای شیوه مدیریت متمرکز محسوب می‌شود. در سطح محلی نیز دو عامل ضعف در هماهنگی و مدیریت یکپارچه شهری و همچنین نقص در نظارت دستگاه‌های نظارتی بر شهر و اجرای صحیح طرح‌های شهری در مجموعه عوامل مدیریتی پیشران وجود دارد. با توجه به دیاگرام نهایی زیرسیستم‌های موضوع تحقیق، شیوه مدیریت توسعه‌گرا، سیاست‌های متوازن منطقه‌ای را رقم می‌زند و این سیاست‌ها باعث توجه به سیاست‌های تأمین مسکن اقبال کم‌درآمد می‌شود. از طرفی در زنجیره دیگر این شیوه مدیریت با حلقه ارتباطی نگاه متوازن، علت هماهنگی و کارایی در مدیریت شهری است که این خود حلقه‌های بعدی یا پیامدهای بعدی مانند حکمروایی خوب شهری، نظارت دستگاه‌های نظارتی هم بر محدوده شهر و هم بر اجرای طرح‌های شهری را ایجاد می‌کند که در نهایت به کنترل گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی ختم می‌شود.

برای تحقق سناریوی کنترل گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی (سناریوی طلایی) باید وضعیت‌های نظارت صحیح دستگاه‌های نظارتی بر شهر و اجرای صحیح طرح‌های شهری، شایسته‌سالاری در به‌کارگیری مدیران و کارکنان در سازمان‌های مرتبط، برقراری مدیریت یکپارچه شهری، ایجاد و تسهیل استفاده از سامانه‌های مدیریت واحد شهری، ایجاد و ارتقای زیرساخت‌های فناوری، سیاست‌های متوازن منطقه‌ای، مدیریت توسعه‌گرا (تمرکززدا) و توجه به سیاست‌های تأمین مسکن کم‌درآمدها اتفاق بیفتد. نظرهای کارشناسان برای تحقق این سناریو، اجرای مکان‌یابی و طراحی و اجرای پروژه‌های محرک توسعه و حمایت تقویت نهادها (شوراها)، اصلاح ساختار سطوح برنامه‌ریزی، تصویب قانون برای اجرای سیاست تولید مسکن عمومی در سکونتگاه‌های غیررسمی، تصویب قانون برای ارائه نوعی سند مالکیت که

با تأیید و مشارکت سازمان‌های محلی قابل واگذاری باشد و از بورس‌بازی جلوگیری کند، استفاده از کنترل‌های رسمی در نظارت بر محدوده‌های شهری جلوگیری از بورس‌بازی زمین و در اختیار گذاشتن آن‌ها به اقشار کم‌درآمد، توجه ویژه به سکونتگاه‌های غیررسمی و کنترل رشد آن‌ها در قالب برنامه‌های کلان ساختار شهرنشینی با تأکید بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، تقویت رویکردهای نگاه‌بخشی در برنامه‌ریزی‌های سکونتگاه‌های غیررسمی، قدرت بخشیدن به تشکل‌های محلی سازمان‌یافته برای بهسازی سکونتگاه‌های غیررسمی، تغییر شیوه مدیریت، ایجاد مدیریت واحد و یکپارچه شهری، در نظر گرفتن سیاست‌های تأمین مسکن برای اقشار کم‌درآمد، ایجاد سیاست‌های متوازن منطقه‌ای در سطح ملی است؛ تحقق همه این موارد مستلزم آرامش نسبی و امنیت در منطقه و نبود تحریم‌های بین‌المللی است.

#### ۵. ۴. ۲. سناریوی فاجعه



شکل ۶. ابعاد شکل‌دهنده سناریوی فاجعه

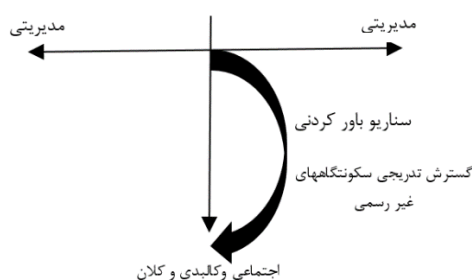
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

سناریوی فاجعه، سناریوی گسترش بیش از پیش سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تهران است که در وضعیت نامطلوب عوامل مدیریتی و وضعیت نامطلوب عوامل اجتماعی، کالبدی و کلان اتفاق خواهد افتاد. این سناریو در وضعیتی اتفاق می‌افتد که شاهد مدیریت به‌شدت متمرکز (مدیریت انعطاف‌ناپذیر و رابطه‌ای، نبود مشارکت، نبود سازمان‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای و



محلی، نبود هماهنگی و انطباق نداشتن طرح‌های تهیه و تصویب‌شده توسط مراجع ملی با اولویت‌ها، توانمندی‌ها، استعدادها و نیازهای منطقه‌ای و محلی مردم، سیاست‌های نامتوازن منطقه‌ای (توزیع بسیار نابرابر منابع، خالی شدن روستاها و سپس شهرهای کوچک، از بین رفتن سلسله‌مراتب شهری، رکود کشاورزی و اقتصادی در کشور و...)، ناهماهنگی شدید درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مدیریت شهری (پیش رفتن طرح‌های شهری، ایجاد خسارات مالی، نارضایتی شهروندان، تعدد نهادها و سازمان‌های متولی امور شهری، نبود هماهنگی بین آن‌ها و...)، نظارت نداشتن دستگاه‌های نظارتی بر محدوده و حریم شهر (اجرائشدهن قوانین، فقدان کارایی، رشد اسپرال شهری، افزایش هزینه‌های خدمات‌رسانی شهری، اجرائشدهن صحیح طرح تفصیلی، بی‌توجهی به مصوبات کمیسیون ماده ۱۰۰ و...) و بی‌توجهی به سیاست‌های تأمین مسکن کم‌درآمدها (انطباق نداشتن طرح‌های مسکن با نیازهای متقاضیان، انطباق نداشتن با ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی، غیرواقعی بودن اعتبار یا وام‌های بانکی و گسترش بیشتر اسکان غیررسمی و...) باشیم. افزایش نرخ بیکاری باعث افزایش بی‌امنی و در نتیجه افزایش مهاجرت‌ها به حاشیه خواهد شد. مدیریت به‌شدت متمرکز باعث سیاست‌های به‌شدت نامتوازن منطقه‌ای خواهد شد و این سیاست‌ها باعث بی‌توجهی بیشتر به سیاست‌های تأمین مسکن اقشار کم‌درآمد می‌شود. از طرفی در زنجیره دیگر این شیوه مدیریت با حلقه ارتباطی نگاه به‌شدت بخشی‌نگر و ناعادلانه، علت ناهماهنگی و ناکارایی در مدیریت شهری است که این خود حلقه‌های بعدی یا پیامدهای بعدی مانند نبود حکمروایی خوب شهری (مدیریت شهری)، فقدان نظارت دستگاه‌های نظارتی هم بر محدوده شهر و هم بر اجرای طرح‌های شهری را ایجاد می‌کند که در نهایت به گسترش بیش از پیش و خودروی سکونتگاه‌های غیررسمی ختم می‌شود.

## ۵. ۴. ۳. سناریوی باورکردنی



شکل ۷. ابعاد شکل‌دهنده سناریوی باورکردنی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

سناریوی با قابلیت تحقق زیاد در افق ۱۴۱۰ برای سکونتگاه‌های غیررسمی، سناریوی تقریباً بینابین و ایستا است. این سناریو در وضعیت نامطلوب عوامل اجتماعی، کالبدی و کلان و وضعیت کمی رو به بهبود (وضع موجود) عوامل مدیریتی محقق خواهد شد. عوامل مدیریت در این سناریو اندکی رشد مثبت دارند؛ یعنی با شیوه مدیریتی بهینه در این سناریو مواجه هستیم که شاهد تأثیرات کوچکی در این حیطه نیز خواهیم بود، اما اگر این تأثیرات کوچک باعث سوق دادن و تمایل محور اقتصادی ماتریس در جهت مثبت نشود، مسیر این سناریو به سمت سناریوی فاجعه با وضعیت ایستای عوامل مدیریتی در افق ۱۴۱۰ گرایش پیدا خواهد کرد. این سناریو در شرایط زیر اتفاق خواهد افتاد:

در محور اجتماعی و کالبدی: در عین حال نظام شهرنشینی ناهمگون شده و تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ بیش از پیش بیشتر شده است. می‌توان به مهاجرت روستاییان به کلان‌شهر تهران اشاره کرد که موجب شیوع بزهکاری‌ها و انحراف‌های اجتماعی است. مهم‌ترین وجه در این رابطه، مهاجرت روستاییان به شهرها است که گاهی به‌عنوان عامل اصلی گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و در نتیجه وقوع جرائم مختلف و نبود امنیت از آن یاد می‌شود. همچنین نبود تشکل‌های محلی، خود عاملی در ایجاد ناهنجاری‌های اجتماعی در سکونتگاه‌های غیررسمی است.

در محور مدیریتی: اندکی بهبود شیوه مدیریتی متمرکز موجود در سطح محلی (مشارکت گرفتن از ذی‌نفعان، استفاده از تخصص‌های مرتبط در جایگاه‌های مدیریتی، توزیع مناسب‌تر منابع در مقایسه با گذشته، هماهنگی مدیریتی در اجرای برنامه‌ها، در نظر گرفتن رهیافت از پایین به بالا)، بهبود وضعیت موجود سیاست‌های نامتوازن منطقه‌ای (انتقاد به بخشی‌نگری، توجه به مناطق کم‌درآمد و ضعیف، توجه به اشتغال روستایی و...)، بهبود وضعیت موجود هماهنگی مدیریت شهری (کاهش موازی‌کاری بین سازمان‌های شهری به دلیل نبود هماهنگی، کاهش اتلاف منابع و زمان، کاهش اجرای با تأخیر طرح‌ها و بدون کیفیت خدمات شهری و...)، بهبود وضعیت موجود ضعف نظارت دستگاه‌های نظارتی بر شهر و اجرای صحیح طرح‌های شهری و بهبود وضعیت موجود کم‌توجهی به سیاست‌های تأمین مسکن کم‌درآمدها انطباق بیشتر طرح‌های مسکن با نیازهای متقاضیان، انطباق بیشتر با ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی، سعی در واقعی کردن اعتبار یا وام‌های بانکی و...). در وضع موجود، تصمیمات و برنامه‌هایی به‌منظور ارتقای عوامل مدیریتی به‌خصوص مدیریت شهری برای کنترل گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تهران به وجود آمده است. از اقدامات موجود می‌توان به ایجاد کمیسیون سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی در شورای اسلامی شهر، افزایش اعتبار سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی، بهبود شرایط وام مسکن (افزایش زمان استرداد اقساط و افزایش میزان وام برای زوجین خانه‌اولی) و نظارت شدید شهرداری بر پهنه‌های حاشیه (محدوده و حریم‌های شهری) برای گسترش نیافتن محدوده (فریز کردن) را نام برد. اگر این اقدامات مدیریتی مثبت در طی زمان تداوم نداشته باشند یا کمیسیون ایجادشده غیرکارآمد باشد، باعث اجرانشدن سیاست‌گذاری‌ها خواهد شد و همه این اقدامات با ایجاد اندکی تغییرات مثبت متوقف خواهد شد و مسیر این سناریو را به سمت سناریوی فاجعه رقم خواهد زد. در این سناریو، عوامل اجتماعی افت کرده‌اند و مهاجرت، نبود مهارت و تخصص کاری، نبود تشکلهای محلی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند، اما در محور مدیریتی گام‌هایی برای بهبود برداشته شده است. ورود برخی متخصصان به جایگاه‌های کلیدی مدیریت شهری، حائز اهمیت دانستن مسئله اسکان غیررسمی شهر تهران و گرایش به رویکرد برد-برد در برنامه‌ریزی برای این پهنه‌ها، در نظر گرفتن ساکنان سکونتگاه‌ها، تشکیل کمیسیون سامان‌دهی سکونتگاه‌ها

در شورای شهر، افزایش اعتبارات در این زمینه، نظارت شهرداری بر گسترش افقی شهر (حریم و محدوده شهری) در این پهنه‌ها را می‌توان به‌عنوان حرکت‌ها و گام‌هایی که شروع شده‌اند، نام برد که همگی سعی در بهبود این وضعیت دارند، اما به‌دلیل مقطعی بودن و تداوم نداشتن، این اقدامات مدیریتی کارکرد خود را از دست می‌دهند و با اینکه زمان اندکی باعث رشد شیوه مدیریتی شده‌اند، این زمان کوتاه، فرصتی برای رشد شاخص‌های اقتصادی فراهم نمی‌آورد. شرایط اجتماعی و کالبدی: وضعیت مالکیت‌های غیررسمی باعث افزایش روزافزون سکونتگاه‌ها خواهد شد و ضعف ساختار شهرنشینی نیز باعث افزایش مهاجرت‌ها خواهد شد؛ در نتیجه افزایش مهاجرت‌ها به حاشیه رانده خواهد شد و بردار مدیریتی این سناریو کم‌کم به سمت وضعیت دوره قبل خود (وضع موجود) برخواهد گشت که در نهایت به گسترش تدریجی (با سرعت کمتر) سکونتگاه‌های غیررسمی ختم می‌شود و با تداوم افت شرایط اجتماعی و کالبدی، این سناریو به سمت سناریوی فاجعه سوق پیدا خواهد کرد.

#### ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحلیلی‌ها و بررسی‌های روش تحلیل تأثیرات متقاطع با نرم‌افزار میک‌مک نمایانگر آن است که از مجموع ۵۰ عامل اولیه مؤثر بر وضعیت آینده سیستم، ۱۵ عامل نقش کلیدی و اساسی در بهبود وضعیت برنامه‌ریزی و توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران دارند. این عوامل عبارت‌اند از: شیوه مدیریت، شکاف بین سطوح برنامه‌ریزی توسعه ملی و توسعه شهری، ضعف نگرش و دانش مدیران شهری، نگرش بخشی در تمام سطوح مدیریتی، برپایی تشکل‌های محلی سازمان‌یافته و مستمر برای ترغیب ساکنان به مشارکت، مشکل سواد کم و نداشتن مهارت و تخصص کاری، کیفیت پایین ساختمان‌ها، تغییر دولت‌ها، ضعف برنامه‌ریزی مسکن، مالکیت غیررسمی، امنیت، ضعف شوراهای شهر و محلات، مهاجرت، نقض نظارت شهرداری بر محدوده و حریم شهر، ضعف ساختار شهرنشینی. این عوامل نقش بسیار مهمی در فرایند برنامه توسعه و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران ایفا می‌کنند؛ بنابراین با دخالت دادن آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های سکونتگاه‌ها می‌توان شاهد روند مثبت و رو به جلو در آینده سکونتگاه‌ها غیررسمی کلان‌شهر تهران بود. نتایج تحلیلی‌های

نرم‌افزار سناریو ویزارد نیز نشان می‌دهد، ۱۴ سناریو باورکردنی با ترکیب‌های متفاوتی از وضعیت‌ها، احتمال وقوع در آینده سیستم را دارند که خوشبختانه سناریوهای مطلوب و مثبت احتمال وقوع بیشتری دارند. با اینکه بخش کمتری از سناریوها روند کاملاً مطلوب و مطلوب دارند و بخش عمده‌ای از سناریوها حالت ایستا، روند نامطلوب و شرایط بحرانی را نشان می‌دهند، احتمال وقوع شرایط بحرانی و بحران کامل از وقوع شرایط نامطلوب به مراتب بیشتر است. در واقع، از مجموع ۲۱۰ وضعیت موجود در صفحه سناریو، ۵۷ حالت (۳۳ درصد) از وضعیت مطلوب، ۵۹ حالت از وضعیت ایستا و ۹۳ حالت از وضعیت بحرانی برخوردار هستند. نتایج حاکی از آن است که بیش از نیمی از حالت‌های موجود در صفحه در وضعیت بحرانی قرار داشته‌اند و وضعیت بحرانی تقریباً در مقایسه با وضعیت ایستا بیشتر توزیع شده است. نکته مهم در بررسی نتایج، فاصله نسبی وضعیت ایده‌آل آینده سیستم با فرض احتمال وقوع بهترین سناریو است؛ با این فرض که اگر از میان ۱۴ سناریوی ممکن، بهترین سناریوها یعنی سناریوهای اول، دوم و هفتم (۱۵ عامل مطلوب) اتفاق بیفتند، باز هم سیستم با آینده کاملاً مطلوب و ایده‌آل فاصله خواهد داشت و به صورت کامل موفق نخواهد شد تا وضعیتی کاملاً ایده‌آل را برای گروه‌های هدف فراهم کند. همچنین در صورت وقوع بدترین حالت ممکن یعنی سناریوهای سوم، چهارم، پنجم، ششم و هشتم، آینده بسیار نامطلوبی برای سیستم روی خواهد داد و در صورت وقوع این سناریو، وضعیت گروه‌های هدف به شدت آسیب‌پذیر خواهد بود.

تحلیل شرایط فعلی حاضر کلان‌شهر تهران در ارتباط با برنامه‌ریزی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی حاکی از آن است که فاصله کنونی سیستم با اهداف و آرمان‌های طرح پایه آمایش و سند توسعه استان تهران بسیار زیاد است و سیستم برای پوشش اهداف و آرمان‌های طرح، راه پرفراز و نشیبی دارد. اگر صحنه پیشروی برنامه‌ریزی را طیفی از وضعیت‌های شرایط بحرانی تا مطلوبیت کامل فرض کنیم، می‌توان گفت شرایط فعلی سیستم وضعیت بینابینی دارد و با توجه به مجموعه‌ای از مؤلفه‌های استخراج‌شده (پیشران‌ها) می‌توان امیدوار بود که در آینده سکونتگاه‌های غیررسمی در مسیر توسعه قرار گیرند. در مجموع باید گفت، نتیجه اصلی پژوهش حاکی از آن است که ۱۵ عامل کلیدی بازیگران اصلی و مؤثر بر وضعیت آینده

برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران هستند. این عوامل نقشی کلیدی در بهبود وضعیت آینده برنامه‌ریزی توسعه و گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی ایفا می‌کنند. همچنین تحلیل سناریوهای محتمل و باورکردنی هرچند حرکت به سوی شرایط مطلوب در روند آینده سیستم را نشان می‌دهد، وقوع شرایط نامطلوب و بحرانی را برای وضعیت آینده سیستم دور از انتظار نمی‌داند؛ بنابراین می‌توان گفت، یکی از قوت‌های این پژوهش، به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی برای شناسایی عوامل تأثیرگذار و پیشران‌های کلیدی و نیز تدوین و شناسایی سناریوهای محتمل و مطلوب برای وضعیت آینده برنامه‌ریزی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تهران است. به‌منظور وقوع سناریوهای مطلوب و حرکت برای نیل به آینده مطلوب و جلوگیری از وقوع هرگونه سناریوی نامطلوب، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شوند:

- رسمی‌سازی مالکیت زمین غیررسمی؛
- ایجاد سازمان سامان‌دهی سکونتگاه‌های غیررسمی برای کاهش تعدد سازمانی و نبود هماهنگی‌ها؛
- ایجاد مسکن ارزان‌قیمت و درخور استطاعت؛
- ایجاد زمینه فعالیت برای NGO ها؛
- تشویق برای شکل‌گیری نهادهای مردمی در پهنه‌های غیررسمی تهران؛
- آموزش تسهیلاتگران اجتماعی دربارهٔ ایجاد اعتماد با هدف مشارکت بیشتر در پهنه‌های غیررسمی تهران؛
- دوره‌های آموزشی مهارت‌آموزی مدیریتی در محلات غیررسمی به مدیران شهری؛
- برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران شهری می‌توانند با تمرکز و تأکید بر عوامل کلیدی، به‌عنوان بازیگران اصلی در زمینه برنامه‌ریزی توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی تهران، گام‌های مثبت برای رفع چالش‌های کنونی بردارند؛
- دولت به‌عنوان نماینده مردم در اداره کشور، باید مطابق قانون اساسی کشور و منشور حقوق شهروندی با رعایت اولویت و امکانات، زمینه دسترسی گروه‌های کم‌درآمد شهری به مسکن مناسب و درخور استطاعت را فراهم کند؛ از این رو باید قوانین و مقررات لازم تصویب و اجرا شود.

## کتابنامه

۱. امانپور، س.، ملکی، س.، صفایی‌پور، م.، و امیری فهلیانی، م. ر. (۱۳۹۸). تدوین سناریوها و ارائه راهبردهای مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی آینده (مطالعه موردی: کلان‌شهر اهواز). فصلنامه جغرافیایی اجتماعی شهری، ۶(۲)، ۲۵۵-۲۷۳.
۲. انوری، ن.، و دریاباری، ج. (۱۳۹۷). بررسی مسائل مدیریتی حریم کلان‌شهر تهران در ارتباط با روند فعلی و آتی تحولات کالبدی و جمعیتی. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۰(۲)، ۲۳۸-۲۱۵.
۳. ایراندوست، ک. (۱۳۸۹). سکونتگاه‌های غیررسمی و اسطوره حاشیه نشینی (چاپ اول). تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۴. پایا، ع. (۱۳۸۴). روش‌های آینده‌نگاری تکنولوژی. تهران: بنیاد توسعه فردا.
۵. حاتمی‌نژاد، ح.، و حسین اوغلی، ج. (۱۳۸۸). بررسی تطبیقی برخی شاخص‌ها در سکونتگاه‌های غیررسمی اطراف کلان‌شهر تهران (مطالعه موردی: حصار امیر و شهرک انقلاب). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۹(۱۲)، ۷-۲۹.
۶. حاجیانی، ا. (۱۳۹۱). مبانی، اصول و روش‌های آینده‌پژوهی (چاپ اول). تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
۷. زیاری، ک. ا.، و ربانی، ط. (۱۳۹۷). آینده‌پژوهی: پارادایمی نوین در برنامه‌ریزی با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای (مبانی، مفاهیم، رویکردها و روش‌ها). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۸. سرور، ر.، روستا، م.، و حسینی ایمنی، ح. (۱۳۸۹). آینده‌نگری گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در مناطق شهری آذربایجان غربی و راهبردهای مدیریتی آن. مطالعات مدیریت شهری، ۲(۲)، ۱-۲۰.
۹. شاه حسینی، پ. (۱۳۹۲). بررسی سیر تحول سکونتگاه‌های غیررسمی با تأکید بر ایران (چاپ اول). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۱۰. فنی، ز.، و کاظمی، ل. (۱۳۹۵). آینده‌پژوهی و سناریو نگاری برای برنامه‌ریزی توسعه محله‌ای برپایه تحلیل سیستمی با مطالعه محله سنگلیج تهران. فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۶(۲۱)، ۱۶-۲۹.
۱۱. گیلبرت، آ.، و جوزف، گ. (۱۳۷۵). شهرها، فقر و توسعه: شهرنشینی در جهان سوم (پ. کریمی نصری، مترجم) (چاپ اول). تهران: اداره کل روابط عمومی و بین‌الملل شهرداری تهران.

۱۲. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). سرشماری عمومی نفوس مسکن. نتایج کلی استان تهران
۱۳. ملکی‌فر، ع. (۱۳۸۶). الفبای آینده‌پژوهی. *مطالعات بسیج*، ۱۰ (۳۴)، ۱۴۳-۱۵۲.
14. Austin, V., Holloway, C., Ossul Vermehren, I., Dumbuya, A., Barbareschi, G., & Walker, J. (2021). Give us the chance to be part of you, we want our voices to be heard: Assistive technology as a mediator of participation in (formal and informal) citizenship activities for persons with disabilities who are Slum Dwellers in Freetown, Sierra Leone. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 1-30.
15. Barzegar, S., Heydari, T., & Anbarloo, A. (2019). Analysis of informal settlements with the approach of livability (Case study: Informal neighborhoods of Zanjan city). *Regional Planning*, 9(33), 137-152.
16. Batrouni, M., Bertaux, A., & Nicolle, Ch. (2018). Scenario analysis, from Big Data to black swan. *Computer Science Review*, 28, 131-139.
17. Bouwmeester, J., & Hartmann, T. (2021). Unraveling the self-made city: The spatial impact of informal real estate markets in informal settlements. *Cities*, 108, 102966.
18. Byambadorj, T., Amati, M., & Ruming, K. J. (2011). Twenty-first century nomadic city: Ger districts and barriers to the implementation of the Ulaanbaatar city master plan. *Journal of Asia Pacific Viewpoint*, 52(2), 165-177.
19. Chen, J., John, R., Sun, G., Fan, F., Henebry, G., & Fernández-Giménez, M... & Qi, J. (2018). Prospects for sustainability of social-ecological systems (SES) on the Mongolian Plateau: Five critical issues. *Journal of Environmental Research Letters*, 13, 123004.
20. Cohen, B. (2005). Urbanization in developing countries: Current trendy future projection and key challenge for sustainability. *Technology in Society*, 28(1-2), 63-80.
21. Fan, P., Chen, J., & John, R. (2016). Urbanization and environmental change during theeconomic transition on the Mongolian plateau: Hohhot and Ulaanbaatar. *Environmental Research*, 144, 96-122.
22. Friesen, J., Rausch, L., Pelz, P. F., & Fürnkranz, J. (2018). Determining factors for slum growth with predictive data mining methods. *Urban Science*, 2(3), 81.
23. Goodwin, P., & Wright, G. (2001). Enhancing strategy evaluation in scenario planning: a role for decision analysis. *Journal of Management Studies*, 38(1), 1-16.
24. Inostroza, L. (2017). Informal urban development in Latin American urban peripheries: Spatial assessment in Bogotá, Lima and Santiago de Chile. *Journal of Landscape and Urban Planning*, 165, 267-279.
25. Jemala, M. (2010). Evolution of foresight in the global historical context. *Foresight*, 12(4), 65-81.



26. Kasarda, J. D., & Crenshaw, E. M. (1991). Third world urbanization: Dimensions, theories, and determinants. *Journal of Annual Review of Sociology*, 17(1), 467–501.
27. Kononiuk, A., & Glinska, E. (2015). Foresight in a small enterprise: A case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213(2015), 971-976.
28. Liu, S., Ding, P., Xue, B., Zhu, H., & GAO, J. (2020). Urban sustainability evaluation based on the DPSIR dynamic model: A case study in Shaanxi province, China. *Sustainability*, 12(18), 7460.
29. Mosavi Kazemi, S. M., & Almasi, R. (2019). The role of neighborhood houses in realization of urban management purposes (Case study: Region seven of metropolitan Tehran). *Urban Management*, 18(54), 183-196.
30. Newman, L. (2007). *Basics of social research: Qualitative and quantitative approaches* (2<sup>nd</sup> Ed.). United States: Allyn & Bacon.
31. Nygren, N. A. (2019). Scenario workshops as a tool for participatory planning in a case of lake management. *Futures*, 107(2019), 29-44.
32. Park, H., Fan, P., John, R., & Chen, J. (2017). Urbanization on the Mongolian plateau after economic reform: Changes and causes. *Journal of Applied Geography*, 86, 118–127.
33. Purwar, D., Sliuzas, R., & Flacke, J. (2020). Assessment of cascading effects of typhoons on water and sanitation services: A case study of informal settlements in Malabon, Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101755.
34. Satterthwaite, D., Archer, D., Colenbrander, S., Dodman, D., Hardoy, J., Mitlin, D., & Patel, S. (2020). Building resilience to climate change in informal settlements. *One Earth*, 2(2), 143 -156
35. Silvonen, T. (2021). One step forward, two steps back? Shifting patterns of participation in a former informal settlement in Mexico City. *Environment and Urbanization*, 33(2), 2-18.
36. Veisi, F. (2017). Comparative analysis of the patterns of informal settlements case study: Marivan city. *Geography and Development Iranian Journal*, 15(46), 207-224.
37. Vergara-Perucich, F., & Arias-Loyola, M. (2020). Community mapping with a public participation geographic information system in informal settlements. *Geographical Research*, 59(2), 268-284.
38. Vivier, E., De Jongh, D., & Thompson, L. (2020). Public leadership and participation: understanding the experiences of South African local government officials' engagement within informal settlements in the Western Cape. *Public Management Review*, 23(12), 1789-1807.
39. Weimer-Jehle, W. (2018). Constructing consistent scenarios using cross-impact metrics. *HEMF Working Paper*, No. 05/2020. Retrieved from [https:// papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3679934](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3679934)

40. Zeilhofer, P., & Valdinir Pizza, T. (2008). GIS and ordination techniques for evaluation of environmental impact in informal settlements: A case study from Cuiaba, Central Brazil. *Applied Geography*, 28(1), 1-15.

