نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و دوم، شماره ۶۵، تابستان ۱۴۰۱

تحلیل الگوهای پراکنده‌رویی در مجموعه شهری تهران با تأکید بر رویکردهای نظام مدیریت شهری[1]

دریافت مقاله: ۹۸/۶/۲۷ **پذیرش نهایی**: ۹۸/۱۰/۲۱

صفحات: ۴۵۹-۴۳۹

سوگند یوسفی آذر ابرغانی: دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Email: sogandyousefiazar@yahoo.com
حمید ماجدی: دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران[2]
Email: majedi_h@yahoo.com
زهراسادات سعیده زرآبادیی: دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Email: Z.zarabadi@srbiau.ac.ir

چکیده

رشد و گسترش الگوی توسعه پراکنده‌رویی یکی از روش‌های توسعه سکونتگاهی است که بر اساس عوامل متعددی از جمله سیاست‌ها و رویکرهای مدیریت شهری شکل می‌گیرد. بررسی این موضوع که تحولات توسعه کلان‌شهر تهران در پنجاه سال اخیر به چه شکل صورت گرفته و سیاست‌ها و رویکردهای مدیریت شهری مؤثر چه بوده و چگونه توسعه شهر را تحت تأثیر قرار داده‌اند از جمله پرسش‌هایی است که در این مقاله به آن پرداخته شده است. این پژوهش به سبب اهمیت موضوع با روشی توصیفی- تحلیلی و به لحاظ هدف کاربردی، مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و در مواردی بهره‌گیری از مشاهدات میدانی استفاده شده است. به‌منظور حصول به اهداف پژوهش از سه نوع مدل اندازه‌گیری بسته به موضوع و متغیرهای پژوهش استفاده شده است. در این راستا پیوستگی کالبدی در مجموعه شهری تهران از طریق مدل آنتروپی شانون، پیوستگی عملکردی از طریق مدل تحلیل شبکه (بررسی ارتباطات و جریان‌های نقاط سکونتگاهی و توزیع و ترکیب کاربری‌ها) و رشد بد قواره شهری با استفاده از مدل هلدرن مورد سنجش واقع شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۱) پدیده پراکنده‌رویی در کلان‌شهر تهران صورت گرفته است (مدل هلدرن و آنتروپی شانون)، ۲) کلان‌شهر تهران با پدیده تفرق عملکردی مواجه بوده (تحلیل شبکه) و توزیع کاربری‌ها و خدمات در سطح کلان‌شهر تهران به صورت یکنواخت و متعادل صورت نگرفته است است و ۳) سیاست‌ها و رویکردهای مدیریت شهری در سال‌های متوالی تأثیرات گسترده‌ای بر پراکنده‌رویی و توسعه فضایی نامتعادل در سطح مجموعه شهری تهران داشته است.

کلید واژگان: پراکنده‌رویی، رویکردهای نظام مدیریت شهری، مجموعه شهری تهران.

۱. این مقاله برگرفته از رساله خانم سوگند یوسفی آذر ابرغانی با عنوان «تحلیل الگوهای پراکنده‌رویی در مجموعه شهری تهران با تأکید بر رویکردهای نظام مدیریت شهری» در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات در حال انجام است.

۲. **نویسنده مسئول**. تهران، خیابان مفتح، دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده هنر و معماری.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

مقدمه

همزمان با رشد جمعیت و شهرنشینی در چند دهه اخیر و شکل‌گیری مناطق کلان‌شهری، مسایل عدیده‌ای در این مناطق شکل گرفته و مدیریت شهری را با چالش فزاینده‌ای ناشی از رشد فراتر از ظرفیت‌های پاسخگو مواجه ساخته است. توسعه کلانشهرها همواره متأثر از عوامل مختلفی صورت گرفته است که یکی از این انواع گسترش، توسعه پراکنده یا اصطلاحاً پراکنده‌رویی شهری است. سابقه کاربرد این اصطلاح به اواسط قرن بیستم باز می‌گردد (Mckee, 2008: 83). رشد و گسترش الگوی توسعه پراکنده یکی از این روش‌های توسعه سکونتگاهی است که بر اساس عوامل متعددی چون دگرگونی بنیان اقتصادی شهر و فراهم شدن امکان بورس-بازی زمین، سیاست‌های سهل‌انگارانه شهرسازی و تصمیم‌گیری‌های ناگهانی برای توسعه مناطق کلانشهری، قوانین و برنامه‌های ناکارآمد شهری و منطقه‌ای شکل می‌گیرد (احمدی و همکاران، ۱۲:۱۳۸۹). پراکنده‌رویی نوعی از رشد است که با فاصله از سکونتگاه‌های موجود حرکت می‌کند به‌گونه‌ای که بین جهش قورباغه، شکل توسعه در جهات مختلف هکتارها زمین خالی وجود دارد که بعدها تحت تأثیر توسعه آتی، پر می‌شود. با رشد تکنولوژی و به دنبال آن رشد مشکلات مختلف در کلان‌شهرها این گرایش در افراد که به نقاط دور از کلان-شهرها زندگی کنند به شدت افزایش یافت. این تمایل همراه با فقدان نظارت در نواحی پیرامونی باعث گردید تا هسته‌های زیادی در اطراف کلان‌شهرها شکل گیرد. با این حال شکل‌گیری مناطق کلان‌شهری پراکنده و توجه عمده به این موضوع را باید مربوط به دهه ۱۹۷۰ دانست. تعدادی از صاحب‌نظران نظیر «کلاسون»، «هاروی»، «کلارک»، «آرچرو اوتنسمان» بیشتر بر ابعاد کالبدی این نوع توسعه تأکید دارند و آن را گسترش شهرها و مناطق به صورت ساخت پراکنده، کم تراکم و ناپیوسته، متفرق و خطی در امتداد محورهای دسترسی برون شهری می‌دانند. این نوع تفکر تا اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی حاکم بوده است ولی در ادامه با مطرح شدن پیامدهای زیست محیطی و حساسیت‌های عمومی به آن افرادی چون «اوپینگ» و «گالسترو داونز» علاوه بر ابعاد کالبدی به پیامدهای زیست محیطی نیز تأکید می‌کنند و پراکنده‌رویی را نه الگویی برای گسترش کالبدی بلکه الگویی می‌دانند که پیامدهای محیطی زیادی در پی دارد (ewing, 1997: 65). مسأله سیاست‌های مدیریت شهری نیز در توسعه و بسط پراکنده‌رویی مدتی طولانی است که موضوع بحث‌های شهرشناسان اروپای غربی و آمریکای شمالی است. به‌ویژه عدم انطباق فضایی بین واحدهای اداری و محلی و قلمروی عملکردی-اقتصادی مناطق کلان‌شهری که از دیدگاه‌های مختلفی چون نظریه انتخاب عمومی، رویکردهای لیبرال و رادیکال و مارکسیستی مورد تحلیل قرار گرفته است (Brenner, 2003: 299).

منطقه کلان‌شهری تهران به عنوان بزرگترین محدوده تجمع انسانی در کشور به واسطه جذابیت‌های خود جمعیت زیادی را در خود جای داده است که هر ساله به آن افزوده می‌شود. به‌طوری که گسترش بی‌رویه محدوده‌های شهری در این منطقه کلان‌شهری سبب بروز و شکل‌گیری الگوهایی از پدیده پراکنده‌رویی در این منطقه شده است. مسلماً توسعه مناسب کلان‌شهر تهران مدیریت شهری ویژه‌ای را طلب می‌کند. از مهمترین چالش‌های مدیریت شهری تهران تعدد مدیریت و دوره‌های کوتاه مدیریت شهری، نبود خط مشی واحد فکری بین مدیران، حاشیه‌نشینی و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع زمین، بحران‌های اجتماعی امنیتی، اقتصادی و نارسایی طرح‌های توسعه شهری است. در این شرایط لازم است الگوی رایج مدیریتی با حرکت اساسی به سمت

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

ایجاد مدیریت یکپارچه شهری، کاهش تعدد مدیریت و ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های مجری مدیریت شهری پیش رود. از این‌رو، آگاهی از نحوه توسعه شهر تهران و درک این موضوع که آیا پدیده پراکنده‌رویی در این شهر صورت گرفته است؟ و آیا این روند همچنان ادامه دارد؟ چه عواملی در این نوع توسعه دخیل هستند و سیاست‌ها و رویکردهای مدیریت شهری تا چه اندازه‌ای در این نوع توسعه دخیل بوده‌اند، مواردی است که می‌بایست به آن‌ها پرداخته شود. انتخاب الگوی مناسب برای توسعه کلان‌شهر تهران و توجه به تأثیرات سیاست‌ها و رویکردهای مؤثر در مدیریت شهری تأثیرگذار بر نحوه توسعه شهر تهران می‌تواند منجر به ترسیم تصویری روشن و مطلوب از الگوی توسعه آینده شهر تهران شود.

مبانی نظری

از حدود دو قرن پیش وقتی شهرهای صنعتی رو به رشد نهادند و سیل مهاجرت به شهرها شکل گرفت و ارتباطات حمل و نقل به سوی مراکز فعالیت و صنعت ایجاد شد، اندیشمندان و نظریه‌پردازان بسیاری در مورد تعیین جایگاه و توسعه شهر و پیرامون آن به مطالعه و اظهار نظر پرداختند (پاپلی و سناجردی، ۵۳:۱۳۸۹). پایه و مبنای نظریات سازمان فضایی شهرها و مناطق ریشه در نظریات مکانی مهمی چون نظریه اقتصادی فون تانن، نظریه مرکز پیرامون جان فریدمن و نظریه مکان مرکزی والتر کریستالر دارد. الگوی سکونت در هر مکانی در ارتباط با عوامل مختلف طبیعی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... شکل می‌گیرد (مطیعی لنگرودی و همکاران، ۱۶۵:۱۳۸۵). به عبارت دیگر عوامل گوناگون، پیچیده و مرتبطی به معماری و ساخت شهر شکل می‌دهند. داشتن دانش نسبی از این عوامل شکل دهنده و تأثیر متقابل آن‌ها لازم درک درست ساخت کالبدی و شناخت واقعی ارزش‌های فضایی گذشته است(توسلی، ۱:۱۳۸۱). یکی از عوامل اثرگذار بر نوع و نحوه گسترش و توسعه شهر، سیاست‌ها و رویکردهای داخلی و خارجی مدیریتی است. سیاست‌هایی که توسط نهاد‌های حاکم بر مدیریت شهر تدوین شده و خواه ناخواه توسعه شهرها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به‌منظور بررسی سیاست‌ها و رویکردهای مدیریت شهری و تأثیر آن بر سازمان فضایی و توسعه پراکنده در مجموعه شهری می‌بایست مبانی نظری مدیریت شهری نیز مورد بررسی واقع شود. مفهوم جامع و کلی مدیریت شهری، به روابط متقابل و پویای امور مرتبط با توسعه شهری تأکید دارد. «پو» معتقد است که برای پایداری توسعه شهری اعمال طیف وسیعی از الگوهای رشد و تغییرات محیطی، اقتصادی و اجتماعی از دیگر الگوها مناسب‌تر است. «ویلیس» معتقد است که مدیریت مناطق شهری برای رسیدن به توسعه پایدار نیازمند آگاهی از سنت‌های محلی و احترام به ارزش‌های فرهنگی محلی است. «آموس»، مدیریت شهری را به عنوان مسئولیت شهرداری دولتی تعریف می‌کند و معتقد است که با همه جنبه‌های توسعه مدیریت شهری، اعم از دولتی و غیر دولتی، ارتباط دارد (محمدیان مصمم، ۱۳۸۵: ۶۳). مدیریت شهری در مکاتب متعددی مورد بررسی و ارزیابی و اضهار نظر قرار گرفته است. مکتب کلاسیک، که از سال ۱۹۱۰ مطرح شد و به سه دسته مکتب مدیریت علمی «فردریک تیلور»، مکتب اداری «هنری فایول» و نظریه بروکراسی آرمانی «ماکس وبر» دسته‌بندی می‌شود. دیدگاه‌های کلاسیک یک نگرش صرفاً مکانیکی به سازمان و افراد دارند. مکتب نئوکلاسیک در سال ۱۹۲۰ شکل می‌گیرد و رهبر آن «استون مایو» است که به جنبه انسانی مدیریت تأکید می‌کند، مکتب اقتضایی، مکتب سیستم اجتماعی که در دهه ۱۹۶۰ مرسوم می‌شود و بهترین راه برای وحدت بخشیدن به نظریه‌های

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

مدیریت و دستیابی به نظریه‌های جامع است و مکتب نوگرایی که هدفش به کاربردن روش علمی برای حل مسائل فنی در سطح وسیع است. پراکنده‌رویی واژه‌ای است که در نیم قرن اخیر در قالب sprawl در متون پژوهش شهری وارد شده است(زبردست و حبیبی، ۹:۱۳۸۸). این الگو که در چند دهه اخیر ابتدا در کشورهای توسعه یافته به علت استفاده زیاد از اتومبیل شخصی و حومه‌نشینی، به‌ویژه در کشورهای آمریکا، کانادا و استرالیا به‌وجود آمد هم اکنون در بسیاری از هسته‌ها و مناطق مختلف کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود (قره خلو و زنگنه شهرکی، ۹۷:۱۳۸۸). سیر تحول پراکنده‌رویی مناطق از ایالت متحده آمریکا آغاز شد جایی که قوانین منطقه‌بندی با هدف جدایی کاربری‌های نامتناسب با کاربری مسکونی از جمله صنایع انجام شد.

بارچل و همکاران[1] (۱۹۹۸)، در پژوهشی با عنوان هزینه‌های پراکندگی ضمن بررسی تعاریف مختلف پراکندگی و تحول آن، به تحلیل تاریخی پدیده پراکندگی پرداخته‌اند. «اوینینگ و همکاران»[2] (۲۰۰۲)، در پژوهشی با استفاده از ۲۲ متغیر (که در قالب ۴ عامل تعیین کننده‌ی پراکندگی دسته‌بندی شده بودند)، به سنجش پراکندگی ۸۳ مورد از بزرگترین مناطق مادر شهری آمریکا پرداختند. همچنین به بررسی رابطه بین پراکندگی شهری و شاخص‌های مرتبط با حمل و نقل پرداختند. «گالستر و همکاران، ۲۰۰۱»[3] شاخص چند وجهی و پیچیده‌ای را برای تعریف پراکنده رویی ارائه داده‌اند. آن‌ها پراکنده رویی را بر اساس هفت مؤلفه تراکم، پیوستگی انباشتگی خوشه‌سازی ، مرکزیت، هسته ای بودن، کاربری مختلط و هم جواری تعریف کردند. بر این اساس، پراکنده رویی الگویی از کاربری زمین تعریف شد که سطح زمین و میزان آن در یک یا چند معیار فوق پایین است. «بورچل و همکارانش»[4] در مطالعه جامع خود در سه بعد الگوهای فضایی، عوامل و پیامدهای پراکنده‌رویی به تحقیق پرداخته‌اند. «کان»[5] منفعت بالقوه پراکنده‌رویی یعنی افزایش مسکن قابل استطاعت و افزایش برابری فرصت‌های مسکن فراسوی خطوط نژادی را مطرح کرد. پراکنده‌رویی از نظر کان به واسطه تمرکززدایی اشتغال در نواحی کلانشهری اندازه‌گیری می‌شود. مطالعات «گلیسر و همکارانش»[6] پراکنده‌رویی را به‌میزان تمرکززدایی اشغال پیرامون شهر مرکزی ارتباط می‌دهند. بر این اساس در بررسی ۱۰۰ منطقه کلان-شهری چهار دسته عمده در رتبه‌بندی پراکنده‌رویی توسعه از هم متمایز گشت. «پندال»[7] در پی این بود که وقوع پراکنده‌رویی برای نواحی کلانشهری بزرگ را بر حسب ارزش زمین سازمان سیاسی کلانشهری، صرف هزینه حکومت محلی در امور توسعه، ازدحام ترافیک و سیاست‌های کاربری زمین تبیین کند. مطالعات پندال نشان می‌دهد که کنترل‌های رشد محلی با فرض وجود تفرق سیاسی – به‌ویژه منطقه‌بندی کم تراکم- نقش اصلی در گسترش پراکنده‌رویی بازی می‌کند. «فولتون و همکارنش»[8] مصرف زمین شهری را در نسبت با تغییر جمعیت برای هر یک از نواحی کلان‌شهری آمریکا مورد مطالعه قرار داده است. بر اساس این مطالعه اگر زمین با سرعتی بیشتر از رشد جمعیت مصرف شود پراکنده‌رویی افزایش خواهد یافت. «گالاسر و کن»[9] در پژوهشی با

1. Burchell and et.al
2. Ewing Reid, Pendall Rolf and Chen Don
3. Galster et al,2001
4. Burchell et al,1998
5. Kahn, 2001
6. Gleaser et al 2001
7. Pendall,1999
8. Fulton et al ,2001
9. Glaseser and Kahn,2004

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

عنوان پراکندگی و رشد شهری با استفاده از شواهد متعددی استدلال می‌شود که پراکندگی نتیجه سیاست‌های صریح دولتی یا برنامه‌ریزی شهری بد نیست، بلکه در مقابل نتیجه بی‌بازگشت زندگی مبتنی بر ماشین است. در نهایت پیشنهاد می‌دهند که اولین مشکل اجتماعی مربوط به پراکندگی در حقیقت این است که بعضی از مردم کنار گذاشته می‌شوند به دلیل اینکه به اندازه‌ی کافی درآمدی ندارند که بتوانند از عهده هزینه‌های ماشینی که از ملزومات این شکل زندگی است، برآیند. «تسای»[1] برای تعیین فرم مادر شهری و درجه فشردگی و پراکندگی، تحلیلی روی ۲۱۹ ناحیه مادر شهری با جمعیت کمتر از ۳ میلیون نفر در ایالات متحده انجام داده است. نتایج نشان می‌دهد که جمعیت و اشتغال در تعدادی از زیر نواحی مناطق مادرشهری متمرکز شده است (الگوی خوشه‌ای) و تمرکز اشتغال از تمرکز جمعیت بیشتر است. «لیتمن»[2] در پژوهشی به بررسی این ادعا در شهر «ویکتوریا» می‌پردازد که اغلب خانوارها، مساکن با الگوی پراکنده را ترجیح می‌دهند و لذا توسط سیاست‌های رشد هوشمند صدمه می‌بینند. اما این تحلیل‌ها نشان می‌دهند که رشد هوشمند از راه‌های متعددی گرایش به منتفع ساختن مصرف‌کنندگان دارد. تحلیل بازار نشان می‌دهد که اغلب خانوارها می‌خواهند که دسترسی خود را بهبود ببخشند و کاربری اراضی مختلط و گزینه های متنوع حمل و نقل را خواستارند و تقاضا برای مسکن پراکنده در حال کاهش است.

سرایی (۱۳۸۴)، در رساله دکتری خود بیان می‌کند که اگر توسعه پایدار شهری را کارآمدی اقتصادی، عدالت اجتماعی و حفظ محیط زیست بدانیم، یکی از شرط‌های مهم تحقق آن، بهینه‌سازی بهره‌گیری از زمین شهری است. در این پژوهش بر اساس شاخص‌های مناسب به تحلیل رشد سریع فیزیکی شهر یزد و گسترش افقی بی-رویه و علل آن می‌پردازد. رهنما و عباس‌زاده در پژوهشی در سال (۱۳۸۵، ۱۳۸۷) به مطالعه تطبیقی درجه پراکنش/ فشردگی در کلانشهرهای سیدنی و مشهد پرداخته‌اند. این تحقیق با استفاده از ابزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی و با معرفی چهر الگو (آنتروپی، جینی، موران و گری)، شاخص‌های فشردگی را برای کلانشهرهای سیدنی در استرالیا و مشهد محاسبه کرده است. قرخلو و زنگنه شهرکی در پژوهشی (۱۳۸۸) تحت عنوان شناخت الگوی رشد کالبدی- فضایی شهر با استفاده از مدل‌های کمی در شهر تهران، به شناخت و اندازه‌گیری الگوی رشد کالبدی – فضایی تهران با استفاده از ضرایب جینی، آنتروپی، موران و گری پرداخته‌اند، که نتایج گویای نابرابری و عدم تعادل در توزیع جمعیت در سطح شهر بوده، است . اسفندیار زبردست (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان "شناسایی عوامل مؤثر بر پراکنده‌رویی شهری و ارتباط آن با ساختار فضایی شهر" شهر ارومیه را مورد مطالعه قرار می‌دهد و به بررسی دلایل پراکنده‌رویی در این شهر می‌پردازد و به‌منظور بررسی میزان پراکنده‌رویی بر اساس نظریات اوینینگ و دیگران (۲۰۰۲)، تورنس(۲۰۰۸)، فرنکل و اشکنازی (۲۰۰۷)، و با استفاده از ۱۹ متغیر نشانگر پراکنده‌رویی و انجام تحلیل عاملی در ۳۰ ناحیه ارومیه ۶ عامل اصلی پراکنده-رویی را اعلام نموده است: اختلاط کاربری، تراکم، بی‌قاعدگی نواحی ساخته شده، مرکزیت ، دسترسی و فضای فعالیت. رئیسی (۱۳۹۲)، در پایان‌نامه خود با عنوان "تبیین روند رشد کالبدی پراکنده‌رویی شهری بر اساس مدل هلدرن،"شهرسازی را به لحاظ اندازه و شکل مورد بررسی قرار داده است. هدف از انجام این تحقیق بررسی و تبیین روند رشد کالبدی شهرسازی با استفاده از مدل آنتروپی هلدرن بوده است. این روش بیان می-

1. Tsai,2005
2. Litman Todd 2014

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

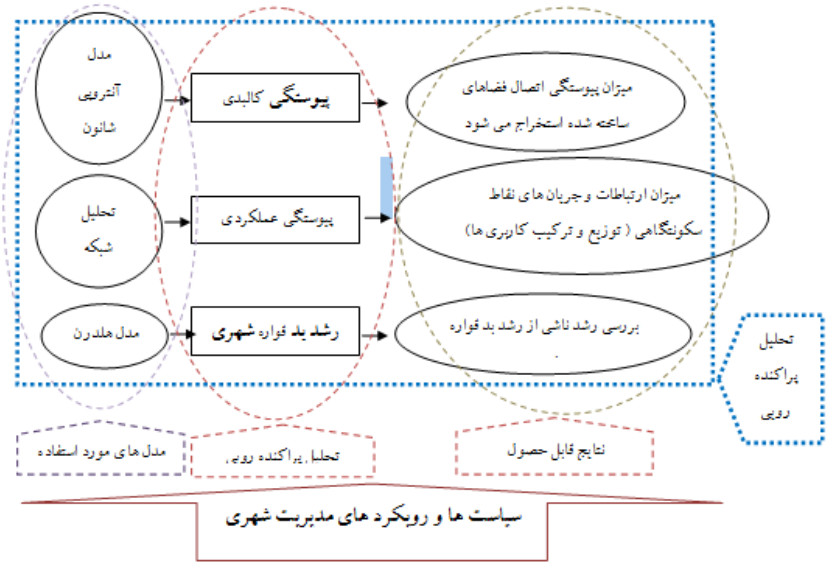
کند که رشد کالبدی شهر چه اندازه ناشی از رشد جمعیت و تا چه اندازه ناشی از عدم کنترل کالبدی شهر بوده است و منتج از آن راهکارها و راهبردهای مناسب در قبال آینده شهر چیست؟ زیاری و همکاران (۱۳۹۳)، نیز در پژوهشی در چهارچوب نظریه توسعه پایدار و رشد هوشمند شهری، سنجش و ارزیابی الگوی گسترش فیزیکی شهر یزد پرداخته‌اند. سیدهادی حسینی (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای تحت "عنوان تحلیل عوامل موثر بر ایجاد پراکنده‌رویی در مناطق شهری ایران" به بررسی مهمترین عوامل تأثیرگذار بر ایجاد و گسترش پراکنده‌رویی در مناطق شهری ایران می‌پردازد و ۱۴ عامل را به عنوان عوامل بررسی می‌شمرد که از این میان ۵ عامل اصلی‌تر از سایر عوامل در نظر گرفته شده است. داداش پور و میری لواسانی (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان"تحلیل الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در مناطق کلان‌شهری تهران" به بررسی متون نظری در خصوص الگوی ثابت و مشخص می‌پردازد و بر این اساس هدف اصلی آن شناسایی و به‌کارگیری سنجه‌ی پیوستگی فضایی- عملکردی به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری و گسترش این پدیده می پردازد. عباس‌زاده (۱۳۹۳)، در رساله خود تحت عنوان "بررسی تأثیر قانون تعاریف محدوده و حریم بر ساختار کالبدی- فضایی آینده شهرها" با مطالعه‌ای که بر شهر مشهد داشته است رشد جمعیتی و تداوم پراکنده‌رویی در شهرها را منجر به تعیین محدوده یا سیاست محدودیت شهری به عنوان راهکاری جهت مهار رشد شهرها و مدیریت آن مد نظر قرار داده است. ندایی طوسی (۱۳۹۵)، در پایان‌نامه‌ای تحت عنوان "تبیین پدیده‌ی پراکنده‌رویی در مناطق کلان‌شهری" به بررسی منطقه کلانشهری شیراز می‌پردازد و سعی در رویارویی با پدیده پراکنده‌رویی از طریق شناسایی پیشران‌های اثر گذار و پیشنهاد چهارچوب جامع و یکپارچه دارد.

بررسی تجارب جهانی و نظریات داخلی و خارجی مطرح شده همگی موید تأثیرگذاری توسعه افسار گسیخته و بی‌برنامه ناشی از افزایش جمعیت بر مدیریت شهری است و به نوعی به چگونگی مدیریت کلان‌شهری و ارائه راهکارهایی از جمله مدیریت یکپارچه در کنترل و کاستن مشکلات شهری می‌پردازد. اما پراکنده‌رویی خود ناشی از سیاست‌های غلط مدیریت شهری طی سال‌های اخیر، بحثی است که کمتر در متون علمی داخلی به آن پرداخته شده است. از آنجا که مکانیزم کنترل و مدیریت شهری جهانی متفاوت با کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران است. بنابراین، الگوهای توسعه ناشی از تأثیر مدیریت شهری می‌بایست تا حدود زیادی بومی-سازی شوند.

روش تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش تحلیلی- توصیفی است و به این منظور تحلیل تراکم شهر، ترکیب و توزیع کاربری‌ها و بی‌قاعدگی نواحی ساخته شده در دوره‌های مختلف مورد نظر است. ضمناً سیاست‌های مدیریت شهری در طول دوره‌های مورد مطالعه استخراج شده و تأثیر هر کدام از سیاست‌های بر روی متغیرهای فوق-الذکر بررسی شده است. به منظور بررسی بی‌قاعدگی نواحی ساخته شده و نحوه توزیع کاربری‌ها سنجه پیوستگی فضایی- عملکردی بر پدیده پراکنده‌رویی شناسایی و با رویکردی تحلیلی میزان تأثیرگذاری این سنجه بر الگوی توسعه فضایی منطقه کلان‌شهر تهران مورد مطالعه قرار می‌گیرد. با توجه به ماهیت دو وجهی سنجه پیوستگی فضایی- عملکردی، این سنجه در دو بخش تحلیلی، که بخش اول پیوستگی کالبدی و بخش دوم پیوستگی عملکردی را سنجش می‌کند، مورد بررسی و تحلیل قرار خواهد گرفت شکل(۱).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل(۱). مدل مفهومی تحقیق (ماخذ : نگارندگان، ۱۳۹۸)

هدف اصلی از تحقیق بررسی تأثیر سیاست‌های مدیریت شهری در پراکنده‌رویی کلان‌شهر تهران در نیم قرن اخیر می‌باشد. بر این اساس، دو پرسش اصلی پژوهش ۱) تأثیر پراکنده‌رویی شهری در توسعه کلان‌شهر تهران تا چه اندازه بوده است؟ ۲) سیاست‌های مدیریت شهری تا چه اندازه پراکنده‌رویی کلان‌شهر تهران را تحت تأثیر قرار داده است؟ و فرضیه‌های تحقیق عبارت اند از: ۱) منطقه کلان‌شهری تهران دارای میزان بالایی از تفرق قلمرویی و عملکردی است که در چند دهه اخیر پیوسته رو به تزاید بوده است. ۲) سیاست‌های مدیریت شهری با الگوی پراکنده‌رویی در سطح کلانشهر تهران رابطه معنا داری دارد، می باشد. بر این اساس، ومطابق پیشینه پژوهش، چهارچوب پژوهش بر اساس جدول(۱) تنظیم شده است و متغیرها و شاخص‌های مورد نیاز برای سنجش استخراج و تدوین شده است. از طرفی به منظور اندازه‌گیری هر متغیر روش و مدل متناسب انتخاب شده و در پایان تأثیر رویکردهای غالب مدیریت شهری در سال‌های اخیر بر متغیرها و شاخص‌های مذکور مورد ارزیابی واقع شده است.

جدول (۱). چهارچوب نظری پژوهش بر اساس مطالعات خارجی و داخلی

اندیشمند	شاخص‌ها
گالستر	تداوم، تراکم ،تمرکز،کاربری زمین، خوشه‌ای بودن، مرکزیت و هسته داری، اختلاط کاربری‌ها، همجواری
فرنکل و اشکنازی	تراکم جمعیتی، بی‌قاعدگی شکل نواحی ساخته شده، ترکیب کاربری‌ها
سیبرا	تغییر جمعیت از مرکز به حومه، رشد مناطق شهری، رشد جمعیت، زمان تلف شده در ترافیک، میزان از دست رفتن فضای باز
حسینی	عوامل اقتصادی، سیاست‌های شهری دولت، نظام مدیریت شهری، جمعیت ، سبک زندگی
زبردست	اختلاط کاربری، تراکم، بی‌قاعدگی نواحی ساخته شده، مرکزیت، دسترسی، فضای فعالیت

ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

تحلیل صورت گرفته در پژوهش از نوع تاریخی- سیستمی است. این نوع تحلیل امکان درک ساختار و کارکردها و ساز و کارها را در پرتو تاریخ نمایان خواهد کرد. در این رابطه مطالعه روند گسترش افقی شهر و شناسایی عوامل گوناگون موثر در پراکنده‌رویی شهری و لایه‌های مختلف داده‌ها، هم به صورت مجزا و هم در تعامل با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت.

جدول (۲). متغیر ها و شاخص‌های تأثیرگذار بر پراکندگی شهر تهران و مدل‌های مورد نیاز برای اندازه‌گیری

سنجه	متغیرها	شاخص‌ها (معیارها)	نوع متغیر	مآخذ	مدل اندازه‌گیری
پیوستگی کالبدی	تراکم	جمعیت	کمی	حسینی	آنتروپی شانون (میزان پیوستگی و اتصال فضاهای ساخته شده را بررسی می‌کند)
		تراکم جمعیتی ناخالص		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
		تراکم ساختمانی (فضاهای ساخته شده)		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
		مساحت فضای باز (ساخته نشده)		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
پیوستگی عملکردی	توزیع و ترکیب کاربری	ترکیب کاربری‌های مسکونی	کمی	گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	تحلیل شبکه (ارتباطات و جریان‌های نقاط سکونتگاهی و توزیع و ترکیب کاربری ها را بررسی می‌کند)
		ترکیب کاربری‌های تجاری و صنعتی		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
		ترکیب کاربری‌های اداری و عمومی		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
		ترکیب کاربری‌های خاص (گورستان، تاسیسات و تجهیزات شهری و ...)		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
		ترکیب کاربری‌های مختلط (مسکونی- تجاری، مسکونی- اداری و ...)		گالستر، فرنکل و اشکنازی، زبردست	
رشد بدقواره شهری	بی‌قاعدگی نواحی ساخته شده	شاخص شکلی SHi Shape index	کمی	زبر دست، فرنکل و اشکنازی	مدل هلدرن (رشد ناشی از رشد بد قواره شهری را بررسی می‌کند)
		شاخص گسستگی Fi Fractal Dimention		زبر دست، فرنکل و اشکنازی	

ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

نتایج

بررسی الگوی توسعه فضایی و پراکنده رویی شهری در مجموعه شهری تهران

تحولات کالبدی

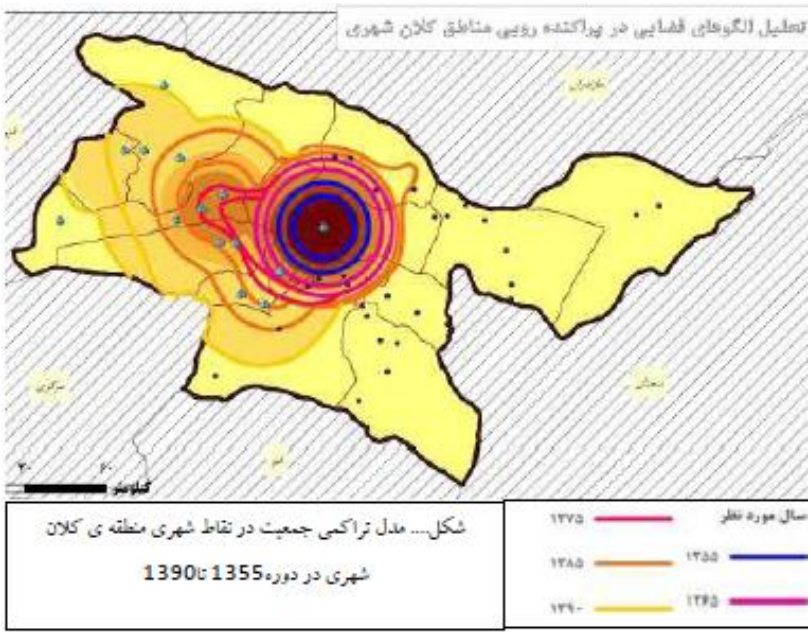
به دنبال گسترش فضایی شهر تهران ، مالکان جدید با قطعه بندی آزاد ، زمینه را برای جابجایی مرکز ثقل و عوامل حیاتی به جانب شمال فراهم آوردند.(نظریان، ۹۰:۱۳۸۱). بدین ترتیب، نواحی حومه‌ای شهر رشد یافتند و بافت میانی یا قدیمی شهر را احاطه کردند. از دهه ۱۳۴۰ حاشیه‌های شهر تهران شروع به رشد کردند. در جنوب شهر، بافت‌های خودرو پیرامون مجموعه‌های بزرگ صنعتی و تأسیساتی نظیر کارخانه‌ها ، فرودگاه‌ها و انبارها رو به توسعه نهادند. در دهه بعد گسترش‌های وسیع در غرب تهران و در حواشی جاده کرج اتفاق افتد. شهرک‌های متعدد از جمله شرک اکباتان، آپادانا، فرهنگیان و ... در غرب تهران ساخته شدند. به تدریج تهران با شمیران از شمال و شهر ری از جنوب پیوند خورد. در مرحله آخر رشد شهر عمدتاً در شمال غرب و شمال شرق روی داده و تا حدی نیز اراضی جنوب غرب شهر به زیر ساخت و ساز رفت. شهر بی هیچ مانع و رداعی در محورهای عمده‌ای که آن را به دیگر نقاط وصل می‌کند، گسترش منقطع می‌یابد. از این پس نه تنها شهر در مواجه با نبود و کمبود تأسیسات و تجهیزات شهری دچار گرفتاری‌های عمده می‌شود، بلکه انتقال بحران شهر به نقاط پیرامونی دور و نزدیک سبب می‌شود تا زمین‌های تجهیز نشده بیشتر و بیشتری در زیر ساخت و ساز محیط های مسکونی قرار گیرد (حبیبی، ۱۹۲:۱۳۷۵).

جدول(۲). اشکال عمده توسعه کالبدی- فضایی تهران

ردیف	آهنگ و نوع توسعه	دوره تاریخی	ویژگی های اصلی
۱	توسعه مرکزی	از آغاز تا ۱۳۲۰	توسعه پوسته پوسته و متحدالمرکز
۲	توسعه شعاعی	۱۳۲۰ تا ۱۳۴۰	توسعه در مسیر محورهای ارتباطی
۳	توسعه پهنه‌ای	۱۳۴۱ تا ۱۳۵۷	توسعه میان محورهای اصلی و فرعی
۴	توسعه شبکه‌ای در سطح منطقه کلانشهری	۱۳۵۸ تا کنون	توسعه در کانون‌های پیرامونی

ماخذ: (مهدیزاده، ۳:۱۳۸۲)

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل(۲). تحلیل الگوی فضایی پراکنده رویی مناطق کلان شهری –مدل تراکمی جمعیت طی دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ (ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸)

تحلیل درجه رشد بی‌قواره کلانشهر تهران با مدل هلدرن

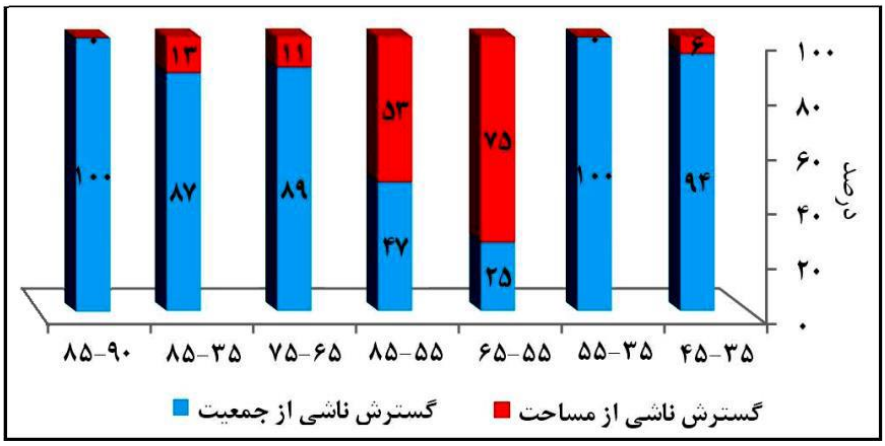
برای سنجش و تحلیل درجه رشد باقواره یا بی‌قواره کلان شهر تهران، از روش مدل هلدرن استفاده شده است. با استفاده از روش هلدرن می‌توان مشخص نمود چه مقدار از رشد شهر ناشی از رشد جمعیت و چه مقدار ناشی از رشد بی قواره شهری بوده است رابطه(۱).

رابطه(۱)

$$\ln\left(\frac{\text{وسعت شهر در پایان دوره}}{\text{وسعت شهر در آغاز دوره}}\right) = \ln\left(\frac{\text{سرانه ناخالص پایان دوره}}{\text{سرانه ناخالص آغاز دوره}}\right) + \ln\left(\frac{\text{جمعیت پایان دوره}}{\text{جمعیت آغاز دوره}}\right)$$

بر اساس مدل هلدرن، مقاطع زمانی متعددی تحلیل شد. طی سال‌های ۳۵ تا ۴۵، میزان رشد بی‌قواره‌ی شهر که همان رشد ناشی از مساحت می‌باشد اندک و در حد ۶ درصد است. این میزان تا سال ۵۵ به صفر می‌رسد. اما در طی سال‌های ۵۵ تا ۶۵ به یکباره شاهد رشد بسیار پراکنده شهر به میزان ۷۵ درصد هستیم. سپس کم کم تا سال ۹۰ شاهد افزایش فشردگی شهر و کاهش بی قوارگی / پراکندگی آن تا حد ۵۳ درصد می‌باشیم. اگر دوره ۳۵ تا ۸۵ را در نظر بگیریم مشخص می‌شود که در مجموع، بی‌قوارگی شهر تا حد زیادی کاهش یافته است. همچنین باید خاطر نشان کرد، چون مساحت شهر در دوره ۷۵ تا ۸۵ و نیز ۹۰ افزایش نیافته و سرانه ناخالص کاهش و تراکم جمعیت افزایش یافته است، به‌طور کلی سال‌های ۷۵ تا ۹۰ فشردگی شهر افزایش یافته و رشد بی‌قواره اتفاق نیفتاده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل(۳). مقایسه درصد گسترش ناشی از مساحت کلانشهر تهران در سال‌های مختلف (ماخذ: سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵)

سنجش پیوستگی فضایی- عملکردی

این سنجه در دو بخش تحلیلی؛ که بخش اول پیوستگی کالبدی و بخش دوم پیوستگی عملکردی را سنجش می‌کند مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

سنجش پیوستگی فضایی (کالبدی)

به‌منظور تحلیل بخش پیوستگی کالبدی، از شاخص پیوستگی مناطق ساخته شده استفاده می‌شود. برای این منظور از مدل آنتروپی شانون استفاده شده است. مدل آنتروپی شانون نابرابری‌های توزیع فضایی را با استفاده از محیط ساخته شده در ارتباط با جمعیت منطقه مورد سنجش قرار می‌دهد. پیش شرط به‌کارگیری این مدل، بررسی مساحت موجود در منطقه است. لذا با توجه به این‌که بررسی الگوی رشد و توسعه مناطق کلان‌شهری بایستی در طول دوره زمانی مورد بررسی قرار گیرد، به‌منظور محاسبه مدل آنتروپی شانون از مساحت شهرهای مورد مطالعه بر مبنای نقشه‌های هوایی در سه دوره زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ استفاده شده است (داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۹۴: ۱۳۷-۱۳۶).

جدول(۳). سهم نسبی مساحت و جمعیت هر یک از شهر های محدوده مورد مطالعه بین سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵

شهر	مساحت۱۳۶۵	مساحت ۱۳۷۵	مساحت ۱۳۸۵
تهران	۰,۸۳	۰,۸۴	۰,۸۳
اسلام شهر	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲
نسیم شهر	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴
رباط کریم	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴
شهریار	۰,۰۰۴	۰,۰۱	۰,۰۱
ملارد	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱
ماهدشت	۰,۰۱	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴
اشتهارد	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱
محمد شهر	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

کرج	۰,۱۱	۰,۰۹	۰,۰۹
هشتگرد	۰,۰۰۴	۰,۰۱	۰,۰۱
طالقان	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱
کوهسار	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱
نظر آباد	۰,۰۰۴	۰,۰۱	۰,۰۱
مجموع	۱	۱	۱

مأخذ: داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۷:۱۳۹۴

با توجه به نسبت مساحت‌های محاسبه شده، هر یک از شهرهای منطقه کلانشهری بر مبنای مدل آنتروپی شانون مورد تحلیل قرار گرفته و مقداری کمی به هر یک نسبت داده شده است. جدول (۴) نتایج محاسبات مدل برای هر یک از شهرهای منطقه مورد بررسی را نشان می‌دهد (داداش‌پور و میری لواسانی، ۱۳۷:۱۳۹۴).

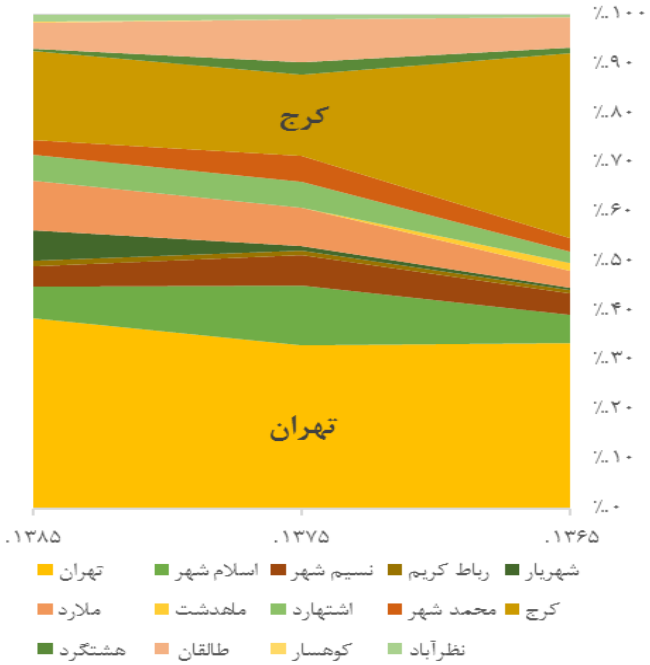
جدول(۴). میزان ضریب آنتروپی شانون شهرهای مورد مطالعه بین سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵

شهر	مساحت۱۳۶۵	مساحت ۱۳۷۵	مساحت ۱۳۸۵
تهران	۰,۰۶	۰,۰۳۸	۰,۰۸۱
اسلامشهر	۰,۰۱	۰,۰۱۴	۰,۰۱۳
نسیم شهر	۰,۰۰۸	۰,۰۰۷	۰,۰۰۹
رباط کریم	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲
شهریار	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۱۳
ملارد	۰,۰۰۶	۰,۰۰۹	۰,۰۲۱
ماهدشت	۰,۰۰۳	۰	۰,۰۰۰۳
اشتهارد	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۱۱
محمد شهر	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶
کرج	۰,۰۶۷	۰,۰۱۹	۰,۰۳۸
هشتگرد	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۱
طالقان	۰,۰۱۱	۰,۰۱	۰,۰۱۱
کوهسار	۰	۰	۰,۰۰۰۴
نظر آباد	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳
مجموع	۰,۱۷۸	۰,۱۱۵	۰,۲۰۹

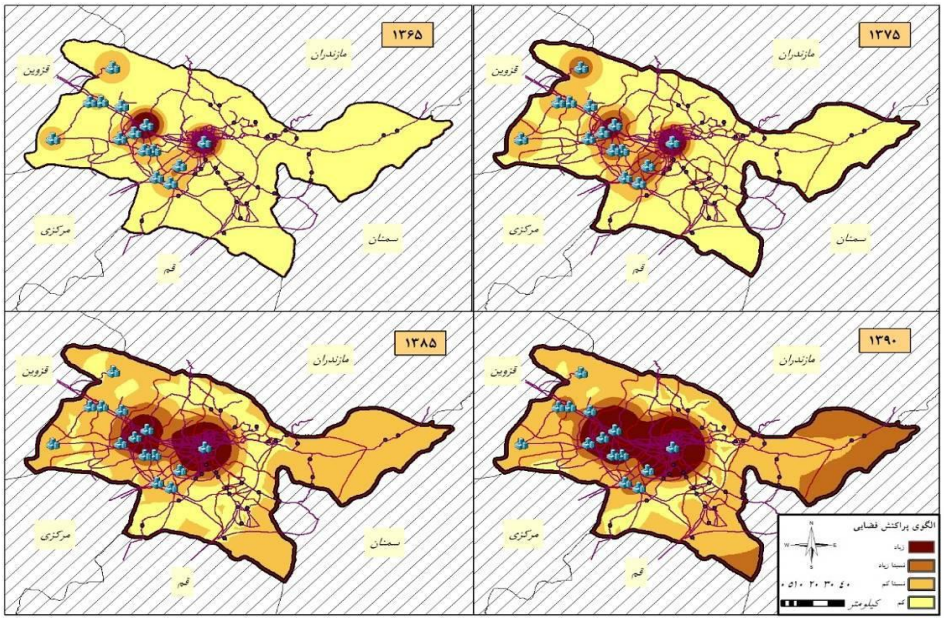
مأخذ: داداش‌پور و میری لواسانی، ۱۳۶:۱۳۹۴

بر مبنای تحلیل‌های مدل هر چه میزان این شاخص بیشتر باشد، آن شهر بیشتر در توسعه فضایی پراکنده در منطقه مؤثر بوده است. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که تهران و کرج بیشترین مقدار را در ضریب آنتروپی شانون دریافت کرده‌اند، به‌طوری که می‌توان گفت در روند توسعه پراکنده در منطقه‌ی کلان‌شهری تهران این دو شهر بیشترین تأثیر را داشته‌اند. بر این مبنا، شکل(۳) میزان تأثیر شهرهای مورد مطالعه بر ضریب آنتروپی شانون کلی محدوده این روند را می‌توان به عنوان عاملی در تسریع روند توسعه پراکنده هم در نواحی میان تهران-کرج و هم نواحی شرقی کرج دانست. به‌منظور درک فضایی این شاخص و تحلیل فضایی تأثیر هر یک از شهرهای منطقه در شکل‌گیری و گسترش توسعه پراکنده، مدل‌سازی کمی و مکانی شاخص فوق در محدوده‌ی منطقه کلانشهری تهران در چهار دوره آماری انجام شده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل(۴). تراکم فضایی پخشایش ضریب آنتروپی شانون در دوره‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ مأخذ: (داداش‌پور و میری لواسانی، ۱۳۸:۱۳۹۴)



شکل(۵). الگوی پراکنش فضایی شهر تهران
مأخذ: (داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۹:۱۳۹۴)

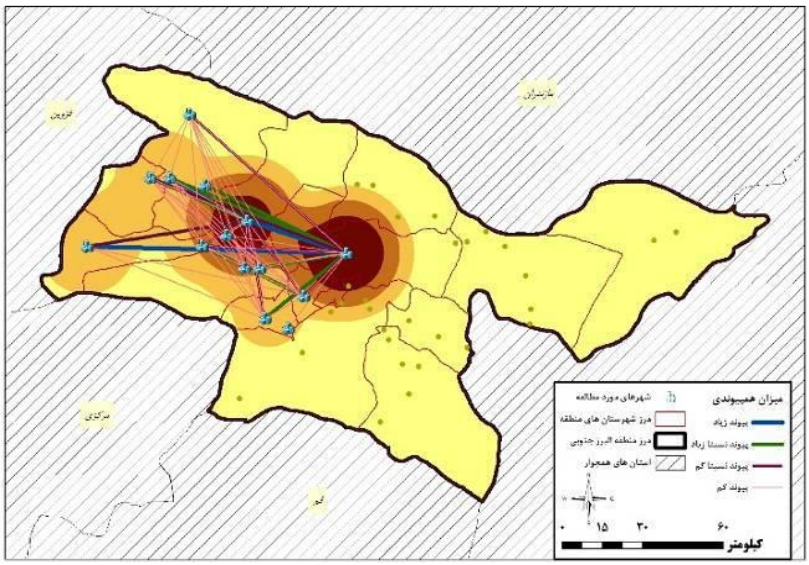
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

بررسی مکانی این شاخص در دوره ۱۳۶۵ نشان می‌دهد که این شاخص در منطقه کلان‌شهری مورد بررسی، تحت تأثیر دو نقطه جمعیتی اصلی تهران و کرج بوده که با توجه به تجمع دیگر مراکز شهری در اطراف شهر تهران، تراکم این شاخص در اطراف شهر تهران بیشتر مشاهده می‌شود. تحولات دهه بعد در منطقه از طریق ضریب آنتروپی شانون نشان می‌دهد که علاوه بر تقویت مراکز شهری این منطقه، نواحی پیرامونی به شدت تحت تأثیر این شاخص واقع شده‌اند و دیگر شهرهای منطقه نیز تأثیرات خود را بر رشد پراکنده نشان می‌دهند. این در حالی است که در دهه ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ نقاط مؤثر بر پدیده‌ی پراکنده‌رویی بر مبنای محاسبات ضریب آنتروپی شانون به حد نهایی خود رسیده و تقریباً تمام شهرهای پیرامونی نقش مؤثری در شکل‌گیری این پدیده داشته‌اند (داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۹۴:۱۳۹).

سنجش پیوستگی عملکردی

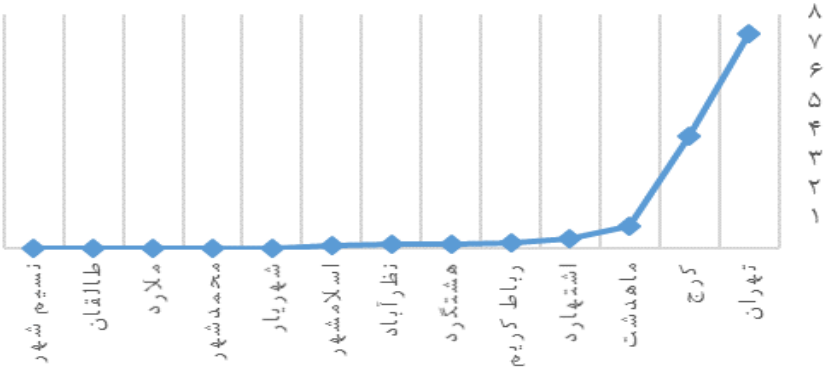
در تحلیل این بخش پیوستگی عملکردی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و ارتباطات و جریان‌های میان نقاط سکونتگاهی مورد تحلیل واقع می‌شود. برای این منظور از تحلیل شبکه بر مبنای جریان میان سکونتگاه‌ها استفاده می‌شود. به منظور بررسی پیوستگی عملکردی در سطح منطقه، پیوندهای میان نقاط سکونتگاهی مورد تحلیل قرار گرفته است. برای این منظور بر مبنای اطلاعات و داده‌های پیوند فیزیکی (جریان کالا) از تحلیل شبکه استفاده شده است. با توجه به تحلیل مورد نیاز در بررسی پیوستگی عملکردی میان نقاط شهری منطقه از شاخص همبستگی شبکه استفاده شده است. همبستگی شبکه یکی از مؤلفه‌های بررسی و تحلیل ساختار کلان شبکه است که سطح یکپارچگی انواع جریان‌های شبکه را مورد بررسی قرار می‌دهد. هر چه میزان این شاخص بیشتر باشد، یکپارچگی عملکردی و همبستگی میان نقاط بیشتر خواهد بود. به‌منظور بررسی میزان همبستگی شبکه از شاخص تراکم شبکه در گراف استفاده شده است. شاخص تراکم شبکه در یک گراف ساده جهت‌دار به وسیله نسبت تعداد کمان‌های موجود به بیشترین تعداد کمان‌های ممکن در این شبکه بیان می‌شود. یک شبکه کامل شبکه‌ای با حداکثر تراکم است. با توجه به این‌که میزان کل ارتباطات بین شبکه برابر ۹۳ است و از طرفی به‌منظور ایجاد یک شبکه کامل باید ۱۶۹ پیوند وجود داشته باشد میزان تراکم شبکه برابر با ۱,۸۲ است. این عدد هرچه به یک نزدیک‌تر باشد نشان دهنده ارتباط کامل و همه جانبه شهرهای محدوده مورد مطالعه با هم است. از این‌رو، در شکل(۶) چگونگی پیوند شهرهای مورد مطالعه به خوبی مشخص شده است (داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۹۴: ۱۴۰-۱۳۹).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل(۶). میزان هم پیوندی ناشی از جریان‌های میان نقاط شهری منطقه کلان‌شهری تهران
مأخذ: (داداش‌پور و میری لواسانی، ۱۴۰:۱۳۹۴)

با توجه به شکل(۷) می‌توان به هر یک از رئوس که همان شهرهای منطقه کلان‌شهری است شاخصی با عنوان توان رئوس اختصاص داد و از طریق آن شهرها را با یکدیگر مورد مقایسه قرار داد (داداش‌پور و میری لواسانی، ۱۴۰:۱۳۹۴).



شکل(۷). مقایسه توان رأس شهرهای مورد مطالعه
مأخذ: (داداش پور و میری لواسانی، ۱۴۱:۱۳۹۴)

از مجموع تمامی آنتروپی به دست آمده از شهرهای مورد مطالعه عدد ۰٫۶۳۱۵ به دست می‌آید که نشان دهنده پیوستگی متوسط شبکه است. هر چه این عدد به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان دهنده پیوستگی بالای شبکه می‌باشد. با توجه به این‌که دو شهر تهران و کرج بالاترین اعداد را در تمامی متغیرهای تراکم و پیوستگی به دست آورده‌اند به خوبی مشهود است که تراکم تمامی امکانات و خدمات در این دو شهر متمرکز شده و

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

پیوستگی فضایی- عملکردی در مجموعه شهرهای مورد مطالعه به خوبی انجام نشده است (داداش پور و میری لواسانی، ۱۳۹۴: ۱۴۰).

شهر کرج را به دلیل وابستگی‌های عملکردی شدید به نقطه‌ی شهری تهران در سال ۱۳۶۵ می‌توان به عنوان نمونه‌ای دیگر از رشد گسسته‌ی شهری در منطقه کلانشهری تهران در نظر گرفت. شکل‌گیری پدیده‌ی پراکنده‌رویی در این محدوده در طی دوران سیر صعودی داشته است. با این حال این شهر برای محیط پیرامونی خود دارای نقش مرکزی است که روز به روز هم این مرکزیت افزایش می‌یابد. این امر سبب شده است تا علاوه بر استقلال عملکردی کرج نسبت به تهران، در منطقه پیرامونی این شهر نیز شاهد شکل‌گیری پدیده‌ی پراکنده‌رویی باشیم. ارزیابی‌های انجام شده در دوره‌ی ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که به همین دلیل پدیده‌ی پراکنده‌رویی به مناطق بیرونی منطقه کلان‌شهری تهران منتقل شده است. از سوی دیگر، زیرساخت‌های ارتباطی و زیربنایی نیز هم به دلیل نیازهای شکل گرفته و هم به دلیل گسترش منطقه کلان‌شهری در همین راستا توسعه یافته‌اند که از طرفی منجر به توسعه‌ی بیشتر منطقه کلان‌شهری و از طرف دیگر رشد پدیده‌ی پراکنده‌رویی و هم فاصله‌ی بیشتر با مرکز منطقه کلان‌شهری شده است.

بررسی رویکردهای غالب مدیریت شهری در ۵۰ سال اخیر

تأثیر رویکردها و سیاست‌های حاکم بر مجموعه شهری تهران را می‌توان در چند دوره مورد بررسی قرار داد:

دوره اول: دوران گسترش سریع و کلان‌شهر شدن تهران (۱۳۵۷-۱۳۴۲)؛ در این دوران با ایجاد محدودیت در استقرار صنایع در شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران سعی در تمرکززدایی از پایتخت می‌شود، برنامه عمرانی سوم کشور (۱۳۴۶-۱۳۴۱)، برنامه عمرانی چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۷)، و پنجم (۱۳۵۶-۱۳۵۲) و ایجاد قطب‌های صنعتی در شهرهای اراک و اصفهان و ... به‌منظور تمرکززدایی از تهران در دستور کار واقع می‌شود.

دوره دوم: دوره انقلاب (۱۳۶۴-۱۳۵۷)؛ این دوره از توسعه شهر تهران شرایط ویژه بعد از پیروزی انقلاب و دوران جنگ را در بر می‌گیرد. در این دوران تمام ضوابط و آیین‌نامه‌های نظارت بر توسعه کالبدی تهران چه در داخل محدوده خدمات شهری و چه خارج از آن عملاً بی‌اعتبار شد و رشد بی‌رویه در تمام جهات رو به گسترش نهاد.

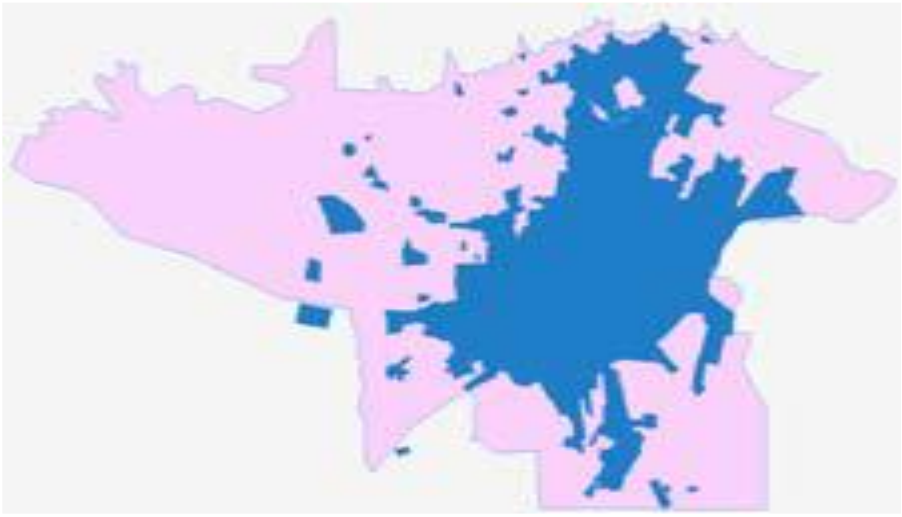
دوران سوم: (۱۳۸۵-۱۳۶۴)، در سال‌های پایانی دهه ۶۰ با تغییر سیاست‌های مدیریت شهری، افزایش شدید قیمت زمین و مسکن، رواج فرهنگ آپارتمان‌نشینی، رشد سریع سرمایه‌گذاری و تکنولوژی در ساخت و ساز و ... گرایش به توسعه عمودی شدت گرفت و توسعه عمودی در شرایط عدم پیروی پیروی از ضوابط ساختمانی طرح جامع و در نتیجه پیروی از تولید بازار فروش تراکم توسط شهرداری به توسعه ناموزون کالبدی شهر و توسعه ناهماهنگ آن منجر شد.

دوران چهارم: (۱۳۸۵-۱۳۹۵)، طرح تحول اقتصادی در سال ۱۳۸۷ با هدف اصلاح هفت نظام کلیدی به عنوان محورهای اصلی طرح شامل نظام یارانه‌ها، نظام مالیاتی، نظام گمرکی، نظام بانکی، نظام توزیع کالا و خدمات، نظام ارزش‌گذاری پول ملی و نظام بهره‌وری کلید خورد. افزایش درآمدهای نفتی و افزایش تحریم‌های اقتصادی از شرایط حاکم بر کشور در این دوران است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

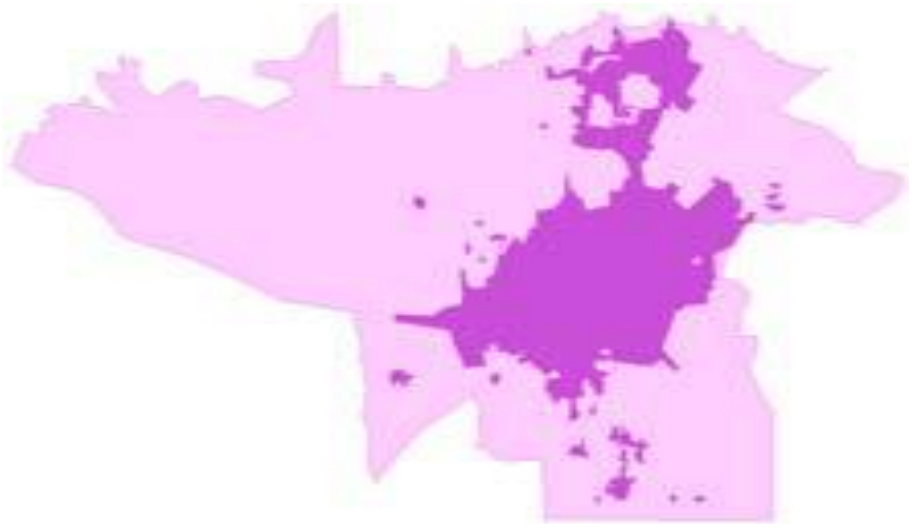
تبیین رابطه مدیریت شهری با پراکنده‌رویی کالبدی تهران

دوره گسترش سریع کالبدی تهران در طول دهه ۴۰ و پیچیده‌تر شدن مسائل اداره مجموعه شهری تهران ضرورت اقدام به برنامه‌ریزی و نظارت بر توسعه شهر را به عنوان یک مسئله ملی مطرح ساخت. اقداماتی نظیر سیاست‌های منع و محدودیت، ممنوعیت ایجاد واحدهای صنعتی در شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران، نشان دهنده این است که در این سال‌ها تمرکز فعالیت‌ها در تهران دشوار آفرین شده و از تنگناهای اصلی تهران به‌شمار می‌آید. موارد زیر به تنهایی می‌تواند گویای تأثیر سایت‌های اثر گذار در توسعه پراکنده شهر تهران به‌شمار آید. توجه بیش از حد به توسعه فیزیکی شهر به دلیل رشد جمعیت، ایجاد محلات جدید در اطراف هسته مرکزی شهر تهران جهت اسکان مهاجران، گسترش غیرقانونی و غیر اصولی محدوده شهر بدون تأمین خدمات مورد نیاز و زیرساخت‌های لازم شهری، اسکان مهاجران در حاشیه شهر و ساخت و سازهای غیراصولی و فاقد کیفیت با تفکیک‌های غیر قانونی به دلیل فقدان نظارت و ضمانت اجرایی قوانین، ایجاد مراکز صنعتی در نزدیکی شهرها بدون توجه به ظرفیت‌های موجود که نیاز به زیرساخت و خدمات شهری و نیروی کار را افزایش و سبب افزایش مهاجرت و گسترش شهر شد، تبدیل زمین به کالای سودآور و حداکثر بهره‌برداری اقتصادی از آن، فارغ از ظرفیت‌های موجود هر ملک، عدم نظارت بر ساخت‌وسازها با وجود تصویب قانون شهرداری‌ها و تشکیل مرجع رسیدگی به تخلفات ساختمانی. بدین ترتیب، سیاست‌های اتخاذ شده در طول این دوران از جمله تقسیم شهر به دو محدوده ۵ ساله و ۲۵ ساله در طرح جامع و ممنوعیت ساخت‌وساز در محدوده ۲۵ ساله و سخت-گیری در مقررات ساخت و ساز در محدوده ۵ ساله و ادامه سرمایه‌گذاری‌های سنگین در عمران شهری تهران سبب شد تا مردم تهران شاهد پدیده اجتماعی داخل محدوده و خارج محدوده باشند. در نتیجه اختلاف فاحشی بین قیمت اراضی داخلی محدوده و خارج محدوه خدماتی شهر به وجود آمد و سوداگری زمین و سوداندوزی و تفکیک‌های زمین بدون رعایت ابتدایی‌ترین اصول شهرسازی توسعه یافت.

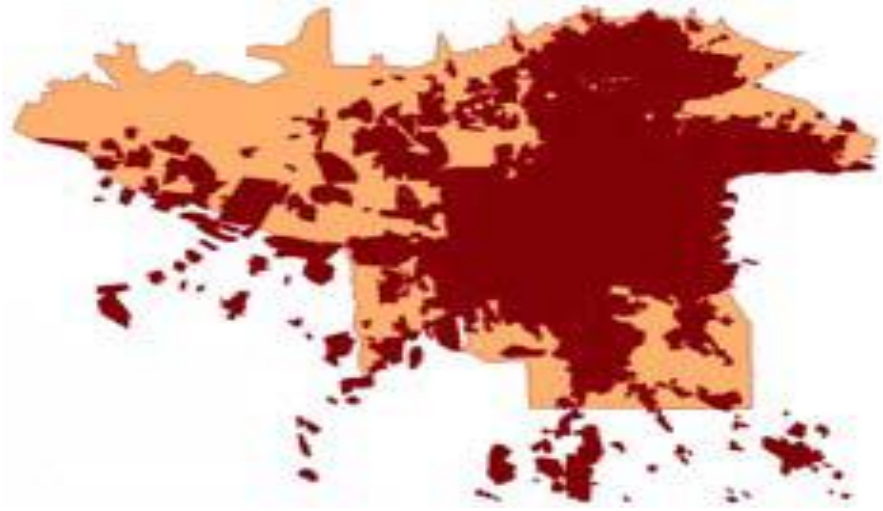


شکل(۹). مجموعه شهری تهران ۱۳۵۵ هجری شمسی

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]



شکل (۸). مجموعه شهری تهران ۱۳۴۵ هجری شمسی



شکل(۱۰). مجموعه شهری تهران ۱۳۶۵ هجری شمسی

در دوران انقلاب، با کاهش سهم تهران در جذب مهاجرت‌های بین استانی مواجه هستیم ولی با این وجود سهم منطقه شهری تهران از تعدا د مهاجران افزایش یافته است. گرایش به توسعه ناپیوسته و پیرامونی به شکل غالب توسعه فضایی تهران تبدیل گردید. اقدامات صورت گرفته طی این سال‌ها هیچگونه انطباقی با پیشنهادات طرح جامع ندارد .طی دهه‌های ۱۳۴۵-۱۳۶۵ رشد مساحت شهر (۵,۹ درصد) حتی از رشد جمعیت شهر (۴,۱ درصد) فراتر بود (لاله پور، ۱۳۸۸). افزایش بی‌برنامه جمعیت تهران، توسعه کالبدی بی‌رویه و نامحدود شهر، در شرایطی که به دلیل کاهش بودجه دولت در تأمین منابع مالی عمران شهری، ایجاد تجهیزات و خدمات شهری بسیار کند بود به همراه محدودیت‌های ایجاد شده در توسعه فعالیت، منجر به الگویی از توسعه شهری

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

ناهماهنگ در تهران شد، در نتیجه سیاست‌های اعمال شده در سال‌های پس از انقلاب موارد ذیل در توسعه پراکنده شهر تأثیرات مهمتری گذاشت: تصرف و تملک زمین‌های حاشیه شهرها و واگذاری آن‌ها به اقشار مستضعف در راستای محرومیت زدایی، گسترش محدوده شهر به واسطه مهاجرت های فراوان به شهر تهران و ساخت و سازهای نامناسب در آنها،فروش تراکم ساختمانی برای تامین درآمد از سوی شهرداری در نقاط برخوردار شهری و تمرکز توجه به آن محدوده‌ها.



شکل(۱۱). مجموعه شهری تهران ۱۳۷۵ هجری شمسی

در سال‌های پایانی دهه ۶۰ تهیه طرح‌های جامع دوم و سوم تهران در دستور کار قرار می‌گیرد و به مساحت کاربری مسکونی اضافه می‌شود، از این سال‌ها روندکاهش مساحت واحدهای مسکونی تازه ساز در تهران افزایش می‌یابد. در این دوران رشد شهر کاهش یافته که ناشی از محدودیت در توسعه افقی شهر و تشدید توسعه عمودی آن در نتیجه فروش تراکم مسکونی توسط شهرداری است. در این دوران با کاهش مساحت کاربری صنعتی مواجه هستیم که نشان از خروج صنایع آلاینده از تهران و پیرامون است. سرانه ناخالص جمع کاربری-های شهری نشانگر کاهش سهم هر تهرانی از شهر در نتیجه توسعه بی‌رویه و بی‌برنامه شهر طی سال‌های اخیر بوده است. مجموعه سیاست‌های حاکم بر سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۸۵ تبعات گسترده‌ای در پراکنده رویی شهری گذاشته است که از جمله مهمترین تأثیرات می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: احداث معابر جدید مانند بزرگراه نواب و تخریب بخشی از بافت شهری و ایجاد گسست فضایی- کالبدی، افزایش تراکم ساختمانی و رونق ساخت و ساز در مناطق مرکزی و شمالی شهر در روند توسعه با فروش تراکم، بی‌توجهی به توسعه درونی و تمرکز دولت و بودجه مربوطه بر توسعه شهرهای جدید، کاهش سطح خدمات مورد نیاز محلات به واسطه افزایش تراکم ساختمانی در جهت کسب درآمد برای شهرداری.

در سال‌های اخیر نیز تمرکز بر طرح‌های زودبازده و توسعه بنگاه‌های کوچک همچنان مورد توجه است. در این راستا دولت برای حل مشکل مسکن طبقات کم درآمد که در دوره قبل در قالب طرح جامع مسکن مورد

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

مطالعه و برنامه‌ریزی قرار گرفته بود، طرح مسکن مهر را با توجه به بازدهی سریع برنامه دنبال کرد. که تأثیرات مهمی در شکل‌گیری الگو های جدید شهری می‌تواند داشته باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده از مطالعات صورت گرفته را می‌توان در دو گروه دسته بندی کرد. ۱) بررسی الگوی توسعه فضایی پراکنده‌رویی شهری در کلان‌شهر تهران و ۲) بررسی سیاست‌ها و رویکردهای غالب مدیریت شهری در تهران و تأثیرات آنها بر توسعه پراکنده کلان‌شهر در سده اخیر.

بررسی الگوی توسعه فضایی کلان شهر تهران توسط مدل هلدرن نشان می‌دهد که طی سال‌های ۳۵ تا ۴۵ میزان رشد بی‌قواره یا توسعه پراکنده در حدود ۶ درصد است که این میزان تا سال ۵۵ به صفر می‌رسد. یعنی عملاً در این سال‌ها هنوز پدیده پراکنده‌رویی غالب نیست، ولی در سال‌های ۵۵ تا ۶۵ توسعه شهری بسیار پراکنده است به نحوی که ۷۵ درصد توسعه غالب در این سال‌ها را شامل می‌شود. نگاهی اجمالی به قوانین و رویکردهای این دوره نشان از تأثیرات شدید حوادث پس از انقلاب و جهان‌بینی ناشی از دارد. پس از این تاریخ دیگر شاهد گسترش پراکنده کلان‌شهر نیستیم و فضاهای خالی شکل گرفته ناشی از رشد جسته و گریخته توسعه در حال پر شدن است. مساحت شهر در سال‌های ۷۵ تا ۸۵ نیز ۹۰ درصد افزایش نیافته و سرانه ناخالص کاهش و تراکم جمعیت افزایش یافته است. به نحوی که در دهه ۹۰ حتی شاهد افزایش فشردگی و کاهش بی‌توازنی و پراکنده‌رویی هستیم. بنابراین، الگوهای توسعه کلان‌شهر تهران پراکنده‌رویی رو به تزاید را در سال‌های اخیر نشان نمی‌دهد. از طرفی مدل آنتروپی شانون نشان می‌دهد که در سال‌های ۷۵ و ۸۵ مؤثرترین نقاط بر پدیده پراکنده‌رویی تهران و کرج بوده‌اند و پس از سال‌ها هم چنان روند توسعه پیرامون این دو شهر ادامه دارد و نوع توسعه می‌بایست در پیرامون این دو شهر بررسی شود. بررسی پیوستگی عملکردی و سنجش تفرق و پراکندگی خدمات که توسط تحلیل شبکه صورت گرفته است حاکی از آن است که تراکم تمامی امکانات و خدمات در این دو شهر صورت گرفته و پیوستگی فضایی و عملکردی در مجموعه شهری تهران به خوبی صوت نگرفته است. بنابراین، تفرق عملکردی در مجموعه شهری تهران صورت گرفته است. از طرف دیگر مطالعه سیاست‌ها و رویکردهای غالب مدیریت شهری گویای تأثیرات عمیق تغییرات اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی بر توسعه شهری است به نحوی اوج این تغییر و تأثیرات را در دهه ۶۰ می توان عنوان کرد که حاصل آن پراکنده‌رویی کلان‌شهر تهران در این دهه است.

منابع

احمدی، قتدر؛ عزیزی، محمد مهدی، زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۹). **بررسی تطبیقی پراکنده رویی در سه شهر میانی ایران(نمونه موردی شهرهای اردبیل، سنندج و کاشان)**، مجله معماری و شهرسازی، (۵):۳.

توسلی، محمود. (۱۳۸۱). **ساخت شهر و معماری در اقلیم گرو و خشک ایران**، انتشارات پیام، چاپ اول.

حسین زاده دلیر، کریم؛ هوشیار، حسن. (۱۳۸۵). **دیدگاه‌ها، عوامل و عناصر مؤثر در توسعه فیزیکی شهرهای ایران**، مجله جغرافیایی و توسعه ناحیه‌ای، ۶.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]

حسینی، سید هادی؛ سلیمانی مقدم، هادی. (۱۳۸۵)، **توسعه شهری و تضعیف مفاهیم محله‌ای**، فصلنامه مسکن و انقلاب، ۱۱۳.

داداش پور، هاشم، میری لواسانی، امیر رضا. (۱۳۹۴). **تحلیل الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در منطقه کلان-شهری تهران**، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، ۵(۱).

زبردست، اسفندیار؛ شادزاویه، هادی. (۱۳۹۰). **شناسایی عوامل مؤثر بر پراکنده‌رویی و ارتباط آن با ساختارفضایی شهر (نمونه مورد مطالعه شهر ارومیه)**، نامه معماری و شهرسازی، ۷(۴).

زیاری، کرامت ا...، قدیری، محمود؛ استه فرزانه، (۱۳۹۳). **سنجش و ارزیابی الگوی گسترش فیزیکی شهر یزد**، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۶(۲).

زیاری، کرامت الله. (۱۳۸۲). **تحولات اجتماعی- فرهنگی ناشی از انقلاب صنعتی در توسعه فضایی تهران**، مجله جغرافیا و توسعه، ۱.

صرافی، مظفر. (۱۳۸۱). **بنیادهای توسعه پایدار کلانشهر تهران**، همایش توسعه و ضد توسعه فرهنگی اجتماعی.

عباس زادگان، مصطفی؛ رستمی یزدی، بهمن. (۱۳۸۷). **بهره‌گیری از رشد هوشمندانه در ساماندهی رشد پراکنده شهرها**، مجله فناوری و آموزش، ۳(۱).

قرخلو، مهدی؛ زنگنه شهرکی، سعید (۱۳۸۸). **شناخت الگوی رشد کالبدی- فضایی شهر با استفاده از مدل-های کمی (مطالعه موردی: شهر تهران)**، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۳.

مطیعی لنگرودی، سید حسن؛ فرجی سبک بار، حسنعلی؛ شاه اردبیلی، حکمت؛ رضا علی، منصور. (۱۳۸۵). **تنگناهای توسعه فیزیکی- سکونتی در روستاهای دره‌ای غرب شهرستان مشهد**، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۵۶.

مهدی‌زاده، جواد .(۱۳۸۲). **برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری**، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

مهندسان مشاور آتک. (۱۳۶۹). **تهران: مطالعات منطقه‌ای شهر تهران**

مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). **نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن**.

Burchell, Robert W., Shad Naveed A., Listokin David, and Philips Hilary, (1998). **The Cost of Sprawl-Revisited**. TCRP Report Number 39. Washington, D. C.: Federal Transit Administration.

Brueckner, Jan K. & Fansler, David A. (1983). "**The Economics of** Urban Sprawl: Theory **and Evidence on the Spatial Size of Citie**s," The Review of Economics and Statistics, 65(3), 479-482.

Ewing Reid, Pendall Rolf and Chen Don. (2002). **Measuring Sparawl and Its Impact**, Volume I, Smart Growth America, Washington, D. C.

Ewing Reid and Hamidi Shima, (2014). **Measuring Sparawl 2014**, Smart Growth America, Washington, D. C..

Glaeser, Edward L. & Kahn, Matthew E., (2004). "**Sprawl and urban growth," Handbook of Regional and Urban Economics**, in: J. V. Henderson & J. F. Thisse (ed.), Handbook of Regional and Urban Economics.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.126.9]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.439]