

تبیین فرآیندهای نوگرایی در عدم انطباق فضایی محله‌های شهری

(موردپژوهش، منطقه ۴ شهرداری تهران)

مجمد سلیمانی مهرنجانی^۱؛ دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی،

دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

علی موحد؛ دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه ریزی گردشگری، دانشکده علوم

جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

احمد زنگانه؛ استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه

خوارزمی، تهران، ایران.

زینب احمدی؛ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی،

دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۷/۱۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۶/۲۶

چکیده

فرایندهای نوگرایی و سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری نوگرا، اثرات و پیامدهای قابل توجهی بر تحولات فضایی شهرها داشته است. ازجمله این پیامدها ایجاد شکاف فزاینده بین گروه‌های اجتماعی و فضاهای شهری بر پایه مجموعه‌ای از زمینه‌ها و مکانیزم‌ها بوده که از اواخر دهه ۱۹۶۰ به بعد، تحت عنوان "نظریه عدم انطباق فضایی" مفهوم‌پردازی و به سنجش‌های تجربی گذاشته شده است. روش‌شناسی پایه در برآورد وضعیت عدم انطباق فضایی در شهرها یا مناطق شهری، مبتنی بر منطق "جدایی‌گزینی فضایی" در بین گروه‌های اجتماعی و کاربری‌های زمین به‌طور هم‌زمان است؛ چراکه بر اساس نظریه عدم انطباق فضایی، نمی‌توان مکانیزم‌های جدایی‌گزینی بین گروه‌های اجتماعی در شهر را بدون در نظر گرفتن ارتباط آن با مکانیزم‌های جدایی‌گزینی در فضاها یا کاربری‌های شهری و بالعکس، توضیح داد. بر اساس چنین منطق روش‌شناختی، مقاله حاضر، به سنجش وضعیت انطباق فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران پرداخته است. روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت کتابخانه‌ای و داده‌های موجود در مرکز آمار (داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ در سطح بلوک‌های جمعیتی منطقه)، سازمان راه و شهرسازی، شهرداری منطقه ۴ بوده است. متغیرهای مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل عدم انطباق فضایی در منطقه، میزان تحصیلات، اشتغال به تحصیل در خارج و داخل کشور، وضعیت اشتغال و بیکاری، سطح زیربنای مسکن، نوع مالکیت مسکن، تغییرات الگوی کاربری زمین و میزان رفت و آمدهای روزانه در محدوده مورد بررسی بوده است. یافته‌های به‌دست‌آمده بر اساس متغیرهای تعریف‌شده و تکنیک‌های مورد استفاده در نرم‌افزارهای Segregation Analyser و ArcGIS نشان می‌دهد که وضعیت عدم انطباق فضایی در این منطقه شهری، بالاست و شدت آن از نظر ویژگی‌های شغلی و سواد گروه‌های اجتماعی در ارتباط با وضعیت کاربری‌های فعالیتی و سکونتی بیشتر است. بر پایه این نتیجه، برخی راهبردها و سیاست‌ها برای کاهش وضعیت عدم انطباق فضایی در منطقه چهار و کمک به توزیع متوازن‌تر و عادلانه‌تر توسعه در این منطقه و کاهش فقر در بین گروه‌های فرودست پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: نوگرایی شهری، نظریه عدم انطباق فضایی، جدایی‌گزینی اجتماعی - فضایی، منطقه ۴ شهرداری تهران

مقدمه

در طی دوران مدرن و اجرای سیاست‌های نوگرایی شهری، محله‌های شهری در ایران شاهد گذار از تحول "محله‌های شهری سنتی" به "محله‌های شهری جدید"، و تولید فزاینده فضاهای مختلف شهری بوده است. این رشد سریع شهری که بیشتر ناشی از تحولات اقتصادی و جمعیتی از اوایل دهه ۱۳۰۰ به بعد بوده، سبب تغییراتی اساسی در ارکان شهر و به شکل نمایان‌تر "ساختار فضایی شهرها" و "پویایی‌های جدیدی در فضاهای شهری" شد. وجه منفی چنین تحولاتی خود را به صورت "چالش‌های شهری" در اشکال و مقیاس گوناگون ظاهر ساخت. این چالش‌های نوپدید شهری نیز به دنبال خود، مداخله در سیستم شهری را اجتناب‌ناپذیر کرد. یکی از واکنش‌های اصلی، شکل‌گیری "نظام برنامه‌ریزی شهری" در کشور بود که تسهیل‌گر و هموارگر تبدیل انگاره‌ها، ایده‌ها، گفتمان‌ها و تکنولوژی‌های مدرن به بخش جدایی‌ناپذیری از پیکر و کالبد شهرهای کشور بود. (اعتماد و همکاران، ۱۳۸۸؛ حبیبی، ۱۳۹۵).

اجرای برنامه‌ها و طرح‌های فزاینده‌ی جامع-تفصیلی در چارچوب سیاست‌های کلان متأثر از گفتمان نوگرا در شهرها، بخش عمده‌ای از ویژگی‌ها و سبک تحولات محله‌های شهری را رقم زد که به لحاظ ماهیت، کاملاً متفاوت با روح حاکم بر محله‌های شهر سنتی ایرانی-اسلامی بود. یکی از ویژگی‌های بارز این تحول، شکاف فزاینده بین "فرایندهای شهری از پایین به بالا" و "مداخله‌های شهری از بالا به پایین" است. این شکاف "عمودی" در پیوند با افزایش شکاف "افقی" در کلیت فضای شهری، به‌ویژه از طریق افزایش در فواصل بین محل سکونت و محل کار و در پی آن، تحول در تجربه زیسته فضا-زمان شهری، سبب کاهش تدریجی کیفیت زندگی محله‌های شهری و میزان پاسخ‌گو بودن آن‌ها در برابر نیازهای متنوع ساکنین شد. (سلیمانی و همکاران ۱۳۹۸).

نگاه به تاریخ محله‌های شهری در ایران نشان می‌دهد که محله‌های شهری، به صورت آرام و تدریجی، اندک‌افزا، متناسب با نیازهای ساکنین و در پیوند با زمینه‌های فرهنگی و هویتی شهرها شکل گرفته‌اند (حبیبی، ۱۳۷۵، شهری، ۱۳۷۸، مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴ و خاکساری و همکاران، ۱۳۸۸). به بیان دیگر، بین ویژگی‌های فضایی محله‌ها و خواسته‌ها و نیازهای آن‌ها، پیوندی نزدیک، متناسب، متعادل و هماهنگ برقرار بود؛ محله، تجلی روح حاکم بر جامعه شهری و روح حاکم بر جامعه شهری، خود، مولد فضاهای شهری موردنیازش بود. ایده‌آل‌ها، آرمان‌ها و کارکردهای روزمره فضاهای محله، توسط خود ساکنین، مشخص و شکل می‌گرفت؛ بنابراین افراد ساکن در محله نیز از حس هویت، تعلق، مسئولیت‌پذیری و حساسیت نسبت به تداوم، تغییر و تهدید ویژگی‌ها و کیفیت‌های فضاهای محله برخوردار بودند (بهزادفر، ۱۳۸۶).

اما این مزیت‌های محله‌های شهری که برآیند ترکیب و پیوند هم‌افزا ناشی از تکامل انباشتی و آزمون-خطای شیوه‌های زندگی مدنی در طی تاریخ شهر ایرانی بود، در فرایند نوگرایی و دگرگونی‌های شهری و تکوین محله‌های جدید در یک مقیاس فضایی گسترده‌تر، به تدریج از بین رفته و "محله شهری" روزه‌روز توان خود را در پاسخگویی کافی به نیازهای اساسی ساکنینش، یعنی اشتغال و فراغت، از دست می‌دهد. سرزندگی، قابلیت سکونت، کیفیت محیطی، مشارکت در ساخت و اداره محله، انتخاب، مسئولیت‌پذیری، احترام، امنیت، نظارت، پایداری و... از جمله نیازهایی بود که محله‌های تاریخی توانسته بودند کم‌وبیش در یک فرایند از پایین به بالا بدان پاسخ دهند؛ اما امروزه در شهرها اکثر چنین کیفیت‌های محله-مبنا و فرایندهای توسعه شهری از پایین به بالا از بین رفته و شهرها با مسائل و تهدیدهای مواجه شده‌اند که ریشه در جریان‌های فراتر از مقیاس محلی و نگاه‌های خنثی نسبت به "زمینه" دارد. (سلیمانی و همکاران ۱۳۹۸).

فرایند نوگرایی شهری در شهر تهران، پیش از هر چیز، فضاهای شهری و محله‌های موجود در آن را با توجه به اصول و معیارهای تفکیک کارکردهای اصلی شهر (سکونت، کار، جابجایی و فراغت) و طرح منطقه‌بندی شهری، به سمت یک نظام تک کارکردی و تک‌کاربری سوق داده است. تفکیک کاربری‌ها در گفتمان برنامه‌ریزی شهری مدرن، با از بین بردن فضاهای ارگانیک و تاریخی و در نتیجه حذف هم‌افزایی‌ها و سرریزهای ناشی از تکامل انباشتی تکرر و تنوع فضایی، همراه با انواع مختلف کنش‌های پیچیده‌ی گروه‌های اجتماعی سبب تحمیل یک رشد فیزیکی و تک‌ساحتی پُرشتاب بر روند طبیعی و تدریجی تغییرات محله‌ها و پیوند ضعیف آن‌ها با انتخاب و مسئولیت‌پذیری ساکنین و خانوارها شده و زمینه‌ساز شکاف فزاینده بین فضاهای فعالیت و سکونت شده است.

یکی از پیامدهای زیان‌بار مجموعه اصول و معیارهای طراحی و برنامه‌ریزی شهری در گفتمان نوگرا، تفکیک کارکردهای شهری از یکدیگر، به‌ویژه شکاف فزاینده بین محل "کار" و "سکونت" یا همان عدم انطباق فضایی^۱ در ساختار کلی شهر بوده است. تفکیک بین مکان‌های کار و سکونت (صرف‌نظر از ابعاد ایدئولوژیک و پوپولیستی آن)، اگرچه در دوران روند پُرشتاب صنعتی‌شدن کارخانه‌ای و رشد فزاینده شهرهای واقع در کشورهای شمال تا مدت‌ها با عقلانیت‌ها و توجیه‌هایی همراه بود، اما امروزه، پیروی یا اصرار بر ادامه چنین منطق و الگویی در برنامه‌ریزی و توسعه شهری، پیامدهای منفی بسیاری به‌ویژه در زمینه جدایی‌گزینی‌های اجتماعی، پراکنده‌رویی شهری، افزایش سفرهای شغلی، محرومیت‌های اجتماعی، شکل‌گیری تله‌های فضایی فقر یا سیاه‌چاله‌های فضایی فقر بر جای گذاشته که نیازمند تغییر مسیر و اصلاح است.

منطقه ۴ شهرداری تهران نمونه‌ای از همان محله‌هایی است که ردپاهای عمیق عبور فرایندهای نوگرایی بر روی آن، علائم و نشانه‌هایی را بر جای گذاشته است تا بر اساس آن‌ها بتوانیم ماهیت و مکانیزم تحولات نوگرایی بر محله‌های شهری (از فقیرترین یا ثروتمندترین آن‌ها) را درک و تبیین نماییم. این منطقه شهری، دارای ۲۰ محله است که ویژگی‌ها و سرگذشت تاریخی هر یک از آن‌ها، روایت‌گر درخشانی از نحوه عمل مکانیزم‌های نوگرایی در مهم‌ترین شهر ایران زمین، یعنی پایتخت آن تهران هستند. به همین دلیل این منطقه به‌عنوان نمونه‌ای برای مطالعه در مسئله پژوهش انتخاب شده است. سازمان و ساختار محله‌های این منطقه شهری برآیند نیم‌قرن «تحولات فضایی» مختلف و متنوع بوده است. این تحولات فضایی که قبل از هر چیز بر اساس ارزش‌های شهری موجود در گفتمان نوگرایی شهری دنبال شده است، به نظر می‌رسد هر چه به زمان کنونی می‌رسد، کمتر توانسته است آنچه امروز به‌عنوان یک «محله مطلوب شهری» شناخته می‌شود، محقق سازد؛ بلکه در مقابل، برمدار افراط در حجم توسعه شهری، تفکیک و گسیختگی بیشتر بین کاربری‌ها و جدایی‌گزینی کارکردی و شکاف اجتماعی بین گروه‌های جمعیتی در محله‌های شهری دور زده است.

یکی از ویژگی‌های قابل توجه تحولات فضایی در منطقه (۴) که ارتباط زیادی با شاخص عدم انطباق فضایی پیدا می‌کند، حجم بالای میزان جابجایی‌ها و سفرهای روزانه و شکاف بالا بین میزان جذب و تولید سفرهاست. آمارهای مرکز حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۵ در منطقه (۴) به‌طور میانگین روزانه ۹۴۳۸۹۹ سفر تولید می‌شود که در بین مناطق شهرداری تهران، بالاترین میزان است، درحالی‌که این رقم برای جذب سفر ۷۰۱۹۵۷ است (شرکت مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران، ۱۳۹۵).

با توجه به وضعیت توسعه فضایی محله‌ها و آمارهای مربوط به سفرهای روزانه در منطقه چهار می‌توان گفت که ساختار فضایی در این منطقه به شکلی ناپاک‌پارچه بوده و از این طریق تأثیر زیادی برافزایش "شاخص عدم انطباق

۱. Spatial mismatch

فضایی "در محله‌های مسکونی و محل‌های کار، خرید و فراغت در آن گذاشته است؛ به‌طوری‌که هر چه به زمان کنونی نزدیک‌تر می‌شویم، "فاصله" بین مبدأها و مقصدها در سفرهای شغلی، خرید و تفریحی در آن افزایش پیدا کرده است. ازجمله عوامل مؤثر برافزایش، افراط در تفکیک و گسیختگی بیشتر بین کاربری‌ها و جدایی‌گزینی کارکردی و جمعیتی در مناطق و محله‌های این منطقه شهری است. به‌طوری‌که جدایی‌گزینی و تفکیک کارکردی و کاربری‌های شهری در این منطقه، سبب تضعیف ویژگی‌های هم‌افزا در فضاهای محله‌ای شده است. این وضع همچنین به معنای چیرگی هر چه بیشتر فضاهای تک‌بُعدی (صرفاً مسکونی، صرفاً تجاری، صرفاً فضای سبز)، شکاف فضایی بیشتر بین گروه‌های مختلف اجتماعی (جدایی‌گزینی محله‌های طبقه بالاتر در برابر محله‌های طبقه پایین‌تر)، از بین رفتن سرریزپذیری‌های فضایی (کاهش انتشار اثرات خارجی مثبت شهری در نواحی پیرامون خود)، صرفه‌های تجمع و انباشت (کاهش هزینه‌های جابجایی و رفت‌وآمد)، وابستگی بیشتر به حمل‌ونقل موتوری (خودرو- محوری و کاهش توان استفاده از حمل‌ونقل غیر موتوری و عمومی) خواهد بود.

بدین ترتیب سؤال منطقی پیش روی پژوهش حاضر این بوده است که: گفتمان نوگرا در برنامه‌ریزی محله‌های شهری منطقه (۴) شهرداری تهران تحت چه مکانیزم‌های فضایی عدم انطباق فضایی را در پی داشته است؟ بر این اساس، هدف اصلی در این مقاله شناخت و تحلیل اثرات و پیامدهای رویکردهای برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر اندیشه و انگاره‌های نوگرا بر وضعیت انطباق فضایی محله‌ها در کلان‌شهر تهران (منطقه ۴ به‌عنوان موردپژوهش) و توان پاسخگویی فضایی آن‌ها در برآورد نیازهای فعالیتی و شغلی ساکنینشان، باهدف دستیابی به یک راهبرد توسعه محله‌ای پاسخگوتر و زمینه‌مندتر در شرایط کنونی است.

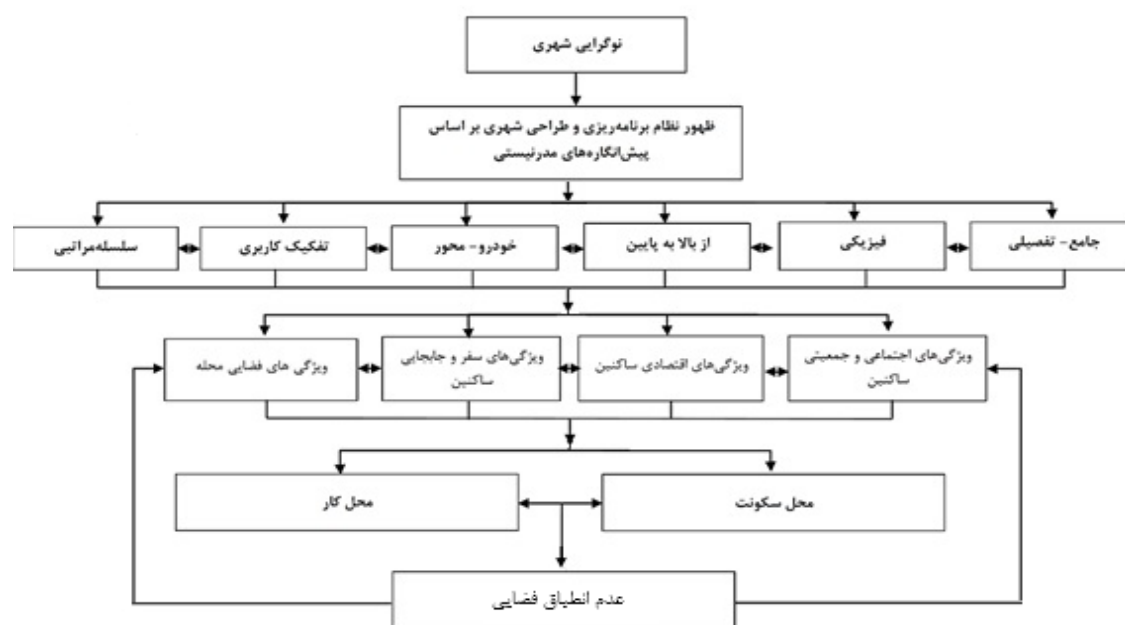
برای دستیابی به این هدف از طریق واکاوی پیش‌انگاره‌های اصلی در رویکردهای نوگرا با توجه به ارتباط بین سه مفهوم اصلی "مدرنیته، شهر و برنامه‌ریزی"، زمینه نظری پژوهش تدوین شده است. علاوه بر آن با جستارهایی در "نظریه عدم انطباق فضایی" و روش‌های سنجش آن در نمونه منطقه (۴) شهرداری تهران، سیاست‌هایی برای کاهش اثرات منفی عدم انطباق فضایی در ساختار کلی منطقه مورد مطالعه پیشنهاد شده است.

- پیوند شهر، مدرنیته و برنامه‌ریزی

نه تنها وقوع "انقلاب صنعتی" با وقوع "انقلاب شهری" همبسته بوده است، بلکه تکوین گفتمان مدرن نیز در پیوند با تکوین شهر مدرن قرار داشته است (Lefebvre, ۲۰۰۳). چنین تحولی، سبب ایجاد تمایزی شدید با همه آن چیزهایی می‌شود که پیش از آن برای جغرافیای شهرها در دنیای سنتی رقم خورده بود. شهر ماقبل صنعتی، در دریایی از "روستائی بودن" قرار داشت؛ شهری محصور در دیوارهایش، همراه با خیابان‌های باریک و ساختمان‌های بسیار به هم فشرده، که پیوندهای نزدیک و مستحکمی با شهرستان و حوزه‌های پیرامون خود (روستاها) برقرار می‌کرد. این پیوند از طریق بزرگ-مالکین زمین (که اغلب در شهرها ساکن بودند) و خدمات‌رسانی به روستاها نیز از طریق بازار شهری شکل گرفته بود. در فضاهای درونی شهری، تمایز بخشی کارکردی آشکاری میان کاربری‌های زمین به چشم نمی‌خورد و خانه‌ها، مغازه‌ها، محل‌های کار و بازار درهم‌آمیخته بودند (۴۶-۳۷؛ Pacione, ۲۰۰۹؛ ناکس و پینچ، ۱۳۹۷: ۴۰-۴۳).

اما فرایندهای صنعتی‌شدن، افزایش سریع جمعیت، مهاجرت‌های روستا-شهری و در نتیجه، رشد نسبی جمعیت که در شهرها ساکن می‌شدند، یک‌سری تحولات بنیادین غیرقابل بازگشت در جغرافیای شهرها را به همراه می‌آورد؛

به‌طوری‌که شهرها (در شمال و جنوب جهانی) تبدیل به کانون‌های اصلی و اولیه مدرنیزاسیون می‌شوند. این فرایند با تحول اجتماعی در نتیجه‌ی دور شدن از نظام کشاورزی به صنعتی و خدمات، به‌ویژه مکانیزاسیون شیوه تولید همراه بوده است (Pacione, ۲۰۰۹: ۴۸۴). در نیمه نخست سده بیستم، تبیین سازمان‌یابی فضاهای درون-شهری، عمدتاً بر انگاشت-های مکتب شیکاگو استوار بود. در این میان، شرایط اقتصادی و اجتماعی پس از جنگ اول و دوم جهانی نیز مسیر بازساخت سریع "شهر مدرن" یا "شهر فوردیستی" را هموارتر می‌ساخت. در این دوره، شاهد تکوین رویکردهای کارکردگرا در طرح‌های جامع-تفصیلی در حوزه برنامه‌ریزی شهری، بر اساس استانداردهای تعریف‌شده، با هدف حل مسائل عظیم شهری هستیم. بر این اساس می‌توان گفت، این بُرهه تاریخی در جغرافیای شهرها، یک خوشامدگویی به اندیشه مدرنیستی نسبت به چارچوب فضایی گسترده شهر و مؤلفه‌های مختلف آن نظیر محل‌های کار، خدمات فراغتی و تفریحی، مراکز شهری، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشت و سلامت، مدارس، دانشگاه‌ها، مسکن و جاده‌ها بوده است. در این دوره، برنامه‌ریزان شهری در پی خلق مجدد ساختار شهری از طریق در پیش گرفتن اصول منطقه‌بندی و تفکیک‌های تک-کاربری هستند. بافت مسکونی در قالب مجموعه‌ای از "محله‌ها" یا "واحدهای همسایگی" نگریسته شده و به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که سبب تقویت زندگی جمعی و افزایش استانداردهای زندگی شهری شود. باین‌حال، این انگاره‌ی مدرنیستی، خود را در ساخت مجتمع‌های مسکونی بلندمرتبه در فضاهای باز و سبز بازتاب می‌دهد و استعاره "شهر در پارک" تبدیل به یک الگوواره مشخص در اندیشه شهر مدرن می‌شود (تایلور، ۱۳۹۴: ۳۹-۵۹). شکل ۱ چهارچوب مفهومی پیوند میان شهر، برنامه‌ریزی و نوگرایی را نشان می‌دهد.



شکل ۱. پیوند شهر، مدرنیته و برنامه‌ریزی؛ طرح یک چارچوب مفهومی

به‌طورکلی، تکامل برنامه‌ریزی شهری به شکل جدایی‌ناپذیری در پیوند با فرایندهای "مدرنیزاسیون" و سرشت "مدرنیته" قرار داشته است. گفتمان برنامه‌ریزی مدرنیستی مبتنی بر چند انگاره پایه است: از جمله، ایدئولوژی "کل‌گرایی" و "نگاه از بالا به پایین" برای هدایت و مدیریت توسعه شهری، درگیری مستقیم در تخصیص انواع کاربری‌های زمین و تعیین قوانین، مقررات و ضوابط ساخت‌وسازها در هر یک از کاربری‌ها، تعهد عملی نسبت به برقراری آشتی میان منافع

متنوع گروه‌های ذی‌نفع در شهر، تأکید روی نظم، تحلیل علمی و عقلانیت در تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های عمومی، باور به قدرت بهبود محیطی در برآوردن نیازها و منافع اجتماع محلی، باور به وجود اجماع جامعه روی منافع عمومی و ارزش‌های زیبایی‌شناسی و درنهایت ایمان به مداخله دولت برای بهبود اوضاع و رفع مشکلات موجود به‌ویژه در بخش‌هایی که بازار با شکست مواجه می‌شود (Goodchild, ۱۹۹۰: ۱۱۹-۱۳۷; Mabin, ۲۰۰۳: ۵۵۵-۵۶۶; Monclús and Díez, ۲۰۱۸: ۳۳-۴۴).

به‌رغم همه چنین ویژگی‌هایی در گفتمان برنامه‌ریزی شهری مدرنیستی و وعده‌های آرمان‌گرایانه و علمی آن، نتایج برنامه‌ریزی مدرنیستی در عمل چندان رضایت‌بخش از کار در نمی‌آید؛ به‌طوری‌که با شروع نیمه دوم سده بیستم، لحن و نگاه برخی شهرشناسان، برنامه‌ریزان و پژوهش‌گران شهری، به سمت نقد از اثرات اقدامات مداخله‌ای و مستقیم نهادهای برنامه‌ریزی، شکل‌گیری فضاهای نوپدید و مخرب شهری و وجود شکاف‌های فزاینده‌ی اجتماعی- طبقاتی و بین انواع کارکردها و کاربری‌های شهری تغییر جهت پیدا می‌کند. از نگاه این منتقدین جدید، حیات و سرزندگی فضاهای شهری توسط ایدئولوژی‌های آرمان‌شهرگرایانه، مدرنیستی و دارای رویکرد هنری فیزیکالیستی به توسعه مجدد شهرها، در معرض تهدید قرار گرفته و شهرهایی را تولید کرده است که بیشتر در خدمت به سرمایه و نه مردم عمل می‌کند و از فهم درست پیچیدگی‌های محیط شهری ناتوان است (هاروی، ۱۳۹۵؛ جیکوبز، ۱۳۹۶). در طی دهه ۱۹۶۰، پژوهش‌های شهری درباره گروه‌های اجتماعی نیز نشان می‌دهد که سیاست‌های توسعه مجدد جامع در توجه به عوامل و ابعاد دیگر فضاهای شهری (به‌ویژه ابعاد اجتماعی و کیفی فضا) با شکست جدی مواجه بوده و دائماً روند افزایش در شکاف طبقاتی در شهر را افزایش داده است (Kain, ۱۹۶۸).

- تحولات ساختاری در روابط فضایی کار- سکونت در شهر: زمینه‌های تکوین نظریه عدم انطباق فضایی

یکی از بارزترین پیامدهای فضایی تحولات مدرنیسم در شهر معاصر، ایجاد فاصله بیشتر بین محل کار و سکونت در شهرها بوده است؛ به‌طوری‌که تمرکز روی تغییر در نوع رابطه بین سکونت (خانه) و فعالیت (کار) تبدیل به یکی از موضوعات اساسی و مهم برای جغرافیدانان و دیگر پژوهشگران شهری و مبنای مدل‌سازی از ساختار فضایی شهرها می‌شود. توجه به سمت چنین پویایی فضایی، به‌ویژه پس از وقوع بحران‌ها و تنش‌های شهری در دهه ۱۹۶۰ شدت بیشتری به خود می‌گیرد؛ زیرا در این دوره، علاوه بر آنکه انگاره‌ها و گفتمان‌های مدرنیستی در حال افول است، همچنین پیامدهای منفی اقدامات برنامه‌ریزی مدرنیستی در شهرها، زمینه را برای تحول در اندیشه و عمل برنامه‌ریزی و طراحی شهری هموارتر می‌سازد. از این دوره به بعد، یکی از مفاهیم اساسی که مطرح می‌شود، مفهوم عدم انطباق فضایی است.

عدم انطباق فضایی به‌عنوان یک نظریه، بیکاری و فقر را با ساختار فضایی شهرها در ارتباط می‌داند. این نظریه تنوعی از موقعیت‌ها را شامل می‌شود که بر اساس آن، ساکنین محله‌های فقیر تحت تأثیر عدم ارتباط فیزیکی‌شان یا عدم قابلیت دسترسی‌شان به مکان‌هایی که در آن‌ها مراکز اشتغال واقع شده، قرار دارند. از این‌رو، تمرکز اصلی در اینجا اساساً روی نواحی شهری بزرگی است که در آن، چنین عدم ارتباط‌ها و عدم دسترسی‌ها به‌احتمال زیاد وجود دارد و یا میزان آن بالاتر است (Kain, ۱۹۶۸: ۱۷۵-۱۷۶; Gobillon and Selod, ۲۰۰۹: ۵-۱۰). این نظریه نخست بر اساس تجربه دهه ۱۹۶۰ شهرهای امریکا و جدایی‌گزینی‌های شدید قومی در آن‌ها مطرح شده (Kain, ۱۹۶۸)، اما به‌سرعت تبدیل به یکی از عناوین و موضوعات کلیدی در اقتصاد شهری، جامعه‌شناسی شهری، جغرافیای شهری و برنامه‌ریزی شهری می‌شود. به دلیل اهمیت موضوع جدایی‌گزینی بین گروه‌های اجتماعی مختلف، جدایی بین محل‌های کار و سکونت، تفکیک کارکردها و کاربری‌های شهری و نظایر آن، این نظریه برای بیش از نیم سده است که همواره به‌عنوان یکی از موضوعات

اساسی در تحلیل ساختارهای فضایی مادرشهرها و کلانشهرها مطرح بوده است. در طی این مدت، این نظریه همچنین در دیگر کشورها از جمله شهرهای اروپایی، گستره پراکنده نواحی مادرشهرهای آسیایی، آفریقا و آمریکای لاتین مطرح و مورد استفاده و گاهی اصلاح گرفته است (Wilson, ۱۹۸۷; Ihlandfeldt and Sjoquist, ۱۹۹۸; Weinberg, ۲۰۰۴; Martin, ۲۰۰۴; Gobillon et al., ۲۰۰۷; Hellerstein et al., ۲۰۰۸)

طرح این نظریه در قالب "نظریه عدم انطباق فضایی"^۱ نخست در سال ۱۹۶۸ توسط یک اقتصاددان از دانشگاه هاروارد به نام جان کین^۲ فرمول بندی می شود. تمرکز اولیه جان کین روی فقر ساکنین آمریکایی آفریقایی تبار در بخش مرکزی یا درونی شهرهای واقع در آمریکا بوده است. تکوین این نظریه ریشه در تاریخ شهرهای آمریکایی داشته است؛ به طوری که در این شهرها از اوایل دهه ۱۹۴۰ به بعد، مشاغل شهری که نخست در مراکز شهری تمرکز داشتند، شروع به تمرکززدایی به سمت مکان های پیرامونی تر می کند. این جابجایی و تمرکززدایی به موازات گسترش سریع حومه های مسکونی طبقه متوسط و بالا صورت می گیرد؛ حومه هایی که در دهه های اولیه آن، تقریباً به شکل انحصاری خانوارهای سفیدپوست را دربرمی گرفت. در همین زمان، میزان جمعیت آمریکایی های آفریقایی تبار، سکونت خود را در مراکز شهری حفظ می کنند؛ موقعیتی که در آن، از نظر نویسنده ی نظریه عدم انطباق فضایی، جان کین، تبعیض بازار مسکن علیه سیاه پوست ها را تشدید می کند، زیرا مانع از آن می شود که سیاه پوست ها همانند سفیدپوست ها بتوانند به سمت مراکز حومه ای جابجا شوند (Kain, ۱۹۶۸: ۱۷۵-۱۷۶).

ترکیب این دو روند سبب شکل گیری یک نوع ساختار فضایی شهری (به سبک آمریکایی) می شود که در آن، جمعیت های سیاه پوست بسیار دورتر از کانون های اشتغال قرار می گیرند، کانون هایی که روزبه روز نیازمند سطوح بالایی از مهارت ها هستند؛ همان مهارت هایی که طبقه پایین فاقد آن هستند. تشدید چنین شرایطی سبب می شود که کین (۱۹۶۸) این نظریه را طرح کند که نبود ارتباط بین مکان های سکونتی و اشتغال می تواند عاملی اثرگذار و کلیدی در ایجاد بیکاری بالا، دستمزدهای پایین و فقر در گتوهای سیاه پوست واقع در بخش های مرکزی شهرها باشد.

پس از مقاله اولیه کین، پژوهش های بسیاری به سنجش و کاربرست نظریه عدم انطباق فضایی در نمونه ها و شاخص های دیگر انجام شده است. با این حال، یکی از تفاوت های اساسی پژوهش های جدید نسبت به پژوهش های اولیه در این زمینه، فراتر رفتن از اثرات "نژاد" و "قومیت" در ایجاد وضعیت بیکاری، فقر، محرومیت و نابرابری در میان گروه های فرودست ساکن شهری بوده است؛ به طوری که امروزه، بیشتر توجه ها از صرف موضوع نژاد یا قومیت به سمت عامل "فضا" تغییر جهت پیدا کرده است؛ بدین معنا که خود قرارگیری در یک موقعیت فضایی خاص، می تواند اثر معناداری بر میزان برخورداری و محرومیت از زیرساخت ها، منابع و خدمات موجود در شهر داشته باشد.

با عطف به مجموعه مباحث پیش گفته، چند اصل فضایی زیر از "نظریه عدم انطباق فضایی" برای پژوهش در این زمینه قابل استخراج و استنباط است:

اصل ۱: هر چه یک شهر از نظر فضایی بیشتر گسترش پیدا می کند، شاخص عدم انطباق فضایی در آن نیز افزایش پیدا می کند.

^۱ Spatial Mismatch Hypothesis

^۲ John Kain

اصل ۲: بین میزان تراکم مراکز اشتغال در یک ناحیه و میزان اشتغال ساکنین در ناحیه رابطه مستقیمی وجود دارد؛ به‌طوری‌که هر چه میزان تراکم مراکز اشتغال در یک ناحیه بیشتر است، میزان اشتغال ساکنین در آن ناحیه نیز بیشتر است.

اصل ۳: بین سطح اقتصادی خانوار و فاصله از محل کار رابطه معکوسی وجود دارد، به‌طوری‌که هر چه سطح اقتصادی یک خانوار پایین‌تر است، فاصله محل سکونت خانوار با محل کار نیز بیشتر است.

- سازوکارهای (مکانیزم‌های) اساسی در نظریه عدم انطباق فضایی

از نظر گوبیلان و همکاران^۱ (۲۰۰۷: ۲۴۰۸) دست‌کم پنج مکانیزم نظری وجود دارد که توضیح می‌دهد فاصله‌یابی از فرصت‌های شغلی پیامدهای منفی، به‌ویژه برای گروه‌های فرودست جامعه، به همراه دارد:

سازوکار ۱: "همبستگی بین هزینه‌های سفرهای شغلی با ارائه‌دهندگان شغل": زمانی که یک فرد، شغلی را دریافت می‌کند که بسیار دور از محل سکونت او قرار گرفته، در صورت پذیرش چنین شغلی، او مجبور به پرداخت هزینه‌های سفرهای روزمره شغلی بیشتری خواهد شد. این هزینه‌ها می‌تواند به‌اندازه‌ای مهم باشد که مزایای ناشی از پرداخت‌ها یا حقوق خوب آن شغل را جبران نماید که در چنین حالتی، فرد به سمت مشاغل واقع در نزدیکی محل سکونتش روی خواهد آورد. این مکانیزم، به‌ویژه روی آن دسته گروه‌های فقیر شهری اثر می‌گذارد که از توان خرید خودروی شخصی محروم هستند.

سازوکار ۲: "همبستگی بین فاصله داشتن از مراکز اشتغال و کاهش کارایی جستجوی شغلی": در هنگام جستجو برای شغل، فرد ممکن است به دلیل دور بودن از مراکز اشتغال، اطلاعات اندکی در این باره داشته باشد که کدام مکان‌ها، مشاغل مناسب‌تری ارائه می‌دهند، در نتیجه او ممکن است به شغلی نامناسب و یا در موقعیت‌های بد مشغول به کار شود. این مکانیزم به‌ویژه در مشاغل خدماتی با میزان دستمزدهای پایین دیده می‌شود.

سازوکار ۳: "همبستگی بین هزینه‌های جستجوی شغل و احتمال یافتن شغل مناسب": در این مکانیزم، وجود هزینه‌های بالای جستجوی شغل می‌تواند مانع از جستجوی افراد برای مشاغل شود که در مکان‌های بسیار دورتر از محل سکونتشان قرار دارد. در نتیجه، جستجوی شغل برای افراد ممکن است محدود به محدوده‌های نزدیک محل سکونتشان باشد، حتی اگر فرصت‌های شغلی در آن محدوده کمیاب باشد. این مسئله به‌ویژه درباره افرادی که فاقد خودرو هستند و یا برای جستجوی شغل در مکان‌های دورتر متکی به حمل‌ونقل عمومی ناکارآمد هستند، بیشتر به چشم می‌خورد.

سازوکار ۴: "همبستگی بین قیمت پایین‌تر مسکن و تلاش کمتر برای جستجوی شغل در جاهای دیگر": افراد ساکن در نواحی دورتر از مراکز اشتغال که عمدتاً دارای قیمت‌های مسکن ارزان‌تر است، انگیزه کمتری برای جستجوی شغل به شکل فعال دارند. زمانی که هزینه‌های مسکن افراد پایین‌تر است، آن‌ها می‌توانند برای مدت‌زمان طولانی‌تری به‌صورت بیکار باشند، در مقایسه با زمانی که در نواحی مسکونی گران‌قیمت‌تر در نزدیکی محل اشتغال سکونت دارند.

سازوکار ۵: "همبستگی بین دور بودن محل سکونت فرد با بهره‌وری شغلی": کارفرمایان ممکن است دور بودن محل سکونت فرد با محل کار او (طولانی بودن زمان سفر) را به‌عنوان عاملی منفی در "بهره‌وری نیروی کار" در نظر بگیرند و بنابراین تصمیم بگیرند که افرادی را استخدام کنند که در فاصله نزدیک‌تری از محل کار آن‌ها قرار گرفته‌اند. دلیل اینکه چرا ممکن است بهره‌وری به دلیل فاصله کاهش یابد این است که کارگران واقع در محل‌های دورتر بیشتر احتمال دارد

۱. Gobillon et al.

که اغلب دیر به محل کار برسند و یا در انجام کارها احساس خستگی بیشتری داشته و در نتیجه سطح کارایی آنها پایین تر باشد.

با عطف به توضیحات پیش گفته می توان گفت که مکانیزم های عمومی در نظریه عدم انطباق فضایی ممکن است برای هر فردی که در فاصله دورتری از فرصت های شغلی قرار گرفته، مصداق پیدا کند صرف نظر از آنکه او متعلق به چه گروه اجتماعی است. البته، این بدان معنا نیست که عواملی همچون نژاد، قومیت (که در گذشته در کانون توجه این نظریه قرار داشته) نقشی در عدم انطباق فضایی ندارند، بلکه بدین معناست که این عوامل به همراه دیگر عوامل (از جمله، طبقه اجتماعی) می تواند از چند جنبه، نقشی کلیدی در این زمینه داشته باشد. افزون بر این، عدم انطباق فضایی می تواند مکانیزم های اضافی دیگری را سبب شود که مانع از اشتغال گروه های فرودست جامعه در برخی نواحی شهری می شود (Ihlanfeldt and Young, ۱۹۹۶). به طور نمونه، می توان به نقش "جنسیت" و اثرات آن بر انتخاب های محل سکونت و اشتغال زنان در شهر (Blumenberg, ۲۰۰۴) و یا آن دسته مشاغل خدماتی اشاره کرد که نیازمند کارکنان از گروه های اجتماعی خاص، حرفه ای و یا تماس های حضوری بین مشتری و کارفرمایان است. در چنین شرایطی، جدایی گزینی مسکونی سبب تبعیض در بازار کار خواهد شد. در پایان آنکه، اغلب چندین مکانیزم باهم عمل می کنند و می توانند روی یکدیگر اثرات مثبت و یا منفی داشته باشند. به طور نمونه، زمانی که افراد در یک موقعیت حاشیه ای قرار دارند، اغلب بیشتر احتمال دارد که در شبکه های اجتماعی ضعیف قرار داشته و در نهایت به فرصت های اشتغال کمتری نیز دسترسی پیدا کنند.

- زمینه ها و فرایندهای نوگرایی و عدم انطباق فضایی در کلان شهر تهران و منطقه ۴ شهرداری

هم زمان با شروع تحولات دوران مدرن و دستاوردهای (مثبت و منفی) آن، شهرها در ایران نیز، در چارچوب خوانش ایرانی از مدرنیسم (مدرنیته ایرانی) در معرض دگرگونی های بی سابقه ای قرار گرفتند بدین ترتیب که از سال ۱۳۰۴ به بعد، "مدرنیسم"، "شهرگرایی" و "سرمایه داری" به طور کلی از طریق پنج محور اصلی با تحولات در محله های شهری ایران ارتباط پیدا کرده است (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۵-۳۶):

(۱) "تغییر در سطح کلی توسعه اقتصادی شهرها و شکل گیری فضاهای تولید و ارتباطات"، به طوری که شهرها در فرایند توسعه خود، به لحاظ اقتصاد پایه، بازار کار و اشتغال، زیرساخت های حمل و نقل و جابجایی، نیروی انسانی، تکنولوژی و درآمد متوسط افراد، ویژگی های متفاوتی با گذشته نشان می دهند. یکی از مصادیق قابل ذکر در این باره، پیدایش درآمدهای نفتی و اثرات بعدی آن بر رشد و توسعه شهرها در ایران بوده است؛

(۲) "تغییر در قوانین و قواعد حاکم بر تخصیص منابع در شهرها و شکل گیری فضاهای توزیعی و انضباطی"، به طوری که افزون بر نظام های تخصیص دولتی و بازاری، برخی سازوکارهای ترکیبی دیگر از قبیل ترکیب سیستم دولتی و بازار با قوانین و مقررات برنامه ریزی و طراحی شهری پدیدار می شود که تلاش می کند نحوه سازمان یابی و چیدمان فضا در شهر را تحت نظم و قاعده درآورد؛

(۳) "تغییر در اشکال و ساختارهای حاکم بر لایه بندی و قشر بندی اجتماعی و تولید فضاهای اجتماعی و زیستی" که بارزترین نمونه آن، شامل رشد بی سابقه کارمندان دولتی، کارگران دستمزدی و اسکان قومیت های مهاجر در فضاهای پیرامونی شهرهاست؛

(۴) "تغییر در هنجارهای فرهنگی و سنت ها و تولید فضاهای مصرف" که اثر بسیار مهمی بر بازتولید کنش ها و شیوه های زندگی ساکنین در شهرها از یک سو و تقاضا برای فضاهای مصرف جدید شهری از سوی دیگر داشته است؛ و در نهایت،

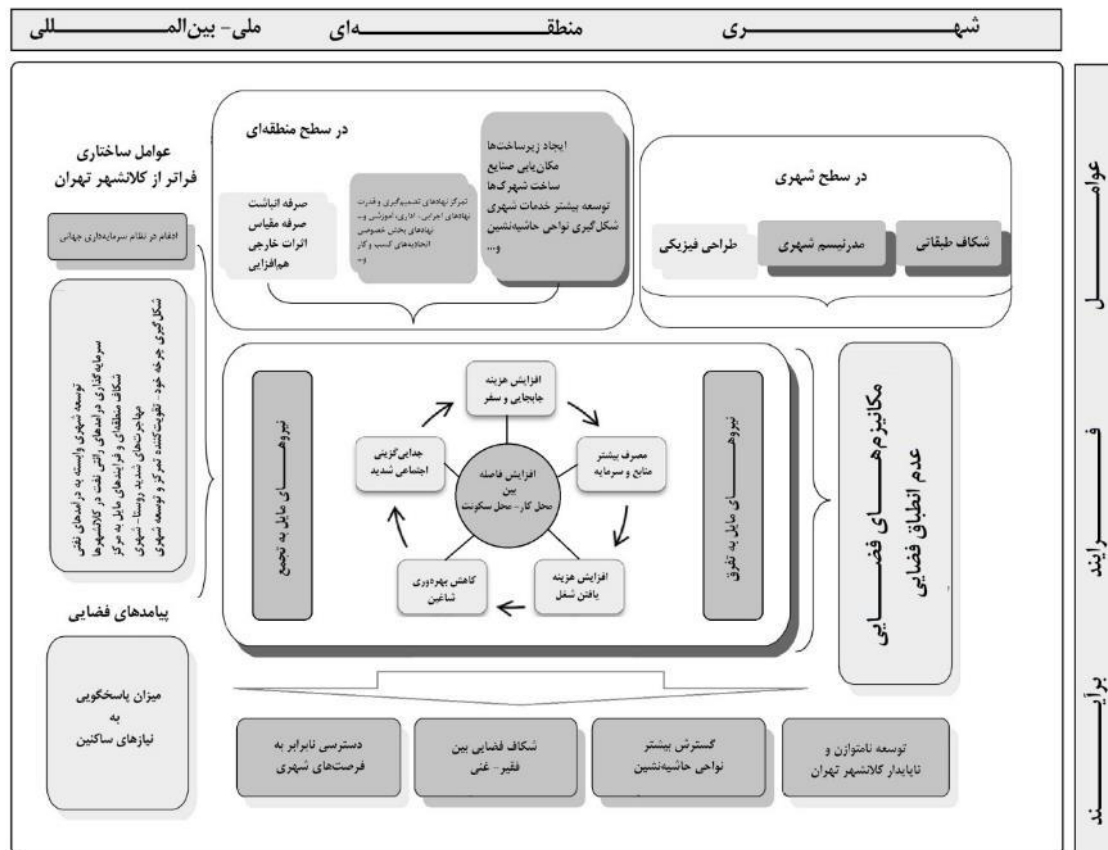
(۵) "تغییر در شرایط/اقتصاد سیاسی و قدرت و تشدید فضاهای تعارض و تناقض" که رد پای ژرف خود را بر جریان تمرکزگرایی در توسعه شهری، دامنه و حدود قدرت جامعه مدنی و فعالیت‌های برنامه‌ریزی شهری برجای می‌گذارد و تبدیل به یکی از دلایل اصلی پویایی‌ها و مناقشه‌های سیاسی در شهرهای ایران این دوره می‌شود. اوج این مناقشه‌ها و تعارض‌های سیاسی، سرانجام به‌عنوان زمینه‌ای فراگیر، خود را در وقوع انقلاب اسلامی سال ۱۳۵۷ نشان می‌دهد.

یکی از پیامدهای گسترش نوگرایی، رشد فزاینده شهرها و چیرگی شیوه‌های سرمایه‌داری تولید، توزیع و مصرف، بر پایه پنج محور فوق، ایجاد شکاف فزاینده بین کارکردهای فعالیتی و سکونتی در شهرهای ایران، از جمله کلان‌شهر تهران بوده است. این شکاف فزاینده نخست خود را به شکل تقابل بین محله‌های "رسمی" (اغلب در مرکز و درون شهر) و "غیررسمی" (اغلب در پیرامون و حومه‌ها) و سپس محله‌های "برخوردار و کارآمد" (اغلب شامل محله‌هایی که از توان پاسخگویی به نیازهای متنوع ساکنین برخوردار است) و محله‌های "نابرخوردار و ناکارآمد" (اغلب شامل محله‌هایی که از توان پاسخگویی به نیازهای متنوع ساکنین برخوردار نیست) نشان می‌دهد.

در این میان، آنچه امروزه با نام محله‌های نابرخوردار و ناکارآمد شناخته می‌شوند، عموماً حاملان فضایی شرایط، مسائل و اضطراب‌های خاصی بوده‌اند که در متن پویایی‌شناسی شهرنشینی ایران معاصر رقم خورده است. تکوین بسیاری از محله‌های از این دست، اغلب در فضاهای غیررسمی، فاقد برنامه‌ریزی از پیش و به‌شکلی خودانگیخته، نبود زیرساخت‌های مناسب و کافی، نبود مراکز اشتغال کافی در خود محله، محدود بودن بُعد مسکن به برآوردن نیاز گروه‌های حاشیه‌ای به سرپناه، تولید فضاهای شهری با مواد و مصالح باکیفیت پایین‌تر، آهنگ سریع و سرعت‌بالای ساخت این‌گونه محله‌ها، در اولویت نبودن جنبه‌های زیبایی‌شناسی شهری، تمرکزبایی فضایی فقر اجتماعی در مکان‌های خاص یا متمایز و نظایر آن صورت گرفته است. روشن است محله‌هایی که با چنین شرایط اضطراب، غیررسمی و بیرون از مکان تکوین پیدا کرده‌اند، پس از آنکه به رسمیت شناخته شدند (جزء محدوده قانونی شهر می‌شوند)، با خود مسائل و مشکلاتی برای کلیت شهر و نظام مدیریت و برنامه‌ریزی شهری به ارمغان دارند که حل آن‌ها، در قالب هر دستورکاری، خواه بازسازی و بهسازی و خواه بازآفرینی و تجدیدحیات‌بخشی، به سادگی ممکن نبوده است. تولید این‌گونه محله‌ها اگرچه در زمان خودش "راه‌حلی فضایی" به تعارضات حاکم بر آن دوره از تحولات شهرنشینی در ایران بوده اما چند دهه بعد، خود همین فضاهای تولیدشده، تبدیل به زمینه و بستری برای بروز تعارضات و مسائل نوپدید بعدی، از جمله عدم انطباق فضایی در آن‌ها می‌شود. چنین تجربه‌ای اگرچه باتجربه توسعه محله‌های شهری در کشورهای شمال جهانی، از جمله آمریکا که زمینه تدوین «نظریه عدم انطباق فضایی» بوده، متفاوت است، اما نتیجه کار، یکسان بوده است و آن معضل شکاف فزاینده بین مراکز اشتغال و کار در این‌گونه محله‌ها، عدم پاسخ‌گویی کافی این محله‌های به نیازهای متنوع ساکنین، تبدیل شدن این محله‌ها به تله‌ها یا سیاه‌چاله‌های فضایی فقر، محرومیت اجتماعی و در نهایت نبود فرصت‌های اشتغال کافی است.

همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، تحولات در کلان‌شهر تهران (اگرچه به شیوه خاص خودش) با تکوین عدم انطباق فضایی در محله‌های آن ارتباط تنگاتنگی داشته است. این چارچوب مفهومی نشان می‌دهد که عوامل ساختاری فراتر از کلان‌شهر تهران (نظیر، ادغام در نظام سرمایه‌داری جهانی و در پیش گرفتن رویکردهای مدرنیستی)، همراه با پویایی‌هایی که در مقیاس منطقه‌ای رخ داده است (نظیر مهاجرت‌های روستا-شهری، تمرکزگرایی شهری و شکل‌گیری چرخه‌هایی از صرفه‌های انباشت، مقیاس و اثرات خارجی)، زمینه و عاملی مهم در خلق مکانیزم‌های عدم

انطباق فضایی در میانه‌ی نیروهای مایل به تجمع و مایل به تفرق و درنهایت، شکل‌گیری دسترسی‌های نابرابر به فرصت-های شهری و تشدید جدایی‌گزینی‌های اجتماعی- فضایی بین فرودستان و فرادستان جامعه و یک الگوی توسعه نابرابر و ناتوان در کلیت کلان‌شهر بوده است.

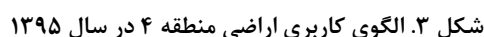


شکل ۲. عدم انطباق فضایی در منطقه ۴

داده‌ها و روش کار

• معرفی منطقه مورد مطالعه

منطقه (۴) شهرداری تهران، با مساحتی حدود ۹۲ کیلومترمربع و ۲۰ محله، در بستری از تحولات کلان‌شهر تهران رشد پیدا کرده و جزئی از پیکره فضایی آن است. جمعیت این منطقه بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ ایران، ۹۱۹۰۰۱ نفر (۳۰۴۱۶۹ خانوار) شامل ۴۵۷۴۶۰ مرد و ۴۶۱۵۴۱ زن است. این منطقه حدود ۱۰ درصد از مساحت و ۱۱ درصد از جمعیت شهر تهران را به خود اختصاص داده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). بیشترین میزان توسعه فضایی منطقه چهار تا سال ۱۳۷۴ صورت گرفته است. اولین اقدامات شهرسازی در این منطقه مربوط به "طرح نارمک" در دهه ۱۳۳۰ است که سپس با احداث اتوبان رسالت و تهرانپارس شمالی در طی دهه ۴۰ ادامه پیدا می‌کند. در دهه ۵۰ بیشترین حجم ساخت‌وسازها در این منطقه صورت می‌گیرد. پس از انقلاب اسلامی، محله‌های اقشار کم‌درآمدتر بیشتری (از جمله خاک سفید) به منطقه افزوده می‌شود. در دو دهه اخیر، بازساخت شهر در قالب بلندمرتبه‌سازی و برج‌سازی در برخی محله‌های آن، ویژگی‌های دیگری به فضای سکونتگاهی در این منطقه بخشیده است. در طی چند دهه گذشته، هم‌زمان با رشد و گسترش منطقه (۴) روستاها و زمین‌های کشاورزی بسیاری در آن ادغام‌شده و به تدریج ساختار کلی محله‌های آن را رقم‌زده است (طرح تفصیلی منطقه (۴) شهرداری تهران).



• روش پژوهش

در نظریه عدم انطباق فضایی، پنج روش زیر برای سنجش مورد استفاده قرار گرفته است:

به مکان‌هایی که مشاغل مناسب‌تری در آن‌ها شکل گرفته، اثر می‌گذارد) (Leonard, ۱۹۸۷)؛

- "مقایسه زمان‌های سفر و جابجایی" (وجود ساکنین بیکار در هسته‌های مادرشهری و فرصت‌های اشتغال نیازمند افراد بامهارت پایین‌تر در پیرامون‌های مادرشهری، سبب تحمیل سفرهای شغلی طولانی‌تری (از نظر فاصله و زمان سفر) بر آن‌ها خواهند شد) (Holzer, ۱۹۹۱).
- "مقایسه درآمدها" (دسترسی پایین به شغل می‌تواند سبب دستمزدهای پایین و یا بیکاری شود) (Ihlanfeldt, ۱۹۸۹ and Sjoquist).
- "برآوردهای از مجاورت با شغل" (رابطه بین بیکاری محلی و تقاضای محلی برای نیروی کار، برآورد خوبی از بیکاری ناشی از عدم انطباق فضایی در یک نقطه خاص از زمان است) (Immergluck, ۱۹۹۸).
- "تجربیات فضایی" (برخی تحولات در ساختار شهری سبب ایجاد تغییرات در رابطه فضایی بین محل کار و خانه می‌شود و این نوع تغییرات می‌تواند به‌عنوان یک‌سری تجربیات فضایی نگریسته شود که در شهرها در حال وقوع است) (Houston, ۲۰۰۵).

روشن است که سنجش وضعیت عدم انطباق فضایی بر اساس هر یک از روش‌هایی که پیشنهاد شده است، نیازمند داده و اطلاعات خاصی است که ممکن است لزوماً در دسترس پژوهشگر قرار نداشته باشد. با توجه به داده‌ها و اطلاعاتی که در دسترس نگارندگان قرار داشته است، در **گام اول** از میان موارد فوق، مورد سوم (مقایسه درآمدها) برحسب وضعیت شغلی، تحصیلات، سطح زیربنای مسکونی و مورد (پنجم) "تجربیات فضایی" برحسب وضعیت کاربری‌های فعالیتی و سکونتی در منطقه مبنای کار قرار گرفته است. بر این اساس، به‌منظور برآورد وضعیت عدم انطباق فضایی بر پایه موارد سوم و پنجم، در منطقه (۴) شهرداری تهران، ما نیاز به دو دسته متغیرها (داده‌ها) در جامعه هدف (محله‌های منطقه ۴ شهرداری تهران) داشتیم: نخست، متغیرهایی که بتواند سنج‌های از طبقات پایین‌تر و طبقات بالاتر (گروه‌های فرادست و فرودست) باشد؛ و دوم، متغیرهایی که بتواند سنج‌های از فضا‌های اشتغال و سکونت بر پایه کاربری‌های فعالیتی و مسکونی باشد. این داده‌ها از مرکز آمار ایران (داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵) و طرح جامع-تفصیلی منطقه (۴) شهرداری استخراج و طبقه‌بندی شده است. با توجه به داده‌های دسترس‌پذیر در مرکز آمار ایران و تحلیل‌پذیر در این پژوهش، وضعیت شاغل/بیکار، وضعیت مالک-اجاره‌نشین، سطح سواد و وضعیت سطح زیربنای مسکونی، به‌عنوان سنج‌های گروه‌بندی اجتماعی به لحاظ طبقه اجتماعی (فرادستی و فرودستی) در نظر گرفته شده است. افزون بر این، وضعیت کاربری‌ها برحسب فعالیتی بودن (شامل تجاری، اداری، آموزشی، خدماتی و نظایر آن) و سکونتی بودن (شامل مسکونی) در نظر گرفته شده است (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری وضعیت عدم انطباق فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

ردیف	نام متغیر (داده)	تعداد کل	واحد اندازه‌گیری
۱	تعداد شاغلان در برابر بیکاران	کل جمعیت بالای ۱۰ ساله	نفر در بلوک
۲	تعداد مالکان در برابر مستأجران	کل تعداد خانوار	خانوار در بلوک
۳	تعداد افراد بی‌سواد در برابر باسواد	جمعیت بالای ۶ سال در منطقه ۴	نفر در بلوک
۴	سطح زیربنای مسکونی زیر ۵۰ متر و بالای ۵۰ متر	کل تعداد خانوار	تعداد در بلوک
۵	میزان کاربری‌های فعالیتی و سکونتی	کل واحد فعالیتی و مسکونی	تعداد در بلوک

منبع: بر اساس داده‌های سرشماری مرکز آمار ایران و طرح تفصیلی منطقه ۴ شهرداری تهران

همان‌طور که اشاره شد، اساس برآورد عدم انطباق فضایی به‌طور کلی مبتنی بر منطق تحلیل "جدایی‌گزینی فضایی"^۱ است که با کمک برخی تکنیک‌ها انجام می‌شود. بنابراین در **گام دوم** به برآورد جدایی‌گزینی فضایی - اجتماعی و اقتصادی در منطقه بر مبنای متغیرهای تعریف‌شده در بالا و با استفاده از تکنیک‌های برآورد جدایی‌گزینی اجتماعی-فضایی شامل شاخص عدم تشابه، شاخص آنتروپی، شاخص جینی فضایی، شاخص انزوای فضایی و درنهایت شاخص خوشه‌بندی فضایی پرداخته شد. لازم به اشاره است که در نمونه پژوهش‌های انجام‌شده داخلی در زمینه جدایی‌گزینی‌های اجتماعی-فضایی (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۵؛ جواهری و همکاران، ۱۳۹۴؛ جلیلی صدرآباد و همکاران، ۱۳۹۷؛ بابایی اقدم و همکاران، ۱۳۹۴)، مباحث نظری و یافته‌ها با محوریت بحث "جدایی‌گزینی اجتماعی-فضایی" انجام‌شده است. بین این پژوهش‌ها اگرچه در پاره‌ای موارد به لحاظ تکنیک با پژوهش حاضر مشابهت‌هایی وجود دارد، اما نقطه تمایز پژوهش حاضر با آن‌ها، در این است که این پژوهش بر محوریت بحث عدم انطباق فضایی همراه با مبانی نظری، دلالت‌ها و تحلیل‌های مربوط به خودش انجام‌شده است، هرچند ممکن است به لحاظ تکنیک تاحدی یکسان باشند. بر این اساس در این پژوهش، در **گام سوم** سعی شده بر اساس منطق جدایی‌گزینی اجتماعی-فضایی، تکنیکی مستقل و مناسب برای سنجش شاخص عدم انطباق فضایی تعریف و به کار گرفته‌شده است. در این تکنیک پیشنهادی، به‌جای گروهی‌های اجتماعی واقع در محله‌ها یا بلوک‌های آماری، از کارکرد فضاها برحسب کاربری‌های فعالیتی و سکونتی استفاده‌شده است. دلیل اصلی چنین کاری این بوده که در مباحث عدم انطباق فضایی، برخلاف مباحث جدایی‌گزینی اجتماعی، صرفاً بحث بر سر وضعیت گروه‌های اجتماعی از ابعاد مختلف نسبت به یکدیگر در یک محدوده فضایی خاص نیست، بلکه خود فضاهای شهری و وضعیتی که نسبت به یکدیگر دارند نیز اثر تعیین‌کننده‌ای نه‌تنها بر عدم انطباق فضایی در شهر یا منطقه، بلکه جدایی‌گزینی گروه‌های اجتماعی در سطح شهر نیز دارد.

• برآورد جدایی‌گزینی فضایی (SSM)^۲

شاخص جدایی‌گزینی فضایی اشاره به "توزیع افتراقی گروه‌های اجتماعی در بین واحدهای فضایی در یک شهر دارد" و یا آنکه توزیع گروه‌های متفاوت جمعیت در واحدهای فضایی درون شهر یا منطقه شهری تا چه میزان هم‌سطح است. بر اساس این بُعد، جدایی‌گزینی سکونتی در حداقل‌ترین حالت زمانی وجود دارد که گروه‌های اجتماعی به شکل نسبتاً یکنواخت در محله‌ها یا بلوک‌ها توزیع‌شده‌اند و یا زمانی که همه واحدهای فضایی شهر (مانند محله‌ها یا مناطق) دارای سهم یکسانی از جمعیت متعلق به گروه‌های اجتماعی متفاوت هستند. در گسترده‌ترین حالت، برآورد جدایی‌گزینی فضایی مبتنی بر یک "شاخص عدم تشابه"^۳ است (Massey and Denton, ۱۹۸۸: ۲۸۳). به‌طور نمونه، اگر کل جمعیت یک شهر را به دو گروه جمعیتی طبقه پایین (poor) و طبقه بالا (wealth) تقسیم کنیم، آنگاه شاخص عدم تشابه به شکل زیر محاسبه خواهد شد:

$$SSM = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{p_i}{P} - \frac{w_i}{W} \right|$$

W = کل جمعیت طبقه بالا

۱. Spatial segregation

۲. Spatial Segregation Measure

۳. Dissimilarity index

P = کل جمعیت طبقه پایین

W_i = جمعیت طبقه بالای محله (i)

p_i = جمعیت طبقه پایین محله (i)

۰ = عدم جدایی‌گزینی

۱ = جدایی‌گزینی کامل

به‌طوری‌که $i=1 \dots n$ واحدهای فضایی یا بلوک‌های درون شهر (منطقه شهری) هستند، W_i و p_i نیز به ترتیب معرف تعداد جمعیت طبقه بالا و طبقه پایین در منطقه i است و w و p نیز به ترتیب تعداد کل جمعیت طبقه بالا و طبقه پایین در کل شهر (منطقه) است. نتیجه‌ای که از این تکنیک به دست خواهد آمد بین مقادیر ۰ تا ۱ خواهد بود.

- شاخص آنتروپی- (EI)

این شاخص می‌تواند به‌عنوان معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری در سطح محله‌ها یا بلوک‌های شهری در یک شهر یا منطقه شهری مورد استفاده قرار بگیرد. با استفاده از این شاخص می‌توان به میزان تعادل فضایی سکونت جمعیت و تعداد محله‌ها در سطح شهری پی بُرد. مطابق اصل تئوریک این شاخص، وقتی آنتروپی نسبی به‌طرف عدد ۱ و بالاتر از آن میل نماید، نشانه وجود تعادل و توازن فضایی جمعیت در محله‌های شهری است و کمتر از عدد ۱ عکس این حالت را نشان می‌دهد. ساختار کلی این شاخص به شرح زیر است،

$$H = -\sum P_i \cdot \ln P_i$$

$$G = H / \ln K$$

که H : مجموع فراوانی در لگاریتم نپری فراوانی P_i : فراوانی $\ln P_i$: لگاریتم نپری فراوانی K : تعداد طبقات G : میزان آنتروپی است و برای محله‌های یک شهر قابل محاسبه است. شاخص آنتروپی می‌تواند در طی زمان تغییر و از یک محله به محله دیگر نیز محاسبه شود حتی اگر مقدار جمعیت در کل بدون تغییر بوده باشد.

- شاخص جینی فضایی - SGI_2

شاخص دیگری که برای برآورد توزیع فضایی جمعیت، یا هم‌سطحی توزیع جمعیت در بین محله‌های شهری می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد، "شاخص جینی" است. این شاخص به‌عنوان "میانگین تفاوت مطلق بین نسبت‌های وزن‌دهی-شده در همه واحدهای فضایی" تعریف می‌شود که سهمی از حداکثر میانگین تفاوت‌های وزن‌دهی‌شده است و زمانی رخ می‌دهد که اعضای یک گروه اجتماعی از دیگر گروه اجتماعی در یک سطح مشترک قرار نمی‌گیرند (Massey and Denton, ۱۹۸۸: ۲۸۵). در این شاخص، فاصله بین منحنی لورنس و منحنی بدست‌آمده (تفاوت بین دو منحنی) معرف شاخص جینی در بین محله‌های شهر است.

برای محاسبه ضریب جینی، همه محله‌ها (بلوک‌های) نمونه از کوچک‌ترین به بزرگ‌ترین بر محور x مرتب‌شده و بر محور y ، سهم تجمعی آن‌ها از کل جمعیت نمونه محاسبه می‌شود و بدین ترتیب منحنی لورنز ترسیم می‌شود. اگر همه محله‌ها (بلوک‌ها) اندازه (تقریبی) یکسانی داشته باشند، خط ترسیم‌شده (تقریباً) منطبق بر خط ۴۵ درجه خواهد بود. ضریب جینی، سهم ناحیه بین خط ۴۵ درجه و منحنی ترسیم‌شده از ناحیه زیر خط ۴۵ درجه است. اگر محله‌ها (بلوک‌ها) از ۰

۱. Entropy Index

۲. Spatial Gini Index

۳. Gini index

تا s رتبه‌بندی شوند و s بزرگ‌ترین محله (بلوک) نمونه موردبررسی باشد، محور x از 0 تا s و محور y از 0 تا 1 ($\sum_{i=1}^s Ni(\bar{Ns})$) خواهد بود. که $\bar{Ni}$ اندازه میانگین است. مساحت زیرخط 45 درجه $s/2$ و مساحت ناحیه بین خط 45 درجه و منحنی لورنز $N_i - \frac{1}{Ns} \sum_{i=1}^s (s-i+1) N_i$ است. پس ضریب جینی فضایی معادل این مساحت تقسیم بر $s/2$ است. هر چه این سهم بیشتر و ضریب جینی فضایی بزرگ‌تر باشد، توزیع اندازه محله‌ها (بلوک‌ها) نابرابرتر خواهد بود، چراکه در این صورت محله‌های کوچک‌تر سهم (تجمعی) کمتری از جمعیت شهر یا منطقه نمونه را خواهند داشت. لازم به اشاره است که در محور عمودی نمودار لورنس، می‌توان از شاخص‌های مختلفی استفاده کرد، از جمله درآمد، مساحت، گروه‌های جمعیتی و نظایر آن.

- شاخص انزوای فضایی - (SII)^۱

"شاخص انزوا" اشاره به درجه تماس بالقوه و ممکن از طریق یک محدوده مسکونی فیزیکی خاص دارد. برخلاف شاخص جدایی‌گزینی فضایی، این شاخص نقطه شروع خود را نه از یک توزیع ایده‌آل، بلکه تلاش می‌کند تا تجربه جدایی‌گزینی فضایی در سطح محله‌های شهری را آن‌گونه که توسط گروه‌های اجتماعی طبقه بالا و طبقه پایین تجربه می‌شود برآورد نماید (Massey and Denton, ۱۹۸۸: ۲۸۷). جدایی‌گزینی اجتماعی-اقتصادی ساکنین، برحسب "شاخص انزوا" یا "فقدان پدیدایی"، با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$II = \sum_{i=1}^n \left[\frac{x_i}{x} \times \frac{x_i}{(x_i + y_i)} \right]$$

به‌طوری‌که x_i و y_i به ترتیب معرف جمعیت طبقه پایین (اقلیت) و جمعیت طبقه بالا (اکثریت) در هر واحد فضایی (محله یا بلوک) i است و x معرف تعداد افراد طبقه پایین در کل شهری است. نتایج به‌دست‌آمده در فرمول فوق بین 0 تا 1 خواهد بود. این مقدار می‌تواند به‌عنوان احتمالی که یک فرد طبقه پایین (برحسب یک ویژگی خاص مانند وضعیت اشتغال، سواد، مالک/مستأجر و نظایر آن) در آن واحد فضایی (محله یا بلوک) که در آن زندگی می‌کند با دیگر افراد طبقه پایین مشترک باشد تفسیر شود. معکوس شاخص انزوا، "شاخص کنش متقابل"^۲ است که در آن، درجه‌ای که جمعیت طبقه پایین در واحد فضایی i (مانند محله یا بلوک) با افراد طبقه بالا درون مرزهای محله یا بلوک ارتباط برقرار می‌کند و یا در بین آن‌ها حضور دارد را برآورد می‌کند.

- شاخص خوشه‌بندی فضایی - SCI^۳

"شاخص خوشه‌بندی فضایی" اشاره به میزان پیوسته بودن واحدهای فضایی اسکان‌یافته توسط یک گروه خاص با گروه دیگر در فضا دارد به‌شکلی که تشکیل یک خوشه را بدهد. مسی و دنتون (۱۹۸۸) چندین برآورد از خوشه‌بندی را از هم تفکیک نموده‌اند؛ "شاخص خوشه‌بندی مطلق"، "شاخص مجاورت فضایی" و "شاخص خوشه‌بندی نسبی". در این پژوهش، شاخص فضایی موران^۴، برآوردی از خود-همبستگی فضایی و یا درجه‌ای است که «متغیرهای» در یک مکان

۱. Spatial Isolation Index

۲. Interaction index

۳. Spatial Clustering Index

۴. Spatial Moran's Index

شبیه به «متغیرهای» واقع در مکان‌های مجاور خود هستند. به‌طور نمونه، اگر گروه موردنظر ما، جمعیت طبقه پایین یا اقلیت باشد، شاخص فضایی موران درجه شباهت نرخ فقر در یک محله با نرخ فقر در محله‌های مجاور آن را نشان می‌دهد.

$$SCI = \frac{n \sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{s. \sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

به‌طوری‌که n ، تعداد واحدهای فضایی در محدوده موردنظر، x_i مقدار متغیر موردنظر در محله i و x_j مقدار متغیر موردنظر در محله j است. در زمان برآورد خوشه‌بندی فضایی فقر، موران فضایی با میانگین وزنی انحراف از مقدار متغیر میانگین در یک محله خاص و انحراف‌های از مقدار میانگین در محله‌های مجاور مطابقت پیدا می‌کند. وزن‌ها (w_{ij}) بر اساس آنچه می‌تواند به‌عنوان نزدیک تلقی شود یا نشود تعریف می‌شود و خود را در w نشان می‌دهد. در ماتریس وزن، $w_{ij} = 1$ است زمانی که i و j به‌صورت پیوسته هستند، و ۰ است زمانی که به‌صورت ناپیوسته هستند. زمانی که برخی واحدهای فضایی دارای تعداد زیادی از واحدهای فضای پیوسته هستند در مقایسه با دیگر واحدهای فضایی، وزن‌ها از طریق $s. = \sum_i \sum_j w_{ij}$ استاندارد می‌شوند، که معرف تعداد مرزهای مشترک در محدوده موردنظر است. زمانی که هیچ شواهدی دال بر خود-همبستگی فضایی وجود ندارد، شاخص فضایی موران مورد انتظار (EI) تمایل به صفر دارد و این مقدار به‌صورت $E_I = -1/(n-1)$ برآورد می‌شود. در مقابل، زمانی که تعداد زیر-واحدهای جغرافیایی (n) افزایش پیدا می‌کند، این مقدار از صفر فاصله می‌گیرد. اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد ۱+ باشد، داده‌ها (متغیرها) دارای خود-همبستگی فضایی و دارای الگوی خوشه‌ای بوده و اگر مقدار شاخص موران نزدیک به ۱- باشد، آنگاه داده‌ها (متغیرها) از هم‌گسسته و پراکنده هستند.

به‌بیان دیگر، شاخص موران به رابطه بین مقدار یک متغیر در یک محله (بلوک) خاص و میانگین آن متغیر در محله‌ها (بلوک‌های) مجاور آن (که در ماتریس وزن فضایی (w) موردتوجه قرار می‌گیرند) است. این همبستگی همچنین می‌تواند در نمودار توزیعی موران نمایش داده شود که معرف ایده رابطه بین مقدار متغیر در محله (بلوک) i و مقدار آن در محله (بلوک) مجاور است. این شاخص نه تنها یک شیوه کارآمد برای برآورد خوشه‌بندی در سطح محلی بلکه همچنین محدوده-هایی که در آن فقر تمرکز یافته ارائه می‌دهد.

- شاخص عدم انطباق فضایی کار و سکونت - SMI of W&R^۱

نحوه مکان‌یابی محل سکونت و کار نقشی اساسی در انطباق یا عدم انطباق فضایی در کلیت ساختار فضایی شهرسازی می‌کند؛ زیرا نحوه مکان‌یابی آن‌ها نسبت به یکدیگر اثرات قابل توجهی بر ایجاد محدودیت‌های مختلف در بازار مسکن، وضعیت قابلیت دسترسی، برخورداری و محرومیت برجای خواهد گذاشت. برای برآورد شاخص عدم انطباق فضایی بین کار و سکونت، می‌توان از همان تکنیکی استفاده کرد که برای برآورد شاخص جدایی‌گزینی اجتماعی استفاده می‌شود. بالاین حال، تفاوت اصلی در آن است که به‌جای متغیرهای گروه‌های طبقه پایین و طبقه بالا، یا گروه‌های سفیدپوست و سیاه‌پوست و نظایر آن، دو متغیر کاربری‌های مربوط به کار و سکونت جایگزین خواهد شد؛ بنابراین شاخص عدم انطباق فضایی بین کار و سکونت به‌صورت زیر قابل محاسبه است:

$$SMI \text{ of } W\&R = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{W_i}{W} - \frac{R_i}{R} \right|$$

W = کل مراکز کار / R = کل مراکز سکونت / W_i = کل مراکز کار در محله i / R_i = کل مراکز سکونت در محله i

۱. Spatial Mismatch Index of Work & Residence

۰ = انطباق فضایی / ۱ = عدم انطباق فضایی

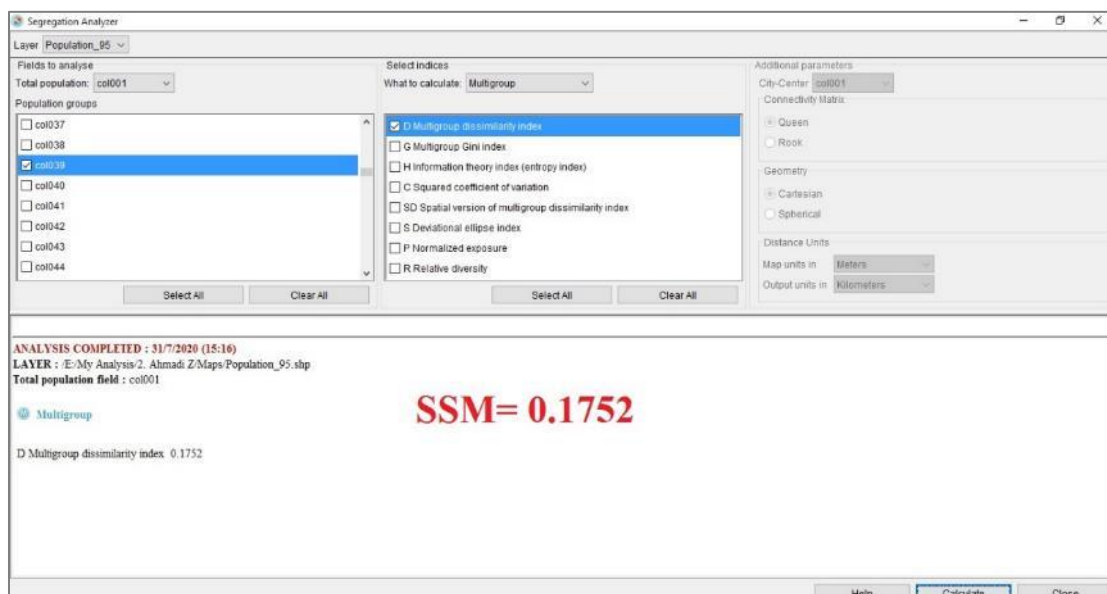
به‌طوری‌که $i=1 \dots n$ واحدهای فضایی یا محله‌ها (بلوک‌های) درون شهر هستند، W_i و R_i نیز به ترتیب معرف کل مراکز کار و سکونت در محله (بلوک) i است و W و R نیز به ترتیب تعداد کل مراکز کار و سکونت در کل شهر است. نتیجه‌ای که از تکنیک فوق به دست خواهد آمد بین مقادیر ۰ تا ۱ خواهد بود. این مقادیر می‌تواند به‌عنوان سهم مراکز سکونت (R) که نیاز است از یک محله (بلوک) به محله (بلوک) دیگر حرکت کند تا توزیع آن در سطح محله‌ها (بلوک‌ها) برابر باشد، در نظر گرفته شود؛ بنابراین، یک شاخص عدم انطباق بالا دلالت بر آن دارد که مراکز کار در برخی محله‌ها (بلوک‌های) خاص قرار گرفته و در مقابل، مراکز سکونت در دیگر محله‌ها (بلوک‌های) خاص قرار گرفته و چنین حالتی نشان‌دهنده سطح بالایی از عدم انطباق فضایی بین کار و سکونت در شهر خواهد بود.

نرم‌افزارهای مورد استفاده شامل Arc GIS ۱۰٫۸ و Geo-Segregation Analyzer است.

شرح و تفسیر نتایج

• برآورد جدایی‌گزینی فضایی (SSM)^۱

اولین شاخص مورد بررسی شاخص جدایی‌گزینی فضایی یا عدم تشابه فضایی است. هدف از این شاخص بررسی الگوی پراکندگی و میزان تعادل یا عدم تعادل توزیع گروه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی است. مقدار این شاخص در منطقه ۴ به میزان ۰/۱۷۵۲ به دست آمد و این میزان بیان‌گر جدایی‌گزینی فضایی بالا است (شکل ۴). به عبارت دیگر گروه‌های بی‌سواد و باسواد و یا گروه‌های شاغل و بی‌کار جدا از هم در فضای شهری متمرکز شده‌اند. همچنین گروه‌های مورد نظر از آنجا که به صورت جداگانه در محلات مختلف منطقه ۴ توزیع شده‌اند، این امر منجر به شکل‌گیری محلات فقیر و ثروتمند شده است و محلات ثروتمند به دلیل کیفیت بالای زیست‌پذیری به صورت محلات برخوردار را تشکیل داده‌اند.



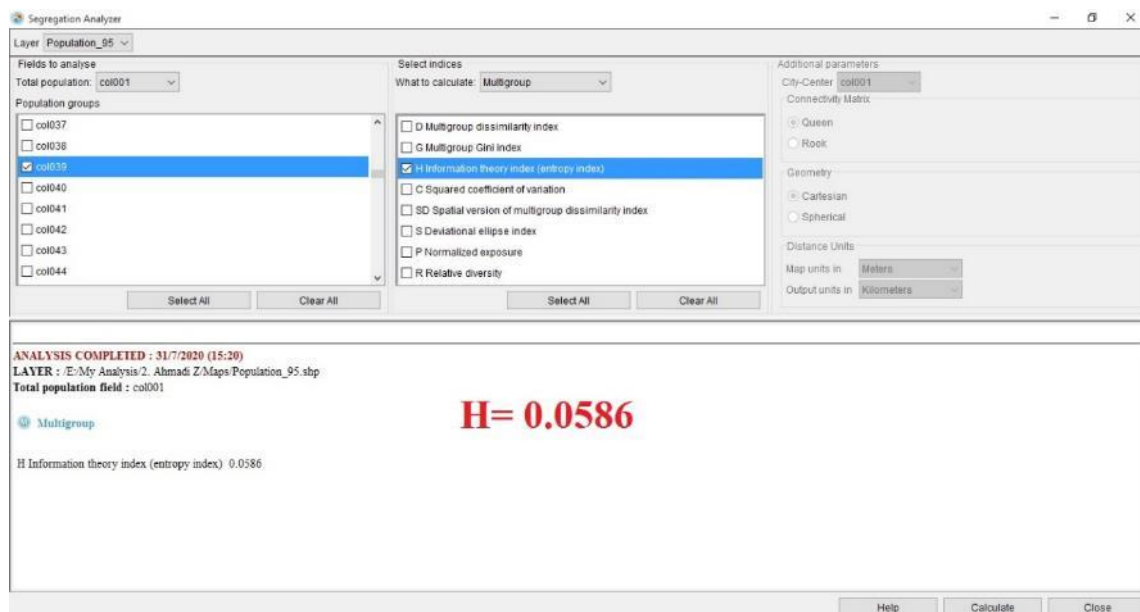
شکل ۴. شاخص عدم تشابه فضایی یا جدایی‌گزینی فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

۱. Spatial Segregation Measure

بسیاری از تمرکزهای فعالیت، مهاجرتی، نوع سکونت و طبقه اجتماعی محدوده به مرز محلات نیست. محلات تهرانپارس غربی و شرقی در عین حال که دارای تمرکز اقشار مهاجر و مستأجر است، همچنین دارای افراد ثروتمندی نیز است و بخش‌های شمالی محلات مورد نظر به صورت محلات ثروتمندنشین و بخش‌های جنوبی آن به صورت محلات فقیر نشین است.

• شاخص آنتروپی- (EI)

این شاخص، وضعیت توزیع و الگوی پراکندگی متغیرهای اجتماعی-اقتصادی را بیان می‌کند. نتایج حاصل از توزیع متغیرهای فوق در شکل ۵ برای منطقه ۴ شهرداری تهران نشان داده شده است. مقدار این شاخص 0.0586 به دست آمده است که بیانگر میزان تعادل فضایی بسیار پایین در این منطقه بر اساس مجموع متغیرهای تعریف شده است. یعنی بین اشخاص باسواد، بی‌سواد، شاغل، بیکاران، مستأجران و مهاجران در این منطقه انطباق و همگنی فضایی وجود ندارد.



شکل ۵. شاخص آنتروپی فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

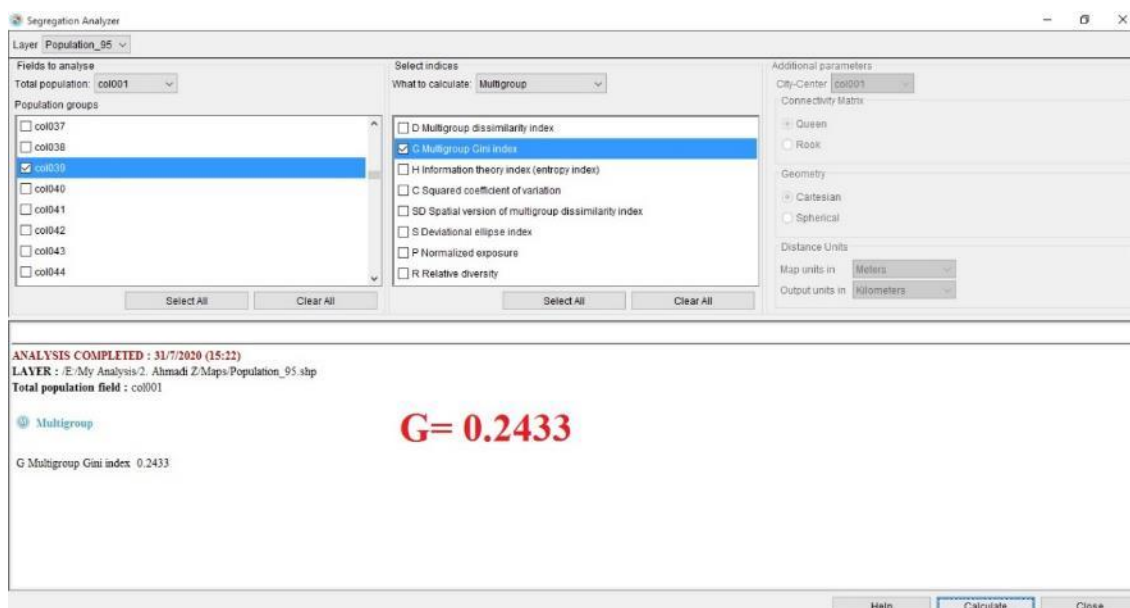
برخی از محلات منطقه ۴ از نظر شاخص آنتروپی دارای بهم‌ریختگی و عدم توزیع یکنواخت ویژگی‌های جمعیتی است. در حالی که محلاتی هستند که به صورت تمرکز افراد شاغل و باسواد می‌باشند و محلات ثروتمند را تشکیل می‌دهند، محلاتی هم هستند که به صورت فقیر بوده و یا محل تجمع افراد مهاجر و خانوارهای مستأجر است. این شاخص نسبت به سایر شاخص‌های جدایی‌گزینی کمی خوشبینانه‌تر است و میزان عدم توزیع عناصر فضایی با پایین‌تر و نزدیک به صفر نشان داده است.

• شاخص جینی فضایی- SGI^2

شکل ۶ برآورد شاخص جینی برای منطقه (۴) شهرداری تهران را بر اساس مجموع متغیرهای تعریف شده نشان می‌دهد. مقدار این شاخص 0.2433 به دست آمده که بیانگر آن است که مجموع متغیرهای تعریف شده در این منطقه نتوانسته به یک وضعیت تعادل برسد.

۱. Entropy Index

۲. Spatial Gini Index



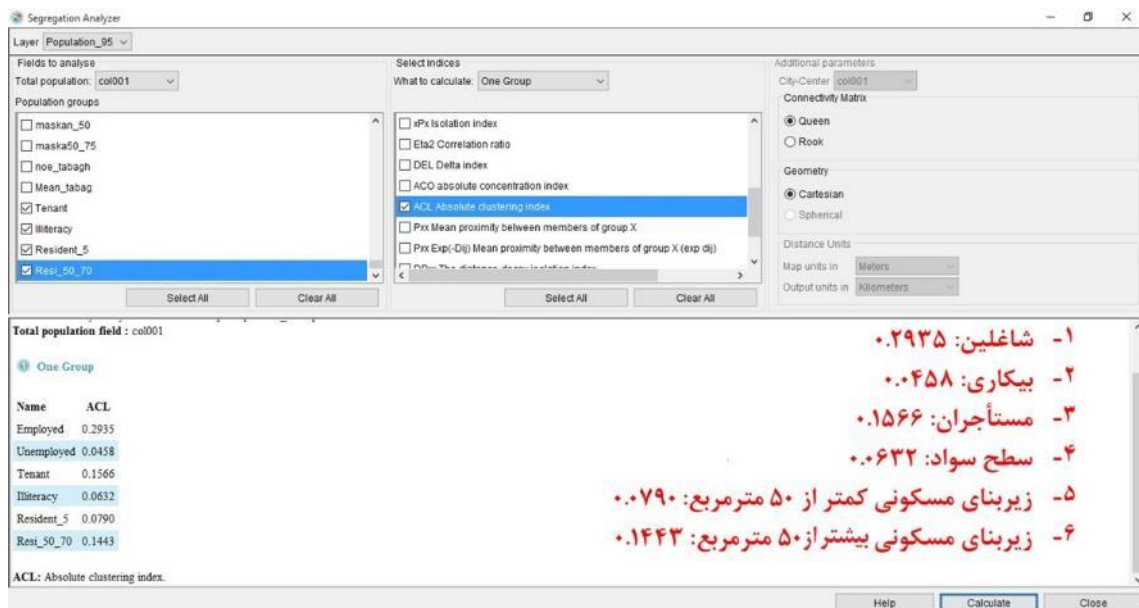
شکل ۶. ضریب جینی فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

همچنین نتایج به دست آمده از ضریب جینی فضایی نشان داد که این ضریب بزرگتر از صفر است. این به معنی آن است که توزیع اندازه مشخصه‌های اجتماعی و اقتصادی محله‌ها نابرابرتر است. این نابرابری نسبت به شاخص‌های مختلف، متفاوت است. از نظر این شاخص می‌توان نتیجه گرفت که افراد با توان مالی کمتر مجبور هستند با توجه به بنیه مالی کمتری که دارند، در واحدهای کوچکتری اسکان یابند. بنابراین به مرور زمان واحدهای کوچکتر در کنار هم قرار می‌گیرند و این واحدها به افراد فقیر و کم بضاعت‌تر اختصاص پیدا کند. در نتیجه به مرور زمان فضای شهری بین دو طبقه فقیر و غیرفقیر تقسیم‌بندی می‌شود. این اختلاف بین گروه‌ها در مقایسه آن‌ها با یکدیگر بهتر مشخص می‌شود.

• شاخص انزوای فضایی^۱ - (SII)

شکل ۷ برآورد شاخص انزوای فضایی را برای منطقه (۴) شهرداری تهران بر اساس مجموع متغیرهای تعریف‌شده نشان می‌دهد. نتایج حاصل نشان داد که میزان ضریب انزوا برای تمام گروه‌های مورد بررسی نزدیک به صفر است. این امر خود نشان دهنده‌ی این است که میزان انزوای فضایی در منطقه ۴ در بین گروه‌های مورد بررسی بالاست. به بیانی دیگر این احتمال در منطقه وجود دارد که یک فرد فقیر با دیگر افراد فقیر در یک پهنه‌ی مشترک زندگی کنند؛ بنابراین این احتمال وجود جدایی‌گزینی را در منطقه ۴ قوت می‌بخشد. همچنین مشخص شد که مقدار این شاخص برای افراد شاغل ۰/۲۹۴۷، افراد بیکار ۰/۵۲۶، افراد بی‌سواد ۰/۰۷۱۳، افراد دارای زیربنای مسکونی زیر ۵۰ متر ۰/۶۲۰۸ و برای افراد دارای زیربنای مسکونی بالاتر از ۵۰ متر ۰/۱۴۷۹ است. همان‌طور که این یافته‌ها نشان می‌دهد بیشترین میزان انزوای فضایی مربوط به افراد بی‌سواد و بیکار است.

۱. Spatial Isolation Index



شکل ۷. شاخص انزوای فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

• شاخص خوشه‌بندی فضایی - SCI^۱

شکل ۸ برآورد شاخص خوشه‌بندی فضایی را برای منطقه (۴) شهرداری تهران بر اساس مجموع متغیرهای تعریف شده نشان می‌دهد. مقدار این شاخص برای افراد شاغل، ۰/۲۹۳۵، افراد بیکار ۰/۰۴۵۸، افراد بی‌سواد ۰/۰۶۳۲، افراد دارای زیربنای مسکونی زیر ۵۰ متر ۰/۰۷۹۰ و برای افراد دارای زیربنای مسکونی بالاتر از ۵۰ متر ۰/۱۴۴۳ است. همان‌طور که این یافته‌ها نشان می‌دهد مقادیر به‌دست‌آمده در خوشه‌بندی همه متغیرها مثبت یا دارای خوشه‌بندی است، باین‌حال، بیشترین میزان خوشه‌بندی فضایی مربوط به افراد شاغل و دارای زیربنای مسکونی بیشتر از ۵۰ متر است.



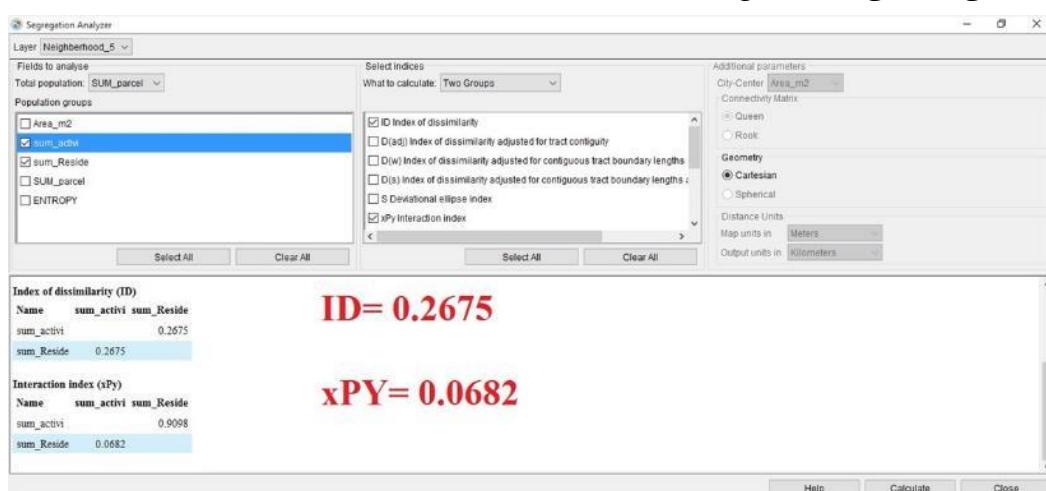
شکل ۸. شاخص خوشه‌بندی فضایی در منطقه ۴ شهرداری تهران

۱. Spatial Clustering Index

همچنین مشخص شد که ضرایب خوشه‌بندی برای شاخص‌های اندازه‌گیری شده بین ۰.۰۴۵۷ تا ۰.۲۹۳ در نوسان است. شاخص‌هایی که ضریب انطباق فضایی بالایی دارند، نشان‌دهنده‌ی آن است که در آن‌ها پراکندگی ویژگی اجتماعی-اقتصادی کم است و این شاخص‌ها از نظر فضایی نزدیک به هم هستند. شاخص شاغلان و تعداد مستأجران که به ترتیب دارای شاخص ۰.۲۹۳۵ و ۰.۱۵۶۶ می‌باشند، نشان‌دهنده‌ی پراکندگی یکنواخت-تری نسبت به شاخص‌های تعداد بیکاران و یا تعداد افراد بی‌سواد می‌باشد.

• شاخص عدم انطباق فضایی کار و سکونت- SMI of W&R^۱

شکل ۹ برآورد شاخص عدم انطباق فضایی کار و سکونت را برای منطقه (۴) شهرداری تهران بر اساس مجموع متغیرهای تعریف‌شده نشان می‌دهد؛ و در شکل ۱۱ وضعیت عدم انطباق فضایی در منطقه (۴) بر اساس الگوی پراکندگی مراکز مسکونی و فعالیتی (لکه‌های داغ و سرد) نمایش داده شده است.

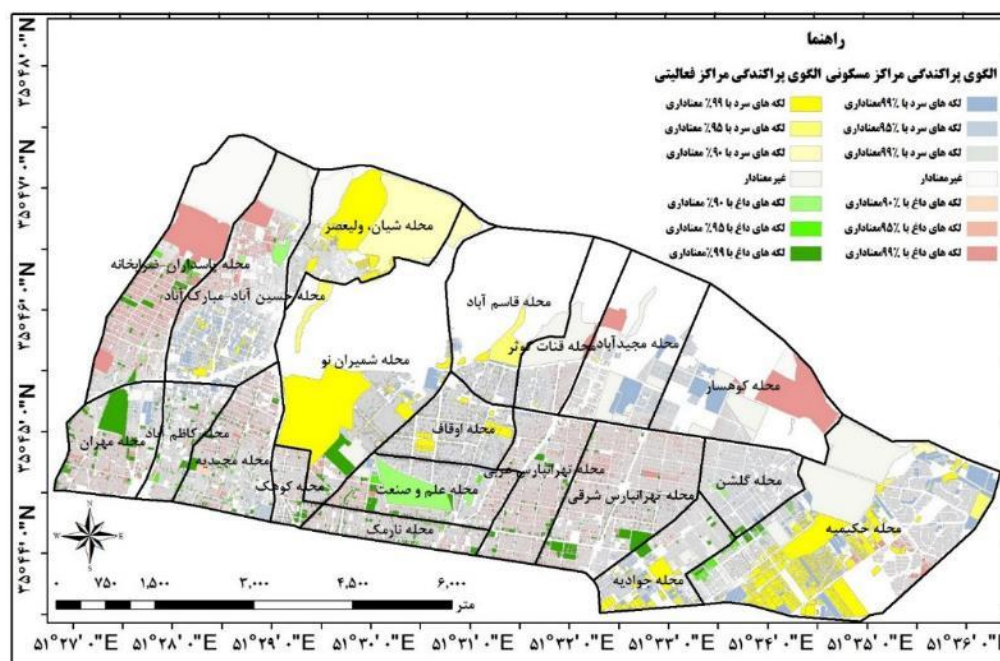


شکل ۹. شاخص عدم انطباق فضایی کار و سکونت در منطقه ۴ شهرداری تهران

مقدار به‌دست‌آمده برای شاخص عدم انطباق فضایی، ۰/۲۶۷۵ بوده که بیان‌گر عدم انطباق فضایی بالا بین کار و سکونت در این منطقه است. لازم به اشاره کرد که وضعیت عدم انطباق فضایی از آنجایی که می‌تواند همچنین با شاخص کنش متقابل (عکس شاخص انزوا) متغیرها ارتباط داشته باشد، مقدار به‌دست‌آمده برای شاخص کنش متقابل (۰/۰۶۸۲) نیز بیان‌گر عدم انطباق فضایی بالا در منطقه (۴) است.

برای درک عدم انطباق فضایی کار و سکونت، از روش شناسایی لکه‌های داغ (Hotspot) استفاده شد. نتایج حاصل از این روش در شکل ۱۰ نشان داده شده است.

۱. Spatial Mismatch Index of Work & Residence



شکل ۱۰. وضعیت عدم انطباق فضایی در منطقه ۴ بر اساس الگوی پراکندگی مراکز مسکونی و فعالیتی

نتایج حاصل نشان داد که نقاط صورتی رنگ به عنوان مراکز داغ سکونتی هستند و در محلات تهران پارس شرقی و غربی، محلات پاسداران، مهران و محمدیه متمرکز شده است؛ اما لکه های داغ فعالیتی که با رنگ سبز پررنگ نشان داده شده است در محلات جنوب تهران پارس شرقی، محله علم و صنعت، مهران، محله کوهک و به صورت پراکنده در محله پاسداران متمرکز شده است. این امر نشان دهنده این است که لکه های داغ سکونت بر فعالیت منطبق نبوده و در این منطقه عدم انطباق فضایی وجود دارد.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از بررسی عدم انطباق فضایی در منطقه ۴ تهران نشان داد که این منطقه در فرآیند توسعه و تحول خود از فرایندهای نوگرایی برخوردار بوده است. سازمان و ساختار محله های این منطقه شهری برآیند نیم قرن تحولات فضایی مختلف و متنوع بوده است. این تحولات فضایی که قبل از هر چیز بر اساس ارزش های شهری موجود در گفتمان نوگرایی شهری بوده است، به نظر می رسد هر چه به زمان کنونی نزدیک تر می شود، کمتر توانسته است آنچه امروز به عنوان یک «محله مطلوب شهری» شناخته می شود، محقق سازد؛ بلکه در مقابل، برمدار افراط در حجم توسعه شهری، تفکیک و گسیختگی بیشتر بین کاربری ها و جدایی گزینی کارکردی و شکاف اجتماعی بین گروه های جمعیتی در محله های شهری دور زده است. ادامه چنین روند واپس رو در فرآیند توسعه آینده این منطقه شهری سبب از بین رفتن هر چه بیشتر آن ویژگی های هم افزا در فضاهای محله های شهری خواهد شد که از ترکیب و امتزاج بین عناصر متنوع و متکثر شهری مجاور هم شکل می گیرند و نقش تکمیل کنندگی و حمایتگری نسبت به هم دارند. این وضع همچنین به معنای غلبه هر چه بیشتر فضاهای تک بُعدی (صرفاً مسکونی، صرفاً تجاری، صرفاً فضای سبز)، شکاف فضایی بیشتر بین گروه های مختلف اجتماعی (جدایی گزینی محله های طبقه بالاتر در برابر محله های طبقه پایین تر)، صرفه های تجمع و انباشت (کاهش هزینه های جابجایی و رفت و آمد)، وابستگی بیشتر به حمل و نقل موتوری (خودرو-محوری و کاهش توان استفاده از حمل و نقل غیر موتوری و عمومی) را در پی داشته است.

یافته های به دست آمده بر اساس متغیرهای تعریف شده و تکنیک های مورد استفاده و همچنین خروجی مدل های تحلیل جدایی گزینی اجتماعی و اقتصادی نیز گویای این واقعیت است که با گذشت زمان برخی محلات با جذب افراد ثروتمند

از محلات فقیرنشین جدا شده‌اند. همچنین توزیع روند بیکاری در بین افراد نشان داد که وضعیت توزیع افراد بیکار با ضریب ۰.۲۱۴۵ دارای توزیع ناهمگن و غیریکنواخت است و این افراد در محلات فقیرنشین و پیرامون مراکز تولیدی بیش از سایر محلات پراکنده شده‌اند. به عبارتی با افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل و فواصل بین مراکز فعالیت و اشتغال، افراد فقیر ترجیح می‌دهند که در نزدیکی محل سکونت خود مشغول به کار و فعالیت شوند و از آنجایی که هنوز این منطقه ظرفیت کافی برای جذب تمام افراد ساکن و آماده به کار نمی‌باشد، این افراد بالاچار ناچار می‌شوند تا پیدا شدن فرصت کار در نزدیکی محل سکونت خود، بیکار باشند.

با توجه به اینکه نتایج بدست آمده نشان داده است که محله‌های موجود در منطقه ۴ شهرداری تهران از عدم انطباق فضایی بالایی، به ویژه در بر حسب ویژگی‌های شغلی و سواد گروه‌های اجتماعی برخوردار است، سه راهبرد و سیاست اجرایی برای کاهش عدم انطباق فضایی در این منطقه می‌توان پیشنهاد داد: ۱- «راهبرد نزدیک‌تر کردن مردم به مشاغل» که عمدتاً در شرایطی اجرا می‌شود که با محدودیت جابجایی مواجه‌ایم. از جمله راه‌حل‌های ساده در این زمینه، شامل سیاست‌های کمکی و رفع تبعیض‌های موجود در بخش مسکن، وام، یارانه، رهن و بازارهای اعتباری و مالی، مسکن اجتماعی و همچنین اعمال قوانین مربوط به سیاست‌های ضد- تبعیضی از طریق سیستم حقوقی بوده است؛ ۲- «راهبرد نزدیک‌تر کردن مشاغل به مردم» که به‌طور کلی برگرفته از سیاست تبدیل مناطق پردازش صادرات، مناطق توانمندساز یا مناطق کسب‌وکار به‌عنوان ابزاری برای جذب شرکت‌ها در نواحی دچار رکود و با تراکم پایین شغل از طریق ایجاد انگیزه‌های مالی و پولی، ایجاد زیرساخت‌ها و نظایر آن است. یکی از موضوعات کلیدی در این زمینه آن است که آیا مشاغل در شرکت‌های جذب‌شده جانشینی برای دیگر مشاغل محلی است یا خیر، به‌ویژه زمانی که سیاست موردنظر صرفاً به دنبال جابجا کردن مشاغل بین نواحی همسایه نیست؛ و ۳- «راهبرد افزایش سهولت و امکان قابلیت دسترسی بهتر افراد به مشاغل موجود» که به‌طور کلی روی بهبود در وضعیت حمل‌ونقل و جابجایی و در نتیجه کاهش هزینه‌های سفر و جستجو و افزایش در کارایی جستجو و بهره‌وری افراد شاغل متمرکز است. این راهبرد می‌تواند از طریق بهبودهای در وضعیت حمل‌ونقل عمومی (اضافه کردن ایستگاه‌های قطار و مترو، افزایش در تعداد و سرعت شیوه‌های حمل‌ونقل و ارائه یارانه به کرایه‌ها) صورت بگیرد. چنین راهبردی، به شکلی اثربخش، روی آن دسته گروه‌های فرودست اجتماعی هدف‌گذاری شده که عمدتاً دسترسی ضعیفی به خودروی شخصی دارند و یا عمدتاً از حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنند. افزون بر موارد راهبردی و سیاستی فوق، برخی رویکردها و ایده‌های پیشنهادی دیگر وجود دارد که عموماً مبتنی بر رویکردهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری است. در این زمینه، به‌طور نمونه می‌توان به ایده «فضاهای فراگیرنده» یا «شهر فراگیرنده» اشاره کرد که توسعه شهری محله- مبنا را به‌عنوان رویکردی ضروری در ایجاد فرصت‌های شغلی و کسب‌وکار محلی در یک‌فاصله سفر شغلی منطقه‌ای مطرح می‌کند. اجرای چنین رویکرد شهری اشتغال- مبنا در محله‌های شهری منطقه ۴، ضمن آنکه می‌تواند سبب کاهش در شکاف جدایی‌گزینی‌های اجتماعی در این منطقه شهرداری شود، بلکه همچنین افزایش در میزان ترکیب و تنوع در فضاهای موجود در این منطقه شهری را در پی داشته باشد. رویکرد «شهر فراگیرنده» به دنبال ارائه راه‌حل بر پایه مجموعه‌ای از سیاست‌های حساس به وضعیت‌های اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی است که به همه افراد جامعه امکان می‌دهد هم‌زمان با بهبود در فضاهای محله، به ارتقاء وضعیت شغلی و اقتصادی محله‌شان نیز بپردازند.

منابع

- بابایی اقدم، فریدون، عطار، محمدمین، روشن‌رودی، سمیه و همکاران (۱۳۹۴) سنجش جدایی‌گزینی اکولوژیکی شهری با استفاده از شاخص‌های اندازه‌گیری تک‌گروهی (مطالعه موردی، شهر تکاب)، پژوهش‌های جغرافیایی/انسانی، ۴۷ (۳): ۴۷۷-۴۹۱.
- بهزادفر، مصطفی. (۱۳۸۶). هویت شهر؛ نگاهی به هویت شهر تهران، نشر شهر، تهران.
- تایلور، نایجل (۱۳۹۴) نظریه‌های برنامه‌ریزی (از آغاز تا کنون)، ترجمه محمود شورچه، انتشارات پرهام‌نقش، تهران.
- جلیلی صدرآباد، سمانه، بهزادفر، مصطفی، شیعه، اسماعیل (۱۳۹۷) بررسی میزان جدایی‌گزینی فضایی-اجتماعی گروه‌های تحصیلی، شغلی، درآمدی و قومیتی با استفاده از نرم‌افزار Geo Segregation Analyzer، موردپژوهشی، محله کرمان در منطقه ۷ شهرداری تهران، مدیریت شهری، ۵۰: ۴۶۱-۴۷۰.
- جواهری، حسن، حاتمی نژاد، حسین، زیاری، کرامت اله و همکاران (۱۳۹۴) جدایی‌گزینی اجتماعی شهر کامیاران؛ تحلیلی بر شاخص‌های ناهمسانی و انزوای فضایی، جغرافیا و آمایش شهری-منطقه ای، ۱۶: ۱-۱۷.
- جیکوبز، جین (۱۳۹۶) مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی، ترجمه حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- حبیبی، سیدمحسن (۱۳۷۵) از شار تا شهر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- خاکساری، علی، شکیبامنش، امیر و قربانیان، مهشید (۱۳۸۸) محله‌های شهری در ایران، چاپ دوم، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران.
- سلیمانی، محمد، زنگانه، احمد، شورچه، محمود (۱۳۹۹) بر ساخت محله و اجتماع محلی در گفتمان‌های شهرشناسی و برنامه‌ریزی؛ نگاهی به تجربه جهانی و ایران، جستارهای شهرسازی، شماره ۷، پیاپی ۵۲، صص ۱۰-۴۶.
- شرکت مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران (۱۳۹۵) گزیده آمار و اطلاعات حمل‌ونقل شهری تهران، شهرداری تهران.
- شهری، جعفر (۱۳۷۸)، طهران قدیم، انتشارات معین، تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵. <https://www.amar.org.ir>
- مهدی‌زاده، جواد، پیرزاده، محمدحسین، جهانشاهی، محمدحسین و همکاران (۱۳۸۴) برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران)، مرکز تحقیقات و مطالعات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- ناکس، پل، پینچ، استیون (۱۳۹۷) مقدمه‌ای بر جغرافیای اجتماعی شهری، ترجمه محمود شورچه، انتشارات پرهام‌نقش، تهران.
- هاروی، دیوید (۱۳۹۵) عدالت اجتماعی و شهری، ترجمه محمدرضا حائری، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، تهران.
- یزدانی، محمدحسن، سلطانی، علی، نظم‌فر، حسین و همکاران (۱۳۹۵) سنجش جدایی‌گزینی مسکونی پایگاه‌های اجتماعی-اقتصادی شهر شیراز با استفاده از شاخص‌های اندازه‌گیری چندگروهی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۶ (۴۲): ۱۹۷-۲۲۲.
- Blumenberg, E., (۲۰۰۴) En-gendering effective planning: transformation policy of low-income women. *J Am Plann Assoc* ۷۰ (۳): ۲۶۹-۲۸۱.
- Gobillon L., Selod, H., and Zenou, Y., (۲۰۰۷) The mechanisms of spatial mismatch. *Urban Studies* ۴۴: ۲۴۰۱-۲۴۲۷.
- Gobillon, L., and Selod, H., (۲۰۰۹) Spatial Mismatch, in Smith, S. J., (ed.) (۲۰۱۲) *International Encyclopedia of Housing and Home*, Amsterdam, Netherlands, Elsevier, pp ۵-۱۰.
- Goltsman, S., and Iacofano, D., (eds.) (۲۰۰۷) *The Inclusive City: Design Solutions for Buildings, Neighborhoods and Urban Spaces. MIG Communications, Berkeley, CA.*
- Goodchild, B., (۱۹۹۰) Planning and the modern/postmodern debate. *Town Planning Review*, ۶۱ (۲): ۱۱۹-۱۳۷.
- Hellerstein, J., Neumark, D., and McInerney, M., (۲۰۰۸) Spatial mismatch or racial mismatch? *Journal of Urban Economics* ۶۴: ۴۶۴-۴۷۹.
- Holzer, H. J., (۱۹۹۱) The spatial mismatch hypothesis: What has the evidence shown? *Urban Studies* ۲۸: ۱۰۵-۲۲.
- Houston, D. S., (۱۹۹۸) Job proximity and the urban unemployment problem: Do suitable nearby jobs improve neighborhood employment rates? A comment. *Urban Studies* ۳۵: ۲۳۵۳-۲۳۵۷.
- Ihlandfeldt, K., and Sjoquist, D., (۱۹۹۸) The spatial mismatch hypothesis: A review of recent studies and their implications for welfare reform. *Housing Policy Debate* ۹: ۸۴۹-۸۹۲.

- Ihlanfeldt, K. R., and Sjoquist, D. L., (۱۹۸۹) The impact of job deconcentration on the economic welfare of central city blacks. *Journal of Urban Economics* ۲۶: ۱۱۰-۱۳۰.
- Ihlanfeldt, K., Young, M., (۱۹۹۶) The spatial distribution of black employment between the central city and the suburbs. *Econ Inq* ۳۴ (۴): ۶۹۳-۷۰۷.
- Immergluck, D., (۱۹۹۸) Job proximity and the urban unemployment problem: Do suitable nearby jobs improve neighborhood employment rates? *Urban Studies* ۳۵ (۱): ۷-۲۳.
- Kain, J., (۱۹۶۸) Housing segregation, negro employment, and metropolitan decentralization. *Q J Econ* ۸۲ (۲): ۱۷۵-۱۹۷.
- Kain, J., (۱۹۹۲) The spatial mismatch hypothesis: three decades later. *Hous Policy Debate* ۳ (۲): ۳۷۱-۴۶۰.
- Lefebvre, H., (۲۰۰۳) The urban revolution. Minneapolis: *University of Minnesota Press*.
- Leonard, J. S., (۱۹۸۷) The interaction of residential segregation and employment discrimination. *Journal of Urban Economics*, ۲۱: ۳۲۳-۴۶.
- Mabin, A., (۲۰۰۳) Varied Legacies of Modernism in Urban Planning. In "A Companion to the City" (eds) Bridge, Gary; Watson, Sophie, pp ۵۵۵-۵۶۶.
- Martin, R., (۲۰۰۴) Can Black workers escape spatial mismatch? Employment shifts, population shifts, and Black unemployment in American cities. *Journal of Urban Economics* ۵۵: ۱۷۹-۱۹۴.
- Massey, D., and Denton, N. A., (۱۹۸۸) The Dimensions of residential segregation. *Social Forces*, ۶۷ (۲): ۲۸۱-۳۱۵.
- Monclús, J., and Díez Medina, C., (۲۰۱۸) Modern Urban Planning and Modernist Urbanism (۱۹۳۰-۱۹۵۰). *Urban Visions*, pp ۳۳-۴۴.
- Weinberg, B., (۲۰۰۴) Testing the spatial mismatch hypothesis using intercity variations in industrial composition. *Regional Science and Urban Economics* ۳۴: ۵۰۵-۵۳۲.
- Wilson W. J., (۱۹۸۷) The Truly Disadvantaged: The Inner City, the Underclass and Public Policy. Chicago, IL: *University of Chicago Press*.