

## تحلیل تناسب چیدمان عناصر کالبدی فضا در منطقه رشد شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: منطقه ۲۲ تهران)

رحمتا... فرهودی - استادیار دانشگاه تهران

علی محمد ناصری\* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران  
زهرآ پیشگاهی‌فرد - استادیار دانشگاه تهران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۲۳ تأیید نهایی: ۱۳۹۶/۰۷/۱۷

### چکیده

شهر تهران، پایتخت ایران، از گذشته تا کنون چالش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و طبیعی متعددی همچون جنگ‌های جهانی، گذار از سنت به مدرنیسم و پست‌مدرنیسم و آثار تحولات جهانی را پشت سر گذاشته است. روند شهرنشینی و شهرسازی تهران، از شکل‌گیری تا کنون، در کنار تغییر و تحولات متأثر از عوامل و شرایط گوناگون زمانی-مکانی داخلی و خارجی، سبب ایجاد دگرگونی‌هایی در شکل و محدوده شهر و بروز شرایط جدیدی، با عنوان توسعه فیزیکی و کالبدی شهر به سمت حومه، حاشیه و پیرامون شده است؛ فرایندی پویا، با توالی و تسلسل که طی آن محدوده فیزیکی و فضای کالبدی شهر در جهات عمودی و افقی از نظر کم و کیف به‌طور مداوم در حال گسترش و تغییر است. تداوم این روند سریع رشد، بدون اندیشه و برنامه، ترکیب فیزیکی فضای شهر را تخریب و بنیان پایداری شهر یا منطقه شهری را دچار بی‌تعادلی فضا می‌کند. هدف این پژوهش، بررسی نحوه شکل‌گیری و توسعه عناصر و اشکال فیزیکی فضا و تأثیر آن بر شرایط موجود با تحلیل تناسب انتظام این عناصر در منطقه ۲۲ تهران به‌منابه یک منطقه رشد یا گذار است. در این بررسی، هدف ارزیابی تأثیر عوامل مختلفی از قبیل دریاچه چیتگر، شکل مسکن-معماری، زیرساخت‌ها، چیدمان عناصر فضای کالبدی به‌خصوص شهرک‌ها، مجموعه‌های ورزشی تفریحی، در ایجاد شرایط موجود و وضع آتی منطقه است. در این پژوهش، آثار مستقیم و غیرمستقیم عناصر و اشکال فضایی در ایجاد شرایط موجود از منظر رویکرد پایداری شهری در قالب تناسب عناصر کالبدی و انتظام عناصر در مواجهه با مبانی برنامه‌ریزی، طراحی و شهرسازی پایدار و چگونگی تحقق پایداری فضای شهری ارزیابی و تحلیل شده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار شهری، رشد فیزیکی شهر، مطالعات کالبدی، منطقه ۲۲، منطقه رشد.

## مقدمه

از گذشته‌های دور، در ایران همواره پیرامون شهرها به شکل‌های گوناگونی مانند ریز یا حومه در شارستان مورد توجه بوده است. زمینه پیدایش منطقه رشد شهر در ایران به شکل امروزی، به تحولات جمعیتی متأثر از شرایط خاص سده بیستم برمی‌گردد. بر اثر تحولات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی سده بیستم، همواره جمعیت شهرنشین ایران روندی افزایشی داشته است. ژنرال شیندلر در گزارشی، جمعیت ایران در سال ۱۲۶۳ را ۷/۶ میلیون نفر (۵۰ درصد ساکن روستا، ۲۵ درصد عشایر و ۲۵ درصد شهرنشین) برآورد کرد. درصد شهرنشینی در سال‌های ۱۳۶۵، ۳۱/۶ درصد؛ ۱۳۴۵، ۳۷/۹ درصد؛ ۱۳۵۵، ۴۷ درصد و ۱۳۶۵، ۵۴/۲ درصد (مهدوی، ۱۳۷۴: ۱۲۴-۶) و با رشدی شتابان در سال ۱۳۷۰، به ۵۷۸۰۰۰۰۰ نفر جمعیت کشور (۵۴/۳ درصد رشد) رسید (نظری، ۱۳۷۶: ۳۱). در چنین شرایطی، شهرهای ایران متأثر از شرایط و تحولات خاص سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، افزایش سریع شهرنشینی و پسین دهه‌های سده بیستم را تجربه می‌کردند. آثار این تحولات، تغییرات، فعل و انفعالات جمعیتی بعدها زمینه‌ساز تغییرات اساسی بعد کالبدی شهرها شد. بازتاب این التهاب از دهه ۱۳۷۰ با تأثیری نمایان سبب پیدایش منطقه جدیدی به نام منطقه گذار یا رشد در شهرها شد که در گذشته ریز، حومه و حاشیه و پیش از سال ۱۳۷۰ آلونک یا زاغه نامیده می‌شد. پیدایش، توسعه و گسترش هریک از شهرهای کشور متأثر از عوامل مشترک یا متفاوتی تغییر شکل یافته است. با وجود آگاهی از آثار نامطلوب گسترش بی‌رویه شهر در محیط طبیعی، نمی‌توان از توسعه شهر در منطقه رشد یا گذار جلوگیری کرد؛ به همین دلیل، رویکرد توسعه پایدار فضای فیزیکی شهر در منطقه گذار از اهمیت زیادی برخوردار شده است تا با حفظ آینده‌نگرانه سلامت فیزیکی شهر و با کمترین آسیب به محیط، پایداری تناسب چیدمان عناصر و محتوای فضا، منجر به توزیع منطقی و متعادل این عناصر شود. اهمیت این تناسب که بخشی از برنامه‌ریزی فیزیکی شهر است، به دلیل بازتاب آثار فعالیت‌های منطقه رشد است که فعالیت یکپارچه سامانه شهر را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

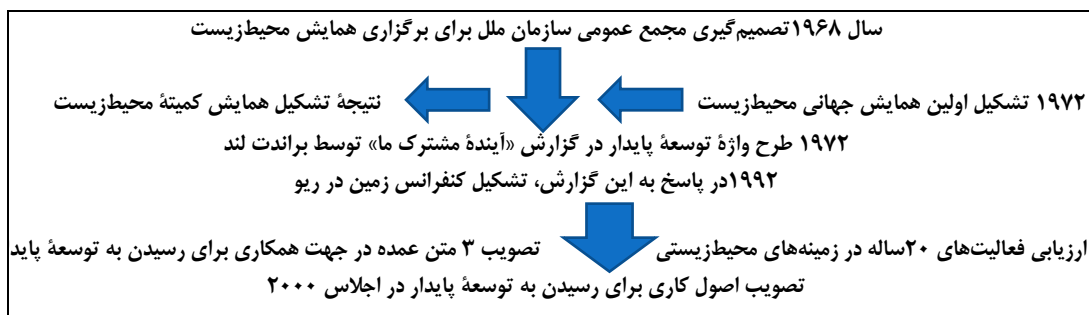
منطقه ۲۲ با چالش‌های خاص محیط‌زیستی، گرد و غبار، صنایع مجاور، مشکلات دریاچه چیتگر، سستی خاک، نشست زمین، بلندمرتبه‌سازی و... در منطقه رشد غرب شهر تهران روبه‌روست. در این بررسی، انتظام عناصر فضای کالبدی منطقه ۲۲ به مثابه یکی از مناطق رشد شهر تهران با توجه به شرایط موجود و تناسب چیدمان عناصر کالبدی فضا با تلفیق، تعمیم و توصیف پایداری شکل‌های فیزیکی فضای شهری و خصوصیات فیزیکی-کالبدی، بلندمرتبه‌سازی‌ها، لحاظ مشکلات محیط‌زیستی و... تجزیه و تحلیل شد. با توجه به اهداف پژوهش و پژوهش‌های انجام‌گرفته در زمینه پایداری کالبدی در منطقه رشد ۲۲ در قالب تناسب چیدمان عناصر کالبدی فضای شهری، پرسش‌هایی از این قبیل پیش می‌آید: آیا راهی برای پایداری مناطق جدید پیرامون شهرها وجود دارد؟ شکل، ریخت و چیدمان کالبدی عناصر فضای شهری کنونی منطقه ۲۲ تهران تا چه حد متناسب با موقعیت، پایداری شهری و توان منطقه است و چگونه می‌توان به شکلی پایدار در بهسازی ریخت شهری منطقه کوشید؟ بلندمرتبه‌سازی در منطقه تا چه حد متناسب با توسعه پایدار شهری است؟ در این پژوهش، پس از بیان کلی تاریخچه توسعه پایدار شهری، شرایط منطقه رشد و معرفی منطقه ۲۲ سعی شد تناسب فیزیکی فضاها با توسعه پایدار تطبیق داده شود.

## مبانی نظری

### (رویکرد توسعه پایدار شهری، منطقه رشد-گذار و تناسب فیزیکی در شهر)

رشد فناوری، بروز مشکلات جدید گرمایش کره و تغییر اقلیم، آلودگی و افزایش آلاینده‌ها، از بین رفتن تنوع زیست‌شناختی و ازدحام جمعیت تأثیرات نامطلوب خود را بر روی زمین برجای گذاشته است. مجموعه این شرایط سبب

تسریع رشد شهرها شده و منطقه رشد شهرها را در معرض تاخت و تاز گروه‌های ذینفع قرار داده است. در برابر این مشکلات، نقاط قوت یا ضعف منطقه رشد شهر در ابعاد مختلف بوم‌شناختی شهر را تحت تأثیر قرار داده، کارایی آن را به شکل نامطلوبی کاهش می‌دهد. با فراگیر شدن توسعه پایدار، توجه به منطقه، ناحیه و محلات شهری پایدار برای کاهش استرس و فشار ناشی از این سبک و سیاق زندگی جدید شدت گرفته است. اینکه توسعه پایدار چیست و چارچوب و مبانی آن کدام است، موضوعی مفصل و پیچیده است که به شناخت مفاهیم بسیار پرتنش فضا، زمان و مکان همراه با نگرش و نگاه ریزبینانه‌ای نیاز دارد. با وجود تعریف‌های متعدد مفهوم توسعه پایدار در مقیاس کلان، این مفهوم در مقیاس محلی هنوز به روشنی تعریف نشده است؛ درحالی که توسعه پایدار و پایداری از گذشته تا کنون در قالبی سنتی با ماهیت جوامع شهری و روستایی و نوع معیشت انسان همراه بوده است تا جایی که شاید بتوان گفت به قدمت پیدایش شهرها در کره زمین قدمت دارد. آنجا که بشر با مصالح بومی خانه ساخت، روستاها و شهرها همزاد با طبیعت و در آن گسترش یافتند، کهن دژ، ربض یا حومه و شارستان به وجود آمد و قنات‌ها در جهت پایداری منابع آب به کار گرفته شدند. تعیین تاریخ دقیق ورود مفاهیم توسعه و پایداری به متون علمی پژوهش‌های شهری بسیار دشوار است. از نظر متون علمی، این مفهوم نخستین بار به صورت جدی از سال‌های واپسین دهه ۱۹۶۰ و به‌ویژه از سال ۱۹۷۲ در همایش‌های ریو، ژوهانسبورگ و گردهمایی‌ها و اجلاس‌های مکرر در زمینه آینده زمین مطرح شد و به دلیل اهمیت، به سرعت توجه محافل علمی را به خود جلب کرد. اما دهه ۱۹۳۰ به نوعی زمان شکل‌گیری مفهوم توسعه پایدار در عصر جدید است (شکل ۱). سرآغاز بیانیه‌های منشور آن در سال ۱۹۳۱ با ظهور مدرنیسم نو، به‌ویژه در معماری بود (در سال ۱۹۴۱ توسط لوکوربوزیه در فرانسه منتشر شد). پس از آن، معاهده لاهه در سال ۱۹۵۴ پس از جنگ جهانی دوم، توسط یونسکو برای حفظ اموال فرهنگی در شرایط جنگی (ایجاد موزه، بهسازی، نوسازی، حفاظت و تزئین) مطرح شد و سپس کنفرانس گوبینو در سال ۱۹۶۰ و کنفرانس سیام در ایتالیا (با تأکید بر جایگاه کارکرد اجتماعی شهرها به‌ویژه در بافت کهن، معاصر سازی و رفع نابسامانی‌های شهری) برگزار شد. پس از آن، کنفرانس‌های ونیز (۱۹۶۴)، کیوتو (۱۹۶۷)، پاریس (۱۹۶۸)، رم (۱۹۷۲)، بوداپست (۱۹۷۳)، شورای اروپا-بولونیا (۱۹۷۵)، روتردام-آمستردام (۱۹۷۵)، بیانیه‌ها و منشورهای متعددی تا بیانیه ۲۰۰۰ مکزیکوسیتی ختمی و شیوه‌هایی برای پایداری شهری ترسیم کردند که تا کنون ادامه دارد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۹۱: ۱۶۱-۱۳۱). می‌توان گفت محتوای رویکرد شهر پایدار بر این است که یک شهر از نظر محیطی، مدت‌زمانی طولانی با استمرار پایدار بماند. درحالی که بسیاری از شهرها هزینه‌های جبران‌ناپذیری بر محیط‌زیست تحمیل می‌کنند، امروزه بدترین شرایط محیطی و کم بودن درآمد بسیاری از ساکنان را بر حاشیه شهر تحمیل کرده‌اند (زیاری، ۱۳۹۰: ۲۲۰). توسعه پایدار شهری، توسعه‌ای است که تمام جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و... را در شهر همگام با هم پیش می‌برد؛ درحالی که علاوه بر تأمین نیازهای حال حاضر بشر، نیاز نسل‌های آتی را نیز در نظر می‌گیرد؛ به عبارتی، توسعه‌ای مرتبط با نحوه استفاده از زمین که در هر شهری، با توجه به اندازه تراکم و فناوری جدید، حمل و نقل و غیره متفاوت است. در حال حاضر، منابع علمی توسعه پایدار متعدد و با توجه به موضوع متفاوت‌اند؛ اما مسئله پیشرفت کشورهای دیگر، گستردگی و دامنه وسیع محتوای توسعه پایدار است. با توجه به ماهیت و سرشت درون‌زای توسعه پایدار که اغلب مبهم است، مبانی پایه این مفهوم، چنان متغیر و متنوع است که جمع‌آوری آن در یک مجموعه یا کتاب ممکن به نظر نمی‌رسد؛ درحالی که صورت مسئله مبهم است، گفت‌وگو درباره مسئله بسیار سخت‌تر است. بنابراین، وقتی در این حوزه وسیع پژوهشی بحث می‌شود، قطعیت کم‌رنگ و نسبییت بیشتر معنا پیدا می‌کند و نمی‌توان مدعی شد نتیجه همان است که می‌گوییم.



شکل ۱. تحولات توسعه پایدار در واپسین ده‌های سده بیستم (منبع: حبیبی و مقصودی، ۱۳۹۱)

درباره پیشینه پژوهش‌ها در حومه شهرها، خوشبختانه سوابق و پژوهش‌های بسیاری صورت گرفته است. ارنست برگس و لوئیز ورث با بررسی مناطق پیرامون شهرهای آمریکا در اوایل سده بیستم، معتقد بودند در مراحل اولیه رشد شهر، این‌گونه مناطق محل سکونت طبقات بالا و منطقه مسکونی مد روزند؛ اما به مرور با گسترش مناطق تجاری، صنعتی، کارخانه‌ها، انبارها و مراکز عمده‌فروشی، در همسایگی این محله‌ها، ثروتمندان متمول از آنجا خارج و کارگران کم درآمد، گروه‌های فقیر و گروه‌های نژادی جایگزین آنها می‌شوند (زاهدانی، ۱۳۸۱: ۱۴). محدود کردن حرکت مردم به مفهوم سلب آزادی شخصی و محدود کردن دسترسی، اساسی‌ترین روش این کار است. براساس قانون اساسی ایالات متحده، این کار از لحاظ نظری جرم محسوب می‌شود؛ زیرا هرگونه کنترل گسترده رشد محلی، آثار مستقیمی برجای می‌گذارد (لینچ، ۱۹۹۶: ۳۳۰). در برابر این موضوع، رها کردن و حذف کنترل در رشد عواقب بسیار وخیم و تأثیرات نامطلوب‌تری برجای می‌گذارد؛ حتی در کشورهایی که نظارت زیادی دارند، متوقف کردن مهاجرت یا هدایت آن به سوی مناطقی که مد نظر برنامه‌های اقتصادی باشد، مستلزم اقدامات بسیار زیادی است؛ بنابراین نه تنها باید در جست‌وجوی میزان بهینه رشد بود، بلکه باید بهترین راه حصول آن را پیدا کرد. رشد در سطح یک محل یا تغییر در عملکرد آن، اغلب ممکن است آنقدر سریع باشد که تطبیق موفقیت‌آمیز سرزندگی و تناسب را میسر نسازد (همان: ۳۳۱). بسیاری از شهرها به جای استفاده مجدد و فشرده از نواحی موجود، به گسترش نواحی جدید روی آورده‌اند؛ هرچند تجربه نشان داده است که در چنین رهیافتی، هزینه خدمات شهری و مسائل محیطی، اجتماعی و اقتصادی افزایش می‌یابد. عامل مهم در اداره رشد شهر ممکن است انتظارات جامعه، خواست عمومی و چگونگی تأمین رشد از نظر فیزیکی و مالی باشد (سیف‌الدینی، ۱۳۸۱: ۱۵۳-۴). نقش کالبدی زمین، نحوه مدیریت خردمندانه فضا (زیاری، ۱۳۸۱: ۱۰). سه عامل اصلی طبیعی اولیه، توپوگرافی، اقلیم و مصالح ساختمانی در پیدایش، مورفولوژی و ریخت‌شناسی شهرهای اسلامی تأثیر داشته‌اند (موریس، ۲۰۰۲: ۱۹). رشد شهرها فرایندی دوگانه شامل گسترش بیرونی و رشد فیزیکی درونی با سازمان‌دهی مجدد است که هر یک قابلیت ایجاد کالبدی جداگانه را دارد. به طور کلی عوامل طبیعی، اقتصادی و جمعیتی در رشد فیزیکی شهرها مؤثرند (آزاده، و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۶۳-۴۶۵). همان‌گونه که پترهال می‌گوید ابرشهرها بیش‌ازپیش نواحی پیرامونی خود و روستاها را دربر می‌گیرند؛ در آمریکای شمالی، شمال غرب اروپا و استرالیا گسترش از راه سفره‌های رادیوکونستریک (خیابان‌های اصلی و فرعی) صورت می‌گیرد و نواحی مجاور شهر با تفکیک برای احداث واحدهای مسکونی-شخصی یا ایجاد شهر جدید توسعه می‌یابند (باستیه و درز، ۱۳۸۲: ۱۲۹). استیونسون با بررسی نظریه کینگزلی دیویس، فرایند شهرنشینی و رشد معتقد است رشد شهری بدون شهرگرایی هم ممکن و هم متداول است و در جهان سوم، پدیده رشد شهری فقط بر اثر مهاجرت از روستا به شهر برای اشتغال در صنعت نیست، بلکه افزایش طبیعی جمعیت خود شهرهای بزرگ عامل مهم‌تری است (استیونسون، ۲۰۰۹: ۴۱-۳۹)؛ به عبارتی، از یک سو شهرها می‌توانند رشد کنند، اما در مرحله شهرنشینی صرف بمانند و از سوی دیگر، علاوه بر مهاجرت، عامل افزایش طبیعی جمعیت شهر تأثیر بسزایی بر این رشد دارد.

در کنار پارادایم توسعه پایدار شهری، شهر به مثابه یکی از مهم‌ترین دستاوردهای بشر، از گذشته تا کنون همواره کانون تحولات و از دلایل اساسی شکل‌گیری تمدن‌ها بوده است. از ابتدای سده نوزدهم، رشد فزاینده صنعت و فناوری بر گستره شهرها افزود و سبب رشد و توسعه کالبد شهرها متأثر از عوامل انسانی در نقاط مختلف جهان شد که این تأثیر با توجه به محیط و فناوری، متفاوت بوده است. چنین شرایطی سبب شکل‌گیری بخشی از شهر در محدوده پیرامون هسته مرکزی و قدیمی شهر و کمربند سبز شهرها شد که در این پژوهش، با نام منطقه رشد یا گذار یاد شده است. این منطقه به‌مرور هویت می‌یابد، تبدیل به بخش بسیار مهمی از شهر می‌شود، توجه متقاضیان مسکن و گروه‌های ذینفع را به‌خود جلب می‌کند و سرانجام به محل جدل و مبارزه میان زمین‌خواران، بورس‌بازان زمین و دلالتان تبدیل می‌شود. تحت تأثیر این شرایط، اوضاع از کنترل خارج می‌شود و تاخت‌وتاز به بافت فیزیکی و انتظام کالبدی عناصر فضای شهر صورت می‌گیرد و این بافت و انتظام، از توازن و تعادل خارج می‌شوند. این مبارزه به دلیل تضاد منافع گروه‌ها و افراد و تلاش برای کسب شرایط بهتر و بیشتر تا آنجا ادامه پیدا می‌کند که ترکیب عناصر فضا در منطقه رشد، ناخودآگاه و به‌سرعت تغییر می‌کند و تضاد و تناسخ در شکل‌های فیزیکی مسکن، نامتقارنی، بی‌سیمایی، کوری منظر و تخریب بستر طبیعی فیزیکی شهر را به دنبال می‌آورد. رشد شهر، سرشتی سرکش دارد که نیازمند مهار و هدایت، کنترل و سیاست‌گذاری است تا هم نابسامانی‌ها را بزدايد و هم با هدایت معقول و منطقی ساخت‌وسازها از بروز نابهنجاری و تناسخ کالبدی فضا جلوگیری کند. این پژوهش به تحلیل و بررسی چنین نابهنجاری‌های فیزیکی در منطقه ۲۲ شهر تهران پرداخته است.

در کنار طرح رویکرد پایداری شهری و تشریح منطقه رشد، برنامه‌ریزی فیزیکی شهر که محتوای آن در اساس، بر ایجاد تناسب و توازن در انتشار فضا و توزیع وزن فضا تأکید دارد، از اهمیت خاصی برخوردار است. به‌نظر می‌رسد اگر بخواهیم موضوعی تحت عنوان برنامه‌ریزی فیزیکی (کالبدی) پایدار شهر را طرح کنیم، مهم‌ترین ماهیت آن، ایجاد پایداری در تعادل شکل‌ها و عناصر فضا در بخش‌های یک شهر منطقه شهری یا حتی یک مجتمع زیستی است؛ زیرا نمایانی و تظاهر شکل‌ها یکی از مهم‌ترین خواص آنهاست که در دید هر ناظری (مصرف‌کننده دائم یا غیر دائم فضا) به‌چشم می‌آید. در چنین محیط پرتکراری، بی‌تناسبی فضا ممکن است تباین، تضاد، ناخوانایی، بسته یا باز بودن، پر یا خالی بودن و سرانجام کارکرد فضا را در سیطره خود قرار دهد و زمینه‌ساز ناپایداری و در نتیجه خدشه‌دار شدن فضا شود. اهمیت این نکته در این است که فضا ماهیتی خمیرگونه یا سیال داشته، اغلب قابلیت دریافت تغییرات و ایجاد بازدهی براساس آنها را دارد. بنابراین، تعادل و تناسب در پخش فضای کالبدی به‌مرور تأثیرات عمیقی بر کارکردهای اجتماعی، اقتصادی و حتی سیاسی می‌گذارد و بازتاب آن در شکل‌های گوناگونی در درازمدت و حتی کوتاه‌مدت از بار روانی آن می‌کاهد یا برعکس، به‌مثابه عامل منفی و بازدارنده‌ای در قالب ناپایداری فضا عمل می‌کند.

از نظر لینچ، انطباق از خصیصه‌های بارز و بسیار مهم تناسب است. او معتقد است تناسب یک سکونتگاه یعنی تا چه حد و اندازه‌ای الگوی فضایی-زمانی شهر با رفتارهای عادی ساکنان منطبق است. ضریب شخصی تناسب، حس شایستگی است؛ یعنی توانایی اجرای کاری به‌نحو مطلوب، کافی و مناسب بودن. تناسب با خصوصیات جسمی انسان و نظام‌های کالبدی مرتبط است (جاذبه، ثبات، پخش، نور، روابط اندازه‌ای و...). این زمینه جهانی است؛ اما چون در ارتباط با انطباق بین مکان و الگوهای رفتاری مربوط است، به‌طور کامل به فرهنگ، یعنی انتظارات، هنجارها و روش‌های معمول اجرای کارها وابسته است. مکان‌ها تغییر می‌یابند و اصلاح می‌شوند تا با نحوه رفتارها تطبیق پیدا کنند و رفتارها نیز تغییرپذیرند. برای بررسی تناسب، نخست باید رفتار مردم را در هنگام فعالیت مشاهده کرد تا مشخص شود: فعالیت‌های آشکار تا چه حد با خصوصیات یک مکان منطبق است؟ آیا حرکت با مانع مواجه می‌شود؟ چه تعداد بی‌تناسبی مانند تردید، مانع، لغزش، مزاحمت ناراحتی مشهود می‌توان دید؟ و دوم اینکه از استفاده‌کنندگان از فضا پرسید: مکانی که استفاده

می‌کنید تا چه اندازه مناسب است؟ با چه مسائل و مشکلاتی روبه‌رویند؟ کفایت ساده کمی جنبه ابتدایی تناسب است. فرایند تطبیق پرخرج و گاهی دردناک است؛ وقت و هزینه می‌برد و ممکن است گاهی استمرار مشکلات را پنهان سازد. فضا فعالیت را پیشنهاد و محدود می‌کند و درعین حال، نارضایتی و نبود انطباق در مکان‌های موجود که زمانی پذیرفتنی بودند، ظاهر می‌شود و سرانجام رفتار عادی دارای خاصیت پایداری است و ممکن است بر خصوصیات یک مکان جدید غلبه کند. تناسب را می‌توان با تغییر رفتار عادی به منظور انطباق با مکان و برعکس افزایش داد. فضای اضافی موجب ابهام در درک بی‌شکلی می‌شود (لینچ، ۱۹۹۶: ۲۲۹-۱۹۳). به این ترتیب، آنچه در تناسب بسیار اهمیت دارد، انطباق، مقبولیت و پذیرش محتوای فضا است. این انطباق و مقبولیت، بسته به شرایط مکان، فرهنگ و حس شایستگی متفاوت است. چیزی که لینچ بر آن بسیار تأکید می‌کند، عوامل رفتاری و پذیرش عمومی فضا و فیزیک سکونتگاه است؛ درحالی که اغلب چنین معیارهایی با سلیقه‌ها و رفتارهای متفاوت، متنوع و انتظارات متغیر درگیرند. دربرابر جنبه فیزیکی تناسب در استانداردها و ضوابط یا نقطه مقابل آنها، خودرویی اجتماعی مکان متبلور است.

### روش پژوهش

روش استفاده‌شده در این بررسی، توصیفی و تحلیلی است. ابتدا اسناد، مدارک و اطلاعات استخراج، سپس با استفاده از نقشه‌ها و عکس‌های مربوط، به تحلیل مسئله پرداخته شد. در واقع، پژوهش‌های کتابخانه‌ای، عملیات میدانی و بازدیدهای مکرر و استناد به نقشه‌ها و نمودارها، پیکره اصلی روش پژوهش را تشکیل داد. از نظر هدف، نوع پژوهش کاربردی و توصیفی با تحلیل است. هدف این پژوهش، توصیف عینی، واقعی و منظم خصوصیات فیزیکی منطقه ۲۲ شهر تهران به مثابه یک موقعیت یا موضوع تحقیق یعنی پایداری شهری در منطقه ۲۲ است. روش نمونه‌گیری تصادفی، با مراجعه به منطقه، گفت‌وگو با کسبه، اهل محل و بازدیدکنندگان دریاچه چیتگر (روش پرسش و پاسخ) بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات با روش‌هایی از قبیل تجزیه و تحلیل عوامل، علل و شکل کنونی عناصر کالبدی فضا و بیان نتایج در چارچوب توسعه پایدار شهری به صورت موردی صورت گرفت.

### پیشینه پژوهش

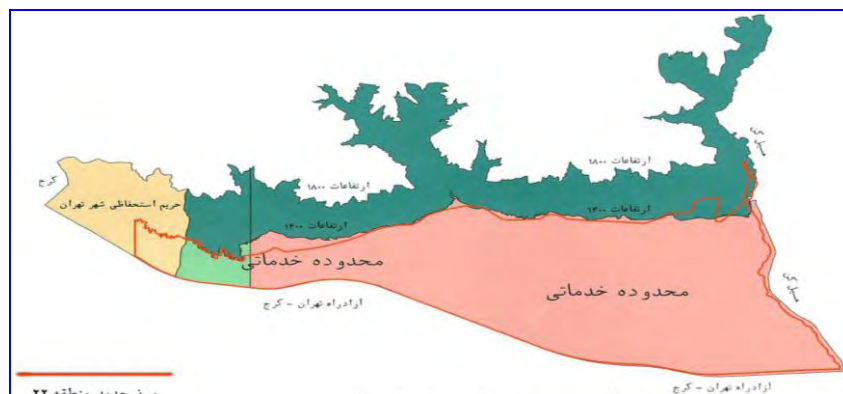
در خصوص پیشینه پژوهش در منطقه ۲۲، پژوهش‌های مهندسی مشاور در محلات منطقه حائز اهمیت است. این پژوهش‌ها توسط مهندسین مشاور عمران سرزمین (۱۳۷۷): فاز توجیهی آبخیزداری ارتفاع ۱۴۰۰ متر به بالا؛ مشاور پارس ویستا (۱۳۸۱): سرانه کاربری‌های شهری مطالعات نظری و تجارت جهانی، آبخوان‌داری دره وردیج فاز تفصیلی-اجرایی-طراحی (۱۱جلد)؛ شرکت جهاد تحقیقات آب و آبخیزداری (۱۳۷۹): ارزیابی منابع و تناسب اراضی آبخیزداری تراز ۱۸۰۰-۱۴۰۰ متر کن-وردیج در محدوده منطقه ۲۲؛ و همچنین پژوهش‌های مهندسین مشاور شارسن (۱۳۸۱)؛ باوند (۱۳۸۸) انجام گرفته است و نیز، مطالعات پراکنده شهرداری تهران و شهرداری منطقه ۲۲ تهران را در این زمینه می‌توان ذکر کرد. همچنین مقالاتی را حیدری، رضائیان و نزاکنی (۱۳۹۴): ارزیابی ریسک‌های زیست‌محیطی دریاچه چیتگر با مدل‌های EIA و EMEA و ناصری و زینت‌بخش: تعادل شهری در راستای توسعه اقتصادی-اجتماعی توزیع عادلانه فضایی امکانات و خدمات شهری و تناسب آن با جمعیت با رویکرد عدالت اقتصادی و اجتماعی به چاپ رسانده‌اند.

### موقعیت جغرافیایی و تاریخچه پیدایش منطقه ۲۲ شهرداری تهران

منطقه ۲۲ شهرداری تهران بین طول شرقی  $51^{\circ} 5' 10''$  تا  $51^{\circ} 20' 40''$  و عرض شمالی  $35^{\circ} 32' 16''$  تا  $35^{\circ} 57' 19''$  در شمال غرب شهر در پایین دست حوضه آبریز رودهای کن و وردیج، از شمال با بخش مرکزی رشته کوه البرز (ارتفاع ۱۸۰۰ متر)،

از شرق با حریم رود کن، از جنوب با آزادراه تهران-کرج و از غرب با محدوده جنگل‌های در دست کاشت وردآورد محدود می‌شود و با مناطق ۵ و ۲۱ شهر تهران هم‌جوار است. در سال‌های اخیر، شهر تهران به سمت کوه البرز که مانند دیواری کل فضای جغرافیایی شهر را محصور کرده، پیش رفته است و این پیشروی تا ارتفاع ۱۸۰۰ متر (شیب زیاد مانع گسترش فیزیکی شهر شده است) ادامه دارد. بلندترین نقطه منطقه با ۳۸۴۰ متر ارتفاع، در حوضه آبریز شمالی در شرق روستای کیگا و پست‌ترین نقطه با ۱۲۲۰ متر ارتفاع در خروجی پیکان‌شهر قرار دارد (شرکت تحقیقات ج.، ۱۳۸۰). وسعت منطقه با احتساب ارتفاعات ۷۰۷۵۰ هکتار، طول و عرض آن حدود ۲۶ و ۱۷ کیلومتر و فاصله منطقه تا ابتدای کرج در حدود ۱۱ کیلومتر است که با داشتن ۸/۴ درصد کل محدوده خدماتی شهر، جایگاه مهمی در ساختار کالبدی آینده تهران، به‌ویژه در حوزه غربی دارد. رود کن از شمال به جنوب در سرتاسر حد شرقی منطقه کشیده شده و پذیرای آب‌های سطحی حوزه‌های شرقی خود است. رود وردآورد (حد غربی) به موازات رود کن با ۱۰ کیلومتر فاصله و با امتداد شمال به جنوب، در شمال غرب منطقه جریان دارد. باد غالب منطقه، باد غربی، زاویه تابش آفتاب در پایین‌ترین موقعیت سالانه (۳۲ درجه) و در بالاترین موقعیت (۷۸ درجه) و متوسط بارندگی سالانه آن در حدود ۲۸۱ میلی‌متر است و بیشتر بارش در فصل‌های زمستان (۴۳ درصد) و بهار (۳۶ درصد) می‌بارد. این منطقه در ناحیه دشت سر تهران در قسمت دشت چیتگر از رسوبات غیرمتراکم حمل و ته‌نشین شده در دامنه جنوبی البرز به‌وجود آمده است و در ضخامت رسوبات آبرفتی آن، یک سفره آب زیرزمینی گسترده وجود دارد. شیب عمومی منطقه، از شمال به جنوب و اراضی آن در حریم پهنه دوم زلزله قرار دارد. عمران این منطقه به دلیل خدمات‌رسانی و جبران کمبودهای رفاهی دیگر مناطق شهر، جابه‌جایی و اسکان بخشی از جمعیت، قابلیت‌های محیط‌زیستی، تنوع ساختار زمین، بکر بودن قسمت اعظم آن، از دهه ۱۳۴۰ توجه دست‌اندرکاران و سازندگان شهر تهران را به‌خود جلب کرد. پس از تصویب طرح جامع شهر تهران در سال ۱۳۴۹ (شکل ۲)، این منطقه به‌نام یک شهر جدید تعریف و حوزه آن در دهه ۱۳۵۰ به‌نام شهر جدید کن توسط مهندسين مشاور فرمانفرمایان و همکاران طراحی شد (شهرداری منطقه ۲۲).

در طول سال‌های ۱۳۴۹ تا ۱۳۵۸، حدود ۲۰ درصد اراضی منطقه تفکیک و مالکینی پیدا کرد و بقیه اراضی به قطعات بزرگ (۱۰۰۰ مترمربع و بیش از آن) تقسیم شد که پس از انقلاب، اراضی به سازمان زمین‌شهری واگذار شد یا به‌صورت موقوفه درآمد. در طول جنگ تحمیلی، به‌علت دسترسی مناسب، ۲۵ درصد از اراضی توسط نیروهای مسلح برای ساخت‌وساز استفاده شد و در قسمتی از این اراضی، تعاونی‌های مسکن، شهرک‌سازی را آغاز کردند. در سال ۱۳۷۰، پس از بروز و ظهور مشکلات شهر تهران، با توجه به امکان گسترش شهر در منطقه ۲۲ که در طرح جامع تهران نیز پیش‌بینی شده بود، با توصیه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، با الحاق اراضی شمال‌غرب شهر به محدوده خدماتی طرح تفصیلی منطقه با هدف احیای هویت، خوانایی، جهت‌یابی و مکان‌یابی فضاهای مناسب شهری به مهندسين مشاور باوند واگذار شد.



شکل ۲. محدوده اراضی منطقه ۲۲ براساس طرح جامع مصوب ۱۳۴۹ (توسعه اراضی شمال کن) (منبع: شهرداری منطقه ۲۲)

در سال ۱۳۷۳، مطالعات گروه باوند به دلیل بروز مسائل گوناگون، بار دیگر توسط باوند و آرمان شهر بازنگری و در سال ۷۹ ابلاغ شد و شهرداری منطقه ۲۲ فعالیت خود را به طور رسمی آغاز کرد (مهندسین مشاور باوند و آرمان شهر، ۱۳۷۳؛ شهرداری منطقه ۲۲). طرح توسعه منطقه ۲۲ با ابلاغ طرح جامع تهران (۱۳۷۰) به شهرداری و براساس سیاستگذاری شورای نظارت بر گسترش شهر تهران و کلیات طرح جامع برای حفظ و ساماندهی اجرا شد. به طور کلی، رشد سریع جمعیت و تحولات گسترده و دامنه دار اقتصادی-اجتماعی، بازتابی گسترده در تحولات کالبدی شهر تهران ایجاد کرد که یکی از پیامدهای آن، نحوه شکل‌گیری منطقه ۲۲ به مثابه بزرگ‌ترین منطقه توسعه (منطقه گذار) متصل به تهران با ۱۰۰۰۰ هکتار مساحت است. در حال حاضر، ۱۲۶۵ هکتار از اراضی منطقه پارک و فضای سبز، ۶۲ هکتار فضای آموزشی، ۱۶۸ هکتار آموزش عالی، ۲۳۸ هکتار خدماتی، ۳۲۷ هکتار فضای ورزشی، ۳۵۵ هکتار دریاچه و ۱۱۶۲ هکتار مسکونی است. تراکم مسکونی به ۳ ناحیه تراکم کم (۱۰۰ واحد در هکتار)، متوسط (۱۳۵ واحد در هکتار) و زیاد (۲۰۰ واحد در هکتار) تقسیم شده و جمعیت منطقه براساس سرشماری سال ۱۳۸۵، حدود ۱۳۸۹۷۰ نفر است. براساس بررسی‌های شهرداری تهران، مهندسین مشاور باوند و آرمان شهر، خصوصیات ساختار کالبدی فضای شهری منطقه ۲۲ به شرح زیر است:

- از نظر توپوگرافی در حاشیه جنوبی البرز مرکزی با متوسط شیب ۳ تا ۲۰ درصد در طول دوران سوم، تحت تأثیر مراحل متوالی کوه‌زایی آپی قرار گرفته است و از مرتفع‌ترین نواحی کوهستانی البرز محسوب می‌شود. ساختار ژئومورفولوژی منطقه شامل ۳ بخش کوهستان، تپه‌ماهور و دشت می‌شود: بخش کوهستان در شمال منطقه اغلب از سازند کرج (شیل، ماسه‌سنگ‌های زودفرسا و توفه‌ای سبز) تشکیل شده است؛ بخش تپه‌ماهوری بین راندگی فرحزاد-کرج و ارتفاعات پارک جنگلی چیتگر از رسوبات آبرفتی پوشیده شده است و دارای شیب تند در شمال، شیب کم در جنوب است و مخروط‌افکنه‌ها به تدریج به پادگانه‌های سازند آبرفتی جوان تهران تبدیل می‌شوند؛ بخش دشت منطقه بین تپه‌های پارک جنگلی و آزادراه تهران-کرج با شیب ملایم خاک پروفیلی و زهکشی واقع شده است.

- این منطقه با واقع شدن بین دو حوضه باغ اناری و دانشگاه در حوضه‌های آبخیز کرج و حصارک، به طور عمده از مسیل‌هایی خشک در غالب ایام سال تشکیل شده است. رودخانه کن از گردنه مشرف به روستای کالون در ارتفاع ۳۴۰۰ متری سرچشمه گرفته، پس از خروج از کوه به مخروط‌افکنه کن می‌ریزد و از کنار دهکده کن با ادامه مسیر از شهر زیبا و آزادراه کرج می‌گذرد. رودخانه وردیج از ارتفاع ۲۷۰۰ متری کوه لیچه سرچشمه گرفته، پس از عبور از زیر آزادراه، در محل بخش وردآورد به رودخانه وردآورد تغییر نام می‌دهد.

- اراضی منطقه ۲۲ با بستر طبیعی غنی و متنوع، در احاطه مهم‌ترین عناصر محیط طبیعی تهران از قبیل شاخص طبیعی کوهپایه البرز از شمال و غرب در ارتفاعات تراز ۱۸۰۰-۱۴۰۰ (یکی از موانع توسعه کالبدی منطقه)، چند پارک جنگلی وسیع (چیتگر، خرگوش‌دره، کن و لتمان)، اراضی پست و بایر، دره‌های خوش آب‌وهوا، جریان‌های آب فصلی رودها (کن، چیتگر، وردآورد و لتمان)، کشیدگی و گسترش خطی در راستای شرقی-غربی با امکان بهره‌گیری مستقیم از عناصر در شمال و غرب و در امتداد آزادراه تهران-کرج قرار دارند.

- براساس طرح جامع ساماندهی تهران (تقسیم شهر به ۵ حوزه یک تا دو میلیون نفری و ۲۲ منطقه)، منطقه ۲۲ در هسته غربی این الگو (غرب مسیل کن) در حوزه ۵ قرار دارد. از آنجاکه در گذشته عناصر مهم فعالیت منطقه، خارج از محدوده خدماتی شهر قرار داشتند، اغلب کاربری‌ها در طرح‌های کالبدی فرمانطقه‌ای-فراملی با هویت ورزشی-تفریحی در نظر گرفته شد (طرح جامع ساماندهی تهران). اما شکل‌گیری، تحولات و رسمیت منطقه در تقسیمات شهری به نوعی بازتاب کالبدی مشکلات کلان‌شهر در طرح جامع دوم تهران است که برای اسکان سرریز جمعیت و عرضه خدمات در



غرب شهر ایجاد شد. خالی و بکر بودن اراضی، شیب ملایم، طبیعت و چشم‌انداز مناسب، زمینه‌ساز ساماندهی منطقه گذار ۲۲ به‌مثابه منطقه مسکونی با الگوی قطب گردشگری تهران شد تا بخشی از نیازهای رفاهی شهر را با پروژه‌های تفریحی برطرف کند (شکل ۳).

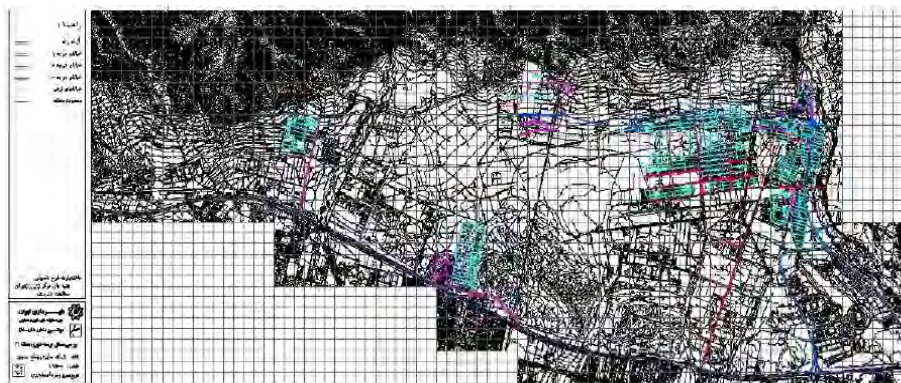


شکل ۳. محدوده، معابر و اماکن منطقه ۲۲ (منبع: مرکز GIS شهرداری منطقه ۲۲ تهران)

## بحث و یافته‌های پژوهش

### وضعیت کالبدی-فضا: عناصر فضا، بافت و شبکه معابر منطقه ۲۲

بافت منطقه ۲۲ از لکه‌های ناپیوسته ارتباطی، شهرک‌ها و کاربری‌های تفریحی تشکیل شده که هریک در مقطع خاصی از پیدایش و تکامل منطقه (اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی) شکل گرفته است. این حوزه‌های مختلط با پراکنش فضایی عناصر در قالب پهنه‌هایی با حوزه‌های جداگانه (سکونت، کار و تفریح)، اما مرتبط به‌وسیله راه‌ها، پیوند یافته‌اند. به‌دلیل پر نشدن بافت و تکمیل نشدن شبکه ارتباطی، پهنه‌ها (مسکونی، ورزشی، تفریحی و...) با استقرار اتفاقی در نقاط خاص از نظر شبکه ارتباطی و بافت شهری، گسسته‌اند. برخی از عناصر از قبل وجود داشته‌اند و عامل پیوند آنها ممکن است تکامل شبکه و طراحی بافت شهری باشد. بعضی پهنه‌ها، مانند پژوهشی و آموزش عالی (دانشکده کشاورزی، باغ گیاه‌شناسی و مراکز تحقیقاتی)، نظامی (پادگان شهید نامجو)، مسکونی و تفریحی، با وجود حوزه‌های جداگانه هم‌جواری می‌کنند. میزان تناسب، انطباق و سازگاری آنها با یکدیگر و تأثیرپذیری‌شان از هم و از ساختار کالبدی منطقه، تأثیر بسزایی بر انسجام اجتماعی بافت و انتظام کالبدی فضا دارد. از نظر شبکه، آزادراه تهران-کرج مرز جنوبی منطقه است و ۱۰ نقطه ورودی با ۴ تقاطع فعال دارد و ادامه آزادگان با گذر از بخش شرقی منطقه، به‌شکل نامطلوبی آن را قطع می‌کند و در چهار نقطه به داخل منطقه راه دارد که دو نقطه آن تقاطع بزرگراهی است. بزرگراه شهید همت در شمال منطقه، در انتهای غربی به آزادراه تهران-کرج منتهی می‌شود. بزرگراه شهید حکیم در نیمه جنوبی منطقه از شمال ورزشگاه آزادی وارد منطقه شده، با گذر از پارک چیتگر و باغ نباتات، به‌طرف غرب امتداد می‌یابد. هر دو بزرگراه، در نقاط متعددی، از طریق خیابان‌های ۴۵ و ۳۵ متری به داخل محلات مسکونی راه می‌یابند. شبکه معابر شریانی درجه ۲، جمع و پخش‌کننده و دسترسی سلسله‌مراتب شبکه معابر منطقه هنوز به‌طور کامل اجرا نشده است؛ اما چون به‌صورت پیش‌اندیشیده طراحی شده تاحدی مطابق استانداردهای متداول طراحی معابر است. شبکه معابر منطقه، بسته به مورد و نوع بافت، در قسمت شرقی و شهرک راه‌آهن به‌حالت شطرنجی، در نوار شمال بزرگراه همت به‌شکل منحنی و هلال‌های متداخل و در بخش غربی به‌صورت حلقه‌های بزرگ محله‌ای با دسترسی بن‌بست طراحی شده است.



شکل ۴. جهت گسترش بافت در گستره کلی منطقه (شهرداری منطقه ۲۲)

### ارزیابی سازمان کالبدی، انتظام فضایی، عملکرد شهرک‌ها، دانه‌بندی و پیکربندی شهری منطقه

حدود و جهت گسترش شهر و کشیدگی و گسترش خطی منطقه در راستای شرقی-غربی، با امکان بهره‌گیری مستقیم از عناصر در شمال و غرب و پارک جنگلی چیتگر، خرگوش‌دره، شاخص طبیعی و آزادراه تهران-کرج در جبهه جنوبی، شاخص مصنوعی آن هستند که درعین حال از عوامل محدودکننده توسعه کالبدی منطقه، در این جهات محسوب می‌شوند. جهت‌گیری ساخت‌وسازها و شبکه‌های ارتباطی و خدماتی در طراحی بافت‌های مسکونی در محور (جنوب، جنوب شرقی، شمال و شمال غربی)، منطبق بر شیب اصلی، شکل و خطوط تراز طبیعی زمین است؛ تاجایی که از نظر سیمای شهری، بافت موجود با محیط طبیعی خود هماهنگ و همساز جلوه می‌کند.

توده و حجم هر ساختمان تظاهر مادی آن در ارتباط با محیط پیرامون است؛ اگر محوطه‌سازی شهری و عناصر سیمای عمومی خیابان‌ها خارج از مقیاس و ناسازگار با ساختمان‌ها باشد، این رابطه درهم می‌شکند. در بافت شهری قدیمی‌تر حاصل از شهرک‌سازی منطقه ۲۲، به دلیل داشتن طرح و الگوی نوع ساختمان‌ها و رعایت یکسانی و تناسب در ارتفاع و مقیاس و سبک معماری و مصالح، این رابطه تاحدی به‌خوبی حفظ شده است. تعداد طبقات جز در چند شهرک، از ۳ تا ۴ تجاوز نمی‌کند. بافت شطرنجی و شبکه ارتباطی مربوط به آن، نمای یکنواخت و بدنه‌هایی پیوسته و حصارمانند برای معابر محلی ایجاد کرده است. شهرک‌ها هر یک در زمان خاص و با طرح مربوط به خود ایجاد شده‌اند؛ اما باید برای ایجاد پیوستگی میان شهرک‌ها، شبکه ارتباطی، کاربری‌ها و فضاهای باز و سبز شهری پیوندهایی ایجاد شود. در حال حاضر، چون در بسیاری از نقاط هنوز طراحی کامل به‌انجام نرسیده، ارزیابی فضا دشوار است. در چنین شرایطی، اگر ساختار عناصر فضا براساس مبانی و اصول طراحی منظر و سیمای شهری صورت گیرد، در منطقه می‌توان به بافت شهری مطلوب دست یافت (م.م. شارستان، ۱۳۸۱).

عناصر تشکیل‌دهنده فضا، کانون‌های فعالیت و نحوه اتصال آنها (نوع‌ها، شکل‌ها و عناصر موجود) سازمان کالبدی-فضایی را تشکیل می‌دهند. مهم‌ترین عناصر کالبدی منطقه شهرک‌ها، محلات، ادارات، سازمان‌ها و معابر به این شرح است: کانون‌های مهم مانند مجموعه ورزشی آزادی (استادیوم، دریاچه، هتل المپیک و...)، دریاچه چیتگر، بوستان‌های جنگلی چیتگر، خرگوش‌دره و لتال کن، آبشار تهران، بوستان جوانمردان، شهربازی هزارویک‌شهر، دانشکده علوم انتظامی، باغ ملی گیاه‌شناسی، پژوهشگاه‌های نفت، ژنتیک، پلیمر و پتروشیمی و مرکز اعصاب پروفیسور سمیعی؛ سازمان‌ها مانند نوسازی و دفتر پارک‌ها و فضای سبز تهران، مدیریت پسماند، معاینه فنی خودرو و تاکسیرانی تهران؛ شهرک‌ها مانند دهکده المپیک، راه‌آهن، چشمه، صدرا، لاله، زیبادشت بالا و پایین، امید، امیرکبیر، هوانیروز، شهید باقری، کوثر، یاس، ساحل، آزادشهر، پیکان‌شهر، آتی‌شهر، دانشگاه صنعتی شریف، کوهستان، نسیم و نگین غرب (شکل ۴). خصوصیات ساختاری برخی شهرک‌ها با مؤلفه‌های محله، به شرح زیر است (م.م. شارستان، ۱۳۸۱):

در شهرک راه‌آهن، توزیع خدمات محلی با تبعیت از شبکه شطرنجی راه‌ها بسیار خشک و تصادفی و در لابه‌لای

قطعات مسکونی صورت گرفته است و در بخش شمالی از محور پیاده تغذیه می‌کند. بخش جنوبی از راه چند محور پخش شمالی-جنوبی به واحدهای همسایگی مجزا با مرکز استقرار خدمات کالبدی مستقل تفکیک شده است (فضای آموزشی، ورزشی و سبز). شهرک دهکده المپیک در سال ۱۳۵۳ برای بازی‌های آسیایی تهران، اقامت ورزشکاران، اردوهای ورزشی و اسکان کارکنان تربیت بدنی طراحی و احداث شد و دارای تسهیلات تجاری، تفریحی، اداری، فرهنگی، درمانی و... است. در شهرک چشمه، تمام سطح ساخته شده، شبکه ارتباطی شطرنجی با فضاهای مکث و مفصل متنوع طراحی شده است و بازارچه (فضای شاخص عمومی) از طریق پیاده‌راه به مرکز فیزیکی شهرک (پارک محلی) منتهی می‌شود. شهرک چشمه از نظر خدمات، به جز مشکل کل منطقه یعنی کیفیت بد سامانه دفع فاضلاب و کیفیت نامناسب معابر، کمبودی ندارد. ویژگی اصلی شهرک لاله، بلندمرتبه‌سازی و انبوه‌سازی با نماهای یکنواخت و فضاهای عمومی بدون جاذبه خاص است. فضای شهرک شامل عمومی، خدماتی، مذهبی و تجاری (مرکز خرید گلستان با ساختمان‌های دوطبقه) می‌شود. زیبادشت بالا از پرجمعیت‌ترین شهرک‌های منطقه با ساکنان کم‌درآمد و محروم، دارای چند فضای آموزشی است که سکنه شهرک‌های مجاور نیز از آنها استفاده می‌کنند. بافت شهرک خودرو بوده است و اهالی زمین را از ساکنان اولیه (کشاورزان) خریده‌اند. زیبادشت پایین پرجمعیت‌ترین شهرک منطقه در جوار حریم غربی مسیل کن با دو پارک قبا و زیبا، چند فضای آموزشی و یک بازارروز (چشمه) به‌لحاظ همجواری با بلوار دهکده المپیک، موقعیت ارتباطی خوبی دارد. بازارروز چشمه با مراکز تجاری، امتیاز بزرگی برای شهرک محسوب می‌شود. شهرک صدرا در شرق منطقه، یک مجتمع بزرگ آپارتمانی متعلق به کارمندان جهادسازندگی و شهرک هوانیروز متعلق به کارکنان ارتش است. شهرک امیرکبیر از دو محور ارتباطی شکل گرفته و دچار کمبود فضای فرهنگی، آموزشی، تفریحی و سبز است. شهرک پیکان‌شهر از خانواده‌های کارکنان ایران خودرو تشکیل شده و دارای فضاهای آموزشی، تجاری، مذهبی، بهداشتی، فرهنگی، ورزشی و هنری است. شهرک آزادشهر از محروم‌ترین خانواده‌ها (مهاجران با مشاغل کارگری-خدماتی) تشکیل شده که با آلودگی‌سازی و پراکنده‌سازی به‌ویژه در شمال آن اسکان یافته‌اند. آزادشهر با دسترسی از جنوب به آزادراه تهران-کرج، از شمال و شرق با اراضی جنگلی بوستان چیتگر و از شرق با مجموعه ورزشی ایران خودرو همجوار است و فضاهای خدماتی آن در حد چند مغازه و بنگاه املاک است. شهرک دانشگاه صنعتی شریف از استادان و کارکنان دانشگاه تشکیل شده و دارای فضاهای آموزشی، تجاری و عمومی معدودی است. جمع سطوح ساخته‌شده شهرک‌ها (مسکونی، خدماتی و معابر) ۶۲۳ هکتار، تراکم مسکونی بین ۱۰۰ تا ۶۰۰ نفر در هکتار و تراکم ساختمانی بین ۸۰ تا ۱۴۰ درصد متغیر است که این عملکرد و نحوه استقرار شهرک‌ها در فضا، خلأ و پراکندگی فضا را نشان می‌دهد.

بافت اجتماعی-اقتصادی شهرک‌ها تاحدی همسان و نوع ساختمان‌ها از نظر تراکم، طبقات، مصالح، نما و کیفیت معماری مشابه است. خصوصیات بافت در چند شهرک که همزمان ساخته شده یا همجواریند، حد و مرز و تمایز ظاهری ندارد؛ قلمروها مخدوش است و عناصر سیمای شهری آن‌گونه که باید، هویت هر شهرک را معرفی نمی‌کند (شهرک‌های راه‌آهن، چشمه، زیبادشت بالا و پایین و لاله) (م.م. شارستان، ۱۳۸۱). همان‌گونه که در شکل ۵ به‌وضوح دیده می‌شود، بی‌تناسبی، بی‌سیمایی و نامتقارن بودن چیدمان عناصر کالبدی شهری (ساخت‌وسازها و بلندمرتبه‌سازی‌ها) تخریب خط آسمان، تضاد، تناقض، ناخوانایی فضا، تخلخل و تخریب چشم‌انداز بخشی از چالش‌های بی‌پایداری طراحی کالبدی فضا است. این طراحی فاقد ماهیت و عاری از هویت کالبدی است و بیش از هر چیز، بیگانگی عناصر کالبدی و تهی بودن از معنا را القا می‌کند؛ به‌نحوی که ناظر را دچار سردرگمی می‌کند. فضاها به‌شدت ناپایدار، بی‌عاطفه و اغلب بدون روح و حس ساخته شده‌اند و احساس می‌شود فقط برای سکونت با هویتی خوابگاهی و خودبه‌خود شکل گرفته‌اند نه بیشتر. این اشکالات در درون بعضی از شهرک‌های قدیمی‌تر کم‌رنگ‌تر است.



شکل ۵. تخریب خط آسمان، تضاد، تناقض، ناخوانایی فضا، تخلخل و تخریب چشم‌انداز (عکس از نگارنده)

در منطقه ۲۲، بیش از ۹۸/۵ درصد واحدهای مسکونی، از مصالح بادوام بنا شده و نسبت خانه‌های با عمر کمتر از ۳۰ سال، بیش از ۹۹ درصد است (این شاخص در منطقه گذار شهر در دو دهه اخیر رشد داشته است) (م.م. شارستان، ۱۳۸۱). یکی از متغیرهای توسعه‌یافتگی کالبدی و مطلوبیت اسکان، سرانه زیربنای مسکونی است. آمار شهرداری تهران در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۹ نشان می‌دهد میانگین سرانه ناخالص زیربنای مسکونی و نسبت مالکیت مسکن در مناطق مختلف شهر تهران متفاوت و از ۵۸ متر مربع در منطقه ۱، تا ۶ متر مربع در منطقه ۱۹ در نوسان است. در منطقه ۲۲، سرانه ناخالص زیربنای مسکونی ۳۷ متر مربع است؛ این نسبت، میزان تعلق به محل سکونت و رفاه نسبی خانوار را نشان می‌دهد. به‌طور معمول، خانوارهای مالک، رفاه و درآمد بیشتر و در نتیجه احساس تعلق بیشتری به مکان خود دارند؛ از این نظر، به‌دلیل اشتغال اغلب اهالی خارج از منطقه، شهرک‌ها اغلب هویتی خوابگاهی دارند. با توجه به این آمار، خصوصیات اجتماعی (سرانه خالص، ناخالص، متوسط نفر در واحد مسکن و قیمت) میانگین سرانه ناخالص زیربنای مسکونی هر منطقه ۱۱ متر مربع است. بیشترین مقدار مالکیت در منطقه ۳، بیش از ۶۸ درصد و کمترین آن در منطقه ۲۲ حدود ۴۹ درصد است. به‌عبارتی، نسبت مستأجران مناطق ۱۸، ۱۵ و ۲۲ بیش از دیگر نقاط شهر تهران است و بیش از ۲۹/۸ درصد خانوارهای منطقه ۲۲ مستأجرند. این آمار نشان‌دهنده موقتی بودن اسکان و در نتیجه کاهش حس تعلق به فضا و مکان است و به‌نوعی بر بی‌هویتی ماهیت اجتماعی فضا دامن می‌زند (ناصری، ۱۳۹۶، ۱۶۸-۱۶۴؛ ناصری و همکاران، ۱۳۹۲؛ م.م. شارستان، ۱۳۸۱).

قطعه‌بندی زمین فضاهای مسکونی منطقه ۲۲ نشان می‌دهد از ۱۹ شهرک، ۷ شهرک در حال ساخت (شهرک قائم، شهاب شهر، مجتمع خیام، شهید باقری، مجتمع ۲۳ توپخانه، اجرائیات و بانک ملی) و مابقی به‌صورت مجتمع و تیپ ساخته شده‌اند. در مجتمع‌های قدیمی، تعداد طبقات اغلب ۳ تا ۴ طبقه و تراکم ساختمانی بیش از ۱۸۰ درصد است. در برخی سطوح، ساخت‌وساز در قطعات تفکیکی (حدود ۲۰۰ متر مربع و قسمتی از آزادشهر ۶۰ مترمربع) است. بزرگترین قطعه‌بندی‌های مسکونی در مجتمع‌ها و فضاهای عمومی و خدماتی با ۳۰۰ و حتی ۵۰۰ متر مربع است؛ به‌طوری‌که در شهرک راه‌آهن متوسط قطعات ۴۰۰ متر مربع است (م.م. شارستان، ۱۳۸۱).

## نتیجه‌گیری

امروزه با توجه به ماهیت و کارکرد فضا، هنگام بحث از علوم مرتبط با شهر، ناخودآگاه مفهوم توسعه پایدار در ذهن تداعی می‌شود. سردرگمی و ابهام‌های توسعه، نیاز به تثبیت مفهوم شهر پایدار، تغییر مشکلات شهرها و پیچیدگی‌های منطقه رشد، مبین اهمیت زدودن ابهام‌های رویکرد توسعه پایدار شهری با توجه به خرده‌اجتماع، خرده‌فرهنگ، فضا، کالبد و محتوا در منطقه رشد یا گذار شهر است. موضوع مهم این پژوهش، ابهام‌های توسعه پایدار فیزیولوژی شهر است که تصویر و تصور توسعه پایدار شهری را به‌شدت تحت تأثیر گذاشته و تحقق الگوی بومی غلبه بر ناپایداری را در عمل، به نوعی جمود دچار می‌سازد. مبانی رویکرد پایداری شهری در هریک از بخش‌های شهر، معین است؛ تنها مسئله این است که الگوهای توسعه پایدار شهری گاه در

گسترده‌تری تا عمل محو و ناپدید می‌شوند. برای خلق شکل بصری متناسب در بخش حیاتی مناطق رشد شهرها، اراده ملی در کنار رعایت اصول و ضوابط تعریف شده و توجه به منابع مصنوعی و طبیعی بسیار اهمیت دارد.

نابرابری اجتماعی-اقتصادی، توزیع ناعادلانه امکانات، بی‌توجهی به نیازهای فرهنگی، رشد روند نامتعادل و بی‌قواره شهری شدن و پراکنش جمعیت، شهرهای کشورهای در حال توسعه را با بی‌تعدالی ساختاری مواجه کرده است و محصول ناپایدار این رشد ناموزون، به صورت بی‌تعدالی ساختاری با نمودهای فقر، اسکان و اشتغال غیررسمی، ضعف حاکمیت محلی و آلودگی محیط‌زیستی نمایان شده و پایداری شهرها را به چالش می‌کشد. در نتیجه، تحقق پایداری شهرها، نیازمند رعایت اصول توسعه پایدار، تخصیص و توزیع خدمات و امکانات میان واحدهای فضایی-اجتماعی شهرها مطابق نیاز جمعیت، مساوات و برابری جغرافیایی است. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد، نحوه تخصیص منابع و توزیع امکانات در برخی از شاخص‌ها در شهر تهران برابر و منصفانه نیست و نیاز به جهت‌گیری به سمت تقویت مناطق ضعیف دارد (ناصری و همکاران، ۱۳۹۴). منطقه ۲۲ از نظر گردشگری اهمیت خاصی برای ساکنان و اهالی تهران دارد؛ هرچند تبدیل این منطقه به مکان گردشگری، بافت بومی آن را برهم زده، در مقابل مزایای انکارناپذیری داشته است.

مهم‌ترین معضلات منطقه (رشد) ۲۲ تهران و دلایل ضرورت این پژوهش، اهمیت توجه مفرط به چیدمان عناصر کالبدی فضای شهر (طبیعی و مصنوعی) با رویکرد پایداری شهری، مراقبت در توزیع و پردازش عناصر بصری سیما و محتوای فضا (تقارن، خوانایی، سرزندگی، دید، خط آسمان، منظر و چشم‌انداز فضا) در ساخت‌وسازها، توجه به زیرساخت و کاهش مخاطرات استفاده از فضا، تأثیر نامطلوب پراکندگی فضاهای پر و خالی در سیمای شهر، لحاظ کردن شرایط طبیعی در گسترش شهر، حفظ منابع محیط‌زیستی و رعایت حقوق شهروندان، جلوگیری از ناپایداری و تحلیل منابع و بهره‌برداری بهینه از منابع شهر است. در پاسخ به پرسش ابتدای این پژوهش که چگونه می‌توان مناطق جدید پیرامون شهرها (منطقه رشد) را به سوی پایداری هدایت کرد، باید گفت این مناطق به دلیل شرایط خاص خود، ناگزیر پیوسته در معرض رشد فیزیکی و تغییرات مداوم‌اند. این تغییرات آن قدر ادامه می‌یابد تا منطقه رشد به ثبات نسبی برسد که البته ممکن است سال‌ها به طول بینجامد. در طول این زمان، منطقه رشد متأثر از شرایط درون و برون منطقه‌ای، چالش‌های متعددی را پشت سر می‌گذارد تا از ثبات نسبی به تعادل نسبی برسد. در چنین شرایطی، ایجاد پایداری در برنامه‌ریزی، طراحی و شهرسازی در حوزه یک مجموعه شهری جدید با کارکردهای متفاوت (فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، گردشگری و...) مستلزم پژوهش‌های تخصصی-تجربی در خرده‌اجتماعات و خرده‌فرهنگ‌ها برای انطباق با شرایط جدید است. مسلم آنکه ممکن است راه‌حل‌های مسائل شهری با آزمون و خطا در طول زمان گاه با درک، دانش و تجربه ملموس و گاه غیرملموس در گستره مسئله گم شوند. ارزیابی انتظام و سازمان کالبدی و سیمای شهری این منطقه رشد با توجه به شکل دانه‌ها و پیکربندی عناصر طبیعی-مصنوعی (کوه، بوستان‌های جنگلی، دریاچه، شبکه و شهرک‌ها، آزادراه تهران-کرج به مثابه عنصر و مانع رشد کالبدی) با گسترش و کشیدگی خطی شرقی-غربی، متناسب با جهت‌گیری سازه‌ها و شبکه ارتباطی و خدماتی بافت مسکونی منطبق با شیب، شکل و خطوط تراز طبیعی زمین، نشان از هماهنگی و تناسب محدود بافت موجود با محیط دارد. بافت شطرنجی قدیمی‌تر شهرک‌ها با سازه‌های ۳ تا ۴ طبقه، شبکه ارتباطی یکنواخت در زمان خاص و با طرح و نوع مشخص ایجاد شده و دارای تناسب در ارتفاع و مقیاس، سبک معماری و مصالح، حفظ رابطه توده و حجم فضا است؛ ولی برای ایجاد پیوستگی میان شهرک‌ها، باید در شبکه ارتباطی، کاربری‌ها، فضاهای باز و سبز شهری بازنگری شود.

در خصوص تناسب شکل و ریخت کنونی منطقه ۲۲ شهر تهران، با توان و بهسازی پایدار ریخت شهری مسکن‌ها، باید گفت متأسفانه ناپهنجاری‌های محصول تراکم و بلندمرتبه‌سازی بدون قاعده باید کنترل شود؛ زیرا خوانایی سیما دارای تناقض و تضاد است و مورفولوژی ریخت کنونی با توازن فیزیکی وزن فضا، فاصله زیادی دارد. کنترل، ارزیابی و تجدیدنظر در

سیاست‌های رشد ممکن است این فاصله را کنترل و کاهش دهد و با برنامه‌ریزی از حالت تهدید به فرصت تبدیل کند. بخشی از این برنامه‌ریزی فیزیکی پایدار، نگاه محیط‌زیستی و تقویت خرده‌فرهنگ‌های اجتماعی است؛ زیرا نیاز جامعه به خلق فضا، کالبد و محتوای معماری پایدار را ایجاد می‌کند و آشنایی همه با تأثیرات شکل بر محتوی و عملکرد، ناخودآگاه عناصر مستعد منطقه را تحریک می‌کند. در خصوص بی‌تناسبی و ناپایداری فیزیکی بلندمرتبه‌سازی اطراف دریاچه چیتگر، نتایج این پژوهش نشان داد بلندمرتبه‌سازی آسیب‌های جدی به حقوق مالکان قدیمی‌تر اطراف دریاچه وارد کرده است و تأثیر آن بر منظر، چشم‌انداز و سیمای کلی دارای دو حالت مثبت (ایجاد سیمای متروپولی، جاذبه، رونق، پذیرش و تأمین بخشی از نیاز مسکن تهران و اسکان در آن) و منفی (تأثیرات نامطلوب بر خط آسمان، ناخوانایی محیط‌های مجاور و با تشدید ساخت‌وساز، به‌مرور کوری منظر در سیمای شهری و تشدید بحران‌های محیط‌زیستی) است. در اغلب محلات تازه‌ساز منطقه، بی‌تقارنی عناصر کالبدی (سازه‌های بلند و کوتاه) سبب تخریب خط آسمان، تضاد، تناقض، ناخوانایی فضا، تخلخل و تخریب چشم‌انداز پایدار شکل و کالبد فضا شده است. نداشتن ماهیت و عاری بودن از هویت کالبدی، بیگانگی عناصر ظاهری و تهی بودن از معنا را القا و ناظر را دچار سردرگمی می‌کند. فضاها ناپایدار، بی‌عاطفه و بدون روح و حس با هویتی خوابگاهی و خودبه‌خود شکل گرفته به‌نظر می‌رسند و چون بافت شهری در حال تکامل است، با شرایط مطلوب فاصله دارد.

در این منطقه، شبکه معابر براساس استانداردها و ضوابط اندیشیده‌شده طراحی شده و تاحدی مطلوب است؛ اما تکمیل نشدن شبکه و سلسله‌مراتب توزیع، جمع و پخش، سیمای بصری را زشت کرده است. در شهرک‌های تازه‌ساز، چیدمان کالبدی ساختمان‌ها در حاشیه خیابان تاحدی متناسب است؛ اما فضا سرد و بدون سرزندگی و هویت محله است. ورودی‌های اصلی خیابان از پیاده‌رو به‌دلیل تراکم کم جمعیت متناسب است و خطوط توقف، رانندگی، پارک خودرو، دسترسی و امنیت پیاده‌رو، با وجود تناسب، به زیباسازی نیاز دارد. در این منطقه، اهداف طراحی شهری اغلب همانند راهبردهای توسعه مبهم، گنگ و گاه بدون هدف روشن است و به‌جای نبوغ متخصصان و رعایت اصول شهرسازی، شاهد خودرویی فضا هستیم و استانداردها با استانداردهای رایج فاصله دارد؛ درحالی‌که طراحی شهری به‌مثابه هویت شهر با ترکیب اندیشه و نبوغ بهره‌برداری از قابلیت‌های فضا، سیمای شهر، فرهنگ و نگرش یک اجتماع را نمایش می‌دهد. فرهنگ و سلیقه یا خلاقیت طراح، محصول تفکر و توانایی یک کشور و مبین نمای ظاهری و پایداری طراحی شهری است. طراحی فضای شهری به شناخت خرده‌فرهنگ‌ها و خرده‌اجتماعات برای بروز و نمایانی ارزش‌ها، آرمان‌ها و قابلیت‌های نهفته فضا به شکل‌های گوناگون سرمایه‌گذاری، مرمت، نوسازی، بازسازی، ساخت و حفظ بنا نیاز دارد.

## منابع

۱. اسپین، آن ویستون. (۱۳۸۷). *زیان منظر*. ترجمه سیدحسین بحرینی و بهناز امین‌زاده. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲. استیونسون، دبورا (۱۳۸۸). *شهرها و فرهنگ‌های شهری*. ترجمه پناهی و احمد پوراحمد. تهران: مرکز مطالعات شهرسازی و معماری.
۳. آزاده، سیدرضا، نادر زالی و نورالدین عظیمی. (۱۳۹۵). «تحلیل الگوهای توسعه فیزیکی شهرهای ایران با توجه به متغیرهای جمعیتی، طبیعی و کالبدی». *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*. دوره ۴۸. شماره ۳.
۴. باستیه، ژان و برنارد دزر. (۱۳۷۷). *شهر*. ترجمه علی اشرفی. تهران: دانشگاه هنر.
۵. حبیبی، محسن و ملیحه مقصودی. (۱۳۹۱). *مرمت شهری: تعاریف و مفاهیم*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۶. حیدری، رضایان و نزاکتی. (۱۳۹۴). مقاله: «ارزیابی ریسک‌های زیست‌محیطی دریاچه چیتگر با مدل‌های EIA و EMEA». *مجله پژوهش‌های علوم و فنون دریایی*. سال ۱۰. شماره ۱.
۷. رنه‌شورت، جان (۱۳۹۰). *نظریه شهری: ارزیابی انتقادی*. ترجمه کرامت‌الله زیاری و همکاران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۸. زاهد زاهدانی، سیدسعید. (۱۳۸۰). *حاشیه‌نشینی*. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
۹. زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۸۱). *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری*. یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۱۰. سیف‌الدینی، فرانک. (۱۳۸۱). *مبانی برنامه‌ریزی شهری*. تهران: انتشارات آبیژ.
۱۱. شرکت تحقیقات آب و آبخیزداری. *گزارش ارزیابی منابع تناسب اراضی آبخیزداری تراز ۱۴۰۰-۱۸۰۰ متر کن-وردیج در محدوده منطقه ۲۲*.
۱۲. شهرداری تهران؛ شهرداری منطقه ۲۲. *گزارش نهایی مجلدهای یکم تا یازدهم، آبخیزداری دره وردیج فاز تفصیلی، اجرایی، طراحی*.
۱۳. شهرداری منطقه ۲۲ و شرکت جهاد تحقیقات آب و آبخیزداری. (۱۳۷۹). *مطالعات فاز توجیهی آبخیزداری ارتفاع ۱۴۰۰ متر به بالا*.
۱۴. شهرداری منطقه ۲۲ و شهرداری‌های نواحی منطقه. (۱۳۷۹). *پورتال رسمی شهرداری منطقه ۲۲ و سازمان شهرداری‌های کشور*.
۱۵. لینچ، کوین. (۱۳۸۱) *تئوری شکل شهر*. ترجمه سیدحسین بحرینی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۶. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۲). *وبسایت مرکز*.
۱۷. موریس، جیمز. (۱۳۸۱) *تاریخ شکل شهر تا انقلاب صنعتی*. جلد دوم. ترجمه راضیه رضازاده تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۱۸. مهدوی، مسعود. (۱۳۷۴). *جغرافیای روستایی ایران*. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
۱۹. مهندسین مشاور باوند و آرمان شهر. (۱۳۷۳). *طرح تفصیلی منطقه ۲۲*.
۲۰. مهندسین مشاور پارس‌ویستا، جزئیات طرح منطقه ۲۲ تهران. تهران، نقل از ویکی پدیا.
۲۱. مهندسین مشاور شارستان. (۱۳۸۱). *جزئیات طرح منطقه ۲۲ تهران*، نقل از ویکی پدیا.
۲۲. ناصری، علی محمد، مصطفی زینت‌بخش و مهدی عظیمی. (۱۳۹۴). «تعادل شهری در راستای توسعه اقتصادی و اجتماعی توزیع عادلانه فضایی امکانات و خدمات شهری و تناسب آن با جمعیت ساکن با رویکرد عدالت اقتصادی و اجتماعی (در مناطق شهر تهران منطقه ۲۲)». زمستان ۱۳۹۴.
۲۳. ناصری، علی محمد، (۱۳۹۶). *برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری با رویکرد تناسب چیدمان عناصر کالبدی (پژوهش موردی شهر تهران منطقه ۲۲)*. زمستان ۱۳۹۶.
۲۴. نظری، علی اصغر. (۱۳۷۶). *جغرافیای جمعیت ایران*. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.

25. Azadeh, SeyedReza, N. zali & N. Azimi. (2016). "Analyses of the Patterns of Physical Development of Iranian Cities According to Population, Natural and Physical Variable". *Human Gheography Research, Quarterly*. Vol. 48. No. 3. (in Persian).
26. Bastie, jean & Bernard Dezert (1998). *La Ville*. Translated by Ali Ashrafi. Tehran: University of Honar (art). (in Persian).
27. Consultant engineers of BAVAND and ARMANSHAHR. (1995). *Details Plan of Mantagheh 22*. (in Persian).
28. Consultant Engineers of PARS VISTA. (2002). *Details Plan of Mantagheh 22 Tehran*. (in Persian).
29. Consultant Engineers of SHARESTAN. (2002). *Details Plan of Mantagheh 22 Tehran*. (in Persian).
30. Habibi, SeyedMohsen & Maliheh Maghsoudi. (2013). *Urbab Renovation: International and Definitions*. Tehran: University of Tehran Press. (in Persian).
31. Heidari, rezhaeian and nezakaty. (2016). "Dissertation: Evaluation environmental Risk of Chitgar Lake with EMEA, EIA". *Mare Sience and teqnque*. No. 1. (in Persian).
32. Iran Center of Statistic. (2014), web sit. (in Persian).
33. Lynch, Kevin. (2002). *A Theory of City Form*. Translated by Hossein Bahrainy. Tehran: University of Tehran Press. (in Persian).
34. Mahdavi, masoud. (1996). *Rural Geography of Iran*. Tehran: Universitu of PayamNoor press. (in Persian).
35. Morris, A. E. G. (1974). *History of Urban Form, Before the Industrial Revelution*. Translated by Raziye Rezazadeh. Tehran: University of Elm va Sanat Press. (in Persian).
36. Municipality of Mantagheh 22 Tehran. (2001). Internet portal and Municipally of Regions. (in Persian).
37. Municipality of Mantagheh 22 Tehran. (2001). *Internet portal, and Municipally of Regions*. (in Persian).
38. Municipality of Mantagheh 22 Tehran. *Final Research of Hiderology 1-11 VardigVvally Municipally of Regions*. (in Persian).
39. Naseri, A. M., M. ZinatBakhsh & M. Azima. (2016). "Dissertation: city balance in economy-socioety development Tehran". (in Persian).
40. Nazari, AliAsghar. (1998). *Population Geography of Iran*. Tehran: Universitu of PayamNoor press. (in Persian).
41. Rennie Short, John. (2011). *Urban Theory, A Critical Aseesment*. Translated by Keramat-allah Ziari & et all. Tehran: University of Tehran Press. (in Persian).
42. Seif-al-dini, faranak. (2002). *Fundamentals of Urban Planning*. Tehran: Ayij. (in Persian).
43. Spirn, Anne Whiston. (2010). *the Language of Landscape*. Tehran: Univercity of Tehran Press. (in Persian).
44. Stevenson, Deborah (2009). *Cities and Urban Cultures*. Translated by Panahi and Ahmad PoorAhmad. Tehran: Motaleat memari va ShahrSazi. (in Persian).
45. Zahed Zahedani, Saeid. (2001). *Marginalization*. Shiraz: University of Shiraz Press. (in Persian).
46. Ziari, Keramat-allah. (2002). *Urban Land Use Planning*. Yazd: University of Yazd Press. (in Persian).