

اثرات دگرگونی ساختار بر ادراک منظر در بافت تاریخی منطقه ۱۲ شهر تهران

هادی سلطانی فرد^۱، ایرج قاسمی^{۲*} (نویسنده مسئول)

^۱ عضو هیئت علمی دانشگاه حکیم سبزواری
^۲ استادیار و عضو هیأت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی

(تاریخ دریافت: ۹۷/۰۵/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۹/۱۲)

چکیده

تحولات کالبدی- فضایی با نام بهسازی و نوسازی یا به تعبیری مدرنیزاسیون شهری سبب تغییرات بنیادین در ساخت و پیکره‌بندی و بافت تاریخی شهر ایرانی شده است که به نظر می‌رسد این تغییرات تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر ادراک ساکنان از شهر و منظر شهری داشته است. منطقه ۱۲ به عنوان مرکز تاریخی و محل شکل‌گیری استخوان‌بندی شهر، هم از تغییرات ساختاری در درون و هم از تحولات ساختار بیرونی تاثیر پذیرفته و منظر دگرگونه‌ای پیدا کرده است. این مطالعه با هدف ارزیابی تغییرات مورفولوژی شهر و رابطه آن با ادراک شهروندان بافت تاریخی از منظر شهری انجام شده است. محدوده تحقیق، بافت تاریخی و استخوان‌بندی شهر در منطقه ۱۲ را تشکیل می‌دهد. به منظور تحلیل مورفولوژی شهر از رهیافت تئوری چیدمان فضا استفاده و از این طریق به ارزیابی ساخت و پیکره‌بندی بافت مورد مطالعه و کل شهر تهران پرداخته شده است. تحلیل پیکره‌بندی با ترسیم خطوط محوری در محیط نرم‌افزار Ucl Depthmap 10 انجام گرفته است. همچنین برای تحلیل ادراک شهروندان از روش پیمایشی و پرسشنامه پاسخ بسته با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است. بر این اساس نمونه‌ای ۳۵۰ نفره به روش تصادفی منظم از جامعه ساکن در منطقه ۱۲ انتخاب شده و مورد پرسش قرار گرفتند. براساس داده‌های میدانی معیارهای منظر عینی و ذهنی مورد ارزیابی قرار گرفت و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به صورت فضایی تحلیل شد. در نهایت از تحلیل همبستگی پیرسون برای ارزیابی رابطه میان متغیرها استفاده شد. نتایج نشان داد که کیفیت بصری و ادراکی منظر شهری در محدوده مورد مطالعه رابطه معنادار و مستقیمی با میزان هم‌پیوندی فضاهای شهری دارد و با حرکت به عمق فضا، تاریخی در بازتولید منظر پیوسته و یکپارچه عاجز بوده است.

واژگان کلیدی: منظر بافت تاریخی، درک از منظر تاریخی، مورفولوژی شهری، منطقه ۱۲ شهر تهران.

مقدمه

از آنجا که الگوی فضای سکونتگاه‌های انسانی برای پاسخ به نیازهای انسانی شکل می‌گیرد، عوامل اجتماعی و ویژگی‌های فرهنگی در شکل‌دهی به آن نقش عمده‌ای دارند (Nunta & Sahachaisaeree, 2012). در شهرهای ایرانی، تغییر و تحولات اجتماعی و ویژگی‌های فرهنگی که تحت لوای مدرنیزاسیون اجتماعی اتفاق افتاد، توسعه شتابان شهرها، گسترش شهرنشینی و ناپایداری بافت را به همراه داشته و این فرایند، مداخله در بافت تاریخی شهر را توجیه‌پذیر کرد. در جریان اولین مداخله‌ها، بازار که عامل پیوستگی فضایی - کالبدی شهر بود (رک. سلطانی فرد و همکاران، ۱۳۹۲) رقیبی به نام خیابان پیدا می‌کند و بازارهای خیابانی نمود کالبدی نخستین جدال بین نظام توزیع کالا و خدمات نوین در مقابل بازار قدیم به عنوان نظام توزیع کهن شدند (رک. قاسمی و دیگران، ۱۳۹۱). خیابان‌هایی که بدین شکل در بافت تاریخی ایجاد شدند افت کیفیت محیطی فضاهای شهری را نیز به دنبال داشته‌اند. بنابراین ارتباط و پیوستگی که یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شهری در شهر ایرانی بود و بافت تاریخی به واسطه تداوم تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و محیطی دارای انسجام و هماهنگی (رک. پورجعفر و همکاران، ۱۳۹۰) در ساختار کالبدی - فضایی شهر بود، از بین رفت (رک. پوراحمد و وفایی، ۱۳۹۶). از این زمان به بعد، همگنی و انسجام درونی شهرهای تاریخی ایران که در کوچک‌ترین اجزاء تا بزرگ‌ترین آنها وجود داشت (رک. سلطانی فرد و سیدمرادی، ۱۳۹۵) رو به زوال نهاد. در اولین گام از این مداخله‌ها، سازمان فضایی بازار از شکل متمرکز به پراکنده تبدیل شده (رک. قاسمی و دیگران، ۱۳۹۱) و بدین ترتیب ساختار فضایی و مورفولوژی بافت تاریخی مرکز شهر دچار خدشه شد. با این مداخله و تغییرات، منظر شهری به مثابه یکی از عناصر مهم و سازنده فضای شهری، تحت تاثیر قرار گرفت. علاوه بر این، در سطح کلان نیز توسعه شهری سبب دگرگونی‌های مداوم در ساختار و پیکره‌بندی شهر شده است که خود تاثیر مستقیمی بر ماهیت شهر، فرم آن و در نتیجه منظر شهری گذاشت (Eben Saleh, 2000; Priego & et al, 2008). بنابراین منظر شهری چه از نظر شکل و چه از نظر محتوا، به دلیل تغییرات عمده‌ای که در ساخت فضایی و کالبدی شهرها به وجود آمد، دگرگونی عمده‌ای پیدا کرد. در نتیجه مداخله عمده در ساختار محیط، رفتار جدید و شکل جدیدی از کنش و واکنش‌ها (رک. مثنوی و سلطانی فرد، ۱۳۸۵) بین منظر شهری و ساختار فضایی - کالبدی پدیدار گردید. از این رو می‌توان گفت این دگرگونی‌ها که براساس زمینه اقتصادی- اجتماعی، سیاسی و فرهنگی در یک سیستم شهری اتفاق افتاده (Hanson, 2000) بر ویژگی‌های منظر به عنوان بخشی از ساختار طبیعت شهری (رک. مثنوی و سلطانی فرد، ۱۳۸۵) و ادراک آن توسط شهروندان تاثیر مستقیم می‌گذارد (Harvey & Works, 2010). در این برداشت، منظر شهری ترکیبی از ساختمان‌ها و فضای

میان آنهاست که به واسطه توزیع و چیدمان عناصر زنده و غیرزنده شهر شکل می‌گیرد، از طریق حرکت تجربه، و به وسیله شهروندان درک می‌شود (Tilley, 2006). چیدمان عناصر فضاهای شهری متأثر از رابطه اجزاء شهر با کلیت آن و به بیان دیگر پیکره‌بندی فضایی است (رک. سلطانی فرد و سیدمرادی، ۱۳۹۵) و منظر شهری بخش مهم و قابل درک فضای شهری است. از این جهت منظر شهری به دلیل گستردگی و تنوع عوامل سازنده آن، مفهومی چند بعدی و پیچیده پیدا کرده و بعد بصری این مفهوم در کنار جنبه‌های ادراکی آن، منظر شهری را شکل داده و آن را تعریف کرده است. به عبارت دیگر منظر یک شهر عناصر قابل لمس و ادراکی شهر است که به واسطه الگوهای شهر، ویژگی‌های کالبدی- طبیعی شهر و پیکره‌بندی فضایی از یکدیگر متمایز می‌شوند. این تحولات به واسطه منطق فضایی و اجتماعی خود به ساختار فضا شکل داده و آن را مطابق با زمینه، بستر فرهنگی و اجتماعی و محیط فیزیکی پیرامون توسعه می‌دهد (Rapoport, 1992). در این تعامل، عناصر سازنده منظر به واسطه دگرگونی‌ها و تحولات ساخت شهر، تغییر می‌کنند و توسعه می‌یابند.

به واسطه وجود ادراک و تجربه قبلی، شدت این تحولات در بافت تاریخی شهرها بیش از سایر مناطق شهر قابل مشاهده است. بافت‌های تاریخی شهرهای ایرانی در یک قرن اخیر، با تغییرات گسترده‌ای در فرم و ساختار روبه‌رو بوده‌اند. رشد مداوم شهرها، تحمیل مدرنیزاسیون از بالا و پیروی از الگوهای غربی، بدون انطباق با زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی سبب اضمحلال سنت‌های به جای مانده و تغییر، جایگزینی و یا حذف عناصر تاریخی و فرهنگی شهرها شده است. این تغییرات مداوم در وهله اول بر تیپولوژی معماری و در مرتبه دوم بر منظر شهری اثرگذار بوده و باعث شکل‌گیری نوع جدیدی از منظر شهری گسسته از غنای تاریخی و فرهنگی شده است. منظر تاریخی شهرها همواره به واسطه زمینه‌های اجتماعی- فرهنگی، فرم‌های معماری و منظر منحصر به فرد آن در ارتباط مستقیم با هویت اجتماعی، فعالیت‌ها و الگوی تعاملات ساکنان بوده است. از این رو در دهه‌های اخیر دگرگونی مورفولوژی و ساختار شهرها که با تغییرات عدیده در ساخت اجتماعی و اقتصادی ساکنان آن همراه شده، سبک مدرنی از زندگی را ایجاد کرد که در تقابل با محیط سنتی و بومی شهرهای تاریخی است (رک. کلاتتری خلیل آباد و دیگران، ۱۳۸۹). این دگرگونی‌ها باعث خلق شکل جدیدی از منظر، منطبق با الگوی مدرن توسعه و همراه با تکثیر فرم‌های معماری، گسترش فضاهای باز و شبکه معابر بوده است (Curran, 1983; Lang, 1988).

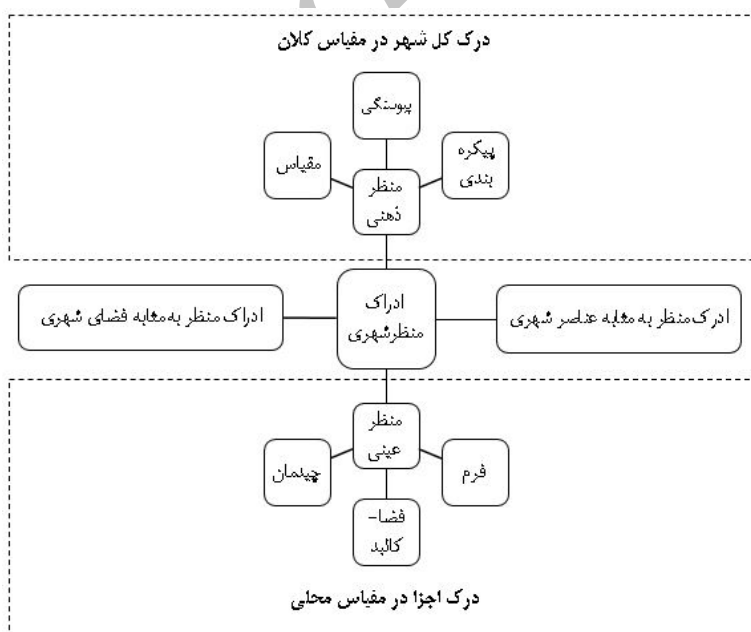
با توجه به آنچه گفته شد، مداخله فعال در فضای شهری و بافت تاریخی به معنی دخالت مستقیم در بازپردازی مثبت و یا تخریب مناظر شهری است. به لحاظ سیستمی لذت بصری که از مجموعه‌ای هماهنگ و یکپارچه از ساختمان‌ها و عناصر

ساختاری به مجموعه ساختمان‌ها، خیابان‌ها و مکان‌هایی که محیط شهری را می‌سازند (رک. کالن، ۱۳۹۵) و به عبارتی چشم‌اندازی است که از فضای شهری رویت می‌شود. در این رویکرد شهر به مثابه کلیتی از توده و فضا، از طریق روابط بصری درک می‌شود. کالن در توجیه نظریه خود، دیدن و تجربه بصری را نقطه آغازین در درک کلیت شهر می‌داند که می‌تواند بیانگر نظم بین عناصری باشد که در تکوین محیط به کار رفته‌اند. با این حال منظر شهری علاوه بر بعد فیزیکی، حس و معنای ادراکی از فضای شهری را نیز شامل می‌شود؛ به واسطه فعالیت انسانی در فضا شکل می‌گیرد و در طول زمان تجربه و درک می‌شود (Deniz & Topcu, 2012). سلسله مراتب فضایی عناصر شهر و تنوع حاصل از آن رابطه مستقیمی با عملکرد، مقیاس و موقعیت آن دارد (رک. سلطانی فرد و دیگران، ۱۳۹۲). بنابراین آنچه منظر شهری را می‌سازد ویژگی‌های فیزیکی و اجتماعی و فرهنگی یک شهر است که دربرگیرنده فضای شهری، عناصر سازنده و ادراک شهروندان از آن (Varol & et al, 2011) در چارچوب سلسله مراتب شهری است. از این روست که منظر شهری از نظر جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مترتب بر آن اهمیت پیدا کرده و نمایانگر سطح تمدن و فرهنگ یک جامعه است. این مطالعه با این فرض تدوین شده است که مورفولوژی شهر رابطه معناداری با ادراک منظر شهری توسط شهروندان دارد. فضای شهری از طریق پیکره‌بندی و به مثابه یک کل، باعث ارتباط مستقیم فضا و کالبد با منظر شهری می‌شود. علاوه بر این در مقیاس فرد ناظر، پیکره‌بندی فضایی به واسطه دسترسی‌ها و فضای شهری بر پیوستگی مقیاس و ویژگی‌های ادراکی منظر شهری تأثیر مستقیمی دارد. این روابط در شکل ۱ نمایش داده شده است.

مصنوع و غیرمصنوع شهری حاصل می‌شود، از لذت تک تک آنها به صورت منفرد بیشتر است. هر عنصری که این هماهنگی را افزون کند بر عملکرد مجموعه آنها تأثیر مثبت داشته و در صورت ایجاد انفکاک و جدایی بین عناصر، در عملکرد مجموعه بافت اختلال ایجاد می‌کند (Psarra, 2012). از سوی دیگر هر عاملی که کلان‌سیستم شهری را تحت تأثیر قرار دهد، می‌تواند بر زیرسیستم‌های شهری و از جمله منظر شهری و عناصر و اجزای سازنده منظر شهر موثر واقع شود. منظر شهری مقوله‌ای است که به طور مستقیم با هویت شهر در ارتباط است؛ زیرا همواره مفاهیمی را بازتولید می‌کند که از توده، فضا، اجزای شهری و عناصری برآمده است که در طول تاریخ در تعامل انسان‌ها با محیط پدید آمده‌اند. منظر شهری شاخص و نماد درجه و کیفیت تمدن و روحیات جمعی هر ملت و قومی، و حاصل تصمیمات و تصورات مردم آن شهر است. تحقیق حاضر به دلیل استفاده همزمان از روش‌های پیمایشی و تحلیل‌های چیدمانی و تلفیق آنها با یکدیگر حائز اهمیت است. در تحقیقات بسیاری که تا پیش از این انجام شده، با توجه به ماهیت منظر و مفهوم آنها، روش‌های تحلیل و نتیجه‌گیری مبتنی بر یکی از روش‌های پیمایشی و یا چیدمانی بوده است. این مطالعه، به دنبال بررسی رابطه میان ریخت‌شناسی شهر و ادراک شهروندان از منظر شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران است. سوال اصلی پژوهش این است که مورفولوژی و پیکره‌بندی فضای شهری بعد از مداخله‌های صورت گرفته در منطقه ۱۲ شهر تهران چه تأثیری بر ادراک منظر شهری شهروندان داشته است؟

چارچوب نظری

از منظر شهری تعاریف گوناگونی ارائه شده است. در ساده‌ترین تعریف ممکن، منظر شهری، نما و پوسته ظاهری و بیرونی شهر است و شامل تمام عناصری است که در زاویه و گستره دید انسان قرار می‌گیرد. هرچند اصطلاح منظر شهری اولین بار توسط توماس شارپ^۱ در مطالعات وی در دانشگاه آکسفورد به سال ۱۹۴۸ میلادی استفاده شد؛ اما این مفهوم در اوایل قرن نوزدهم در آثار جان نش^۲ و در اواخر قرن نوزدهم در دیدگاه‌های کامیلو زیتسه^۳ مشهود بود (Carmona, 2010). به طور کلی نظریه زیتسه در خصوص رویکرد زیبایی‌شناسی به شهر، زمینه لازم برای برخی از مباحث بصری در فضاهای شهری را فراهم آورد که در نهایت کالن^۴ با ارائه دیدگاه خود بنیانگذار تئوری سیمای شهر لقب گرفت. از دیدگاه کالن منظر شهری هنر انسجام بخشیدن بصری و



شکل شماره ۱: نقش پیکره‌بندی در ادراک منظر شهری

در چارچوب این شکل‌بندی از بحث، ساخت عینی از منظر شهری، نگاهی پدیدارشناسانه به شهر است که از بستر مطالعات ادراکی لینچ (Lynch, 1960)، اپلیارد (Appleyard & Lintell, 1972)، شولتز (Norberg-Schulz, 1988) و لنگ (Lang, 1988) در جهت شفاف‌سازی نقش انسان در ادراک هر پدیده، لزوم وجود معنا و ویژگی‌های مکانی، پدیده مکان، ساختار مکان و حس مکان در ادبیات شهری وارد شده است. لینچ در رویکردی شناختی که نسبت به شهر داشت، معنا را وضوح در درک و شناخت محیط و سهولت برقراری پیوند میان اجزاء و عناصر آن با سایر رویدادها و مکان‌ها می‌دانست که در یک تجلی منسجم ذهنی از زمان و مکان و ارتباط این تجلی با مفاهیم غیر فضایی و ارزش‌ها حاصل می‌شد. روشی که او اتخاذ کرده بود یعنی رسیدن به معانی موجود در شهر از طریق فراگیری نقشه‌های ذهنی ساکنان، به اساس و بنیادی برای جغرافیای شناختی بدل شد. بدین ترتیب مطالعات لینچ وارد حوزه نشانه‌شناسی نیز می‌شود که به عنوان نمونه در کتاب سیمای شهر به این موضوع پرداخته است (Lynch, 1960). روشی که لینچ اتخاذ کرده بود، یعنی: «رسیدن به معانی موجود در شهر از طریق فراگیری نقشه‌های ذهنی که ساکنان شهر برای خود ترسیم می‌کردند»، تبدیل به اساس و بنیادی برای جغرافیای شناختی شد که در حال حاضر جزئی از ابزارهای اساسی و اصلی پژوهش‌ها درباره محیط شهری است، پژوهش‌هایی که محیط شهری را به عنوان موجودیتی سرشار از معنی درک کرده‌اند. جغرافیای شناختی تولید مفاهیم فضایی را بر عهده محدوده ذهنی آحاد اجتماعی می‌گذارد و بر «سیماهای عمومی» یا تصاویر ذهنی مشترک که از اختلافات فردی در آن چشم‌پوشی می‌شود، تأکید دارد. در این میان پدیدارشناسان با نگاهی انتقادی به دیدگاه لینچ عقیده دارند که تشریح رضایتمندانه معماری با تصورات هندسی و معنی شناختی امکان‌پذیر نیست و پژوهش در هر دو زمینه مشاهده و طراحی بایستی با عناصر مقدماتی فضای وجودی آغاز گردد که ساختار محیط انسانی را فراهم می‌آورند. کریستیان نوربرگ شولتز از آسیب دیدن یکپارچگی فضای شهری به دلیل از هم شکافتگی بافت شهری و در هم شکسته شدن انسجام و پیوستگی دیوارها سخن می‌گوید و اینکه در نتیجه، عناصر مقدماتی فضای هستی به فقدان هویت دچار شده و شهر در مجموع «خوانایی» خود را از دست داده است. این ویژگی سبب ناهمخوانی فضا و انسان و در نهایت موجب عدم ارتباط یا ارتباط ضعیف انسان با محیط می‌شود، در حالی که هرچقدر تعامل و رابطه میان محیط ساخته شده و معانی رسوب کرده در ذهنیت افراد بیشتر باشد، تعلق مکانی انسان با محیط بیشتر خواهد شد (Norberg-Schulz, 1980).

بافت‌های شهری و نیز بافت تاریخی شهر در قالب نظریه‌هایی همچون نظریه ساخت شهر، مورفولوژی شهر، سیستم‌ها و نظریه چیدمان یا نحو فضا (رک. بهزادفر و نومحمدزاد، ۱۳۹۰) بررسی

شده‌اند. همچنین در دهه‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی با موضوع منظر شهری و بافت تاریخی انجام شده است. مطالعات انجام شده عمدتاً مدل‌ها و فرایندهایی را مورد تأکید قرار داده‌اند که به تحلیل ادراکی منظر و بازتولید آن در مقیاس شهر می‌انجامد (Marcus & et al, 2016). در این تحقیقات به طور سنتی، الگوی فضاهای شهری براساس شکل و فرم ساختمان‌ها، میزان محصوریت فضای شهری و کیفیت فعالیت در آن مورد ارزیابی قرار گرفته و شکل و نقشه شهر مبنای انجام این پژوهش‌ها بوده است. علاوه بر این ارزیابی رابطه میان مورفولوژی شهر و منظر شهری و کیفیت ادراکی آن توسط شهروندان اغلب در محدوده فضاهای مشخص و یا طول خیابان‌ها و مسیرهای رفت و آمد و تقاطع‌ها صورت گرفته است. این تحقیقات براساس شکل هندسی شهر و فضای شهری و برداشت صوری از آن است (Moura & et al, 2003; Rodwell 2008; Oers, 2009). در این تحقیق از رهیافت چیدمان یا نحو فضا^۵ برای ارزیابی مورفولوژی شهر و رابطه آن با منظر شهری استفاده شده است. در این تئوری بافت تاریخی شهر و فضای شهری به عنوان سیستمی به هم پیوسته از فضاهای قابل رویت شکل گرفته که از طریق پیکره‌بندی^۶ قابل ارزیابی و تحلیل است (Hillier & Hanson, 1984; Hillier, 2007). تحلیل پیکره‌بندی، روابط فضایی را بدون در نظر گرفتن فواصل و فضای فیزیکی، به صورت گراف‌های فضایی ارائه می‌کند که قابل تحلیل و ارزیابی است. از طریق این الگوهای فضایی می‌توان تجارب چندگانه فرد از فضای شهری را تفسیر کرد و به شناخت منطقی از ادراک فضایی فرد از شکل‌ها و فرم‌ها دست یافت (Peponis & et al, 1996; Önder & Gigi, 2010). این چارچوب منطقی به واسطه تحلیل روابط فضایی و الگوهای حاصل از آن در فضای شهری و الگوهای حرکتی فرد در فضا به دست می‌آید (Batty, 2004; Hillier, 2007). چیدمان فضا کمک می‌کند تا الگوی روابط میان فضاهای شهری را برآورد کرده و به کمک آن الگوی فعالیت و حرکت را در فضای شهری مورد مطالعه به دست آورد (Jiang & Claramunt, 2002)؛ سپس با تعیین هندسه فضای شهری و موقعیت عناصر منظرساز، نحوه ادراک فرد از فضای شهری را به واسطه آن بررسی نمود (Penn, 2001). ماهیت منظر شهری در این تحقیق براساس نحوه آرایش کاربری‌ها در فضای شهری حاصل می‌شود که رابطه معنادار و مشخصی با الگوی پیکره‌بندی فضاهای شهری دارد (Batty 2008)؛ Wang & Tsai, 2009; Karimi, 2012). پیکره‌بندی فضای شهری رابطه توپولوژیک از فضای شهری را به واسطه شکل و هندسه متفاوت از شبکه معابر ارائه می‌کند که به واسطه آن می‌توان الگوی حرکت فرد، رفتار وی و محورهای بصری و قابل دید او را تحلیل نمود (Turner & et al, 2001; Penn, 2003; Hillier & et al 2010). از این رو پیکره‌بندی باعث درک عمیق‌تر از الگوی فضای شهری و

پس از تحلیل در محیط نرم افزار UCL Depthmap 10، وارد محیط ArcGIS 10 شد تا با نقشه های حاصل از تحلیل فضایی پرسشنامه تلفیق گردد. در این مطالعه تحلیل پیکره بندی براساس خطوط محوری (Axial line) انجام شده است. لازم به ذکر است در این مطالعه از نرم افزار AutoCAD 2007 برای ترسیم خطوط محوری و تهیه نقشه محوری استفاده شده است. در این مقاله مولفه های (space syntax metrics) پیوستگی، عمق متوسط و هم پیوندی در تحلیل پیکره بندی مورد استناد قرار گرفته است. پیوستگی، تعداد خطوطی را که مستقیماً به یک فضا متصل شده اند را محاسبه می کند (Jiang & et al, 2000) و عمق متوسط می تواند به شکل تعدادی از مراحل که از یک گره تا تمامی گره های دیگر وجود دارد، تعریف شود. در این حالت گفته می شود که گره عمیق است، اگر مراحل زیادی وجود داشته باشد تا آن را از دیگر گره ها مجزا نماید (Jiang & et al, 2000; Asami & et al, 2003). اگر رابطه کمترین فضای واسطه به اصلی ترین فضا محاسبه گردد، مقدار عددی آن هم پیوندی نامیده می شود. این مقدار حداقل عمق هر فضا نسبت به پیکره بندی کل سیستم است (Hillier, 2007). هم پیوندی یکی از متغیرهای اندازه گیری کیفیت فضا در مقیاس کلان است و در بسیاری از مطالعات، نشان دهنده قابلیت دسترسی به یک فضای شهری است. از دیدگاه چیدمان فضا، هم پیوندی یک مفهوم اساسی در تحلیل های فضایی است و همبستگی بالایی با میزان تردد و الگوی حرکت فرد در فضا دارد (Jiang & et al, 2000). بنابراین هم پیوندی متغیری است که رابطه عکس با عمق فضا دارد. شاخص هم پیوندی بر رابطه فضایی میان اجزاء و کل دلالت دارد. زمانی که مفهوم هم پیوندی درک گردد، منطق پراکنش عملکردهای شهری و نحوه ارتباط آن با ساختار اصلی شهر نمایان می گردد. ارزش هم پیوندی در حقیقت بیانگر سازمان دهی فعالیت ها و عملکردها در فضا و پیکره شهر است. همچنین این متغیر یکی از معیارهای کلیدی در رتبه بندی فضا براساس بیشترین میزان هم پیوندی و یا بیشترین میزان جلافتادگی است (Vaughan et al 2005; Charalambous and Mavridou 2012). در مرحله نهایی پس از تحلیل فضایی داده های حاصل از پرسشنامه و نیز پیکره بندی فضایی، داده های متناظر برای هر متغیر استخراج شد. روش های علمی متنوعی برای نمونه گیری و یا استخراج داده ها برای بررسی های آماری وجود دارد؛ به طور

محورهای بصری در شهر می شود (Desyllas & Duxbury, 2001)؛ از طریق تجزیه^۷ این شبکه های فضایی شهر به مجموعه ای از فضاهای باز درهم تنیده، می توان الگوهای فضایی را تحلیل و ارتباط آن را با متغیرهای منظر شهری بررسی کرد.

روش تحقیق

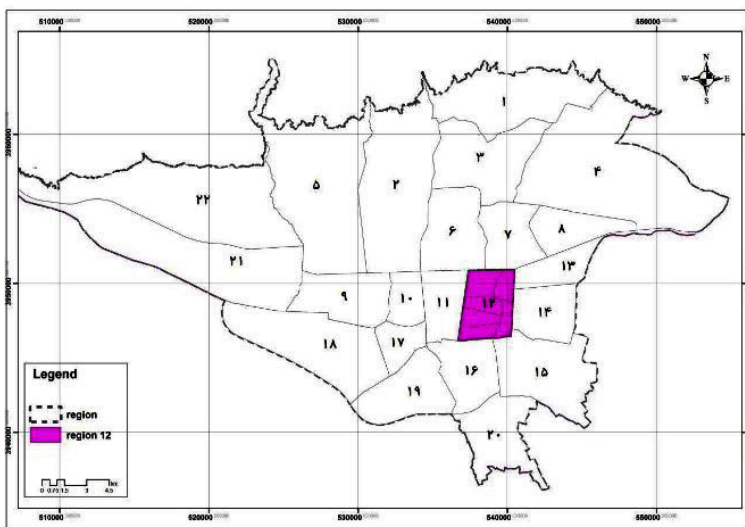
از نظر روش این تحقیق در سه مرحله: درک منظر بافت تاریخی، تحلیل مورفولوژی شهر، و تحلیل روابط همبستگی بین متغیرها انجام شده است:

در مرحله اول برای تحلیل نحوه ادراک شهروندان از منظر شهری از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه از نوع طیف لیکرت است که برای سنجش شاخص های مورد مطالعه در خصوص منظر شهری به کار برده شده است. سوال ها در پنج طبقه براساس موافقت کامل (۵) تا عدم موافقت، درجه بندی (۱) شدند. پس از جمع آوری اطلاعات در قالب پرسشنامه، این داده ها در محیط نرم افزار spss وارد و سپس کدگذاری شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به منظور سنجش میزان روایی پرسشنامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که روایی به دست آمده برابر با ۰/۸۶۹ بود، با توجه به اینکه محدوده تحقیق منطقه ۱۲ شهر تهران است. جامعه آماری نیز از میان شهروندان ساکن و مراجعه کننده گان به این منطقه انتخاب شد. به علت نامعلوم بودن آمار دقیق جامعه محدوده مورد نظر و برای اطمینان بیشتر محاسبه حجم نمونه، از روش G*Power استفاده شده است. با این روش، نمونه ای به تعداد ۳۵۰ نفر از میان ساکنان منطقه ۱۲ شهر تهران به طور تصادفی منظم انتخاب شدند. سپس موقعیت هر پرسشنامه با کد منحصر به فرد پرونده نوسازی شهرداری تهران مکان یابی شده و براساس پاسخ های هر فرد نقشه فضایی هر معیار به دست آمد و سنجش کیفی منظر مورد استناد قرار گرفت. نقشه فضایی به دست آمده از داده های مکانی و عینی و ذهنی حاصل از پرسشنامه تولید شد که در آن هر متغیر با استفاده از روش IDW در محیط GIS مورد سنجش قرار گرفت. متغیرهایی که در این تحقیق مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند در جدول ۱ نشان داده شده است.

در مرحله دوم، تحلیل پیکره بندی در این تحقیق، با استفاده از تکنیک چیدمان فضا انجام شد. بدین منظور براساس نقشه کاربری اراضی، نقشه محوری از فضاهای باز و شبکه معابر شهر تهیه و

جدول شماره ۱: متغیرهای تحقیق

نوع مولفه	مولفه های سازنده سیما و منظر	صاحب نظران
ذهنی	جذابیت، زیبایی، خوانایی و تناسب بصری، تنوع بصری، اغتشاشات بصری، نظم و هارمونی، دسترسی (بعد فضایی)، حس مکان و خاطره انگیزی.	(هدمن و یازوسکی، ۱۳۷۰)؛ (Lynch, 1960)؛ (Appleyard, 1979)؛ (Bentley & et al., 1985)؛ (Tibbalds, 1992)؛ (Trancik, 1986)؛ (پاکزاد، ۱۳۸۵)؛ (گلگار، ۱۳۹۰).
عینی	شکل و فرم، رنگ و بافت، تراکم (ارتفاع) و محصوریت؛ تضاد و تاکید (جدید و قدیم)، دسترسی (بعد کالبدی).	(هدمن و یازوسکی، ۱۳۷۰)؛ (Lynch, 1960)؛ (Cullen, 1961)؛ (گروتز، ۱۳۷۵)؛ (پاکزاد، ۱۳۸۵)



شکل شماره ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری و به‌ویژه منظر شهری دارد. هدایت کلی ساختار شهر از طریق استخوان‌بندی و وجود محلات تاریخی نظیر بازار، عودلاجان، سنگلج، امام‌زاده یحیی، سیروس، خانی‌آباد و شوش و نیز آثار تاریخی به‌جا مانده از دوران کهن در بافت مجموعه، لزوم مطالعه و برنامه‌ریزی در این محدوده را دو چندان کرده است.

یافته‌های تحقیق

روش تحلیل در این مطالعه بر مبنای ترسیم خطوط محوری^۱ است که براساس فضاهای باز و شبکه معابر در محیط AutoCAD 2007 انجام شد. در نهایت نقشه محوری^{۱۱} از کل شهر تهران با ترسیم بیش از ۷۴۰۰۰ خط انجام شد. برای تحلیل پیکره‌بندی فضایی شهر و محدوده مورد مطالعه، نقشه محوری وارد برنامه UCL Depthmap10 شد و براساس دو شعاع کل (Rn) و شعاع محلی (R3) تحلیل خطوط محوری و مولفه‌های مورد نظر تحقیق انجام شد. از نقشه‌های فوق ویژگی‌های نحوی شهر تهران و محدوده منطقه ۱۲ استخراج گردید که به‌طور خلاصه در جداول زیر نمایش داده شده است. به‌طور کلی محاسبات برای کل شهر تهران برای ۷۴۷۳۰ خط محوری انجام شد و نتایج زیر به دست آمد (جدول ۲):

جدول شماره ۲: خلاصه نتایج تحلیل مولفه‌های نحوی برای کل شهر تهران

مقدار عددی	مولفه‌های نحوی	اتصال	عمق متوسط	هم‌پیوندی محلی (R3)	هم‌پیوندی کلان (Rn)
حداقل	۱	۱۹,۰۴	۰,۳۳۳	۰,۴۱۹	
حداکثر	۹۴	۳۲۴,۹۶	۵,۲۶۱	۰,۷۵۴	
متوسط	۳,۱۸۷	۳۳,۵۱۲	۱,۷۴۱	۰,۴۸	
انحراف معیار از میانگین	۳,۲۹۵	۱۸,۲۵	۰,۷۴۳	۰,۱۳۹	

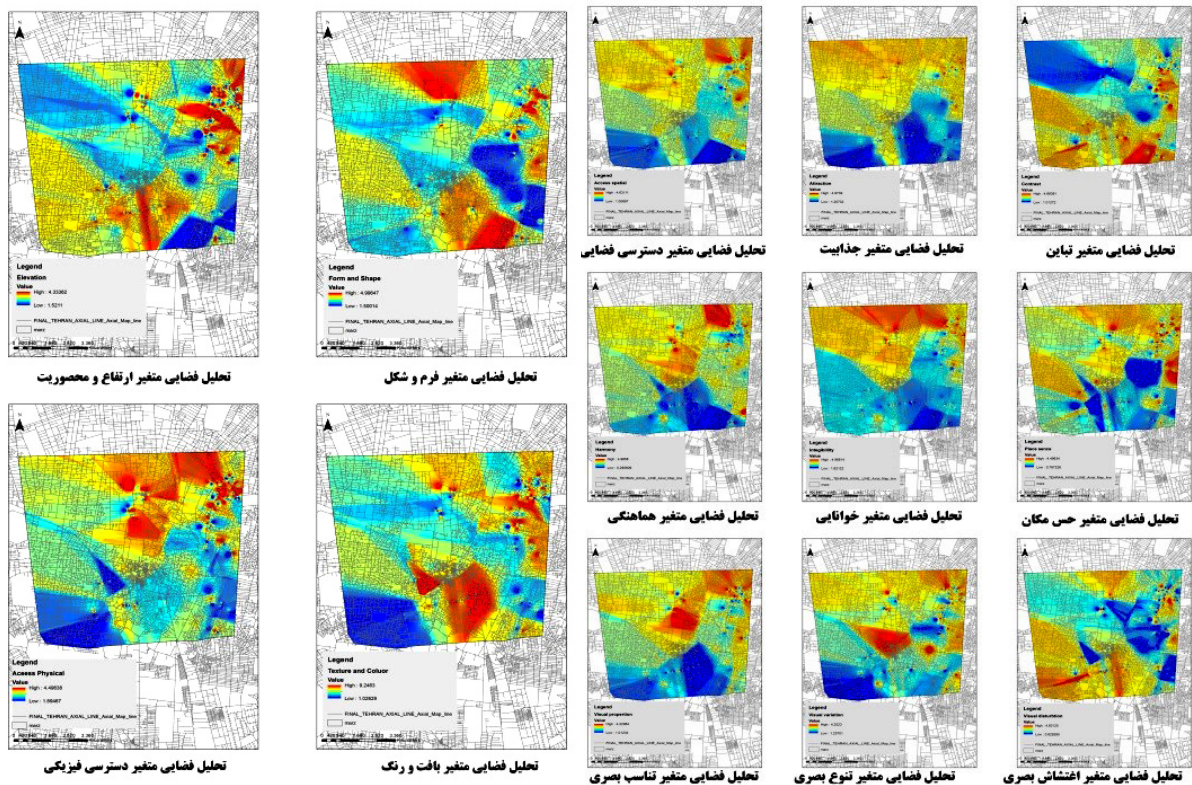
مثال: اکولوژیست‌های منظر و یا پژوهشگرانی که با داده‌های محیطی سر و کار دارند، از مدل ترانسکت و آنالیز گرادیان برای بررسی رابطه متغیرها استفاده می‌کنند. در این مطالعه برای استخراج داده‌های متناظر برای متغیرهای تحقیق از شبکه مربعات^۸ استفاده شده است. هر سلول یا مربع، ابعاد مشخصی دارد که بر حسب وسعت، نوع مطالعه و متغیرهای تحقیق تعیین می‌شود؛ به‌طور مثال: کانر و همکاران^۹ برای بررسی رابطه میان پیکره‌بندی منظر و دمای سطح زمین در منطقه فونیکس آریزونا از مربعی با مساحت ۲۴۰ مترمربع استفاده کردند و یا لیو و وانگ (۲۰۰۹) در مطالعات خود از مربعی با ابعاد ۱۵,۳۰، ۶۰، ۹۰،

۱۲۰، ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ متر برای ارزیابی تغییرات فصلی رابطه بین پوشش گیاهی و دمای سطح زمین در منطقه ایندیاناپولیس، بهره بردند. در این مطالعه، با توجه به ابعاد شهر و متغیرهای تحقیق از مربع به ابعاد ۱۰۰*۱۰۰ متر استفاده شد. این ابعاد امکان بررسی دقیق‌تر متغیرها و روابط میان آنها را با توجه به اهداف مطالعه فراهم می‌کند.

محدوده این تحقیق، منطقه ۱۲ شهر تهران که بافت تاریخی شهر و استخوان‌بندی شهری را تشکیل می‌دهد. از نظر تاریخی، اجتماعی و اقتصادی، منطقه ۱۲ از اهمیت بالایی در شهر تهران برخوردار است. این منطقه بخش اصلی «مرکز تاریخی شهر تهران» را شامل می‌شود و به دلیل استقرار تعداد زیادی از خدمات (مقیاس شهری و فراشهری تهران) در منطقه مذکور و نیز اختصاص سطوح وسیعی از اراضی این منطقه به کاربری‌های فرامنطقه‌ای و سطوح بالاتر، منطقه ۱۲ را می‌توان مرکز ثقل شهر تهران قلمداد کرد. براساس مطالعات صورت گرفته ۲۷ درصد از سطح منطقه ۱۲ بیش از ۴۰۰ سال و ۷۳ درصد از بافت بیش از ۲۰۰ سال قدمت دارد. بیش از ۴۳ درصد محدوده منطقه از گستره‌ها و پهنه‌های شاخص و ارزشمند تشکیل شده است. علی‌رغم این ارزش‌ها، بیش از یک سوم سطح منطقه فرسوده (اعم از ارزشمند یا غیر آن) محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، مرکز تاریخی تهران در معرض زوال و فرسودگی است. بررسی بافت فرسوده منطقه، نشان می‌دهد که الگوی قطعه‌بندی اراضی به صورت ریزدانه بوده و معابر شهری، شبکه‌ای نامنظم را شکل داده است. بیش از نیمی از املاک منطقه کمتر از ۱۵۰ متر مساحت دارند. ۹۰ درصد معابر شهری در منطقه ۱۲ دارای عرض کمتر از ۶ متر و ۵۱ درصد از آنها ساکنان محلی هستند (رک. مهندسین مشاور باوند، ۱۳۸۲ و منزوی و دیگران، ۱۳۸۹). به‌رغم وجود معضلات عمده کالبدی، اجتماعی و فرهنگی، محدوده مورد مطالعه، به دلیل ارزش‌های فضایی-کالبدی خود و هویت ایرانی و اسلامی، اهمیت زیادی

مقادیر عمق متوسط فضایی منطقه ۱۲ نیز به نسبت شهر تهران به حد قابل توجهی کاهش یافته است. با این وجود متغیر اتصال در محدوده از متوسط کمتری نسبت به شهر برخوردار است که این امر به دلیل طول کمتر معابر شهر به نسبت شهر تهران است. اگرچه طول، یکی از پارامترهای تاثیرگذار در افزایش هم پیوندی به شمار می رود، ولی شرط کافی برای تحقق آن نیست؛ بلکه ارتباطات فضایی عاملی است که این پارامتر را افزایش می دهد. اگرچه وسعت و تعداد خطوطی که در این تحلیل مورد استفاده قرار گرفته اند دو عامل تاثیر در تفاوت پارامترها به شمار می روند، ولی نتایج حاصل از تحلیل و مولفه هایی نظیر انحراف از میانگین می تواند مبنایی برای تحلیل های فضایی و مقایسه میان آنها باشد. به طور خاص بررسی میزان انحراف از میانگین مولفه هم پیوندی کلان دو محدوده شهر تهران و منطقه ۱۲ نشان می دهد که منطقه ۱۲ به دلیل میانگین هم پیوندی بالاتر، ساختاری همگن تر از شهر تهران دارد. با این حال این تفاوت در مقیاس محلی بسیار ناچیز است که این امر به دلیل تمایز آشکار میان فضاهای با هم پیوندی بالا و عمق بالاست. به بیان دیگر اگرچه در مقیاس کلان بسیار از خیابان های موجود در محدوده منطقه ۱۲ دارای ارزش هم پیوندی بیش از ۰٫۶۵ دارند (نظیر ناصرخسرو، باب همایون، ۱۵ خرداد و مولوی)، ولی با تغییر مقیاس و تبدیل آن به مقیاس محلی، اغلب فضاهای موجود دارای عمق فضایی زیادی شده و ارزش هم پیوندی فضاهای موجود به حداقل می رسد. این تفاوت نشان دهنده واگرایی فضاهای شهری در این محدوده و انزوای بیشتر آن در کل ساختار

مطابق با جدول شماره ۲ به دلیل وسعت و وجود محورهای حرکتی طولانی در ساختار شهر تهران، متوسط هم پیوندی شهر بسیار پایین است. به طور کلی فضاهای هم پیوند در این مقیاس در حول خیابان انقلاب گسترده شده است و این خیابان با مقدار تقریبی ۰٫۷۳۴ بیش از حد متوسط کل شهر از ارزش هم پیوندی بالایی برخوردار است. این ویژگی بیانگر این نکته است که در ساختار کلی شهر تهران خیابان انقلاب (حداصل میدان آزادی تا خیابان دماوند) فضایی است که سازمان دهی فضایی شهر تهران را بر عهده دارد و سایر فضاهای شهر تهران به طور مستقیم و یا غیرمستقیم با این فضا در ارتباط اند. از این رو، خیابان انقلاب، به عنوان شریان اصلی حرکتی در ساختار کلی شهر تهران به شمار می رود. علاوه بر این، خیابان انقلاب و محورهایی که به طور مستقیم به خیابان انقلاب متصل اند هسته تاریخی شهر تهران را شکل می دهند. نکته قابل توجه پارامترهای نحوی حاصل در این محدوده، تفاوت های معنادار آن با کل شهر تهران است. در واقع قرارگیری این منطقه در مرکز جغرافیایی شهر تهران و همجواری آن با محورهای هم پیوند سبب شده است که متوسط هم پیوندی کلان این منطقه در مقایسه با متوسط هم پیوندی کلان شهر تهران به مقدار قابل توجهی افزایش یابد که نشان دهنده ارتباط قوی فضاهایی و تاثیرات آن بر روابط فضایی آن است؛ اما در مقیاس محلی متوسط مقادیر هم پیوندی تفاوتی چشمگیری با یکدیگر ندارند که نشان دهنده ویژگی های ساختاری تهران و منطقه ۱۲ در مقیاس محلی است. با این حال با افزایش مقادیر هم پیوندی،



شکل شماره ۲: نتایج تحلیل فضایی یافته های پرسشنامه در محیط GIS و با استفاده از روش IDW

در این مطالعه ۱۳۲۲ داده متناظر برای تمام متغیرها به دست آمد و مبنای تحلیل رابطه همبستگی قرار گرفت. جدول ۳ خلاصه‌ای از ویژگی‌های آماری متغیرها را نشان می‌دهد.

فضای شهری است. شکل ۲ تحلیل فضایی متغیرهای به دست آمده از روش IDW در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳: خلاصه‌ای از ویژگی‌های آماری متغیرها

متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	متوسط	انحراف از معیار از میانگین
مولفه‌های نحوی	هم‌پیوندی محلی	۰,۳۳۳	۴,۹۲۹	۲,۵۷۱	۱,۰۱۰
	اتصال	۱,۰۰۰	۷۸,۰۰۰	۸,۶۳۷	۱۲,۹۶۶
	عمق متوسط	۱۹,۹۱۰	۳۴,۴۶۳	۲۲,۹۳۷	۱,۷۸۹
متغیرهای منظر عینی	هم‌پیوندی کلان	۰,۴۰۷	۰,۷۲۱	۰,۶۲۵	۰,۰۴۷
	دسترسی فیزیکی	۲,۶۶۸	۴,۲۰۵	۳,۳۹۷	۰,۲۱۴
	ارتفاع و محصوریت	۲,۰۷۲	۳,۹۱۱	۲,۹۰۳	۰,۱۷۶
	بافت و رنگ	۱,۹۱۷	۵,۲۱۵	۳,۲۰۵	۰,۳۹۳
متغیرهای منظر ذهنی	شکل و فرم	۲,۱۹۹	۴,۹۱۴	۳,۴۷۷	۰,۳۴۷
	تمایز و تباین	۲,۰۲۶	۴,۵۰۸	۳,۱۱۰	۰,۳۶۴
	دسترسی فضایی	۰,۰۰۰	۳,۸۴۸	۲,۸۴۱	۰,۴۳۷
	حسن مکان	۲,۰۶۱	۳,۸۳۱	۳,۰۴۵	۰,۲۷۳
	هماهنگی	۱,۰۰۰	۴,۰۱۰	۲,۴۲۰	۰,۴۲۴
	اغتشاش بصری	۱,۳۱۷	۴,۰۲۸	۳,۳۹۴	۰,۲۵۴
	تنوع بصری	۱,۶۴۴	۳,۶۸۹	۲,۸۲۳	۰,۳۳۹
	تناسبات بصری	۱,۰۹۵	۳,۲۵۳	۲,۲۹۲	۰,۴۲۱
	خوانایی	۲,۰۵۹	۴,۹۳۹	۳,۴۲۰	۰,۵۳۳
	زیبایی	۱,۲۰۰	۳,۷۰۴	۲,۵۹۹	۰,۵۴۱
	جدابیت	۱,۶۳۱	۴,۲۳۰	۳,۱۴۲	۰,۵۶۰

یکی از اهداف مهم این تحقیق بررسی روابط میان متغیرهاست. پس از تحلیل فضایی متغیرهای ذهنی منظر، مقادیر حاصل با مولفه‌های نحوی متناظر گردید و رابطه همبستگی آنها با یکدیگر مطالعه شد. جدول ۵ مقادیر همبستگی برای متغیرها و نیز مقادیر معناداری را نشان می‌دهد.

نتایج این تحلیل نشان داد که دسترسی فیزیکی از دیدگاه شهروندان بیشترین رابطه را با پیکره‌بندی فضا دارد و این مقدار مثبت است. به بیان دیگر، افزایش مقادیر هم‌پیوندی در مقیاس کلان، دسترسی فیزیکی را به دیگر نقاط محدوده افزایش داده است. از این رو انتظار می‌رود فضاهایی که در عمق بیشتر نسبت به سایر فضاها قرار گرفته‌اند، دسترسی ضعیف‌تری داشته باشند. متغیر اتصال نیز در راستای مقادیر هم‌پیوندی، رابطه افزایشی با مقادیر دسترسی دارد و به نوعی تایید کننده این رابطه است. بنابراین با افزایش ارتباطات و اتصالات فضایی در محدوده، دسترسی نیز افزایش یافته است. با این حال این مقادیر برای هم‌پیوندی محلی تا حدود زیادی کاسته شده است، ولی معناداری آن هنوز هم پابرجاست که این امر به دلیل تمایز زیاد متغیرهای عمق و هم‌پیوندی در مقیاس محلی است. در این مقیاس،

در نهایت ماتریس همبستگی میان متغیرها تشکیل و رابطه میان آنها بررسی شد. در این مطالعه از تحلیل همبستگی پیرسون برای متغیرها استفاده شده است. با توجه به ابعاد جدول و تعداد زیاد متغیرها، نخست رابطه همبستگی میان مولفه‌های نحوی و متغیرهای منظر عینی در محدوده مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ۴ نتایج این تحلیل را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: رابطه همبستگی میان مولفه‌های نحوی و متغیرهای منظر عینی

متغیرها	دسترسی فیزیکی	ارتفاع و محصوریت	بافت و رنگ	فرم و شکل
هم‌پیوندی محلی (R3)	۰,۱۱۴	-۰,۰۹۲	-۰,۱۱۹	۰,۰۳۱
اتصال	۰,۰۷۵	-۰,۰۲۹	-۰,۰۵۹	۰,۰۰۳
عمق متوسط	-۰,۲۲۲	۰,۱۰۱	۰,۲۱	۰,۰۰۴
هم‌پیوندی کلان (Rn)	۰,۲۳۹	-۰,۰۹۹	-۰,۲۰۱	۰,۰۰۶

مقادیر بولد شده، معناداری مقادیر همبستگی را در سطح ۹۵ درصد نشان می‌دهد

جدول شماره ۵: رابطه همبستگی میان مولفه‌های نحوی و متغیرهای منظر ذهنی

متغیرها	تباین	دستوری فضایی	حس مکان	هماهنگی	اغتشاش بصری	تنوع بصری	تناسبات بصری	خوانایی	زیبایی	جذابیت
هم پیوندی محلی (R3)	-۰,۱۰۲	۰,۰۴۴	۰,۱۵۶	۰,۱۲۲	۰,۰۳۰	۰,۰۷۴	۰,۱۳۸	۰,۲۱۱	۰,۱۴۶	۰,۱۴۸
اتصال	-۰,۰۶۰	۰,۰۰۸	۰,۰۷۲	۰,۰۹۰	۰,۰۱۶	۰,۰۷۲	۰,۰۸۰	۰,۱۲۲	۰,۰۹۷	۰,۰۸۶
عمق متوسط	۰,۲۵۰	-۰,۲۱۳	-۰,۲۹۴	-۰,۳۰۱	-۰,۰۱۶	-۰,۰۹۳	-۰,۲۷۸	-۰,۳۹۰	۰,۳۲۷	-۰,۳۱۰
هم پیوندی کلان (Rn)	-۰,۲۷۳	۰,۲۲۵	۰,۲۹۶	۰,۳۱۳	۰,۰۲۰	۰,۱۱۱	۰,۲۸۴	۰,۴۱۲	۰,۳۴۲	۰,۳۲۷

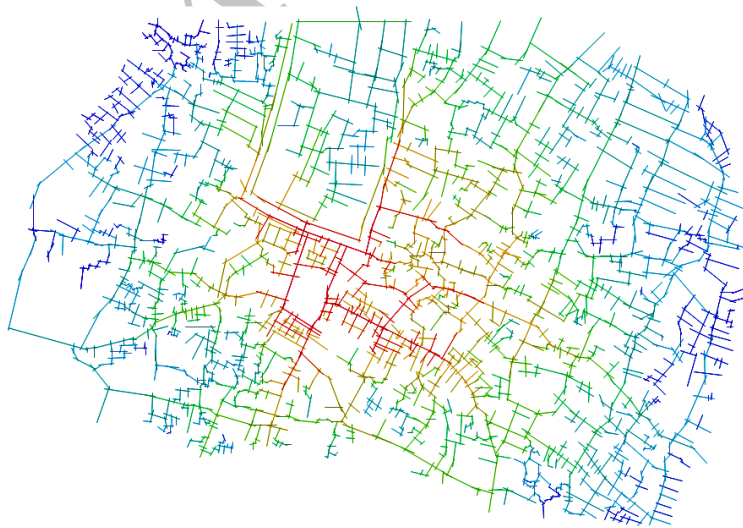
مقادیر بولد شده، معناداری مقادیر همبستگی را در سطح ۹۵ درصد نشان می‌دهد

مقادیر عمق به نحو چشمگیری افزایش یافته و از این نظر در تقابل با مقادیر هم پیوندی کلان، میزان همبستگی را کاهش داده است. نکته قابل توجه در این مطالعه، رابطه کاهشی میان مقادیر هم پیوندی و دو مولفه بافت و رنگ، و ارتفاع و محصوریت است. این مقادیر نشان می‌دهد به رغم افزایش هم پیوندی و تسهیل ارتباطات فیزیکی میان نقاط مختلف در بافت، این مقادیر تاثیر منفی بر میزان محصوریت و بافت و رنگ گذاشته است. در حقیقت از دیدگاه شهروندان فضاهایی که در اثر مداخله‌های جدید از هم پیوندی بالایی برخوردار شده‌اند، میزان محصوریت خود را برای درک منظر از دست داده‌اند و علاوه بر این، از تمایز میان رنگ و بافت جداره‌ها با فضاهایی با عمق بیشتر کاسته شده است. در این بررسی فضاهای با عمق بیشتر همچنان از کیفیت بافت و رنگ بیشتری بهره‌مندند و ارتفاع و محصوریت در آنها متناسب با افزایش عمق، افزایش یافته است.

در این بررسی فرم و شکل، تنها متغیری است که رابطه معناداری با متغیرهای نحوی ندارد و در حقیقت بیانگر نبود الگوی معنادار از تغییرات در سطح منطقه مورد مطالعه است. همچنین نتایج حاصل از تحلیل نشان داد که مولفه‌های نحوی، با تمام متغیرهای ذهنی منظر به جز اغتشاش بصری رابطه معناداری دارند و این متغیرها واجد الگوهای فضایی معناداری در سطح منطقه هستند. مهم‌ترین عاملی که در این ارزیابی اهمیت بالایی دارد، خوانایی است که با مولفه هم پیوندی در سطح کلان بیشترین رابطه را دارد. این مسئله گویای این نکته است که با افزایش سطح ارتباطات فضایی و افزایش هم پیوندی، منظر به سمت خوانایی و وضوح بیشتر رفته است. این موضوع در مقایسه با مناطقی که در عمق بیشتر قرار دارند از اهمیت زیادی برخوردار و بیانگر این نکته است که ویژگی‌های ذهنی منظر نظیر خوانایی، با افزایش عمق فضایی، کاهش محسوسی می‌یابند. عامل دیگر، زیبایی و جذابیت است که با افزایش ارتباطات فضایی و افزایش هم پیوندی بیشترین افزایش و رابطه همبستگی را داشته است. به

بیان ساده‌تر افزایش میزان هم پیوندی رابطه مستقیمی با افزایش زیبایی و جذابیت در بافت دارد. نکته قابل توجه در این تحقیق، عامل تمایز است. نتایج می‌دهد با وجود افزایش خوانایی و جذابیت در منظر، سطوح تمایز و روابط آن با پیکره‌بندی به شدت افت کرده و روند کاهشی دارد. در حقیقت از دیدگاه شهروندان، تمایز و تباین منظر با افزایش میزان هم پیوندی کاهش می‌یابد که این خود بر کیفیت منظر تاثیر چشمگیری داشته است. مطالعات قابل توجهی با محوریت منظر شهری و ادراک آن انجام شده است. این مطالعات عموماً مبتنی بر دگرگونی مثبت بافت با توجه به پیچیدگی‌های زمین و سیستم شهری موجود است که سبب بازبازی روابط تاریخی و گذشته بافت با شهر در دوران معاصر می‌شود.

بررسی و تحلیل ساختار نحوی و پیکره‌بندی بافت تاریخی شهر تهران نشان می‌دهد که عناصر سازنده شهر، از هم پیوندی بالایی در ساختار شهر برخوردارند. عناصر تاریخی شهر به لحاظ نقش و عملکرد از یک سو تاثیر بسزایی در ساخت منظر عینی دارند و از سویی دیگر به واسطه تماس دائم مردم با آنها نقش مهمی در ساخت ذهنی منظر شهر برعهده دارند. شکل ۳ نتایج تحلیل پیکره‌بندی محدوده تهران را در عهد ناصری نشان می‌دهد.



شکل شماره ۳: تحلیل نحوی پیکره‌بندی شهر تهران در عهد ناصری

ساختار شهر تهران در این دوره بر اساس شکل گیری یک هسته هم‌پیوند (محورهایی با رنگ قرمز) و ایجاد سلسله مراتب فضایی میان فضاهای شهری است. عناصری نظیر بازار، مسجد جامع و ارگ که از عناصر مهم منظر شهری در این دوره هستند، در حول این هسته شکل گرفته و مکان یابی شده‌اند. ارزیابی ساختار شهر در این دوره نشان می‌دهد که بیشترین مقدار هم‌پیوندی برابر با ۰٫۶۶ است که منطبق بر راسته بازار شهر است. نکته قابل توجه این مطالعه؛ فاصله کم بیشترین و کمترین مقادیر هم‌پیوندی است که نشان‌دهنده ساختار همگن شهر در این دوره است؛ اما در دهه‌های اخیر این ساختار همگن به واسطه مداخلات متعدد دچار اختلال گردیده و بیشتر به سمت ناهمگنی ساختار پیش رفته است. عناصر جدید در چند دهه با تخریب عناصر اصلی شهر و دگرگونی ساختار، جای عناصر کهن را گرفته‌اند. این عناصر با قرارگیری در فضاهای هم‌پیوند، شکل جدیدی از نظر را شکل داده و آن را به مرور تکمیل کرده‌اند.

نتیجه گیری

بافت تاریخی شهر ایرانی پس از استقرار حکومت پهلوی اول و بعد از آن به واسطه اجرای طرح‌های مختلف، به مدت بیش از ۹ دهه تحت تاثیر مداخلات فیزیکی قرار داشته است. اثر این مداخلات بیش از اینکه کالبد و فیزیک شهر را تغییر دهد منجر به دگرگونی ساختار شهر و شکل گیری عناصر جدیدی در آن شده است؛ به نحوی که منجر به ظهور عناصر جدید در ساختار شکل گرفته از تحولات دهه‌های اخیر شده است. این عناصر به واسطه نقش پررنگ خود در ساختار جدید، ماهیت و نقش عناصر کهن را تحت تاثیر قرار داده و علاوه بر تغییر کارکرد آن، به مرور زمان نقش ذهنی آن را از حافظه تاریخی شهروندان پاک کرده است. این مسئله در خصوص شهر تهران و بافت تاریخی آن نیز صدق می‌کند. بافت تاریخی تهران که در آخرین شکل خود منطبق بر محدوده ناصری شهر تهران است، به مانند تمام شهرهای تاریخی ایران، از عناصری چون بازار، ارگ، برج و بارو و راسته‌ها و بناهای تاریخی تشکیل شده که در یک ساختار مشخص شکل و تکامل یافته‌اند.

نتایج مطالعه نشان داد که الگوی مداخله‌ها که بر مبنای ماهیت فیزیکی و کالبدی شکل گرفته و به بهسازی و نوسازی فیزیکی بافت منجر شده، بسیاری از ارزش‌های منظر در بافت‌های تاریخی را تغییر داده است. به طور کلی تغییر در ماهیت پیکره‌بندی در بافت منطقه ۱۲ با افزایش هم‌پیوندی فضاها و اتصالات همراه بوده است. این مسئله هدایت جریان‌ها به واسطه خیابان کشی‌ها را افزایش داده و با ایجاد کارکردهای جدید، الگوی سازمان‌دهی فضایی جدیدی را خلق کرده است. علاوه بر این مداخله‌های صورت گرفته وضوح و خوانایی بافت را افزایش داده و سبب قوی‌تر شدن ارتباطات فیزیکی بافت با نقاط هم‌جوار خود شده است. با این حال باید اذعان داشت

که اگرچه ماهیت تغییرات با افزایش پارامترهای نحوی و پیکره‌بندی همراه است، اما این ویژگی اغلب با ماهیت بافت‌های تاریخی در ایران متفاوت است. در این تحقیق مشخص شد که تحولات صورت گرفته در محدوده منطقه ۱۲، تغییرات و تحولات پیکره‌بندی روابط فضایی را دستخوش تغییر کرده و سبب افزایش مقادیر هم‌پیوندی در بافت شده است. مداخله در بافت از سوی دیگر، باعث افزایش عمق متوسط فضایی و انزوای فضایی شده است. نکته قابل توجه در این بخش، نقش خیابان‌ها به عنوان کریدورها و گذرهای موجود با مقادیر بالای هم‌پیوندی است که حضور آن اگرچه با افزایش دسترسی فیزیکی به بافت همراه است، اما عمق فضایی را برای نقاط هم‌جوار افزایش داده است. این مهم بیانگر این نکته است که در حقیقت تغییراتی که در ساخت و پیکره‌بندی با اهداف بهسازی و نوسازی اتفاق افتاده، بیش از تاثیرات فیزیکی و کالبدی، ماهیت ذهنی منظر را از دیدگاه شهروندان تغییر داده است. بنابراین ادراک ذهنی شهروندان از فضای شهری منطقه ۱۲، بیش از جنبه‌های عینی متاثر از الگوی مداخله‌ها و تغییرات پیکره‌بندی بوده است. مداخله انسانی در قالب طرح‌های نوسازی و بهسازی، عینیت و ذهنیت شهروندان را از فضای پیرامون دستخوش تغییر کرده و هویت جدیدی برای او فراهم آورده است. این هویت جدید در چارچوب طرح مدرنیزاسیون مارکسی تأکید خود را بر دودشوندگی سنت گذاشته و منظر جدیدی را به وجود آورده است. نتایج دیگر این تحلیل را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

* پیکره‌بندی بافت با مداخلات سنگین و احداث خیابان‌های جدید، باعث افزایش عمق فضایی و انزوای بیشتر بافت تاریخی شده است. در وضع موجود خیابان‌های مرکزی در بافت منطقه ۱۲ دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی هستند؛ ولی بافت پیرامونی به طور متوسط دارای عمق فضایی بیشتری شده است. نوسازی و بهسازی بافت فرسوده و بافت تاریخی نیز همت اولیه خود را بر نفوذپذیری گذاشته که در نتیجه آن به گسستگی این پیکر یکپارچه کمک کرده است.

* احداث خیابان‌های جدید، سهولت دسترسی در بافت را افزایش داده و لبه‌های جدید از منظر شهری را به وجود آورده است. مناظر جدید تحت تاثیر کاربری‌های مدرن، شکل، سیما و منظر جدیدی را به وجود آورده که توسط شهروندان به خوبی درک نمی‌شود و یا با آن ارتباط ذهنی برقرار نمی‌کنند.

* منظر جدید شهری که منطبق با راستای کریدورهای شهری است، صرفاً به ایجاد لبه‌های جدید حرکتی منجر شده و نقشی در بازتولید منظر شهری نداشته است.

* به‌رغم افزایش هم‌پیوندی و تسهیل ارتباطات فیزیکی میان نقاط مختلف در بافت تاریخی، این مقادیر تاثیر منفی بر میزان محصوریت و بافت و رنگ گذاشته است. این ویژگی یکی از اثرات مهم معماری و شهرسازی مدرن است که در تقابل با معماری و شهرسازی ایرانی قرار دارد. به عبارت ساده‌تر بافت یکدست بناهای

۷. قاسمی، ایرج؛ احمد پوراحمد و حسین حاتمی نژاد (۱۳۹۱)، «پيامد نورپردازی در سازمان فضایی و عملکرد بازار تهران»، **نشریه شهر ایرانی اسلامی**، زمستان، شماره دهم.
۸. کالن، گوردون (۱۳۹۵)، **گزیده منظر شهری**، ترجمه منوچهر طیبیان، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ، تهران.
۹. کلاتری خلیل آباد، حسین و هانیسه اخوت (۱۳۹۰)، **برنامه ریزی منظر شهری**، تهران، معاونت برنامه ریزی و توسعه سازمان زیباسازی شهر تهران - مدیریت مطالعات و آموزش - واحد آموزش، انتشارات پژوهشکده فرهنگ، هنر و معماری جهاددانشگاهی، تهران.
۱۰. کلاتری خلیل آباد، حسین؛ محمدرضا صمیمی و سیداحمد صالحی (۱۳۸۹)، «راهبردهای احیای بافت تاریخی شهر اردکان با استفاده از تکنیک AHP»، **نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی**، زمستان، دوره ۱، شماره ۲، صص ۹۰-۶۱.
۱۱. گروتز، یورگ کورت (۱۳۷۵)، **زیبایی شناسی در معماری**، ترجمه جهانشاه پاکزاد؛ عبدالرضا همایون، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات، تهران.
۱۲. گلکار، کوروش (۱۳۹۰) «طراحی شهری، فرآیند یا فرآیندها»، **صفه**، نسخه ۲۱، صص ۹۹-۱۳۴.
۱۳. مثنوی، محمدرضا و هادی سلطانی فرد (۱۳۸۵) «منظر پیچیده و پیچیدگی منظر: بررسی نقش پیچیدگی در پایداری سیستم های اکولوژیک»، **مجله علوم محیطی**، زمستان، سال چهارم، شماره دوم، صص ۱۰۰-۸۵.
۱۴. منزوی، مهشید؛ محمد سلیمانی؛ سیمین تولایی و اسماعیل چاوشی (۱۳۸۹)، «آسیب پذیری بافت های فرسوده بخش مرکزی شهر تهران در برابر زلزله؛ مطالعه موردی: منطقه ۱۲»، **پژوهش های جغرافیای انسانی (پژوهش های جغرافیایی)**، پاییز، دوره ۴۲، شماره ۷۳، صص ۱۸-۱.
۱۵. مهندسین مشاور باوند (۱۳۸۲)، **طرح جامع منطقه ۱۲**، شهرداری تهران، تهران.
۱۶. هدمن، ریچارد؛ یازوسکی، اندرو (۱۳۷۰)، **مبانی طراحی شهری**، ترجمه راضیه رضازاده و مصطفی عباسزادگان، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
17. Appleyard, D. (1979), "The Environmental Social Symbol", *Journal of American Planning Association*, 45 (2), 143-153.
18. Appleyard D, Lintell M (1972), The environmental quality of city streets: the residents' viewpoint, *J Am Inst Plann*, 38:84-101.
19. Asami Y, Kubat AS, Kitagawa K, Iida S (2003), Introducing the third dimension on Space Syntax: application on the historical Istanbul. *Proc. Fourth Int. Symp.*
20. Batty M (2004), A new theory of space syntax. *Syntax* 44:36.
21. Batty M (2008), *Cities as Complex Systems: Scaling, Interactions, Networks, Dynamics and Urban Morphologies*. London.
22. Bently, I., et al. (1985), "Responsive Environments, A manual for designers", Architectural Press, London.
23. Carmona M (2010), *Public places, urban spaces: the dimensions of urban design*, Routledge.
24. Charalambous N., Mavridou M. (2012), Space syntax: Spatial integration accessibility and angular segment analysis by metric distance (ASAMeD). *Access Instruments Plan Pract COST Off* 57-62.

جدید و یکنواختی در رنگ از مهم ترین ویژگی های منظر کنونی در محدوده مورد مطالعه است.

* با افزایش سطح ارتباطات فضایی و افزایش هم پیوندی، منظر به سمت خوانایی و وضوح بیشتر رفته است. در واقع لبه های جدید شهری که منطبق بر راستای حرکتی است، خوانایی و وضوح بیشتر را در لبه ها موجب شده است؛ ولی این ویژگی با حرکت در عمق بافت به طور محسوسی کاهش می یابد.

* ویژگی های ذهنی منظر نظیر خوانایی با افزایش عمق فضایی، کاهش محسوسی می یابد. نتایج تحلیل نشان داد که افزایش عمق فضایی رابطه معکوسی با ادراک ذهنی شهروندان از منظر شهری در محدوده بافت دارد.

* تمایز و تباین منظر با افزایش میزان هم پیوندی کاهش می یابد که این خود بر کیفیت منظر تاثیر چشمگیری داشته است.

پی نوشت ها

- 1- Thomas Sharp
- 2- John Nash
- 3- Camillo Sitte
- 4- Gordon Cullen
- 5- Space Syntax Approach
- 6- Configuration
- 7- Decomposition
- 8- Square Grids
- 9- Connors et al.,
- 10- Axial Line
- 11- Axial Map

فهرست منابع و مراجع

۱. بهزادفر، مصطفی و حسین نورمحمدزاده (۱۳۹۰)، «ساخت شناسی بافت کالبد تاریخی شهر یزد»، **نامه معماری و شهرسازی**، بهار و تابستان، دوره ۳، شماره ۶، صص ۸۷-۷۱.
۲. پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵)، «منظر شهری: آنچه کوین لینچ از آن می فهمید»، **فصلنامه آبادی**، سال شانزدهم، شماره ۵۳، صص ۲۶-۲۰.
۳. پوراحمد، احمد و ابودر فایبی (۱۳۹۶)، «تاثیر مدرنیسم بر ساختار کالبدی - فضایی شهر ایرانی اسلامی؛ مطالعه موردی: شهر کاشان»، **نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی**، تابستان، دوره ۷، شماره ۲۸، صص ۷۶-۶۳.
۴. پورجعفر، محمدرضا؛ حسنعلی پورمند؛ حسین ذبیحی؛ لیلیاسادات هاشمی دمنه و محسن تابان (۱۳۹۰)، «پدیدارشناسی هویت و مکان در بافت های تاریخی»، **مطالعات شهر ایرانی اسلامی**، بهار، دوره ۱، شماره ۳، صص ۲۰-۱۱.
۵. سلطانی فرد، هادی؛ حسین حاتمی نژاد؛ مصطفی عباس زادگان و احمد پوراحمد (۱۳۹۲)، «تحلیل دگرگونی ساختار کالبدی - فضایی شهر ایرانی اسلامی؛ مطالعه موردی: شهر سبزوار»، **مجله شهر ایرانی اسلامی**، شماره چهاردهم، صص ۲۱-۱۳.
۶. سلطانی فرد، هادی و زهره سادات سیدمرادی (۱۳۹۵)، «دگرگونی جایگاه مسجد جامع در پیکربندی فضایی شهر اسلامی؛ مطالعه موردی: مسجد جامع شهر سبزوار»، **نشریه پژوهش های معماری اسلامی**، تابستان، دوره ۴، شماره ۲ (پیاپی ۱۱).

45. Oers R Van (2009), Managing Historic Cities and the Conservation of Historic Urban Landscapes – An Introduction.
46. Önder DE, Gigi Y (2010), Reading urban spaces by the space-syntax method: A proposal for the South Haliç Region. *Cities* 27:260–271. doi: 10.1016/j.cities.2009.12.006.
47. Penn A (2001), Space Syntax and Spatial Cognition.
48. Penn A (2003), Space Syntax and Spatial Cognition or Why the axial line? *Environ Behav* 35, 30–65.
49. Peponis J, Wineman J, Rashid M, et al (1996), On the description of shape and spatial configuration inside buildings. *Sp. Syntax FIRST Int. Symp.*
50. Priego C, Breuste JH, Rojas J (2008), Perception and value of nature in urban landscapes: A comparative analysis of cities in Germany, Chile and Spain. *Landsc Online* 7:1–22. doi: 10.3097/LO.200807.
51. Psarra S (2012), Spatial morphology, urban history and design. *J Sp Syntax* 3:7–19.
52. Rapoport A (1992), On cultural landscapes. *Tradit Dwellings Settlements Rev*, 33–47.
53. Rodwell D. (2008), Urban regeneration and the management of change: Liverpool and the historic urban landscape. *J Archit Conserv* 14: 83–106.
54. Tibbalds, F. (1992), Making People-Friendly Towns: Improving the Public Environment in Towns and Cities. Spon Press.
55. Tilley, C. (2006), Introduction: Identity, place, landscape and heritage.
56. Trancik, R. (1986), Finding Lost Spaces: Theories of Urban Design. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
57. Turner A, Doxa M, O’Sullivan D, Penn A (2001), From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. *Environ Plan B Plan Des* 28:103–121. doi: 10.1068/b2684.
58. Varol C, Ercoskun OY, Gurer N. (2011), Local participatory mechanisms and collective actions for sustainable urban development in Turkey. *Habitat Int* 35:9–16
59. Vaughan, L. (2005), The relationship between physical segregation and social marginalization in the urban environment.
60. World Architecture, 185, 88–96. Wang, H. and Tsai, C. L. (2009). Contour projected dimension reduction. *Ann. Statist.* 37, 3743–3778.
25. Curran R.J. (1983), Architecture and the urban experience. Van Nostrand Reinhold Company,
26. Cullen, G. (1961), Townscape. London: Architectural Press.
27. Deniz K, Topcu M (2012), Visual presentation of mental images in urban design education : cognitive maps. *Procedia - Soc. Behav. Sci. Elsevier B.V., pp* 573–582.
28. Desyllas J, Duxbury E (2001), Axial Maps and Visibility Graph Analysis. *Sp. Syntax Third Int. Symp.*
29. Eben Saleh MA (2000), The architectural form and landscape as a harmonic entity in the vernacular settlements of Southwestern Saudi Arabia. *Habitat Int* 24:455–473. doi: 10.1016/S0197-3975(99)00044-2.
30. Hanson J (2000), Urban transformations: A history of design ideas. *Urban Des Int* 5:97–122. doi: 10.1057/palgrave.udi.9000011.
31. Harvey T, Works MA (2010), Urban Sprawl and Rural Landscapes : Perceptions of landscape as amenity in Portland , Oregon Urban Sprawl and Rural Landscapes : perceptions of landscape as amenity in Portland , Oregon. *Local Environ* 7:381–396. doi: 10.1080/135498302200002750.
32. Hillier B (2007), Space is the machine: a configurational theory of architecture. *space syntax*, UCL University Press, London.
33. Hillier B., Hanson J. (1984), The social logic of space. Cambridge university press.
34. Hillier B, Turner A, Yang T, Park H-T (2010), Metric And Topo-Geometric Properties Of Urban Street Networks Some convergences, divergences and new results. *J Sp Syntax* 1:254–257.
35. Jiang B, Claramunt C (2002), Integration of space syntax into GIS: new perspectives for urban morphology. *Trans GIS* 6:295–309.
36. Jiang B, Claramunt C, Klarqvist B (2000), Integration of space syntax into GIS for modelling urban spaces. *Int J Appl Earth Obs Geoinf* 2:161–171.
37. Karimi K (2012), A configurational approach to analytical urban design: “Space syntax” methodology. *URBAN Des Int* 17:297–318. doi: 10.1057/udi.2012.19.
38. Lang J. (1988), Symbolic aesthetics in architecture: toward a research agenda. *Environ Aesthet Theory, Res Appl* 45–55.
39. Lynch K (1960), The image of the city. MIT press.
40. Marcus L, Giusti M, Barthel S (2016), Cognitive affordances in sustainable urbanism: contributions of space syntax and spatial cognition. *J Urban Des* 21:439–452. doi: 10.1080/13574809.2016.1184565.
41. Moura A, Rosa F, Holanda B De (2003), From vernacular to collage city.
42. Norberg-Schulz C (1988), Architecture, Meaning and Place Selected Essays.
43. Norberg-Schulz C (1980), Genius loci: Towards a phenomenology of architecture, Rizzoli.
44. Nunta J., Sahachaisaeree N. (2012), Cultural Landscape, Urban Settlement and Dweller’s Perception: A Case Study of a Vernacular Village in Northern Thailand. *Procedia - Soc Behav Sci* 42:153–158. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.04.176