

## ارزیابی معیارهای مؤثر بر گونه‌بندی معابر در فرآیند طراحی شهری با تأکید بر اقتصاد حرکت. مطالعه موردی: محله فرحزاد، تهران

میرناصر میرباقری هیر<sup>۱\*</sup>، سیدیحیی خاتمی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشکده اقتصاد، استادیار اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۲۹؛ تاریخ پذیرش: ۹۹/۴/۲۴

### چکیده

موضوع معابر شهری از جمله موضوعات اصلی و تأثیرگذار در طرح‌های شهری هستند. بررسی نوشتگان موجود در مورد گونه‌بندی معابر نشان می‌دهد گونه‌شناسی و طبقه‌بندی معابر شهری اغلب با استفاده از معیارهای عملکردی، مقیاس آمد و شد، عرض معبر یا ترکیبی از این معیارها صورت می‌گیرد و فرآیندهای گونه‌بندی بر اساس معیارهای چندگانه و کیفی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. هدف از انجام این پژوهش، تعیین شاخصه‌ها و پارامترهای کیفی مؤثر بر گونه‌بندی معابر بر اساس ویژگی‌های مشترک‌شان و تدوین مدلی که بتواند این پارامترها، ارزش‌ها و ویژگی‌های کیفی و مکان‌محور را در فرآیند ارائه پیشنهادات طراحی شهری مورد استفاده قرار دهد، می‌باشد، بدین منظور، با استفاده از مطالعات اسنادی، مرور نوشتگان و تجربیات مشابه گونه‌بندی، ابتدا به بررسی جامع عوامل مؤثر بر گونه‌بندی معابر پرداخته شده است تا چهارچوب نظری گونه‌شناسی معابر حاصل شود. در گام بعد، بر اساس نقد معیارهای گونه‌بندی در نوشتگان موجود و مطالعات اکتشافی انجام‌شده در مورد این موضوع، پنج معیار (۱) پیاده‌مداری، (۲) توپوگرافی، (۳) نقش عملکردی، (۴) میزان هم‌پیوندی فضایی و (۵) کیفیت سیما و منظر به عنوان معیارهای گونه‌بندی معابر معرفی شده‌اند. با به‌کارگیری معیارهای بالا، از انطباق اسنادی و تحلیل برداشت‌های میدانی با استفاده از سامانه اطلاعات مکانی (GIS) و روش چیدمان فضا، معابر محله فرحزاد به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. گونه‌بندی معابر فرحزاد نشان می‌دهد که در یک بافت قدیمی و ارگانیک، گونه‌های متعددی از معابر با ویژگی‌های مختلف و متنوع وجود دارند که نیازمند رهنمودهای مداخله متناسب هستند. همچنین ممکن است کل یک معبر در یک تیپ معین قرار نگیرد و به سبب داشتن شخصیت‌های چندگانه در بخش‌های مختلف، هر یک از این بخش‌ها، در گونه‌های مختلفی قابل دسته‌بندی باشند و در مرحله پیشنهاد روش مداخله یا راهنمای طراحی، با سیاست‌گذاری متناسب، زمینه برخورد مناسب با هر یک از این بخش‌ها می‌تواند فراهم شود.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های معابر شهری، گونه‌بندی، معیارهای کیفی، راهنمای طراحی شهری، محله فرحزاد

### مقدمه

معابر شهری، یک از عناصر مهم تشکیل‌دهنده چارچوب، بدنه و ساختار اصلی فرم هر شهر هستند و در غالب موارد، مهم‌ترین، حساس‌ترین و بیشترین بخش از عرصه عمومی یک شهر را به خود اختصاص می‌دهند. «آن‌ها در حقیقت فضاهای عمومی شهر هستند که با ایجاد ارتباط بین بخش‌ها و فعالیت‌های

مختلف یک شهر همانند شریان‌ها در بدن، آن‌را زنده و پویا نگه می‌دارند» (بحرینی، ۱۳۸۶)؛ همچنین، معابر شهری جایگاه ویژه‌ای در سطح شهر دارند و کیفیتی که از شهر برداشت می‌شود، بیش از هر چیز بستگی به کیفیت خیابان‌های آن دارد و این خیابان‌ها، بارزترین فضای مابین در شهر هستند که بر اساس آن شهر در ذهن<sup>۲</sup> مردم جای می‌گیرد (Lynch, 1984: 63-65). از

\*نویسنده مسئول: mirbagheri\_hir@yahoo.com

انتخاب آن به‌عنوان نمونه موردی شده است که با هدف تعیین شاخصه‌ها و پارامترهای کیفی مؤثر بر دسته‌بندی معابر به‌صورت عام و محله فرحزاد به صورت خاص این پژوهش انجام شده است.

### پیشینه پژوهش

در پژوهش‌های داخلی پاکزاد در کتاب راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران، مسیرها را یکی از عناصر اصلی و زیربنایی‌ترین عنصر در ساختار ذهنی یک شهر می‌داند که در ذهن شهروندان به صورت خطوطی که ارتباط نقاط مختلف شهر را می‌سازد و بیشترین سهم را نسبت به سایر فضاهای شهری دارا هستند. آن‌ها همواره محل بروز رویدادهای متنوع شهر بوده است. آن‌ها از جمله فضاهایی هستند که شهروندان هر روز بدون استثنا همواره با آن در ارتباط بوده و شروع و خاتمه زندگی شهری از طریق همین فضاها اتفاق می‌افتد (پاکزاد، ۱۳۸۵، ۱۱۸-۱۱۹). وی مسیرها را در انواع مختلف خیابان شهری، خیابان عبوری، بولوار، خیابان محلی، کوچه و بن‌بست، پیاده‌راه و بزرگراه دسته‌بندی نموده است که از میان انواع مسیرهای یک شهر، خیابان‌ها را دارای بیشترین حساسیت و ظرافت می‌داند که تعاملات اجتماعی و جنب‌وجوش شهری در آنها به حداکثر کمی و کیفی رسیده است (Ibid, 132). قریب در کتاب شبکه ارتباطی در طراحی شهری، به پیدایش خیابان‌های امروزی پرداخته است گرایش به شهرنشینی و افزایش تراکم جمعیت در داخل محدوده شهرها سبب گسترش و توسعه شهرها، نیاز به واحدهای مسکونی جدید و معابری که ارتباط بین این واحدها را تأمین می‌نماید ضروری ساخته است، اما احداث معابر جدید بدون در نظر گرفتن اصول شهرسازی انجام گرفته است وی در این کتاب بر رعایت سلسله مراتب معابر شهری در طراحی تأکید دارد (قریب، ۱۳۹۷).

مقاله تحلیل گونه‌بندی شبکه‌های ترافیکی بر اساس قابلیت‌های ساختاری معابر و کاربری‌های همجوار، به نقش شبکه معابر و کاربری زمین به عنوان فرم دهندگان مرتبط شکل شهر می‌پردازد (پناهی و

نظر مارشال خیابان فضا یا مکانی شهری است که برای دسترسی و رفت و آمد عمومی استفاده می‌شود (Marshall, 2005: 293). از این‌رو، موضوع معابر شهری از جمله موضوعات اصلی و تأثیرگذار در طرح‌های شهری هستند. با توجه به این موارد، بازنگری در طرح مسیرهای شهری و سامان دادن آن‌ها نیازمند به‌کارگیری روش‌های مناسب و پاسخگو در برخورد با این موضوعات است. یکی از روش‌های مورد استفاده طراحی شهری، روش گونه‌بندی به معنای طبقه‌بندی موضوعات و عناصر بر اساس معیارهای مختلف است.

بررسی نوشتگان موجود در مورد گونه‌بندی معابر نشان می‌دهد در حال حاضر گونه‌شناسی و طبقه‌بندی این گونه‌ها در مورد معابر شهری بیش از آن که از دیدگاه کیفی و با استفاده از معیارهایی چندگانه انجام شود، اغلب با استفاده از معیارهای عملکردی، مقیاس آمد و شد، عرض معبر یا ترکیبی از این معیارها صورت می‌گیرد و فرآیندهای گونه‌بندی بر اساس معیارهای چندگانه و کیفی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، لازم به ذکر است که اگرچه در روش گونه‌بندی، در نظر گرفتن کلیه پارامترهای مؤثر امکان‌پذیر نیست، اما گونه‌بندی‌های کنونی با لحاظ نمودن تعداد محدودی از معیارهای کمی یا ناقص، خود باعث کاهش ارزش و کارایی گونه‌بندی در حوزه برنامه‌ریزی و طراحی معابر شده و در زمینه مداخله در بافت‌های دارای گونه‌های ارزشمند معابر، گونه‌بندی بر اساس معیارهای ناقص و کمی می‌تواند سبب حذف تدریجی کیفیت‌های موجود در بسیاری از گونه‌های باارزش و قابل توجه از طریق ارائه راهکارها و طرح‌های ناهمسو با شخصیت این گونه‌ها در فرآیند طراحی شود.

محله فرحزاد، از محله‌های قدیمی تهران است که از گذشته به‌صورت روستایی در مسیر جاده امامزاده داوود استقرار داشته و به مرور زمان و در اثر توسعه شهر به‌صورت محله‌ای از منطقه دو شهر تهران درآمده است. وجود تنوع و گونه‌های زیاد معابر، دسترسی به اطلاعات پایه و شناخت پژوهشگران از این محله سبب

1. Techniques
2. Character

برای دستیابی به عمومیت بیشتر در جهت شناخت و برنامه‌ریزی. هرچند در مورد سودمند بودن همه جانبه گونه‌شناسی جای تردید است اما آن را می‌توان به سه دلیل مفید دانست: (۱) ابزار شناخت و توصیف ساختار و بافت شهری برحسب ویژگی‌های مختلف؛ (۲) ابزار تجزیه و تحلیل و ایجاد ارتباط میان داده‌های مختلف تعریف شده و تحلیل آنها؛ و (۳) به عنوان ابزار برنامه‌ریزی و طراحی در سطوح خرد، میانی و کلان با وجود درک عمیق از گونه‌های شهری. رشته‌های طراحی به هنگام اندیشیدن درباره طراحی، برنامه یا شرح خلاصه آنها به شدت بر گونه‌ها متکی‌اند. تمام دفاتر حرفه‌ای کتاب‌هایی در اختیار دارند که ترکیب ساختمان‌ها، خیابان‌ها و فضاهای باز در آنها بر حسب گروه فعالیت شرح داده شده است.

هر گونه طبقه‌بندی که بتواند در بازشناسی اطلاعات و یا جلب توجه به متغیرهای اصلی که طراح در وضعیت خاصی باید با آنها برخورد کند نقش داشته باشد، می‌تواند مفید واقع شود. در اینجا منظور از گونه‌بندی، یک طبقه‌بندی سیستمی بر اساس شناخت گونه‌های مختلف یک موضوع است. یک گونه‌بندی خوب، ساده ولی در عین حال قدرتمند است. استفاده از آن باید به سهولت امکان‌پذیر باشد و کلیه گونه‌های مورد نظر را به روشنی دربر گیرد و حداقل تعداد متغیرها را برای توصیف پدیده داشته باشد. مایه و مقصود هر نمونه باید برای همه قابل درک باشد (Lang, 2007). گستردگی موضوعات طراحی شهری و وجود نمونه‌های مشابه در مسائل شهری اهمیت گونه‌بندی را آشکار می‌سازد. این موضوع در زمینه مداخله در بافت‌های شهری اعم از برنامه‌ریزی، طراحی، تهیه راهنمای و دستورالعمل‌های طراحی شهری و غیره اهمیت زیادی دارد. رمی آلن معتقد است که وسیله و روش تحلیل را نباید با هم اشتباه گرفت. قرائت فرم شهری نیز از این قاعده جدا نیست. این امر مستلزم مجموعه‌ای از تحلیل‌هاست و به آنچه می‌توان «گرامر» نامید، شباهت دارند. همان‌گونه که طبقه‌بندی در گیاه‌شناسی یا معدن‌شناسی بر هر اندیشه‌ای در زمینه شکل‌گیری گیاه یا شناخت ساختار پوسته مقدم

همکاران، ۱۳۹۲). یا در مقاله دیگری از همین نویسندگان با عنوان ظرفیت سنجی معابر درون شهری بر مبنای ویژگی‌های ساختاری و پیوند با فعالیت‌های مجاور؛ مطالعه موردی منطقه ۶ شهرداری شیراز، قابلیت‌های شبکه معابر را در راستای خدمات‌رسانی به کاربری‌های همجوار مطالعه نموده و یک گونه‌بندی از معابر بر مبنای قابلیت‌های ساختاری آنها ارائه می‌نمایند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۱-۳۸).

در پژوهش‌های خارجی گونه‌بندی‌های متعددی وجود دارد که متعارف‌ترین‌ها گونه‌بندی بر اساس عملکرد خیابان و میزان حمل و نقل می‌باشد (Bentley, 1985: 35). یا طبقه‌بندی بر مبنای سلسله مراتبی خیابان‌ها جمع و پخش‌کننده اصلی، جمع و پخش‌کننده فرعی، راه عبوری، خیابان پیاده اصلی، خیابان پیاده فرعی (Marshall, 2005: 25). این پژوهش بر مبنای جبران شکاف موجود در زمینه ادبیات نظری گونه‌بندی‌های موجود و توجه به مسائل کیفی در کنار مسائل کمی و نگاه جدید در گونه‌بندی از جمله گونه‌های موجود فضاهای شهر در یک مسیر انجام شده است.

### مبانی نظری

**مفهوم گونه‌بندی و کاربرد آن:** گونه<sup>۱</sup> مفهومی کلیدی در معماری و شهرسازی است و توسط بسیاری از نویسندگان مورد بررسی قرار گرفته است (Choay & Merlin, 1986; Trache, 2001; Vernez-Moudon, 1994; Carmona et al, 2003; Birkhamshaw & Whitehand, 2012). مرور اجمالی این نوشته‌ها نشان می‌دهد که شناخت گونه‌ها، اساس حل مسئله در کلیه زمینه‌های طراحی است. گونه به عنوان یک مفهوم، به نوع، طبقه یا دسته‌ای از مردم یا گروهی از اشیاء اشاره دارد که ویژگی‌های مشخص مشترکی دارند و این ویژگی‌ها آن‌ها را از دیگر مردم یا گروه‌های اشیا متمایز می‌نماید (ذاکر حقیقی، ۱۳۸۹، ۱۰۶). بر این اساس، گونه‌شناسی و گونه‌بندی تلاشی است برای قرار دادن مجموعه‌ای از اشیای پیچیده در یک مجموعه منظم

گونه‌بندی راهی برای دخیل کردن تصمیمات طراحی و برنامه‌ریزی شهری درون بستر موجود شهر از طریق سیستماتیک و انعطاف‌پذیر است. در کل، گونه‌بندی در طراحی شهری یعنی رها شدن از عناصر و مجموعه اشیاء جدا از هم به منظور طبقه‌بندی آن‌ها؛ طبقه‌بندی‌ای که تا حدودی مستلزم بعضی چشم پوشی‌هاست. این طبقه‌بندی گزارش ترکیب‌های پیچیده‌ای را بیان می‌کند که بهترین درک از یک موضوع، پیش از دخالت عملیات طراحی شهری را در اختیار قرار می‌دهد؛ بنابراین، استفاده از روش گونه‌بندی به‌ویژه در زمینه‌هایی که تعداد زیاد و متنوعی از عناصر وجود دارند که در نگاه اول قابل شناخت و تحلیل نیستند، اولین گام شناخت و تجزیه و تحلیل به حساب می‌آید. بکارگیری این روش در شهرهای ایران که بافت‌های آن دارای معابر با ویژگی‌های مختلف و متفاوت است می‌تواند به تسلط طراحان و برنامه‌ریزان شهری در مرحله شناخت، تجزیه و تحلیل و ارائه پیشنهادات شود.

فرآیند معیارسازی و گونه‌بندی: در حالی که عدم گونه‌بندی، فرد را در فرآیند تحلیل و طراحی با انبوهی از متغیرها و الگوهای پراکنده و غیرمرتبط روبرو می‌کند، گونه‌بندی بر اساس معیارهایی نادرست و ناکافی نیز می‌تواند باعث ضعف در تحلیل و طراحی شود؛ بنابراین، گونه‌بندی بر اساس معیارهای صحیح، جامع و منطبق بر اهداف کیفی می‌تواند باعث افزایش توان طراح در فرآیند شناخت، تجزیه و تحلیل و در نهایت برنامه‌ریزی و طراحی شود.

با توجه به تنوع معابر به صورت عام، و معابر دهکده فرحزاد به صورت خاص، توسل به یک مبنای دسته‌بندی منطقی در گونه‌بندی معابر یک ضرورت است، چنین به نظر می‌رسد که معیارهای دسته‌بندی مورد نیاز می‌بایست برآمده از لایه‌های موضوعی چندگانه مرتبط با موضوع کیفیت معابر باشد. بدین منظور ضمن ترسیم یک فرآیند معیارسازی (به شرح نمودار ۱) تلاش گردیده است تا معیارهای ویژه‌ای از میان فرایندها مذکور حاصل شود. بدین ترتیب با بسترسازی مناسب برای دسته‌بندی معابر، امکان

است، آشکار کردن گونه‌ها یکی از مفیدترین مراحل فرآیند تجزیه و تحلیل و طراحی عناصر و بافت‌های شهری است. مهمترین نکته در مورد این روش آن است که، گونه‌بندی یک روش و در عین حال یک نتیجه است؛ به این معنی که در فرآیند گونه‌بندی، علاوه بر تجزیه و تحلیل عناصر مختلف، راه حل‌های ممکن نیز به آزادی خودنمایی می‌کنند. موضوع تحلیل و ارزیابی بر اساس مفهوم گونه و گونه‌بندی تا جایی کارآمد و دارای اهمیت است که شی‌یر و شی‌یر (Scheer & Scheer, 1998:159) معتقدند راهنماهای طراحی شهری، پلان طراحی شهری و حتی راهبردهای اجرایی از طریق فهم طراحان از گونه‌های موجود در محدوده مورد نظر به یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند. آن‌ها همچنین به شرح زیر به بیان مزایای استفاده از گونه‌بندی به عنوان پایه‌ای در فرآیند ارائه راهنمای طراحی می‌پردازند:

۱. اگر چه تجزیه و تحلیل و تدوین راهنماهای طراحی شهری متعاقب آن، منحصر بفرد بوده و برای مکان خاصی تهیه شده‌اند، اما بسیاری از گونه‌ها در شهرها و شهرک‌های موجود در یک منطقه متداول بوده و در دست داشتن اندوخته‌ای از تجربیات قابل مقایسه می‌تواند به تشخیص مشکلات طراحی شهری کمک کند.
۲. دستیابی به مشکلات طراحی شهری از این طریق می‌تواند باعث کاهش اهمیت طرح یا سبک یک ساختمان ویژه شده و به طراحان و برنامه‌ریزان اجازه دهد بدون داشتن دیدگاه‌های دیکتاتوری به عمل بپردازند.
۳. راهنماها یا کنترل‌های طراحی شهری که از گونه‌بندی به‌عنوان پایه استفاده می‌کنند، می‌توانند به راحتی به ضوابط ترجمه شوند. کدهای منطقه‌بندی در حال حاضر فقط به بیان ارتفاع، عقب‌نشینی و کاربری می‌پردازند. از طریق بازبینی این کدها با رویکرد گونه‌بندی می‌توان در بستر همین کدهای منطقه‌بندی به بیان مفاهیم دقیق‌تری پرداخت.
۴. تهیه راهنماهای طراحی شهری با استفاده از

- دستیابی به یک طبقه‌بندی مطمئن در روند پژوهش فراهم می‌آید.
- معیارها و شاخص‌های عام گونه‌بندی معابر:** در اینجا، قبل از بررسی نوشتگان موجود در مورد معیارهای گونه‌بندی، مناسب است که معیارهای عام گونه‌بندی بر اساس عناصر فرم شهری مورد بررسی قرار گیرند. برای تنظیم این معیارها از لایه‌های پنجگانه فرم شهر شامل نظام کاربری زمین، نظام حرکت و دسترسی، نظام فرم کالبدی، نظام استخوان بندی فضایی و نظام منظر شهری (گلکار، ۱۳۸۶: ۳۳-۳۴) استفاده شده است.
- بدون شک نگاهی به جدول بالا و تعدد شاخص‌های پیشنهادی این جدول که بر اساس نظامات پنج‌گانه فرم شهری شکل گرفته‌اند، نشان می‌دهد که نه تنها به‌کارگیری این شاخص‌ها به عنوان معیارهای گونه‌بندی نه تنها با مشکلات روشی روبرو است، بلکه اگر چنین کاری نیز ممکن باشد، گونه‌های به‌دست آمده از کارایی مناسبی برای به‌کارگیری در فرآیند شناخت، تجزیه و تحلیل و پیشنهاد برخوردار نخواهند بود؛ بنابراین، در هر پروژه یا پژوهشی، بنا بر نوع کار، تعدادی از این معیارها انتخاب شده و بر اساس آن، گونه‌بندی انجام می‌گیرد. در همین راستا، برای قاعده‌مندسازی گونه‌شناسی به نحوی که از آن بتوان در راستای برنامه‌ریزی و طراحی استفاده نمود، راپوپورت نیز اصولی به شرح زیر را مطرح نموده است:
- ضرورت به‌کارگیری شاخص‌های متعدد به جای به‌کارگیری شاخص واحد
  - انتخاب معقولانه شاخص‌ها برای پرهیز از تکثیر بیش از حد شاخص‌ها
- عدم تأکید بر حضور تمام شاخص‌های مشترک در تمام اعضای حاضر در گونه
- پرهیز از تشخیص گونه‌ ایده‌آل و خالص (ذاکر حقیقی، ۱۳۸۹).
- با توجه به این موارد، موضوع محوری این پژوهش، بررسی معیارهای گونه‌بندی معابر در نوشتگان موجود و تدوین معیارهای کارا تر و با جهت‌گیری کیفی برای گونه‌بندی معابر با توجه به نمونه‌ موردی انتخاب شده است.
- با بررسی ادبیات موضوع در مورد گونه‌بندی معابر، می‌توان گونه‌بندی‌های انجام شده معابر شهری را در چند گروه کلی به شرح زیر دسته‌بندی کرد. گونه‌بندی بر اساس عملکرد خیابان: مهندسیین ترافیک معابر شهری را بر مبنای نقش رفت و آمدشان جدول (۲)، که خود بر مبنای میزان و نوع حمل و نقل سنجیده می‌شوند، طبقه‌بندی می‌کنند. برای این که بتوانند معابر طرح خویش را طبقه‌بندی کنند میزان جریان حرکت خودرو بر هر یک از معابر را مورد ارزیابی قرار می‌دهند (Bentley, 1985: 35).
- هر خیابان خاصی شخصیت‌های چندگانه‌ای دارد. به این معنا که در آن واحد خصوصیات گوناگونی را داراست (Marshall, 2005:23-27). هر خیابان خاص برای چندین منظور متفاوت طراحی می‌شود. و بر همین اساس، معیارهای گوناگونی برای دسته‌بندی آنها وجود دارد. از میان دسته‌بندی‌ها، «دسته‌بندی عملکردی خیابان» تأثیرگذارتر از همه بوده است که در آن خیابان‌ها براساس عملکردی که برای آن طراحی شده‌اند دسته‌بندی می‌گردند نه براساس فرم و ظاهر فعلی ایشان. مثالی از طبقه‌بندی متعارف سلسله مراتبی خیابان‌ها در دستورالعمل حرفه‌ای «حمل و نقل در محیط شهری» انگلستان ارائه شده است.

جدول ۱: معیارها و شاخص‌های عام گونه‌بندی معابر بر اساس عناصر فرم شهری

شاخص‌ها	معیارها	لایه‌های فرم شهر
<ul style="list-style-type: none"> <li>دانه‌بندی، کیفیت ابنیه، قدمت ابنیه، تناسب ارتفاعی، مصالح و اجزا و تکنولوژی ساخت، بازشوها، توده - فضا، مقیاس نورپردازی، دانه‌بندی (ریزدانه، درشت دانه).</li> <li>وجود جزئیات معماری در طبقه همکف.</li> </ul>	کالبد	نظام فرم کالبدی
<ul style="list-style-type: none"> <li>شیب زمین، پستی و بلندی، هدایت آب‌های سطحی</li> </ul>	توپوگرافی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>کریدورهای بصری، دیدها، دیدهای متوالی، عناصر خوانایی، تناسب جداره، ریتم در جداره، تداوم و پیوستگی جداره، نوع جداره، مقیاس انسانی</li> <li>مرزها و موانع، کیفیت زیبایی شناسانه، تشخیص پذیری، افق‌ها، خط آسمان، شکاف‌ها و حصارها، نماها، اثاث خیابان، اطلاع رسانی، علائم، هنر و تبلیغات، روشنایی و نور،</li> </ul>	سیمای خیابان و لبه‌های تعریف شده	نظام منظر شهری
<ul style="list-style-type: none"> <li>وجود عناصر موثر و چشمگیر (تابلوها، ردیف درختان و جز آن)، هماهنگی در عناصر تشکیل دهنده فضا (مصالح، رنگ و جزئیات و جز آن)، تناسب مطلوب ارتفاع به عرض، آب، پوشش گیاهی، وجود معماری یکپارچه و همگن در سیمای جداره،</li> <li>محسوسیت، مبلمان شهری، محوطه‌آرایی</li> </ul>	گونه‌های ساختمان و منظره دو طرف خیابان	
<ul style="list-style-type: none"> <li>مقیاس کلان، متوسط و خرد</li> </ul>	سلسله مراتب معابر و فضاها	نظام استخوان بندی فضایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>هم‌پیوندی<sup>۱</sup> و عمق<sup>۲</sup> خیابان نسبت به کل شبکه</li> </ul>	چیدمان فضایی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>مقیاس کاربری‌ها، جاذبه کاربری‌ها (جاذب یا غیرجاذب جمعیت)، دسترسی به کاربری‌ها، نوع کاربری‌های زمین: صنعتی، تجاری، اداری، مسکونی و غیره</li> </ul>	کاربری زمین	نظام کاربری و فعالیت
<ul style="list-style-type: none"> <li>اشتغال، فراغت و تفریح، آموزش، هنر و فرهنگ، حیات وحش، اقتصاد شبانه،</li> </ul>	محورهای فعالیت	
<ul style="list-style-type: none"> <li>سلسله مراتب دسترسی در جبهه ۱، ۲، ۳ و غیره</li> </ul>	سلسله مراتب	نظام حرکت و دسترسی
<ul style="list-style-type: none"> <li>اولویت دسترسی، کیفیت مسیر پیاده، کیفیت مسیر سواره، اتصالات</li> </ul>	پیاده مداری	
<ul style="list-style-type: none"> <li>پارکینگ حاشیه‌ای، سهولت دسترسی به مناطق همجوار (سواره و پیاده)</li> <li>چگونه هر نوع جابجایی را می‌توان با امنیت کامل جای داد، درجه محوریت سواره و پیاده، سرعت دسترسی، حجم دسترسی سواره و پیاده.</li> </ul>	ظرفیت	

جدول ۲. گونه‌های معابر شهری و دل‌مشغولی‌های طراحی

دل‌مشغولی‌های طراحی	گونه‌های معابر شهری		
<p>دل‌مشغولی طراحی‌کننده متکی بر جریان آزاد رفت و آمد</p>  <p>دل‌مشغولی طراحی‌کننده متکی بر فرعی نمودن جریان آزاد رفت و آمد برای اهمیت دادن به عوامل زیست محیطی و نیازهای عابرین پیاده</p>	<p>ترافیک عبوری مسافت‌های طولانی را که به شهر همچون واحد کلی در خود جای می‌دهند.</p>	توزیع کننده اصلی	معیار چند منظوره
	<p>ترافیک عبوری که حوزه‌های اصلی داخل شهر را به هم وصل می‌کند.</p>	توزیع کننده ناحیه‌ای	
	<p>اتصالات رفت و آمدی داخل «حوزه‌های زیست محیطی» محلی</p>	توزیع کننده محلی	
	<p>راه‌های دسترسی مستقیم به ساختمان‌ها و اراضی داخل حوزه‌های زیست محیطی.</p>	راه‌های دسترسی	توزیع کننده‌های محلی
	<p>دسترسی‌های اصلی، جمع و پخش کننده‌ها، دسترسی‌های فرعی</p>	راه‌های دسترسی	
<p>مسیرهای دسترسی، محوطه‌های تجمعی واحدها، میداين مسکونی</p>	سطوح مشترک		
	راه‌های مسکونی		

Source: (Bentley, 1985: 35)

1. Integration
2. Depth

جدول ۳. سلسله مراتب راهها در محیطهای شهری

گونه خیابان	فعالیت‌های مسلط بر خیابان
جمع و پخش کننده اصلی (سطح شهر)	سرعت بالا، طول زیاد، ترافیک عبوری، عبور عرضی پیاده ندارد دسترسی به جداره ندارد
جمع و پخش کننده اصلی (سطح ناحیه)	متوسط طول، هدایت به شبکه اصلی ترافیک، خدمات حمل و نقل عمومی، ترافیک عبوری بین نواحی مختلف
جمع و پخش کننده محلی	حرکت سواره، ابتدا و انتهای تمامی سفرها
راه عبوری (دسترسی)	حرکت پیاده، خدمات رسانی و رساندن کالا، سرعت پایین سواره
خیابان پیاده اصلی	پیاده‌روی، ملاقات، تجارت و معامله
خیابان پیاده فرعی	پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری در فضای اشتراکی
مسیر دوچرخه	دوچرخه‌سواری

Source: (Marshall, 2005: 25)

در این نوع طبقه‌بندی، توصیف انواع گونه‌های خیابان ممکن نیست، بلکه یک نوع تجویز برای مدیریت مداوم و طراحی آینده است. این مسئله باعث شده تا که این نوع گونه‌بندی ایده‌آل و یا تنها گونه‌بندی ممکن به نظر آید. این گونه‌بندی دارای نظم سلسله مراتبی است که ارتباط بین گونه‌های موجود را، عامل جابه‌جایی و حمل و نقل بوجود می‌آورد (Marshall, 2005: 23-27). در این دسته‌بندی تنها یک نوع راه «خیابان فراهم کننده دسترسی» به تمامی انواع وسایل حمل و نقل اختصاص یافته و دسترسی به جداره‌ها را نیز تأمین می‌کند که با تعریف خیابان به عنوان فضای شهری همخوانی دارد.

گونه‌بندی بر اساس ظرفیت و شخصیت خیابان: گونه‌بندی موجود که بیشتر براساس ظرفیت معابر و نیازهای سواره انجام شده است با دیدگاه طراحی شهری نسبت به خیابان متفاوت است. کتاب «گزیده طراحی شهری» پیشنهاد واژه‌شناسی جدیدی را برای توصیف تمامی نقش‌هایی که خیابان‌ها در آفرینش مکان‌های موفق ایفا می‌کنند، دارد.

هر واژه‌شناسی‌ای که به کار گرفته شود باید دارای

نگرشی نسبت به خیابان باشد که حرکت و دسترسی و استفاده از کاربری‌های اطراف را همراه با هم مدنظر قرار دهد (Llewelyn-Davies, 2000: 75). این نگرش بازتر به خیابان توسط گزارش جدید موسسه مهندسان شهرساز و نیز اتحادیه طراحی شهری تحت عنوان «طراحی خیابان‌ها برای مردم» مورد تأکید قرار گرفته. این گزارش پیشنهاد می‌دهد تا به خیابان به عنوان یک «مکان» بنگریم. رویکرد «طراحی محور» در گونه‌بندی خیابان‌ها عمدتاً به فرم فیزیکی توجه دارد. برای مثال مقطع عرضی خیابان (شامل پهنای خط عبور سواره) و نیز فرم کالبدی اطراف خیابان و یا نوع منظر خیابان (میدان‌ها، کوچه‌ها و غیره) و یا کاربری زمین (مسکونی، تجاری و غیره) (Marshall, 2005: 23-27). در این رویکرد (جدول ۴)، نکات زیر را مورد توجه قرار داده است:

ظرفیت: چگونه هر نوع جابجایی را می‌توان با امنیت کامل جای داد.

شخصیت (سیما): نقش خیابان در قلمرو شهری و گونه‌های ساختمان و منظره دو طرف آن (Llewelyn-Davies, 2000: 75).

جدول ۴: گونه‌های پیشنهادی خیابان با تلفیق ظرفیت و شخصیت

خیابان متداول اصطلاح رایج ظرفیت	گونه پیشنهادی: خیابانی که تلفیقی از ظرفیت و شخصیت خاص دارد
جمع و پخش کننده اصلی	خیابان اصلی: مسیرهایی که ارتباط در سطح شهر را برقرار می‌کنند.
جمع و پخش کننده سطح ناحیه	خیابان عبوری یا بلوار: شخصیت رسمی و با پوشش گیاهی زیاد
جمع و پخش کننده محلی	خیابان شهری: کاربری‌های مختلط - جداره‌های فعال
خیابان فراهم کننده دسترسی (محلی)	خیابان‌ها و یا میدان‌ها: اغلب دارای کاربری مسکونی در اطراف خود بوده و خط ساختمان در اطراف آن‌ها به گونه‌ای است که آرام‌سازی ترافیک را تشویق می‌کند
بن بست‌ها (cul-de-sac)	کوچه‌ها و حیاط‌ها: دارای فضاهایی اشتراکی برای توقف خودرو و سایر استفاده‌ها

Source: (Llewelyn-Davies, 2000, p.75)

جدول ۵: رده‌بندی گونه‌های خیابان، طبقه‌بندی معیارها، موضوعات و انواع آنها

نوع معیار	معیار گونه بندی	انواع گونه‌های خیابان
فرم	شکل فضا استاندارد تعداد خطوط سواره کنترل دسترسی فرم ساختمانی / جداره‌ها عرض گونه ساختمان‌های شهری	میدان، سیرک، هلالی، متقاطع دو طرفه با سه لاین، دو طرفه با دو لاین، یک طرفه با یک لاین انشعابات محدود، جمع‌کننده و پخش‌کننده، مسیر دسترسی خیابان: تراس، کوچه، حیاط خیابان باریک، خیابان پهن شهری، تجاری، مسکونی، صنعتی
عملکرد	کاربری‌ها و کاربران حجم ترافیک طول سفر نوع حمل و نقل سرعت حرکت (مشاهده شده) کاربران راه	خیابان خرید، خیابان زندگی و... خیابان با حجم بالا، خیابان با حجم پایین خیابان با ترافیک ساختمان‌های طولانی، خیابان محلی گونه‌های خیابان براساس نوع وسیله نقلیه خیابان پرسرعت، خیابان کم سرعت خیابان‌های مخصوص مسافران، خیابان ویژه کارمندان و ...
ارتباط / نسبت	نقش ساختاری نقش استراتژیک	خیابان ستون فقرات، خیابان مفصلی، cul-de-sac راه استراتژیک، راه ارتباطی، راه محلی و...
تخصیص (اختصاص راه به عملکرد خاصی)	مالکیت / مدیریت جایگاه قانونی محدودیت سرعت (سرعت طراحی) مختص وسیله موتوری یا کاربران اسمی (صوری) تعیین مسیر	راه ملی، راه منطقه‌ای، راه شهری راه ویژه، راه اصلی، راه (A) ۷۰ متر بر ساعت، ۶۰ متر بر ساعت، ... و ۲۰ متر بر ساعت فقط اتوبوس، فقط پیاده و ... خیابان عبوری، باریکه‌راه، خیابان تشریفاتی و ... خیابان مخصوص گردشگر، خیابان ویژه ترافیک کاری

Source: (Marshall, 2005, p.54)

پیدا می‌کند و این مستقل از فرم و یا الگوی کاربری آن است. یک مسیر شعاعی می‌تواند یکطرفه و یا یک بلوار باشد.

بنابراین «ارتباط» می‌تواند مستقل از «فرم» و «عملکرد» تغییر کند و یا با تغییر دو عامل مذکور ثابت بماند. برای مثال یک مسیر شعاعی می‌تواند به مرور پذیرای یک ردیف مغازه در کنار خود شود و یا به تعداد خطوط عبوری آن اضافه شود اما همچنان یک مسیر شعاعی باقی بماند.

تخصیص<sup>۲</sup>: به معیارهای دسته‌بندی‌ای برمی‌گردد که توسط تخصیص و یا واگذاری ویژگی‌های خاصی به وجود می‌آیند و شامل تمامی خصوصیات است که می‌توانند به طور انتزاعی به شبکه راهها داده شوند. برای مثال مالکیت و یا حجم عبورکنندگان از مسیر. این ویژگی‌ها ممکن است مربوط به «فرم»، «عملکرد» و یا «ارتباط» باشند اما در اصل محدود به هیچ یک از این عوامل نیستند. تغییرات در خصوصیات این معیارها می‌توانند بدون اینکه هیچ تغییری در واقعیت

گونه‌بندی ترکیبی مارشال (رده‌بندی گونه‌های خیابان، طبقه‌بندی معیارها، موضوعات و انواع آنها): در دسته‌بندی مارشال جدول (۵) کلیه دسته‌بندی‌ها در قالب چهار گروه (معیار) کلی فرم، عملکرد، رابطه و تخصیص صورت گرفته‌اند.

فرم: در اینجا به خصوصیات کالبدی که از نظر اصول بتوانند در هر مقطعی از خیابان اعمال شوند، اطلاق می‌گردد.

عملکرد: به فعالیت مسلط در خیابان در تمامی مقاطع گفته می‌شود. این مورد خاص در بازه‌های زمانی مختلف علاوه بر بازه‌های مکانی - فضایی تنوع دارد. فرم و عملکرد معیارهایی مشهودند که توسط هر بیننده‌ای هر چند بی‌اطلاع از مقصد و هدف وجودی خیابان درک می‌شوند (Marshall, 2005: 47-52).

ارتباط<sup>۱</sup>: ارتباط به جایگاه نسبی خیابان با شبکه‌ها و عناصر دیگر شهر برمی‌گردد و به خصوصیات خیابان در مقاطع مختلفش توجهی ندارد. مسیر شعاعی با توجه به عده‌ای راه که در مرکزی به هم می‌رسند معنا

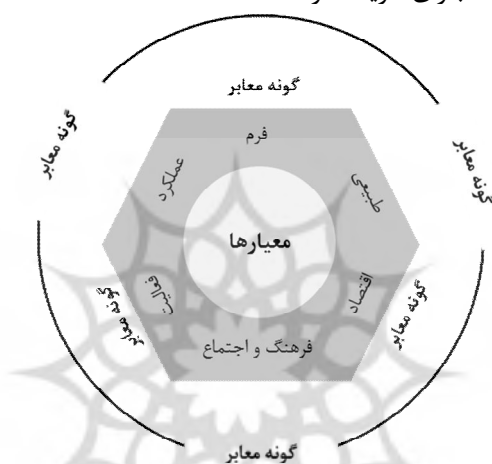


گونه‌ها توقعات موردی، ضوابط و توصیه‌های طرح بهسازی و نوسازی ارائه نموده است (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۱۱۸-۱۲۶). این گونه‌بندی و توصیه‌ها حالت عام داشته و زیر گونه‌ها و گونه‌های تلفیقی را شامل نمی‌شود و توصیه‌های ارائه شده نیز در اکثر مواقع کلی بوده و برای نمونه‌های خاص عملی نیست. جدول (۵) طیفی از گونه‌بندی‌های گوناگون خیابان را نشان می‌دهد که از میان دسته‌بندی‌های قدیمی‌تر و نیز دسته‌بندی‌های امروزی انتخاب شده‌اند (Marshall, 2005: 47-52).

خیابان رخ دهد، صورت گیرد و برعکس (Marshall, 2005: 52-47).

در کل معیاری که برای دسته‌بندی معابر مورد استفاده قرار می‌گیرد با توجه به هدف دسته‌بندی انتخاب می‌شود و یک مشاهده‌گر در فضای خیابان ممکن است متوجه این تغییرات نشود.

در زمینه پژوهش‌های داخلی باید به کتاب دکتر پاکزاد در زمینه راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران اشاره نمود. این پژوهش خیابان‌های شهری را اساس سلسله مراتب عملکردی از کوچه بن‌بست‌ها تا بزرگراه‌ها تقسیم بندی نموده است. برای هر یک از



شکل ۱: مدل چهارچوب مفهومی

استفاده قرار خواهد گرفت. از انطباق اسنادی و تحلیل برداشت‌های میدانی با استفاده از سامانه اطلاعات مکانی<sup>۱</sup> و روش چیدمان فضا<sup>۲</sup> گونه‌بندی معابر نمونه موردی انجام خواهد شد.

چیدمان فضا یا نحوفضا مجموعه‌ای از نظریه‌ها و فنون مربوط به تحلیل پیکره‌بندی فضایی را در برمی‌گیرد. این طرح توسط بیل هیلیر، جولیان هانسون و همکارانش در بارتلت، کالج دانشگاهی لندن در اواخر دهه ۱۹۷۰ تا اوایل دهه ۱۹۸۰ به عنوان ابزاری برای کمک به برنامه‌ریزان شهری برای شبیه‌سازی اثرات اجتماعی احتمالی طرح‌های خود مطرح شد. ایده کلی این است که فضاها را می‌توان به مؤلفه‌هایی تقسیم کرد، به عنوان

## روش پژوهش

در این پژوهش، پس از تبیین مفهوم گونه‌بندی و کاربردهای آن، نوشتگان موجود در مورد گونه‌بندی معابر شهری و معیارهای این گونه‌بندی مورد بررسی و نقد قرار خواهد گرفت. در گام بعد، بر اساس نقد معیارهای تدوین شده برای گونه‌بندی در نوشتگان موجود، با بررسی ویژگی‌های عمومی مترتب بر معابر شهری، معیارهایی جدید برای گونه‌بندی آنها با توجه به ویژگی‌های نمونه موردی تدوین شده و در پایان، معابر محله فرحزاد به عنوان نمونه موردی بر اساس این معیارها مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. در بررسی نمونه موردی شیوه بررسی اسنادی متون، نقشه‌ها و تصاویر، به همراه برداشت میدانی که ویژگی‌های معابر محله فرحزاد را شامل می‌شود مورد

1. GIS

2. Space Syntax

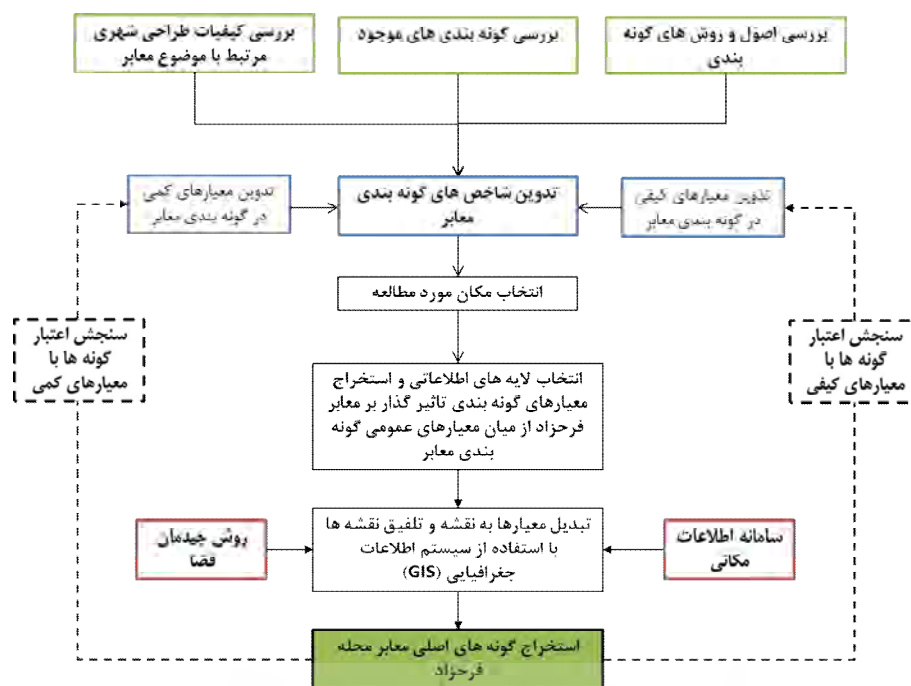
گونه‌شناسی می‌باشد. مکان جایی است که از طبیعت آن می‌توان درس گرفت، هر مکان ساخت و ساز خاص خود را داراست. وظیفه پژوهشگر این است که با رجوع به این مکان خاص ارزش‌های گونه‌شناسانه آن را بازشناسی کند. مکان، انتخابی گستره‌ای از یک بنا تا یک منطقه را دربر می‌گیرد. بزرگترین مقیاس محیط طبیعی و عناصر دربرگیرنده آن است، این مقیاس بنام مقیاس منطقه‌ای خوانده می‌شود. مقیاس دوم شهر و آبادی است، مجموعه ساخته‌های انسانی مانند خانه‌ها، بناهای عمومی، مسیرها و میادین در این مکان جای می‌گیرند. مقیاس سوم بافت شهری و روستایی است بخشی از بدنه شهر و آبادی که با تکرار آن‌ها کل شهر و آبادی شکل می‌گیرند. کوچکترین مقیاس معماری یا بناست. پس از انتخاب مکان و مقیاس مورد نظر، بازسازی زنجیر تاریخی شیء مورد نظر صورت می‌گیرد. هدف از روند گونه‌شناسی، بازسازی این زنجیر است که در واقع بخش‌هایی از ضمیر ناخودآگاه سازنده گذشته بوده است. در اینجا محقق برای نیل به هدفش از ضمیر ناخودآگاه و نقاد خود بهره می‌گیرد. گونه‌های مختلف در مقیاس‌های یادشده، شرایط کنونی آن‌ها را نشان می‌دهند و آن‌ها را می‌توان آخرین حلقه زنجیر تکاملی گونه‌های آن مکان خاص دانست. کار محقق گونه‌شناس شناخت حلقه‌های دیگر این زنجیر است که در طول تاریخ شکل گرفته‌اند؛ نتیج کار ایجاد پیوستگی و تداوم بین گذشته و حال است (Memarian, 2007: 202-217).

شبکه‌های انتخاب شده مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و سپس به عنوان نقشه‌ها و نمودارهایی معرفی کرد که ارتباط و یکپارچگی نسبی آن فضاها را توصیف کند. ویژگی‌های چیدمان فضا در ایجاد تردد عبوری (حرکت طبیعی) بسیار اهمیت دارد، زیرا نحوه چیدمان فضا ساختار تردد را شکل می‌دهد و در صورت عبور مردم از فضا ویژگی‌های محلی و ویژگی‌های طراحی فضا مردم را تشویق می‌کند تا مدت بیشتری در آن مکث کنند و از ویژگی‌های آن بهره ببرند. زمانی که مردم از فضایی به دلیل ویژگی‌های ترتیب فضایی با تراکم بیشتری عبور می‌کنند، کاربری‌هایی که نیاز به این جمعیت زیاد دارند در آن فضاها متمرکز می‌گردند و سبب افزایش تراکم تردد می‌شوند. این حالت را «اقتصاد حرکت» می‌نامند، که منظور از آن، تأثیر تراکم تردد بر عملکرد کاربری‌های مجاور است. به علاوه معمولاً این گونه است که تمرکز تردد، ارزش املاک مجاور را به‌خصوص املاک تجاری را افزایش می‌دهد. نتایج تحقیقات متعدد تأییدکننده آن است که نحوه ترتیب فضاهای یک شهر رابطه همبستگی قوی با نحوه استفاده از فضاها، تراکم تردها، نوع کاربری‌ها و ارزش املاک مجاور دارد (عباس‌زادگان، ۱۳۸۱).

در این پژوهش از روش گونه‌شناسی موراتوری و اصول گونه‌شناسی راپوپورت استفاده شده است. دستیابی به ارزش‌های گونه‌شناسانه از اهداف مدرسه موراتوری است. مراحل مختلف آن (شکل ۱) شامل انتخاب مکان، انتخاب مقیاس گونه‌شناسی و روند



شکل ۲: فرآیند گونه‌شناسی موراتوری  
(Source: Memarian, 2007 : 202-217)



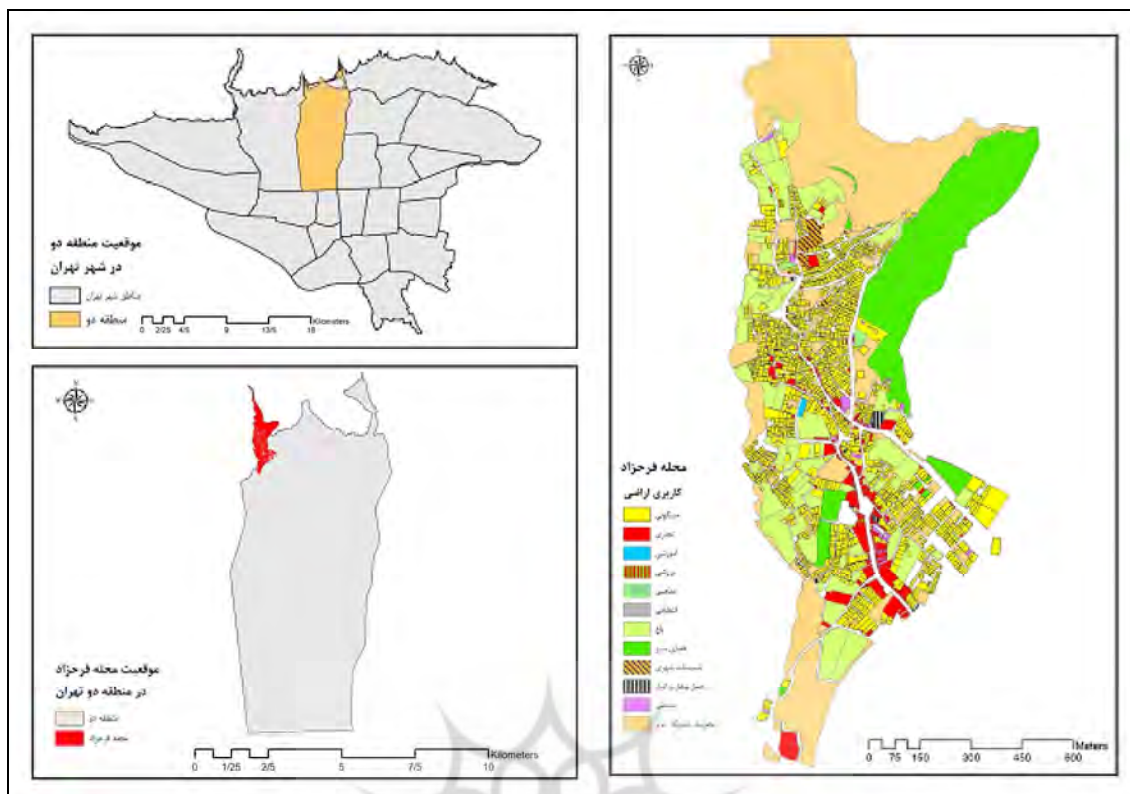
شکل ۳: فرآیند معیارسازی و گونه‌بندی پژوهش

محور استقرار یافته و این گذر مهم‌ترین عامل در پیوند تعاملی بخش‌های مختلف محله به شمار می‌آید. راهها و گذرهای اصلی در محله فرحزاد عبارتند از خیابان فرحزادی و خیابان امامزاده داود. به‌جز خیابان‌های مذکور، گذرهای فرعی محله که جهت دسترسی ساکنان به محلات مجاور یا عناصر کارکردی مهم مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز در ساختار فضایی محله نقش و اهمیت دارند. این گذرها عبارتند از: ادامه خیابان فرحزادی بعد از تقاطع خیابان‌های فرحزادی و امامزاده داود جهت دسترسی به مسجد امام، حسینییه فرحزاد و هسته اولیه و قدیمی ده فرحزاد، خیابان آبشار جهت دسترسی ساکنان فرحزاد به محله چهاردیواری در پونک، خیابان تبرک جهت دسترسی به مسجد سجاد و محلات مسکونی واقع در شرق محدوده، کوچه امامزاده ابوطالب جهت دسترسی به گورستان فرحزاد و امامزاده ابوطالب.

### قلمرو جغرافیایی پژوهش

در این پژوهش، محدوده محله فرحزاد واقع در منطقه دو شهرداری تهران به عنوان نمونه موردی برای سنجش معیارها و مدل تدوین‌شده گونه‌بندی معابر انتخاب شده است. دلیل اصلی انتخاب این محله، تعدد و تنوع گونه‌های معابر و ویژگی‌های متعدد آن‌هاست که می‌تواند مدل پیشنهادی را به خوبی مورد سنجش قرار دهد. این محله به‌صورت روستا-شهر و به شکلی نیمه‌مستقل در شمال غربی تهران شکل گرفته است. شکل‌گیری ارگانیک محله فرحزاد و به تبع آن، شبکه معابرش سبب شده است که شبکه معابر این محله دارای ارزش‌های گونه‌شناسانه خاصی باشند.

راهها و گذرهای اصلی از عناصر مهم ساختار فضایی محله فرحزاد به شمار می‌روند. گذر اصلی در محله را می‌توان ستون فقرات استخوان‌بندی این محله دانست؛ به‌طوری‌که سایر عناصر و عوامل در اطراف این



شکل ۴: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه و کاربری اراضی محله فرحزاد

ساده‌اند که چندان قابل استفاده نیستند (شعاعی/ شبکه‌ای منتظم، خطی/ سبز و...) و یا به قدری وارد جزئیات شده‌اند که تبدیل به نظرات شخصی یک نظریه‌پرداز خاص گشته‌اند.

در مقابل دسته‌بندی‌های متعارف طراحی شهری در رابطه با معابر (بزرگراه، عبوری، شهری، ...) نیز بی‌توجه به واقعیت سیاست‌گذاری‌های معبر بر اساس طرح‌های توسعه شهری و با تأکید صرف بر جنبه‌های ایده‌آل‌گرایانه طراحی شهری است؛ لذا برای در دسته‌بندی معابر توجه به تمامی شاخص‌ها و معیارهای تأثیرگذار از یک طرف و موقعیت ویژه مکان از طرف دیگر می‌تواند در رسیدن به یک گونه‌بندی مطلوب مفید واقع شود.

برای تدوین معیارهای گونه‌بندی معابر فرحزاد در راستای دستیابی به گونه‌های مطلوب و مورد نیاز، از شاخص‌های اصلی مؤثر بر گونه‌شناسی؛ معیارها و شاخص‌های عام گونه‌بندی معابر جدول (۱) و شاخص‌های کلیدی پیشینه پژوهش در زمینه گونه‌بندی معابر استفاده شده است؛ اما به کارگیری

### یافته‌ها و تجزیه و تحلیل

مشکل دسته‌بندی متداول سلسله‌مراتبی این است که یک رابطه مصنوعی و تحمیلی بین «دسترسی» و «حرکت» ایجاد می‌کنند؛ چنین برداشتی به این معناست که هر خیابانی که در این رابطه ایده‌آل نگنجد، جزء دسته‌بندی مذکور نیست و در نتیجه این دسته‌بندی قادر به معرفی و نمایش تمامی انواع خیابان‌های موجود در واقعیت نبوده و نیست، علاوه بر این نمی‌تواند جوابگوی انتظارات امروزین از خیابان باشد. گنجاندن خیابان‌های موجود در قالب این دسته‌بندی محدود باعث مشکلات فراوان از جمله نفی نقش چند عملکردی خیابان‌ها و کاهش تنوع گونه‌های خیابان شده و هیچ‌گونه جایگاهی برای خیابان‌های شهری با کاربری مختلط ندارد. این رویکرد، به قیمت محدود کردن رفت و آمد پیاده و حمل و نقل عمومی تمام می‌شود؛ بنابراین این نوع دسته‌بندی نمی‌تواند برای گونه‌بندی متنوع خیابان‌ها کافی باشد.

از طرفی گونه‌شناسی‌های توصیفی به صورت خیلی کلی به توضیح مسائل پرداخته‌اند و یا به قدری

قابل دسترس برای اتومبیل هستند، معابری که مختلط پیاده و سواره هستند و معابری که سواره هستند در واقع تداخل حرکت پیاده و سواره وجود دارد؛ حرکت برای پیاده با مشکل روبرو هست. دومین معیار «توپوگرافی» یا شیب معبر می‌باشد براساس آن می‌توان سه دسته معبر را مشخص کرد؛ معابری که به‌صورت کوچه پله‌ای هستند، معابری که شیبدار، رمپ مانند هستند و معابری که مسطح هستند.

سومین معیار «نقش عملکرد» است بر اساس دسته‌بندی عملکردی، هرکدام از معابر نقش خاصی از جمله فرامحلی، محلی، مسکونی بر عهده دارند. معیار چهارم «میزان هم‌پیوندی فضایی» است که با استفاده از روش چیدمان فضا میزان هم‌پیوندی معابر به سه دسته هم‌پیوندی بالا، متوسط و کم دسته‌بندی شده‌اند و معیار پنجم «سیما و منظر» معابر است که به دو دسته مناظر مطلوب و منظر نامطلوب دسته‌بندی شده‌اند.

همزمان این شاخص‌ها می‌تواند باعث تکرر گسترده‌ی شاخص‌ها و از دست رفتن هدف گونه‌شناسی به‌منظور برنامه‌ریزی شود. بر طبق اصول گونه‌شناسی مطرح، تعداد گونه‌ها برای برنامه‌ریزی باید منطقی و در حد لازم باشند، بنابراین نیاز به حذف بعضی شاخص‌ها و تمرکز بر بعضی شاخص‌های کلیدی‌تر کاملاً مشخص می‌گردد.

با بررسی ویژگی‌های معابر محله فرحزاد بر اساس لایه‌های پنجگانه فرم شهر جدول (۷)، پنج عامل سطح پیاده‌مداری، توپوگرافی، مقیاس عملکردی، چیدمان فضایی و سیما و منظر به عنوان تأثیرگذارترین عوامل در تعیین شخصیت معابر فرحزاد شناخته شدند که دلایل انتخاب آنها در جدول (۶) ارائه شده است.

معیار نخست را می‌توان «پیاده‌مداری» معرفی کرد که براساس آن می‌توان سه دسته معبر را مشخص کرد؛ معابری که فقط حرکت پیاده مقدور است؛ غیر

جدول ۶: انتخاب پنج شاخص مختص معابر فرحزاد و دلایل این انتخاب

ردیف	شاخص	دلایل تأثیرگذاری مستقیم بر گونه‌بندی
۱	پیاده‌مداری	شاخص بیانگر قابلیت حرکت پیاده و سواره در معابر
۲	توپوگرافی	بیانگر شیب معابر
۳	نقش عملکردی	بیانگر جایگاه و نقش عملکردی معابر در محله
۴	میزان هم‌پیوندی فضایی	نشان‌دهنده وضوح سلسله مراتب معابر به لحاظ میزان هم‌پیوندی و عمق
۵	کیفیت سیما و منظر	بیانگر سیمای معابر به لحاظ مطلوبیت

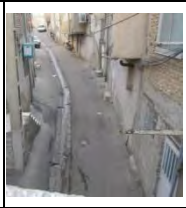
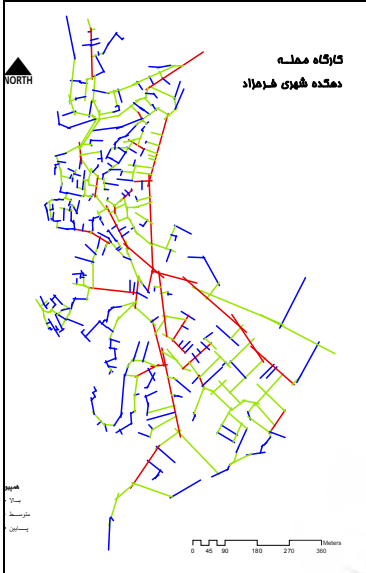


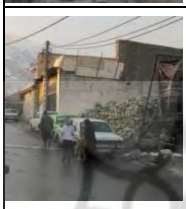

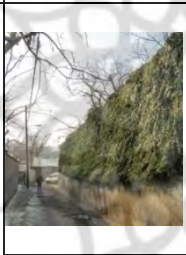

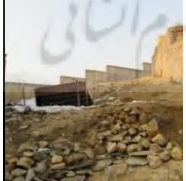
گونه‌های مختلف بررسی گردید. با توجه به ویژگی بافت ارگانیک فرحزاد و قراگیری آن در دامنه البرز و قرارگیری در لبه رودخانه فرحزادی تنوع گسترده از معابر در ارتباط با بستر و زمینه شکل‌گیری خود با ویژگی‌های خاص شکل گرفته‌اند. در این محله تخریب معابر و بافت قدیم در اثر احداث معابر جدید وجود ندارد یا به‌ندرت دیده می‌شود، و معابر جدید عمدتاً در حاشیه محله یا زمین‌های بایر شکل گرفته‌اند.

به منظور گونه‌بندی معابر ابتدا محله مورد مطالعه و سپس معیارهای مؤثر بر گونه‌بندی تعیین شد. بعد از این مرحله پارامترها و معیارهای اصلی به صورت لایه‌های اطلاعاتی و نقشه آماده شد. بعد از این مرحله از تلفیق لایه‌ها در محیط سامانه اطلاعات مکانی (GIS)، گونه‌های اصلی به‌صورت جدول و نقشه گونه‌بندی ارائه گردید.

در ادامه این روند، پس از شناسایی معابر دهکده فرحزاد بر اساس برداشت میدانی، تمامی معابر از

جدول ۷: ویژگی‌های معابر فرحزاد بر اساس معیارها

معیار	شاخص	درصد فراوانی	مصادیق و ویژگی‌ها	تصاویر	نقشه
پیاده‌مداری	پیاده	٪۳۳	<ul style="list-style-type: none"> <li>کوچه پله‌های بافت مرکزی، معابر منتهی به لبه رودخانه و برخی معابر منتهی به دامنه کوه مانند: کوچه بلوچی و ...</li> <li>غیر قابل دسترس برای اتومبیل</li> </ul>		<p>نقشه کارگاه معله دهمکده شهری فرحزاد</p>
	مختلط و پیاده و سواره	٪۴۶	<ul style="list-style-type: none"> <li>خیابان‌های فرحزادی، امامزاده ابوطالب، توسل، درمانگاه، لالی، نوروزی، جهانی و ...</li> <li>پیاده‌مدار: مختلط پیاده و سواره (قابل دسترس برای اتومبیل)</li> </ul>		
	سواره	٪۲۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>خیابان‌های امامزاده داوود از ابتدا تا پل ذوالفقار، آبشار، بخش‌هایی از فرحزادی</li> <li>اختلاط نامطلوب، تداخل پیاده و سواره، تفکیک سواره و پیاده</li> </ul>		
توپوگرافی	کوچه پله	٪۲۰	<ul style="list-style-type: none"> <li>امتداد کوچه‌های جهانی، بلوچی، فرامرزی، امامزاده ابوطالب، لالی، کوچه پله‌های منتهی به رودخانه و ...</li> <li>عدم دسترسی سواره، هماهنگی با توپوگرافی، نقش ارتباطی</li> </ul>		<p>نقشه کارگاه معله دهمکده شهری فرحزاد</p>
	رمپ	٪۳۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>خیابان توسل، درمانگاه، امامزاده ابوطالب، معابر مابین کوچه پله‌ها و معابر مسطح</li> <li>دسترسی نامطلوب پیاده و سواره، همراستا با شیب</li> </ul>		
	مسطح	٪۴۹	<ul style="list-style-type: none"> <li>اکثر معابر و کوچه‌های جنوب و جنوب شرقی</li> <li>شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری</li> </ul>		
عملکرد	فرا محلی	٪۱۰	<ul style="list-style-type: none"> <li>خیابان فرحزاد از ورودی تا میدان فرحزاد، باغ رستوران</li> <li>مقیاس عملکردی شهری، تداعی کننده هویت فرحزاد، کاربری تجاری-تفریحی</li> </ul>		<p>نقشه کارگاه معله دهمکده شهری فرحزاد</p>
	محلی	٪۲۹	<ul style="list-style-type: none"> <li>خیابان فرحزاد از میدان فرحزاد تا خیابان امامزاده داوود، خیابان امام زاده داوود</li> <li>کاربری تجاری-خدماتی</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوچه‌ها، کوچه بن بست‌ها، کوچه پله‌ها و...</li> <li>• کاربری مسکونی</li> </ul>	<p>٪۶۱</p>	<p>مسکونی</p>	
 <p>نقشه کلان‌مقیاس منطقه دهکده شهری فرحزاد</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوچه‌پله‌ها، بن بست‌ها، معابر منتهی به رود کنار و دامنه کوهستانی</li> <li>• عمق زیاد و وضوح پایین</li> </ul>	<p>٪۳۸</p>	<p>پایین</p>	<p>میزان همپوشانی</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• معابر مابین کوچه پله‌ها و معابر اصلی</li> <li>• عمق و وضوح متوسط</li> </ul>	<p>٪۴۴</p>	<p>متوسط</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• خیابان‌های امام زاده داوود ۴ بخش، فرحزادی ۲ بخش، تبرک، توسل، درمانگاه، کوچه امام‌زاده ابوطالب</li> <li>• وضوح بالا و عمق کم</li> </ul>	<p>٪۱۸</p>	<p>بالا</p>	
	 <p>نقشه کلان‌مقیاس منطقه دهکده شهری فرحزاد</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوچه شهید حسین فرحزاد (جداره کاملاً سبز)، کوچه بالای پارکینگ عینک چی (جداره سبز پراکنده)</li> <li>• معابر با مناظر طبیعی، دیدهای متوالی، معابر با قابلیت کریدور دید</li> </ul>	<p>٪۳۲٫۱</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• اکثر معابر فرحزاد فاقد منظر مطلوب و نیازمند بهسازی هستند</li> <li>• فقدان جداره‌های طراحی شده</li> <li>• بخش‌های از معابر فرحزادی، امام زاده داود، کوچه پله‌های منتهی به رودخانه، معابر قسمت‌های شمالی محله</li> </ul>	<p>٪۶۷٫۹</p>	<p>نامطلوب</p>	
					

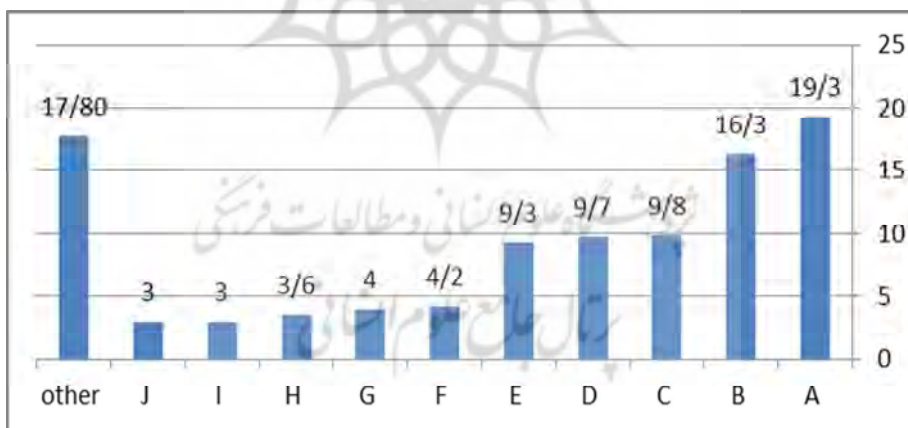
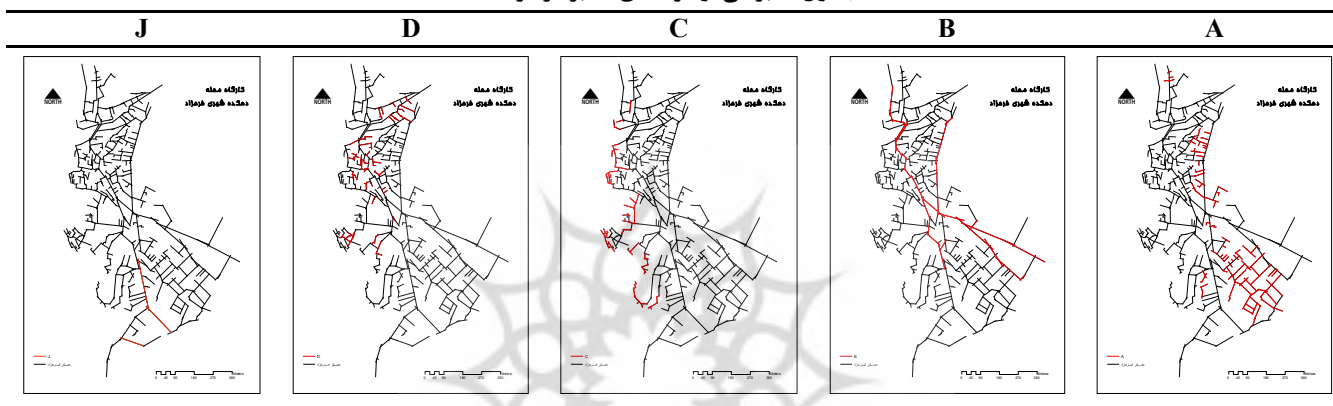
قابل شناسایی هستند. که نقشه برخی از این گونه‌ها (A, B, C, D, J) در جدول (۹) آورده شده است.

با تلفیق و همپوشانی لایه‌ها در محیط سامانه اطلاعات مکانی، گونه‌های اصلی به صورت جدول (۸)

جدول ۸: گونه‌های اصلی معابر فرحزاد

other	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	معیارها
-	مختلط	پیاده	پیاده	مختلط	پیاده	پیاده	پیاده	پیاده	سواره	مختلط	سطح پیاده مداری
-	مسطح	کوچه پله	کوچه پله	رمپ	کوچه پله	کوچه پله-رمپ	کوچه پله-رمپ	کوچه پله-رمپ	مسطح-رمپ	مسطح	توپوگرافی
-	فرامحلی	مسکونی	مسکونی	مسکونی	مسکونی	مسکونی	مسکونی	مسکونی	محلی	مسکونی	نقش عملکردی
-	متوسط	پایین	پایین	بالا	پایین	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	میزان هم-پیوندی
-	منظر مطلوب	مناظر نامطلوب	مناظر مطلوب	منظر نامطلوب	منظر نامطلوب	منظر نامطلوب	منظر نامطلوب	منظر نامطلوب	منظر مطلوب	منظر نامطلوب	سیما و منظر
٪۱۷٫۸	٪۳	٪۳	٪۳٫۶	٪۴	٪۴٫۲	٪۹٫۳	٪۹٫۷	٪۹٫۸	٪۱۶٫۳	٪۱۹٫۳	درصد فراوانی

جدول ۹: برخی از گونه‌های معابر فرحزاد



شکل ۴: نمودار درصد فراوانی گونه‌های مختلف معابر در سطح محله فرحزاد

کمترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند (گونه J). و ۱۷٫۸ درصد معابر در سایر گونه‌ها قرار گرفته‌اند.

**نتیجه‌گیری**

این پژوهش با کنکاش در مفهوم گونه‌بندی معابر، اصول و زمینه‌های مطرح در این مفاهیم و مطالعات را در چارچوبی نظری تدوین نمود. در حال حاضر،

معیار با ویژگی مختلط پیاده و سواره، توپوگرافی مسطح، عملکرد مسکونی، میزان هم‌پیوندی متوسط و سیما و منظر نامطلوب بیشترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند (گونه A). معابر با ویژگی مختلط پیاده و سواره، توپوگرافی مسطح، عملکرد فرامحلی، میزان هم‌پیوندی متوسط و سیما و منظر مطلوب



گونه‌بندی معابر اغلب به روش سنتی و با مبنا قرار دادن مقیاس عملکردی یا در مواردی، عرض معبر، انجام می‌گیرد که عدم توانایی در به‌کارگیری معیارهای مؤثر و کیفی در گونه‌بندی به‌طور همزمان از مهم‌ترین معایب این روش‌ها محسوب می‌شود. این موضوع خود باعث عدم کارایی گونه‌بندی معابر در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی آن‌ها و در برخی از موارد سبب حذف برخی از گونه‌های معابر واجد ارزش شده است. علاوه بر این، این امر موجب افزایش تمایل به استفاده از گونه‌بندی‌های جامع که توانایی تلفیق تعداد زیادی از پارامترهای کمی و کیفی به‌صورت همزمان دارند، گردیده است. به همین منظور در این پژوهش، روشی مناسب برای گونه‌بندی معابر به‌صورت جامع پیشنهاد شده است. از برتری‌ها و مزایای این مدل می‌بایست به مکان محور بودن اشاره کرد، به این معنی که اگرچه معیارهای متعدد و متفاوتی برای گونه‌بندی معابر وجود دارد (جدول شماره ۵)، اما بر اساس مکان‌های مختلفی که گونه‌بندی در آن انجام می‌گیرد، معیارهای خاصی برای استفاده در فرآیند گونه‌بندی انتخاب خواهد شد. این مکان‌محوری مدل می‌تواند در ادامه سبب هدفمند شدن و مکان محور بودن پیشنهادات و دخالت‌ها در بافت بشود.

نکته قابل ذکر در این بخش آن است که بر اساس مدل پیشنهادی در این مقاله، ممکن است کل یک معبر در یک تیپ معین قرار نگیرد و به سبب داشتن شخصیت‌های چندگانه در بخش‌های مختلف، یک معبر خاص ممکن است به بخش‌های مختلفی تقسیم شود که در هر یک از این بخش‌ها، در گونه‌های مختلفی قابل دسته‌بندی باشند و در مرحله پیشنهاد روش مداخله یا راهنمای طراحی، با بخش‌های مختلف آن به شکل‌های مختلف برخورد شود. با سیاست‌گذاری متناسب، زمینه برخورد متفاوت با هر یک از این سکانس‌ها می‌تواند فراهم شود.

## منابع

- انجمن شهرسازی آمریکا. ۱۳۸۷. مکان‌ها و مکان‌سازی. ترجمه گیتی اعتماد، مصطفی بهزادفر، ساسان صالحی میلانی، انتشارات جامعه مهندسان مشاور ایران، چاپ اول، تهران.
- بحرینی، سیدحسین. ۱۳۸۶. تحلیل فضاهای شهری: در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان و ضوابطی برای طراحی. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- برولین، برنت سی. ۱۳۸۶. معماری زمینه‌گرا. ترجمه راضیه رضازاده. نشر خاک، چاپ دوم، تهران.
- بنتلی، ای‌بن و همکاران. ۱۳۸۵. محیط‌های پاسخده. ترجمه مصطفی بهزادفر. دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ دوم، تهران.
- پاکزاد، جهان‌شاه. ۱۳۸۵. راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران. وزارت مسکن و شهرسازی، دبیر خانه شورای عالی معماری و شهرسازی، چاپ دوم، تهران.
- شورای عالی معماری و شهرسازی، چاپ دوم، تهران.
- پامیر، سای. ۱۳۸۹. آفرینش مرکز شهری سرزنده، اصول طراحی شهری و باز آفرینی. ترجمه مصطفی بهزادفر و امیر شکیبامنش. دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- پناهی، نیلوفر. علی سلطانی. محمد کبگانی. محمد حسین پور. ۱۳۹۲. تحلیل گونه بندی شبکه‌های ترافیکی بر اساس قابلیت‌های ساختاری معابر و کاربری‌های همجوار. اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران.
- جیکوبز، آلن بی. ۱۳۸۸. مفاهیم و اصول برنامه‌ریزی خیابان ویژه. ترجمه بهزاد اسکندر افشار و مژگان محمودی‌راد. نشریه آبادی، شماره ۶۳، تهران.
- ذاکر حقیقی، کیانوش. حمید ماجدی. فرح حبیب. ۱۳۸۹. تدوین شاخص‌های مؤثر بر گونه‌شناسی بافت شهری. نشریه هویت شهر، سال پنجم، شماره ۷، پاییز

- of Urban Design, Architectural Press
22. Choay, F., and Merlin, P. 1986. A propos de la morphologie urbaine, Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited.
  23. Lewelyn, D. 2000. Urban Design Compendium. Prepared in association with Alan Baxter and Associates for English Partnerships and the Housing Corporation. London: English Partnerships.
  24. Marshall, S. 2005. Street & Patterns, New York, Taylor & Francis.
  25. Scheer, B.C. and Scheer, D.R. 1998. Typology and Urban Design Guidelines, Preserving the City without Dictating Design, in Petruccioli, Attilio (1998) Rethinking XIXTh Century cities, Proceedings of the international symposium sponsored by the Aga Khan Program for Islamic Architecture at Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology.
  26. Trache, H. 2001. Promoting urban design in development plans: typomorphological approaches in Montreuil, France, Urban Design International, 6: 157-172.
  27. Vernez-Moudon, A. 1994. Getting to know the built landscape: typomorphology, in: K.A. Franck & L.H. Schneekloth (Eds) Ordering Space Types in Architecture and Design (New York, VNR): 289-311.
  28. Davies, L. 2000. Urban design compendium. English Partnership UK.
  29. Moudon, V. 1994. Getting to know the built landscape: typomorphology. Type and the Ordering of Space.
  30. Lynch, K. 1984. Good city form. MIT press.
  31. Paumier, C.B. 2004. Creating a vibrant city center: urban design and regeneration principles, Urban Land.
- و زمستان، تهران.
۱۰. سلطانی، علی. نیلوفر پناهی. ۱۳۹۳. ظرفیت‌سنجی معابر درون‌شهری بر مبنای ویژگی‌های ساختاری و پیوند با فعالیت‌های مجاور؛ مطالعه موردی منطقه ۶ شهرداری شیراز. فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری.
  ۱۱. عباس‌زادگان، مصطفی. ۱۳۸۱. روش چیدمان فضا در فرآیند طراحی شهری. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۹، تهران.
  ۱۲. قریب، فریدون. ۱۳۹۷. شبکه ارتباطی در طراحی شهری. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
  ۱۳. گلکار، کوروش. ۱۳۸۶. طراحی شهری در عمل؛ تجربه رامشار: الگویی برای هدایت و کنترل چند سطحی در طراحی شهری. فصلنامه آبادی، شماره ۵۶، پاییز، تهران.
  ۱۴. لنگ، جان. ۱۳۸۶. طراحی شهری - گونه‌شناسی رویه‌ها و طرح‌ها همراه با بیش از پنجاه مورد خاص. ترجمه سید حسین بحرینی. انتشارات دانشگاه تهران.
  ۱۵. لینچ، کوین. ۱۳۷۶. تئوری شکل خوب شهر. ترجمه حسین بحرینی. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
  ۱۶. معماریان، غلامحسین. ۱۳۸۶. سیری در مبانی نظری معماری. نشر سروش دانش، تهران.
17. Association, A.P. 2006. Planning and urban design standards: John Wiley & Sons.
  18. Bentley, I. 1985. Responsive environments: A manual for designers. Routledge.
  19. Birkhamshaw, A.J., and Whitehand, J.W.R. 2012. Conzenian urban morphology and the character areas of planners and residents, Urban Design International, 17(1): 4-17.
  20. Brolin, B.C. 1980. Architecture in context: fitting new buildings with old: Van Nostrand Reinhold Company.
  21. Carmona, Matthew, Tim Heath, Taner Oc and Steven Tiesdell. 2003. Public Places-Urban Spaces, The Dimensions