

## کاربرد روش چیدمان فضا در طراحی محله پیاده‌محور، مورد مطالعاتی: محله امامزاده یحیی تهران\*

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۵/۱۲

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۲/۰۶

حمید ماجدی\* - زهراسادات سعیده زرآبادی\*\*\* - بهاره ایمان‌پور\*\*\*

### چکیده

پاسخگو نبودن بافت کهن شهرها به نیازهای زندگی امروز نه تنها آهنگ فرسودگی تدریجی در این مراکز را سریع‌تر ساخته، بلکه با تخریب عناصر کالبدی ارزشمند، سیمای شهر را خدشه‌دار نموده و از ارائه پاسخی مطلوب به نیازهای ساکنین ناتوان مانده است. محله امامزاده یحیی تهران با بهره‌مندی از اندام‌ها و ساختمان‌های شاخص از این وضع مستثنی نبوده و هم‌اکنون دچار گسستگی و بی‌هویتی شدیدی است. پژوهش حاضر برآن است تا از طریق طراحی مجموعه‌ای از فضاهای شهری پیاده، ارتباط فضایی و کالبدی میان عناصر ارزشمند را تقویت نموده و انسجام و وحدت محله را مجدداً احیا نماید. راه‌حل این مسأله را می‌توان در بهره‌گیری از تمایلات هم‌سان افراد و ایجاد فرم‌های کالبدی و فضایی مبتنی بر علایق و اشتراکات فرهنگی و مذهبی (امامزاده‌ها، مساجد، حسینیه‌ها و تکایا) و یا انگیزه‌ها و مقاصد اقتصادی و سیاسی (بازارچه‌ها یا مراکز محله) دانست. برقراری هم‌پیوندی بصری میان کالبد و فضا، همگام با در نظر گرفتن ملاحظات عملکردی موجب تأثیرگذاری مستقیم کالبد بر فعالیت اجتماعی می‌شود. حاصل کار مجموعه‌ای از چارچوب‌های فیزیکی خواهد بود که چون برخاسته از زمینه‌ها و اشتراکات ساختارهای اجتماعی هستند، فراتر از مرزهای فیزیکی و کالبدی بر شکل‌گیری روابط اجتماعی مؤثرند. نتایج حاصل از تحلیل فضایی - کالبدی محله امامزاده یحیی توسط نرم‌افزار Depthmap نمایانگر ارزش بالای هم‌پیوندی در گذرهای شمالی - جنوبی امامزاده یحیی و جاویدی و معابر شرقی - غربی علیمرادی، سپهر و هداوند است که خیابان‌های اصلی اطراف را به قلب محله متصل می‌کند. بدین صورت ساختار اصلی پیاده‌محور محله تشکیل شده و مجموعه ابنیه ارزشمند به صورت یک کل واحد و منسجم به هم مرتبط خواهند شد. در قسمت طراحی با رعایت اصولی چون ایجاد فضاهای مکث و کاربری‌های جاذب خدماتی در امتداد گذرهای اصلی، تعبیه مسیر جایگزین ترافیک سواره، آرام‌سازی ترافیک، ایجاد سیستم حمل‌ونقل ریلی سبک و پارکینگ‌های عمومی، سرزندگی، سهولت دسترسی و ایمنی بیشتر برای ساکنان، مغازه‌داران و گردشگران به صورت هم‌زمان فراهم خواهد شد.

واژگان کلیدی: پیاده‌راه، وحدت کالبدی - فضایی، چیدمان فضا، هم‌پیوندی، محله امامزاده یحیی.

\* این مقاله برگرفته از بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده سوم خانم بهاره ایمان‌پور با عنوان «طراحی پیاده‌راه با تأکید بر وحدت کالبدی - فضایی، مورد مطالعاتی: محله امامزاده یحیی تهران» با راهنمایی نویسنده اول آقای حمید ماجدی و مشاوره نویسنده دوم خانم زهراسادات سعیده زرآبادی در گروه شهرسازی دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران می‌باشد.

\*\* دانشجویار شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

\*\*\* استادیار شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

\*\*\*\* کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

## مقدمه

امروزه یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های شهر جدید و کهن در میزان تأکید و توجه آن‌ها بر حرکت سواره و پیاده می‌باشد. شهرهای امروز با اصالت دادن به مسیر سواره از مهم‌ترین اصل شهرسازی کهن یعنی اصالت و تداوم مسیر پیاده فاصله گرفته و با توجه صرف به رفع نیازهای سواره باعث زدودن خاطرات جمعی و کاهش ارزش‌های بصری فضاهای شهری شده‌اند. محله امامزاده یحیی تهران با وجود بهره‌مندی از ارزش‌ها و پتانسیل‌های قوی هم‌چون اندام‌ها و ساختمان‌های شاخص بافت کهن از جمله امامزاده، راسته بازار، میدانگاهی‌ها و غیره از این وضع مستثنی نبوده و دچار گسستگی، سردرگمی و بی‌هویتی شدیدی است. ساکنین چندان رغبتی به حضور در گذرها و فضاهای جمعی محله ندارند و از مسائل و مشکلات رفت و آمد خودرو و پیامدهای ناشی از آن رنج می‌برند. ساختمان‌های شاخص بافت از اعتبار افتاده و محله انسجام خود را از دست داده‌است. گذرها که در گذشته مورد توجه ساکنین بوده و حرکت و پیاده‌روی در آن موجب ایجاد حس تعلق به محله می‌شده است، امروزه به‌علت آشفتگی در سیمای محله و عناصر کالبدی آن، نبود نظم و پیوستگی فضاها، تردد بی‌ضابطه سواره و پیاده، نبود مسیرهای مختص پیاده و فضاهایی به‌منظور مکث و ایجاد ارتباط جمعی، مشکلات جهت‌یابی و از این‌ره، عدم ایجاد تصاویر ذهنی مطلوب برای ساکنین با مشکلات متعددی روبه‌رو است که موجب دلزدگی و کاهش حضور ساکنین شده و کیفیت کالبدی و حیات فضایی محله را با افت شدید مواجه کرده است. هدف اصلی مطالعه، ایجاد وحدت کالبدی-فضایی میان عناصر تشکیل‌دهنده شکل بافت (گذر اصلی، راسته بازار، امامزاده، میدانگاهی‌ها و غیره) از طریق طراحی مجموعه‌ای از فضاهای شهری پیاده‌مدار در محله می‌باشد. در راستای دستیابی به هدف فوق با استفاده از نرم‌افزار Depthmap 10، به تحلیل و بررسی ساختار فضایی و کالبدی محله امامزاده یحیی می‌پردازیم. مجموعه نرم‌افزارهای تحلیل شبکه فضایی<sup>۱</sup>، ابزارهای کامپیوتری هستند که از نظریه چیدمان فضا نشأت گرفته‌اند و با بهره‌گیری از تئوری گراف<sup>۲</sup> به تجزیه و تحلیل شبکه‌های فضایی در شهرها می‌پردازند. این نرم‌افزارها به شهرسازان، معماران و تحلیل‌گران فضایی کمک می‌کنند تا بتوانند چشم‌انداز بهتری از ویژگی‌ها و ملزومات مناطق شهری بسازند.

## ۱. اصول سازمان دادن فضاهای شهری پیاده‌مدار

پیاده‌مدار کردن عبارت است از تبدیل خیابان‌ها به فضاهای رها از آلوده سواره. احداث پیاده‌راه‌ها از جمله راه‌هایی است که می‌تواند در تجدید حیات مدنی مراکز شهری مؤثر باشد (Pakzad, 2007, p. 273). محیط‌های سنتی فضای بین ساختمان‌ها را مورد تأکید قرار می‌دهند و غالباً توانسته‌اند یک کل ارگانیک و جذاب به‌وجود آورند. امروزه مقیاس انسان پیاده برای رسیدن به مکان‌هایی ظریف و جذاب، همراه با پیچیدگی و ادغام کاربری‌ها و فعالیت‌ها مورد توجه قرار گرفته‌است. موضوع اصلی در طراحی نیز ایجاد عرصه‌ی عمومی-فضای بین ساختمان‌ها و نه خود ساختمان‌ها- است. هدف نهایی، خلق محیط‌های شهری با هویتی مشخص است؛ محیط‌هایی که ریشه در زمینه‌ی تاریخی و منطقه‌ای خود دارند (Tibbalds, 2002, pp. 27-28). ویژگی عمده ساخت کالبدی شهر قدیمی پیاده‌مدار ایرانی را می‌توان در اصل پیوستگی فضایی سازمان کالبدی شهرها میان عناصر مجموعه: (۱) مرکز شهر و (۲) مراکز محله‌ها، از طریق یک رشته فضاها و عناصر ارتباط‌دهنده: (۳) گذرهای اصلی و (۴) میدان خلاصه نمود (Tavassoli, 1987, p. 8). به اعتقاد محمود توسلی این انسجام و پیوستگی حاصل رعایت پنج اصل اساسی در طراحی فضای شهری است که عبارتند از:

۱. اصل هم‌پیوندی عناصر و فضاهای دسترسی با آن

۲. اصل محصور کردن فضا

۳. اصل فضاهای متباین

۴. اصل ترکیب (کمپوزیسیون)

۵. آگاهی از فضا

در شهرهای قدیمی ایران همان‌گونه که عناصر شهری و واحدهای مسکونی از اصول هم‌پیوندی متابعت نموده‌اند؛ ترکیب درهم‌بافته شده گذرها نیز واجد خصوصیات یکپارچگی و هم‌پیوندی بوده‌اند. در ایران در موارد بسیاری بدنه‌ای از طاق‌نماها و غرفه‌های مکرر به‌صورت متقارن یا متعادل، فضا را محصور می‌کنند. در این شهرها انسان مهم‌ترین رکن فضا محسوب می‌شود و فضا باید برای استفاده وی مقیاس انسانی بیابد (Tavassoli, 1987, pp. 27-28). فضاهای متباین در شهرهای قدیمی ایران دارای دو خصوصیت عمده پهن و باریک شدن و هم‌چنین سرباز و سربسته بودن هستند. گذر سرپوشیده بازار که ناگهان به چهارسوق باز می‌شود و یا کوچه‌ای تنگ که یک‌باره سر از میدانی بیرون می‌آورد، احساس مجذوب‌کننده‌ای از تباین فضایی در ناظر بیدار می‌کند (Tavassoli, 1987, pp. 62-63). حالت خطی و یکنواخت خیابان‌های محلی را می‌توان با شکستن آن به چند فضای تنگ و گشاد به‌صورت پویا و ایستا با ترکیب بدنه‌های متفاوت اما هماهنگ تعدیل نمود. ترکیب (کمپوزیسیون) متفاوت اما هماهنگ بدنه هر فضا به‌نوبه خود از یکنواختی فضا می‌کاهد. رابطه اجتماعی در فضا و زمان اتفاق می‌افتد. ساختار فیزیکی و تقسیمات عملکردی فضا ممکن است گشاینده یا محدودکننده فرصت‌ها برای

ارتباط باشد (Talebi, 2005, p. 161). اصل پایه‌ای که طراح باید در جریان آموزش و عمل ادراک کند، آگاهی پیدا کردن نسبت به فضاست. برای این مقصود باید دانست که دو جزء یا دو عنصر اساسی ترکیب معماری یا مجموعه‌ای از شهر، حجم یا توده ساختمانی و فضاست و طراحی عبارت است از برقراری رابطه متقابل میان این دو (Tavassoli, 1987, pp. 76-77). "در فرهنگ ما عمدتاً توده در نظر گرفته می‌شود، تا آنجا که بسیاری از طراحان ما کور فضا شده‌اند" (Bacon, 2007, p. 15). لینچ<sup>۳</sup> در سال ۱۹۶۰، با بررسی ارزش‌های دید و منظر شهری، به کشف مفهوم تصور یعنی به تأثیر متقابل شکل کالبدی در ادراک مردم از این شکل نایل آمد. او به وجود عواملی در شهر پی‌برد که موجب تصویر ذهنی می‌شوند و آن‌ها را به صورت راه، لبه، گره، محله و نشانه دسته‌بندی کرد؛ و بدین ترتیب نظرش نقش جهت‌دهنده‌ای در بررسی‌های کالبدی پیدا کرد. کالن<sup>۴</sup> در شهر به هنری ورای معماری معتقد است، هنری مبتنی بر ارتباط. به گفته او آمیختگی عناصری مانند بنا، درخت، طبیعت، آب، ترافیک و تبلیغات محصولی ایجاد می‌کند که تسلط بر طراحی مطلوب این مجموعه، در حوزه فعالیت معمار به‌تنهایی نیست (Tavassoli & Bonyadi, 2007, pp. 130-131). شکل شهرها و شهرک‌ها از طریق توالی فضاهای پیرامون مسیر حرکت فرد ادراک می‌شود. گوردون کالن این ویژگی را دید متوالی می‌نامد و انواع صحنه‌هایی را که فرد در طی قسمت‌های مختلف شهر با آن مواجه می‌شود، شرح داده است (Cullen, 1961, p. 17). اگرچه فضاهای متوالی در اغلب شهرهای سنتی رشته‌ای از خیابان‌ها و میدان‌ها را به وجود می‌آورد، تنوع بسیار زیاد شکل آن‌ها به بستر محل، فعالیت‌های جاری در ساختمان‌های پیرامون و طرح کالبدی آن‌ها بستگی دارد (Chapman, 2007, p. 183). ویلیام وایت در کتاب خود با عنوان "زندگی اجتماعی فضاهای شهری کوچک"، از رابطه نزدیک میان کیفیت فضاهای شهری و فعالیت‌های شهری سخن می‌گوید و این‌که چگونه تغییرات فیزیکی و کالبدی ساده می‌تواند کاربرد فضای شهری را به صورت قابل توجهی بهبود بخشد. در جدول ۱ به‌طور اجمالی جمع‌بندی نظریات اندیشمندان مختلف در زمینه ایجاد پیاده‌راه گردآوری شده است.

جدول ۱: گردآوری نظریات اندیشمندان در زمینه ایجاد پیاده‌راه

محمود توسلی	جهانشاه پاکزاد	یان گل	فرانسیس تیبالدز
<input type="checkbox"/> اصل هم پیوندی	<input type="checkbox"/> ارتقاء توریسم از طریق ترکیب فعالیت‌های خرید و تفریح	<input type="checkbox"/> فرصت تعامل اجتماعی: مهم‌ترین جذابیت پیاده راه	<input type="checkbox"/> ادغام کاربری و فعالیت‌های چندمنظوره محیط‌های حضورپذیری بیشتر
<input type="checkbox"/> اصل محصور کردن فضا	<input type="checkbox"/> احداث پیاده راه عامل تجدید حیات مدنی شهرها	<input type="checkbox"/> اهمیت لبه و جداره های باز شهری	<input type="checkbox"/> مقیاس انسانی
<input type="checkbox"/> اصل فضاهای متباین	<input type="checkbox"/> موفقیت و تداوم پیاده راه ها در گرو تأمین راحتی و تعلق به شبکه ترافیکی شهر	<input type="checkbox"/> زون های توقف و فعالیت در طول مسیر	<input type="checkbox"/> تبدیل فضا به مکان
<input type="checkbox"/> اصل ترکیب			<input type="checkbox"/> درس گرفتن از تجارب گذشته
<input type="checkbox"/> اصل آگاهی از فضا			<input type="checkbox"/> تزریق خون نه بیوند عضو
ادموند بیکن	کوبین لینچ	گوردون کالن	دیوید چپ من
<input type="checkbox"/> توجه اصلی به فضا	<input type="checkbox"/> در نظر گرفتن عناصر پنجگانه شهر	<input type="checkbox"/> یکپارچگی بصری و ساختاری	<input type="checkbox"/> بعد چهارم شهر(زمان) - ساختمان های تاریخی
<input type="checkbox"/> جوهر طراحی: بیوند دوسویه بین توده و فضا	<input type="checkbox"/> ادراک و تصور ذهنی معیارهای فضای شهری مطلوب	<input type="checkbox"/> دیدهای پی در پی و توالی فضاهای سرزندگی	<input type="checkbox"/> کاربری مسکونی - سرزندگی و فعالیت ۲۴ ساعته پیاده راه
<input type="checkbox"/> نظام های حرکتی هم زمان		<input type="checkbox"/> ایجاد حس مکان در شهر از طریق تباین بیوسته مناظر	<input type="checkbox"/> تبدیل کانال به مکان
			<input type="checkbox"/> LOTS
			<input type="checkbox"/> فضاها و تجربه های متضاد-توالی فضاها

## ۲. وحدت کالبدی - فضایی در نظام‌های حرکتی

وحدت به معنای وجود رابطه‌ای خاص (نظام یافته)، هماهنگ و متقابل میان اجزاء می‌باشد (Pakzad, 2009, p. 110). شهرهای ایران، علی‌رغم فشردگی کالبدی، مبین ساخت فضایی ویژه‌ای هستند و آن پیوستگی مجموعه مرکز شهر و مراکز محله‌ها از طریق گذرهای اصلی است (Pakzad, 2009, p. 43). این دیدگاه که محصول طراحی شهری باید به صورت یک کل درآید، همواره مورد قبول بوده است. تاریخ طراحی شهری به خوبی آمیختگی ارزشمند توده و فضا را در یک کل

مطلوب نشان می‌دهد؛ کلی که ادراک آن آسان است و ناظر می‌تواند ترکیب آن را در ذهن مجسم سازد و فضا و مکان را در آن به‌خاطر آورد. از این رو آن‌چه دیده می‌شود کل است نه جزء و یا این کل است که تأثیر نهایی را می‌گذارد، نه جزء. از لحاظ فلسفی و هنری، پیوند و ترکیب و اتحاد اجزاء و عناصر مختلف در یک کل هماهنگ به گونه مجموعه‌ای متحد، همان چیزی است که به شهر، سیمای بصری مطلوب می‌بخشد و این همان تعریفی است که ارسطو از زیبایی می‌کند: هماهنگی و تناسب و نظم اجزاء در کل به هم پیوسته (Tavassoli, 2000, pp. 17-19).

در مقیاس محله نیز همان‌طور که جدافتادگی کالبدی سبب قطع ارتباط بین اجزای کالبدی محله می‌شود، فقدان پیوستگی فضایی به‌عنوان مانعی برای عابران پیاده و استفاده‌کنندگان از فضا عمل می‌کند چراکه نمی‌توانند به کشف و شهود در فضا پردازند (Duvoux et al., 2010, p. 33). از طرفی مسیریابی در مکان‌های دارای الگوهای پیچیده فضایی با اختلال روبه‌روست (Roberts & Russell, 2002, p. 197). بنابراین ترکیب و اتحاد اجزاء مختلف در یک کل هماهنگ همان چیزی است که به شهر سیمای بصری مطلوب می‌بخشد (Tavassoli, 2007, p. 105). فضا و زمان مکمل یکدیگرند. اگر فضا را به‌عنوان عامل حرکت در نظر بگیریم، آنگاه مکان عامل توقف است و هر توقف در حرکت فضا را به مکان تبدیل می‌کند (Tuan, 2001, p. 6). برای درک معنای "نظام‌های حرکتی همزمان" یا معابری که شهرنشینان در آن حرکت میکنند، یا به این سو و آن سو برده می‌شوند، باید سه مفهوم را در نظر گرفت:

۱. **رابطه توده و فضا:** به این معنی که به مفهوم فضا به‌عنوان نیروی مسلط توجه کرده و سلطه فضا و حرکت را درک کنیم.

۲. **تداوم تجربه:** حرکت در فضا تداوم تجاربی را خلق می‌کند که برخاسته از کیفیت و فرم فضاهایی است که حرکت در آن‌ها واقع می‌شود. اگر بتوان معبری در فضا ایجاد کرد که مسیر حرکت تعداد زیادی از مردم یا مشارکت‌کنندگان شود و بتوان ناحیه مجاور آن را به‌نحوی طراحی کرد که به‌هنگام حرکت در این معبر در فضا جریان پیوسته از تجربه‌ای هم‌گون برای فرد ایجاد شود، می‌توان به طرح‌هایی موفق در شهرها دست یافت.

۳. **تداوم‌های هم‌زمان:** باید تداوم تجربه فضا را سلسله‌ای از نظام‌های حرکتی با سرعت‌ها و شیوه‌های مختلف حرکت دید، که هر یک با بقیه رابطه‌ای متقابل دارند و هر کدام در تجربه کلی زیست در شهر سهمی دارند (Bacon, 2007, p. 34). با وام گرفتن از ایده سازمان‌دهی فضایی سیکستوس پنجم در طرح تک ستون‌های شهر رم می‌توان با ایجاد نقطه‌هایی در نظام‌های حرکتی، تجربه‌ای بصری را برای عابران پیاده فراهم آورد. ایده نظام‌های حرکتی به‌عنوان عنصر جهت‌دهنده به طرح می‌تواند وحدت کالبدی- فضایی به‌وجود آورده و در جذب جریان پیاده مفید واقع شود. عابر پیاده باید مجموعه‌هایی از حس‌های حرکتی متوالی و بی‌وقفه را تجربه نماید و برای این‌که این اتفاق بیافتد، تعداد نقاط باید محدود بوده تا فرآیند درک آن‌ها با سرعت بیشتری اتفاق بیافتد و موقعیت آن‌ها در ارتباط با یکدیگر و با ارگانیزم شهری که خود بخشی از آن هستند باید واضح و آشکار باشد (Bacon, 2007, p. 165). فضاهای شهری محصول روابط اجتماعی بوده و ارتباط بین فضاهای شهری اهداف اجتماعی را دنبال می‌کند. در این راستا درک ارتباط بین فضاهای شهری می‌تواند به درک الگوهای رفتاری و تحلیل‌های کمی و کیفی کمک کند. پیکره‌بندی فضایی و نحوه ترکیب فضاهای شهری عامل اصلی الگوی پخشایش فعالیت‌های اجتماعی- اقتصادی مانند الگوی پخشایش کاربری‌های تجاری، قومیت‌های مختلف و نیز حرکت در سطح شهر است (Hillier, 2007, pp. 121-125). هم‌چنین الگوهای یکپارچگی فضایی بر پخشایش اقشار اجتماعی در شهر مؤثرند (Vaughan, 2007, p. 205).

یان گل به نقل از نتیجه مطالعه‌ای که توسط مدرسه معماری کپنهاک انجام شده است می‌نویسد: "وجود یا عدم وجود تعامل اجتماعی، به‌طور عمده، مشروط به وجود یا عدم وجود علایق ایدئولوژیکی، سیاسی یا اقتصادی مشترک میان ساکنین می‌باشد". بنابراین وجود چنین اشتراکاتی دلیلی خواهد بود مبنی بر وجود پتانسیل رابطه مشترک و به‌تبع آن ایجاد تعاملات اجتماعی بین مردم. بر این اساس با بهره‌گیری از اشتراکات بین افراد ایجاد فرم‌های کالبدی و فضایی مبتنی بر علایق و اشتراکات فرهنگی و مذهبی هم‌چون وجود امامزاده‌ها، مساجد، حسینیه‌ها و تکایا و یا مبتنی بر انگیزه‌ها و مقاصد اقتصادی و سیاسی مانند وجود بازارچه‌ها یا مراکز محله می‌تواند در جذب و سوق‌دهی ساکنین یا رهگذران مؤثر و کارا باشد؛ و در نهایت ایجاد وحدت بصری میان این عناصر کالبدی و فضایی هم‌گام با در نظر گرفتن ملاحظات عملکردی آن‌ها موجب تأثیرگذاری مستقیم کالبد بر فعالیت اجتماعی می‌شود. نتیجه آن‌که حاصل کار مجموعه‌ای از چارچوب‌های فیزیکی خواهد بود که چون برخاسته از زمینه‌ها و اشتراکات ساختارهای اجتماعی هستند، فراتر از مرزهای فیزیکی و کالبدی بر شکل‌گیری روابط اجتماعی مؤثرند.

### ۳. ارزیابی راهکارهای تبدیل محور سواره به پیاده براساس تجارب جهانی ایجاد پیاده‌راه

شناسایی و تحلیل اصول طراحی در بستر مکان و زمان مطالعه‌ای سودمند است که راهنمای ما به سوی طراحی بهینه خواهد بود. از این‌ره در این بخش به بررسی نمونه‌های مشابه احداث پیاده‌راه در جهان پرداخته و در جدول پایانی، جدول ۲، به ارزیابی راهکارهای تبدیل محور سواره به پیاده به تفکیک و به‌صورت خلاصه می‌پردازیم.

### ۳-۱- خیابان جورج<sup>۵</sup>، سیدنی، استرالیا

خیابان جورج واقع در قلب شهر سیدنی شریانی به طول ۲/۵ کیلومتر و با عرض تقریبی ۲۲ متر است. تعداد عابران پیاده‌ای که در یک روز هفته از این خیابان عبور می‌کنند برابر ۳۹۷۸۰ نفر است. آن‌چنان‌که پیداست این خیابان معبری بسیار شلوغ و متراکم است که دیگر کارایی خود را در زمینه‌ی سرویس‌دهی به تردد سواره و یا عابر پیاده از دست داده است. در هر روز هفته حدود ۶۰۰۰ اتوبوس به مرکز شهر سیدنی وارد می‌شوند و در مجموع با ۱۹۲ خط اتوبوس قسمتی از شبکه مرکزی شهر را تشکیل می‌دهد.

شکل‌های ۱ و ۲: پیاده‌راه خیابان جورج



(Gehlarchitects.com)

به‌طور خلاصه ویژگی‌های وضع موجود مرکز شهر سیدنی عبارتند از: اولویت پایین عابر پیاده، حجم بیش از حد اتوبوس، تسهیلات ضعیف عابر پیاده، مطلوبیت ضعیف خیابان در زمینه‌ی سازگاری با فعالیت عابران پیاده، نماها، میداين، جلوخان‌ها و جداره‌های صلب شهری و عدم وجود تسهیلات دوچرخه‌سواری. علاوه بر این آمار و نمودارهای موجود نشان می‌دهند که این خیابان دارای تفاوت فاحش جمعیت شب و روز و یا در اصطلاح عدم کارایی در زمینه فعالیت‌های ۲۴ ساعته است. در سال ۲۰۰۷ گروه معماران گل ملزم به تهیه طرحی برای تبدیل مرکز شهر سیدنی به یک شهر سبز، مردم‌محور و با اولویت عبور حمل‌ونقل همگانی شدند. چشم‌انداز یان گل برای سیدنی شهری شهروندمحور بود که به موازات تأمین امنیت برای مردم، جذاب، سرزنده و قابل زندگی کردن باشد. شهر سیدنی در سال ۲۰۳۰ شهری پایدار، به‌هم پیوسته، جهانی و سبز خواهد بود. توسعه پایدار در شهر سیدنی، هم در جهت پایداری محیط فیزیکی و هم در جهت اقتصاد، فرهنگ و جامعه به عنوان یک کل به‌هم پیوسته مطرح است.

نکات کلیدی طراحی یان گل شامل گسترش تسهیلات و تجهیزات شهری در جهت مرتبط کردن قلب شهر با عناصر طبیعی آب و فضای سبز، ایجاد سیستم تردد نوین شامل فضاهای مختص عابر پیاده و سیستم حمل‌ونقل عمومی قوی، و ایجاد قلمروی عمومی جذاب است که در عین تقویت هویت شهر به سرزندگی و تنوع آن یاری رساند. یان گل برای طراحی بلوار پیاده جورج سؤالی مطرح می‌کند: "چه چیزی یک خیابان خوب را می‌سازد؟" وی سپس با پاسخ دادن به این سؤال و تأکید بر اولویت مردم‌محوری خیابان‌های خوب، ویژگی‌های یک خیابان پیاده‌محور خوب را دارا بودن پیاده‌راه‌های وسیع، نورپردازی برای مردم، وجود درختان و آسایش اقلیمی، ایجاد جداره‌های باز و فعال شهری به‌همراه مبلمان خیابانی، رعایت مقیاس انسانی و به‌کارگیری هنر عمومی و نشانه‌های فرهنگی می‌داند (شکل‌های ۱ و ۲). هفت اصل کلیدی برای طراحی خیابان جورج و تبدیل آن به یک بلوار با اولویت حرکت عابر پیاده عبارتند از: شریان حمل‌ونقل عمومی کارا (شامل حمل‌ونقل ریلی سبک<sup>۶</sup>، اتوبوس و غیره)، بلوار پیاده‌محور، ستون فقرات خوانا، خیابان شمال‌محور<sup>۷</sup>، خیابان ۲۴ ساعته، متصل کردن قلب شهر به بندرگاه و اتصال ۳ میدان اصلی شهر به هم.

سیستم حمل‌ونقل ریلی سبک در شهر سیدنی به‌عنوان مکمل سیستم حمل‌ونقل همگانی عمل کرده و خیابان جورج با اولویت دادن به حمل‌ونقل ریلی و عابر پیاده محیطی امن و کارا را برای استفاده‌کنندگان از فضا فراهم کرده است. خیابان‌های اشتراکی، معابر آرامسازی شده و محدودیت‌های زمانی برای عبور و مرور وسایل نقلیه سنگین و یا فعالیت‌های بارگیری و باراندازی از دیگر نقاط قوت شبکه دسترسی این طرح است. کف‌سازی، مصالح و بافت سنگفرش‌ها در این خیابان به‌گونه‌ای طراحی شده که علاوه بر آرام‌سازی ترافیک و ایجاد محیطی امن برای پیاده‌ها، از تکه تکه شدن خیابان جلوگیری نموده و تصویری متحد و به‌هم پیوسته را از این پیاده‌راه ایجاد کند. به‌کارگیری تکنولوژی مدرن و استفاده از سیستم حمل‌ونقل ریلی سبک و بدون سیم سبب کاهش تأثیر بصری حاصل از اغتشاش منظر محیط شده و فضای بیشتری را در اختیار عابر پیاده خواهد گذاشت. وجود خیابان‌های جمع‌وپخش‌کننده و تقاطعات در طراحی مرکز شهر سیدنی امکان عبور و دوردن را به اتموبیل داده و سبب تسهیل دسترسی می‌شود. بازشوهای خیابان جورج، بازطراحی جداره‌های صلب، ایجاد واشدگاه‌ها و زون‌های مکث و توقف در جهت ایجاد امکان تجمع و توقف و برگزاری فستیوال‌ها و رویدادهای موقتی، هم‌چنین استفاده از مبلمان هماهنگ خیابانی، ایجاد آسایش اقلیمی با کمک گرفتن از پوشش گیاهی

بومی، استفاده از مصالح بومی برای سنگفرش خیابان و غیره همه و همه ایده‌هایی هستند در جهت نیل به هدف اصلی طراحی مرکز شهر سیدنی، یعنی ارتقا کیفیت فضای عمومی.

### ۲-۳- خیابان بیوچانان<sup>۸</sup>، گلاسکو، اسکاتلند

خیابان بیوچانان به‌عنوان بزرگ‌ترین تفرجگاه گلاسکو و قلب تپنده شهر شمرده می‌شود. از زمانی که این خیابان تبدیل به پیاده‌راه شده بازدیدکنندگان زیادی را به خود جذب کرده است. خیابان بیوچانان در سال ۲۰۰۳ در نظرسنجی BBC به‌عنوان خیابان مطلوب اسکاتلند انتخاب شد. هم‌چنین در تابستان سال ۲۰۰۴ در همایش جنبش شهرسازی جدید، جایزه گرفت. به‌علاوه، خیابان برتر شهر گلاسکو و بخش جدایی‌ناپذیر بافت مرکزی شهر تاریخی گلاسکو در دو قرن گذشته بوده است. این خیابان برای اولین بار در سال ۱۹۷۸ تبدیل به پیاده‌راه شد. ظاهر امروزین این محور نتیجه یک مسابقه بین‌المللی در سال ۱۹۷۷ است که طی آن طرح یک تیم طراحی پیشرو بریتانیایی برنده شد.

طراح در این خیابان از طریق زدودن اغتشاش و آشکارسازی غنا و ظرافت معماری خیابان، بر هویت اصلی آن صحنه می‌گذارد. یکی از رموز موفقیت این طرح، نورپردازی غیرمعمول آن است که خیابان را در زمینه‌ای آبی رنگ غوطه‌ور ساخته است. این خیابان توسط نویسنده کتاب "راهنمای مکان خوب" به‌عنوان یکی از ۱۰۰ مکان برتر بریتانیا معرفی شده است (شکل‌های ۳ و ۴). این منطقه به‌علت وجود فعالیت‌های خرده‌فروشی، هم در میان مردم محلی و هم گردشگران محبوب بوده و در سال بیش از ۳۰ میلیون بازدیدکننده دارد. به این ترتیب یکی از بزرگ‌ترین مراکز خرده‌فروشی غرب انگلستان محسوب می‌شود. شورای شهر گلاسکو در راستای بازسازی مرکز شهر، به دنبال تشویق ساکنین به استفاده مجدد از فضاهای خالی از سکنه طبقات فوقانی واحدهای تجاری است که در طول مسیر واقع شده‌اند (www.Pps.org).

#### شکل‌های ۳ و ۴: پیاده‌راه خیابان بیوچانان



(www.Pps.org/great\_public\_spaces)

### ۳-۳- خیابان لینکلن<sup>۹</sup>، فلوریدا، آمریکا

خیابان لینکلن مابین خیابان واشنگتن و خیابان آلتون قرار گرفته‌است. این خیابان قبلاً یک مسیر سواره بود، ولی بعدها به‌روی ترافیک سواره بسته شد و به یک مرکز خرید در فضای باز<sup>۱۰</sup> تبدیل شد. این محور توسط موریس لاپیدوس<sup>۱۱</sup> به‌عنوان یک مرکز پیاده‌لوکس طراحی شده و سپس در سال ۱۹۷۰ بازسازی شد. پس از تحول اقتصادی بی‌نظیر ساحل میامی در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ میلادی، پیاده‌راه تجاری لینکلن در اواسط دهه ۱۹۹۰، به یک مرکز موفق و سرزنده تجاری، اجتماعی و مملو از زندگی شبانه تبدیل شد. شاید بتوان در مقام مقایسه محور پیاده، رمبلاد در بارسلون را به خیابان لینکلن شبیه دانست؛ با این تفاوت که در اینجا اتومبیل جایی ندارد و تنها در مسیرهای متقاطع عمودی تردد اتومبیل مجاز است. در نتیجه کاهش اختلال سواره و پیاده، فعالیت‌ها و کاربری‌های فضای باز از قبیل کافه‌ها، رستوران‌ها، فستیوال‌ها و نمایش‌های خیابانی اجازه حیات می‌یابند (شکل‌های ۵ و ۶).

#### شکل‌های ۵ و ۶: پیاده‌راه خیابان لینکلن



(www.Pps.org/great\_public\_spaces)

همه اقشار مردم، ساکنان محلی، گردشگران، خانواده‌ها، گروه‌های سنی و جنسیتی متنوع از حضور در این خیابان لذت می‌برند. سرزندگی مکان و مبلمان شهری جاذب در این زمینه نقش مؤثری ایفا می‌کنند. محبوب‌ترین فعالیت مردم در این خیابان تماشای عابرین پیاده است. در هنگام صرف غذا، خوردن چای یا در حین انتظار در صف بلیط یک فیلم، مردم از تماشای فعالیت‌های متنوع لذت می‌برند (www.Chtn.ir).

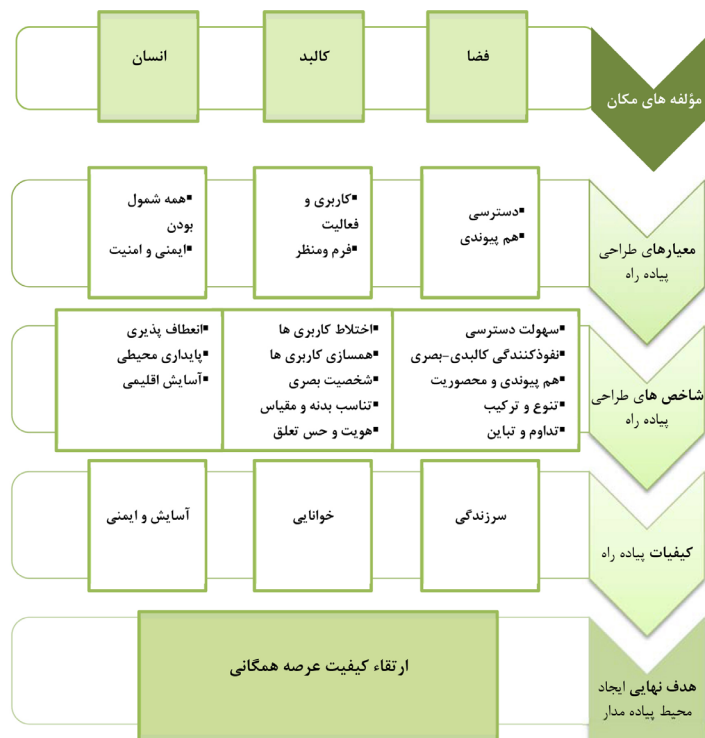
جدول ۲: ارزیابی راهکارهای تبدیل محور سواره به پیاده در نمونه‌های مشابه جهان

ردیف	نام شهر/ کشور	عنوان / موقعیت در شهر	راهکارهای تبدیل محور سواره به پیاده
۱	سیدنی / استرالیا	خیابان جورج / مرکز شهر	مرتبط کردن قلب شهر به بندرگاه، استفاده از LRT، جدارهای فعال، فعالیت ۲۴ ساعته
۲	گلاسکو / اسکاتلند	خیابان بیوچانان / مرکز تجاری شهر	تسهیلات حمل‌ونقل عمومی مناسب و کارا، از بین بردن اغتشاش، نورپردازی محور، فعالیت‌های خرده‌فروشی، تشویق استفاده مسکونی از طبقات فوقانی واحدهای تجاری
۳	فلوریدا / امریکا	خیابان لینکلن / محور پیاده تجاری	پیش‌بینی فضای پارکینگ خودروها، ایجاد تسهیلات کالبدی برای عابران، تشویق رویدادهای خیابانی، فعالیت‌های خرده‌فروشی و واحدهای تجاری لوکس

#### ۴. چارچوب نظری عرصه عمومی و فضای شهری پیاده‌مدار

با مروری بر نظریات موجود و بر مبنای تجارب داخلی و خارجی و در نظر گرفتن اشتراکات و افتراقات در این زمینه می‌توان به یک چارچوب کلی دست یافت (شکل ۷). بدیهی است ساختار مستخرج شده جنبه عمومی نداشته و صرفاً راهبردی خواهد بود در جهت طراحی یک محیط پیاده‌مدار با تأکید بر وحدت کالبدی- فضایی. حضور انسان به‌عنوان مؤلفه سوم در کنار دو وجه اساسی فضای شهری یعنی کالبد و فضا، برای تبدیل فضا به مکان ضروری است. چراکه بدون حضور انسان در فضاهای شهری، تعاملات اجتماعی صورت نمی‌پذیرد. بنابراین فضای شهری کارکرد خود را از دست خواهد داد. با در نظر گرفتن این سه مورد به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی مکان، در سطح بعدی با توجه به نوع فضای شهری (در اینجا به‌طور خاص پیاده‌راه) معیارها و شاخص‌های طراحی پیاده‌راه موجب تأمین کیفیت‌های مطلوب محیط پیاده‌مدار و در نهایت دستیابی به هدف اساسی ایجاد پیاده‌راه که همان ارتقاء کیفیت عرصه همگانی است، خواهد شد.

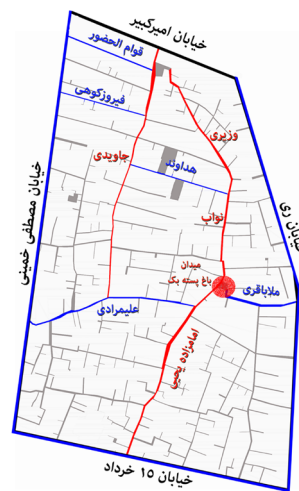
شکل ۷: چارچوب نظری طراحی فضای شهری پیاده‌مدار



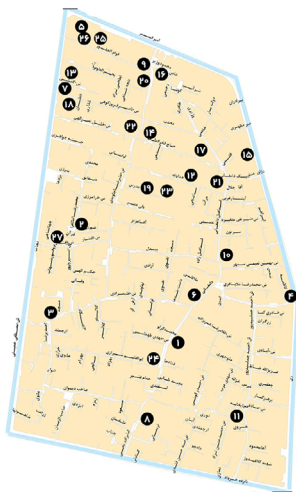
### ۵. محله امین حضور (پسته‌بک) (امامزاده یحیی)

محله‌ای که امروزه نام امین حضور (پسته‌بک) گرفته در واقع همان محله ۶ از ناحیه ۲ در منطقه ۱۲ تهران است که تحت عنوان امامزاده یحیی نیز شناخته می‌شود. این محله از شمال به خیابان امیرکبیر، شرق به خیابان ری، جنوب به خیابان ۱۵ خرداد و از غرب به خیابان شهید مصطفی خمینی می‌رسد. اما در گذشته این محله جزئی از محله بزرگ عودلاجان بوده که دارای وسعت و محدوده‌ای بیشتر از امروزه بوده است. کاربری غالب بلوک‌های پهنه (به‌جز گذر اصلی محله) مسکونی و عملکرد غالب محله، تولیدی-تجاری-زیارتی است. کاربری‌های گذر امامزاده یحیی به‌ترتیب فراوانی عبارتند از واحدهای مسکونی، واحدهای تجاری، واحدهای مذهبی، آموزشی، بهداشتی و درمانی. فراوانی ابنیه تاریخی متعلق به دوران پهلوی و قاجار در این محله آن را به یکی از غنی‌ترین محلات هسته تاریخی تهران بزرگ تبدیل کرده‌است. در زیر نقشه معابر اصلی ارتباط‌دهنده قلب محله به شریان‌های اصلی لبه محله (شکل ۸)، و نقشه مکان‌گزینی ابنیه ارزشمند تاریخی و مذهبی محله آورده شده‌است (شکل ۹).

شکل ۸: نقشه دسترسی

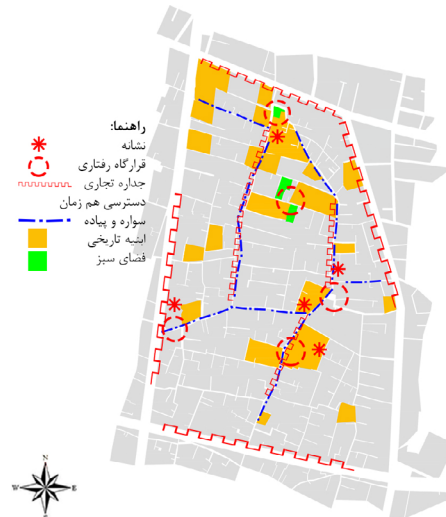


شکل ۹: نقشه مکان‌گزینی ابنیه ارزشمند



واحدهای واقع در لبه محله بیشتر به کاربری‌های تجاری-خدماتی اختصاص یافته است و شامل نمایشگاه‌های فروش اتومبیل، فروش لوازم ساختمانی، لوازم خانگی، آهن‌آلات، کارگاه‌های کارتن‌سازی، انبار، تأسیسات و تجهیزات شهری می‌باشد. فرارگیری این محله در مجاورت بازار باعث شده‌است تا این محله نقش پشتیبان را برای بازار ایفا کرده و کاربری مسکونی به‌صورت غیرمجاز به کاربری انبارداری تبدیل شود. به‌علت تعرض فعالیت‌های خدماتی به بافت مسکونی، امر سکونت به‌صورت فزاینده رو به کاهش است و در اراضی مسکونی تغییر کاربری با شتاب صورت می‌گیرد. این امر به تدریج سبب خالی از سکنه شدن محله، تشدید فرسودگی بافت و نهایتاً متروکه شدن بافت خواهد شد.

شکل ۱۰: نقشه استخوان‌بندی فضاهای همگانی





از جمله مسائل و مشکلات قابل طرح در محله که نفوذپذیری و سهولت تردد در حوزه را دچار مشکل کرده به‌قرار زیر است:

۱. کاهش ظرفیت بحرانی معابر و اغتشاش و تداخل تردد سواره و پیاده، موتورسوارها و چرخ‌های دستی به‌علت تداخل عملکردهای دسترسی محلی، بارگیری و باراندازی؛
۲. پیاده‌روهای تنگ و مسدود شده به‌وسیله: عملیات ساختمانی، پارک موتورسیکلت‌ها، کیوسک‌های خدماتی و تاسیساتی، میله‌ها و زنجیرها، بساط دستفروش‌ها و تعرض مغازه‌دارها به پیاده‌روها؛
۳. کمبود پایانه‌های حمل‌ونقل و پارکینگ‌های طبقاتی در مجاورت محله در شکل ۱۰ زون‌های قدرتمند کاربری‌ها که به کاربری‌های مذهبی و فرهنگی اختصاص یافته و نشانه‌هایی که در ایجاد پاتوق‌ها، قرارگاه‌ها و هم‌چنین خاطره جمعی مؤثرند مشخص شده است.

## ۶. کاربرد نرم‌افزار Depthmap 10 در تحلیل کالبدی - فضایی محله

کاربرد روش چیدمان فضا اساساً به‌منظور ارزیابی قابلیت طرح‌های پیشنهادی در برآورده کردن موارد موردنیاز طرح از قبیل ایجاد، هدایت و پیش‌بینی حرکت در سطح شهر می‌باشد. بدین ترتیب با استفاده از این روش می‌توان الگوی حرکت و یا پخشایش کاربری‌ها را در وضع موجود شهر شناسایی کرده و بر این اساس الگوهای مورد نظر را در طرح‌های پیشنهادی پیش‌بینی کرد تا بدین‌وسیله از کارآمد بودن طرح‌ها اطمینان لازم حاصل آید (Peponis et al., 2005, p. 2). در راستای پیش‌بینی حرکت عابر پیاده از روش چیدمان فضا می‌توان برای شناسایی در دسترس‌ترین و جدا افتاده‌ترین مسیرها استفاده کرد تا از این طریق حرکت عابر پیاده را به‌صورتی بهینه هدایت و مدیریت کرد (Jiang et al., 1999, p. 2; Abubakar & Aina, 2006, pp. 1-2).

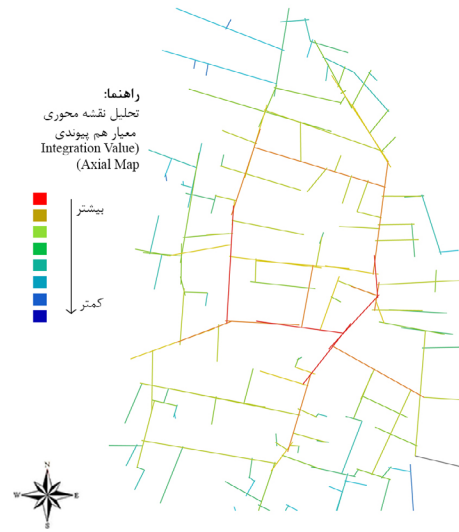
Depthmap برنامه کامپیوتری است که تجزیه و تحلیل خوانایی را بر روی شبکه‌های شهری اجرا می‌کند. داده‌های ورودی به این نرم‌افزار نقشه‌های شبکه شهری و خروجی حاصل از آن نقشه‌های هم‌پیوندی بصری مکان‌های شبکه شهری می‌باشد. نحوه ارتباط بین فضاها با یکدیگر - که از آن به‌عنوان پیکره‌بندی فضایی یاد می‌شود - در یک بنا و یا یک شهر را می‌توان به‌صورت گراف مورد بررسی قرار داد و از این طریق برای شناخت آن از تحلیل‌های گراف ریاضی استفاده کرده و به این ترتیب یک پدیده کیفی را به‌صورت کمی مورد تحلیل‌های بیشتر قرار داد (Hillier, 2007, p. 20). در این روش پس از تهیه نقشه‌های محوری و گراف هم‌بند از فضاهای موجود در شبکه شهری، قادر به وارد کردن آن‌ها به نرم‌افزار Depthmap می‌شوند. در مراحل بعدی پس از تشکیل شبکه نقاط<sup>۱۳</sup> بر روی گراف براساس نوع خروجی موردنظر، گراف مذکور تشکیل داده شده و سپس تحلیل گراف را در نرم‌افزار اجرا می‌شود (Pinelo & Turner, 2010, pp. 38-42). پیکره‌بندی فضایی به‌تنهایی می‌تواند به‌عنوان عامل اصلی پیش‌بینی حرکت عابر پیاده در نظر گرفته شود (Toker et al., 2005, p. 1). پیکره‌بندی فضایی حتی در الگوی پخشایش کاربری اراضی نیز دخیل می‌باشد و این تأثیر ناشی از خاصیت آن در ایجاد دسترسی و نفوذپذیری به بافت‌های شهری می‌باشد. در ابتدا پیکره‌بندی فضایی، الگوی حرکت را در سطح شهر هدایت می‌کند و سپس جاذب‌های فضایی و کاربری‌ها برای بهره‌وری از این حرکت خود را در راستای آن‌ها مکانیابی می‌کنند و به این صورت پیکره‌بندی فضایی می‌تواند بر الگوی پخشایش جاذب‌های فضایی نیز اثر گذارد (Hillier, 2007, p. 120).

دست‌آورد استفاده از این روش عبارت است از متغیرهای مختلفی که از تحلیل‌های گرافی به‌دست می‌آید و چندین نقشه که الگوی پخشایش این متغیرها را در سطح شهر و یا بنا نشان می‌دهد (Rismanchian & Bell, 2010, p. 52). ارزش‌های فضایی متفاوتی چون خوانایی، هم‌پیوندی و انتخاب که هر کدام مبین لیستی از ویژگی‌ها، قوت‌ها و ضعف‌ها، فرصت‌ها یا تهدیدهای موجود در شبکه شهری مورد بررسی می‌باشند.

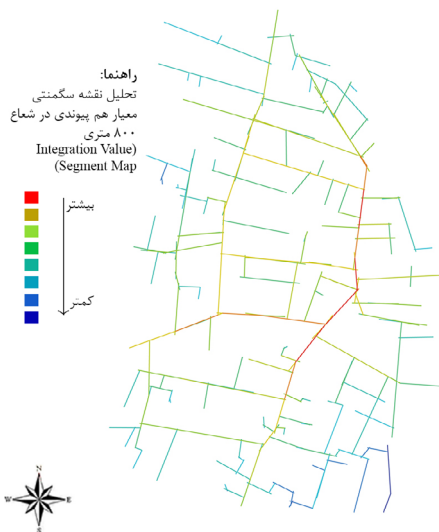
## ۶-۱- نقشه‌های خروجی از نرم‌افزار Depthmap و تحلیل یافته‌ها

همان‌طور که در نقشه‌ها ملاحظه می‌شود تجزیه و تحلیل ارزش هم‌پیوندی شکل ۱۱ و قطعه‌ای/بخشی<sup>۱۴</sup> در شکل ۱۲، نمایانگر ارزش بالای گذر اصلی امامزاده یحیی و جاویدی و خیابان‌های شرقی - غربی پیونددهنده آن‌ها است. وزن بالای معیار انتخاب در شکل ۱۳ نیز به این دو گذر اصلی تعلق دارد.

شکل ۱۱: نقشه محوری - معیار هم پیوندی

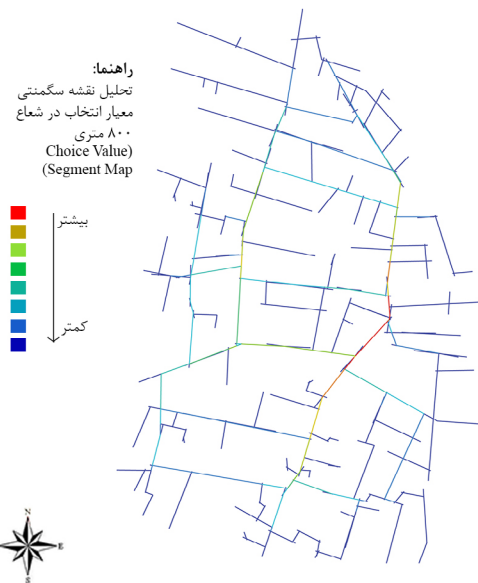


شکل ۱۲: نقشه سگمنتی - معیار هم پیوندی



در تجزیه و تحلیل گراف خوانایی در شکل ۱۴ با جزئیات بیشتری شامل نرخ بالای ارزش هم پیوندی در مسیرهای ذکر شده، مرکز محله و فضاهای سبز موجود نشان داده شده است. یافته‌ها حاکی از کاهش قابل توجه ارزش هم پیوندی در خیابان‌ها و کوچه‌های فرعی و بن‌بست محله یا گذرهای با عرض کم و میزان دسترسی پایین است.

شکل ۱۳: نقشه سگمنتی - معیار انتخاب

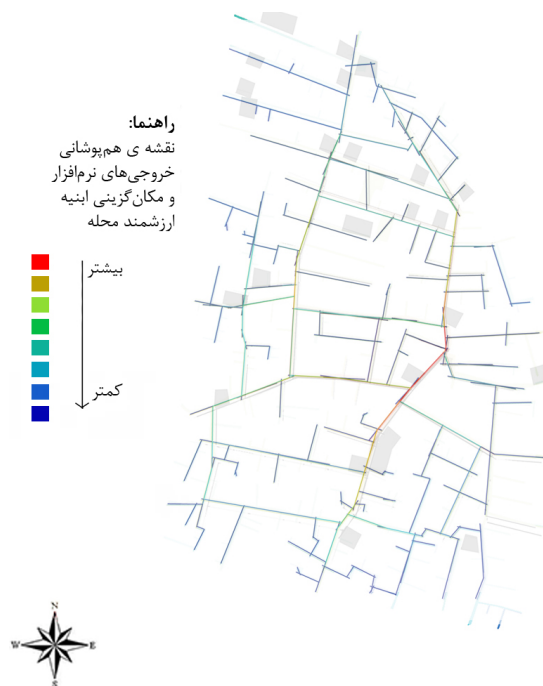


شکل ۱۴: نقشه خوانایی - معیار هم پیوندی



در مرحله بعد جهت وزن دهی کالبدی به نقشه‌های فضایی موجود و کاربردی شدن تحلیل‌های حاصل از روش چیدمان فضا، به هم پوشانی نقشه‌های منتج از شناسایی مسیرهای دارای ارزش هم پیوندی و انتخاب بالا در سطح محله و نقشه نشانه گذاری شده اندام‌های کالبدی شاخص بافت که در قسمت شناسایی حوزه‌ی مداخله آورده شده پرداخته می‌شود (شکل ۱۵). ماحصل بررسی انجام گرفته راهنمای اصلی ما برای طراحی نقشه الگوی پیاده‌راه در محله و به تبع آن توزیع جاذب‌های فضایی و کاربری‌ها در راستای آن خواهد بود.

شکل ۱۵: نقشه هم‌پوشانی خروجی‌های نرم‌افزار و مکان‌گزینی ابنیه ارزشمند محله

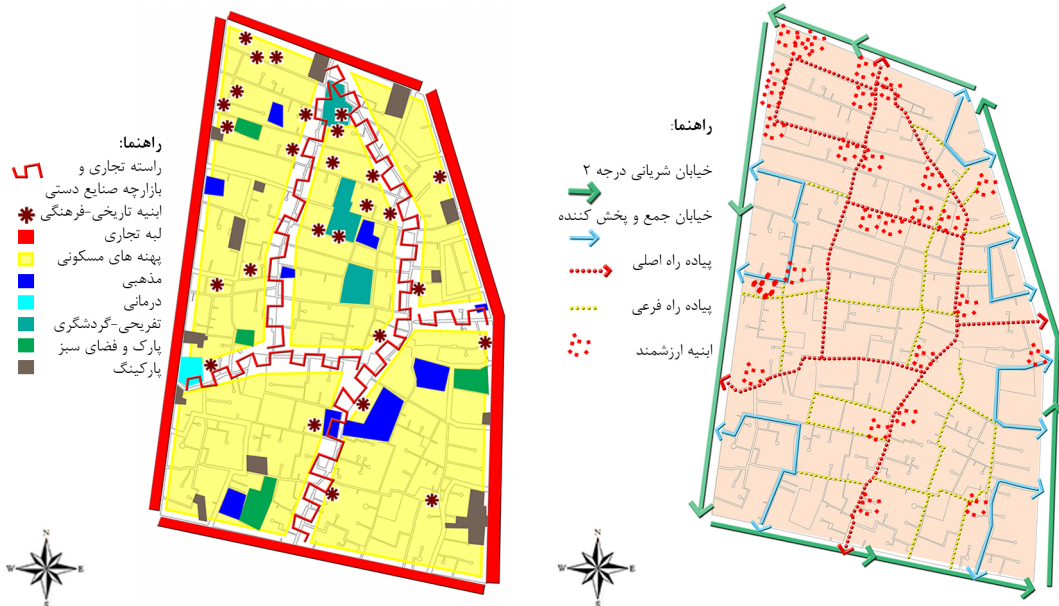


## ۷. پیشنهادات

پس از بررسی نقشه هم‌پوشانی معیارهای چیدمان فضا در محله و تطبیق آن با نقشه ابنیه ارزشمند تاریخی و مذهبی و بازارچه تاریخی موجود در محله، گذرهای دارای اولویت انتخاب شده و ساختار اصلی پیاده‌راه با استفاده از تحلیل‌های کالبدی فضایی تشکیل می‌شود. با تعریض و تبدیل گذرهای شمالی - جنوبی امامزاده یحیی و جاویدی و معابر شرقی - غربی علیمرادی، سپهر و هداوند به مسیرهای اصلی پیاده‌راه، مجموعه ابنیه تاریخی و مذهبی محله به صورت یک کل واحد و منسجم به هم مرتبط خواهند شد. دو گذر امامزاده یحیی و وزیری به راسته‌های تجاری فعال و هم‌ساز با هویت تاریخی، فرهنگی و مذهبی بافت درون محله و کاربری‌های تجاری قسمت شمالی و شرقی لبه محله تبدیل شده و با محوریت فروش صنایع دستی ایرانی و اسلامی به کار خود ادامه خواهند داد. اختصاص طبقه‌های فوقانی این راسته‌ها به خانه‌های مسکونی و یا کافه‌ها و رستوران‌ها سرزندگی و امنیت را به محله بازخواهد گرداند. شش خیابان جمع‌وپخش‌کننده در اطراف محله به حوزه طراحی خدمات‌رسانی کرده و بار ترافیک سواره را به عهده خواهند داشت. تعبیه پارکینگ در مجاورت این محورها به ساکنین و مغازه‌داران اجازه استفاده بهینه از فضا و دسترسی آسان به اقصی نقاط محله را می‌دهد (شکل ۱۶). با ایجاد فضاهای مکث و سکون به شکل طراحی میادین، جلوخان‌ها، سکوها و چهارطاقی‌ها، تکایا و واشدگاه‌ها و فضاهای سبز با کاربری‌های جاذب خدماتی در امتداد این گذرهای اصلی، اصل تباین رعایت می‌شود (شکل ۱۷). استفاده از عنصر نمادین سقاخانه در طراحی دکه‌های اطلاعاتی و تزریق کاربری مدرن در کنار بهره‌برداری سنتی از آن می‌تواند گزینه‌ای بهینه در ایجاد یکپارچگی در محله بوده و امنیت و همه‌زمانی را در محله بهبود بخشد. کارکرد دیگر این عناصر وحدت‌بخش به‌عنوان دکه‌های اطلاع‌رسانی و طراحی آن‌ها در دو طبقه می‌تواند دورنمایی از پیاده‌راه تاریخی - مذهبی و آن‌چه پیش‌روی بازدیدکننده قرار دارد را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهد.

شکل ۱۶: نقشه شبکه معابر پیشنهادی پیاده‌راه

شکل ۱۷: نقشه کاربری اراضی پیشنهادی پیاده‌راه



## ۸. نتیجه‌گیری

شهر به‌عنوان سیستمی پویا دارای ساختار و منطق فضایی خاص خود است. به‌همین دلیل برای شناخت ویژگی‌های شهر، باید به بررسی ساختار شهر پرداخت. ساختار شهر با توجه به پیچیدگی‌های آن، نیاز به روش‌هایی برای مدل‌سازی دارد. در این مطالعه با تلفیق نقشه‌های تحلیلی فضایی چیدمان فضا و نقشه‌ی ارزش‌گذاری شده کالبدی، مسیرهای حرکتی بهینه شناسایی شد. ترکیب و تباین عناصر شکل‌دهنده تصویر ذهنی مردم از محله -راه، لبه، گره و نشانه- موجب تقویت خوانایی و پیوستگی ساختار محله شده و ایجاد تنوع تجربه در دیدهای متوالی راستای اصلی پیاده‌راه از طریق ساماندهی نوع فعالیت و کیفیت کالبدی سبب برقراری ارتباط میان کالبد و فضا شد. با شکل دادن نحوه ارتباط بین فضاها علاوه بر اصلاح الگوی دسترسی در سطح محله و حوزه بلافصل آن، مجموعه اندام‌ها و ابنیه ارزشمند محله به‌صورت یک کل واحد به هم مرتبط شده و وحدت میان کالبد و فضا را در سطح محله برقرار شد. روش چیدمان فضا و نرم‌افزارهای مرتبط با آن در طراحی شهری با وجود ارائه راه‌های منطقی و ابزارهای گرافیکی در تحلیل ساختارهای کالبدی و فضایی شبکه‌های شهری دارای نقاط ضعفی نیز هستند. از عمده کاستی‌های قابل ذکر این نظریه می‌توان به عدم در نظر گرفتن ساختمان‌ها، ویژگی‌ها، کاربری‌ها و جذابیت آن‌ها به‌عنوان مقاصد سفر شهری اشاره کرد. چیدمان فضا بر این باور است که الگوهای حرکتی در یک محیط شهری تا حدود زیادی تمایل دارند که فقط براساس توپولوژی شبکه راه‌ها شکل گیرند. براین اساس توصیه می‌شود در تحقیقات آتی جهت رفع کاستی‌های موجود از تلفیق این روش با سایر نرم افزارهای تحلیل شبکه شهری استفاده شود.

## پی‌نوشت

1. Spatial Network Analysis
2. Graph
3. Lynch
4. Cullen
5. George Street
6. Light Rail Transit System
7. Iconic
8. Buchanan Street
9. Lincoln Street
10. Mall
11. Morris Lapidus
12. Import
13. Grid

## References

- Abubakar, I., & Aina, Y.A. (2006). *GIS and Space Syntax: An Analysis of Accessibility to Urban Green Areas in Doha District of Dammam Metropolitan Area*. Saudi Arabia. Proceeding Map Middle East Conference, March 26-29, Dubai, UAE.
- Bacon, E.N. (2007). *Design of Cities*. (F. Taheri, Trans.). (2nd ed.). Tehran: Shahidi Publications.
- Chapman, D. (2007). *Creating Neighbourhoods and Places in the Built Environment*. (S. Faryadi, & M. Tabibi-an, Trans.). Tehran: University of Tehran Press.
- Cullen, G. (1961). *Townscape*. London: Architectural Press.
- Duvoux, R., Frankel, D., Hernandez, E., Ho, H., Moretti, S., Nemitz-Ziadie, G., Roché, C., Rousseaud, A., Tan, K., Tempel, S., Tu, Y.C., & Walty, J. (2010). *A Plan for the St. George Sustainable Cultured District*. A Study Commissioned by the Council on the Arts & Humanities for Staten Island, Hunter College, City University of New York, NY.
- Gehl, J. (1996). *Life between Buildings Using Public Space*. (J. Koch, Trans.). Copenhagen: Arkitektens Forlag.
- Hillier, B. (2007). *Space is the Machine, A Configurational Theory of Architecture Space Syntax*. London: Cambridge University Press.
- Jiang, B., Claramunt, C., & Batty, M. (1999). Geometric Accessibility and Geographic Information: Extending Desktop GIS to Space Syntax. *Computers Environment and Urban Systems*, 23, 127-146.
- Pakzad, J. (2007). *Designing Guidelines for Urban Spaces*. (3rd ed.). Ministry of Housing and Urban Development, Tehran: Shahidi Publications.
- Pakzad, J. (2009). *Theoretical Principles and Urban Design Process*. (3rd ed.). Ministry of Housing and Urban Development, Tehran: Shahidi Publications.
- Peponis, J., Bafna, S., & Shpuza, E. (2005). *Space Syntax*. Implications. A Newsletter by InformeDesign .4(12). [www.informedesign.org/\\_news/dec\\_v04rp.pdf](http://www.informedesign.org/_news/dec_v04rp.pdf).
- Pinelo, J., & Turner, A. (2010). *Introduction to UCL Depthmap 10 Version 10.08.00r*. [www.bartlett.ucl.ac.uk](http://www.bartlett.ucl.ac.uk).
- Rismanchian, O., & Bell, S. (2010). The Application of Space Syntax in Studying the Structure of the Cities. *HONAR-HA-YE-ZIBA*, 2(43), 49-56.
- Roberts, C., & Russell, J. (2002). *Angles on Environmental Psychology*. London: Nelson Thornes.
- Talebi, J. (2005). Social Relations in Urban Space. *Journal of Social Sciences Letter*, 24(24), 161-180.
- Tavassoli, M. (1987). *Principle and Techniques of Urban Design in Iran*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development, Deputy of Urban Planning and Architecture.
- Tavassoli, M. (2000). *Urban Design: Kargar Street*. Tehran: Urban Development and Revitalization Organization.
- Tavassoli, M., & Bonyadi, N. (2007). *Urban Space Design*. Tehran: Shahidi Publications.
- Tibbalds, F. (2002). *Making People-Friendly Towns: Improving the Public Environment in Towns and Cities*. (M.Ahmadinejad, Trans.). Isfahan: Khak Publication.
- Toker, U., Baran, P., & Mull, M. (2005). *Suburban Evolution: A Cross-temporal Analysis of Spatial Configuraion in an American Town (1989-2002)*. 5th International Space Syntax Symposium, June 13-17, Delft, Netherlands.
- Tuan, Y.F. (2001). *Space and Place the Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Uhlig, K. (1979). *Pedestrian Areas from Malls to Complete Networks*. New York: Architecture Book Publishing Co Inc.
- Vaughan, L. (2007). *The Spatial Syntax of Urban Segregation*. *Progress in Planning*. 67, 205-294.
- [www.cabe.org](http://www.cabe.org), Visited on 2014.
- [www.chtn.ir](http://www.chtn.ir), Visited on 2014.
- [www.gehlarchitects.com](http://www.gehlarchitects.com), Visited on 2014.
- [www.pps.org](http://www.pps.org), Visited on 2014.