

## میزان انطباق ساختار اصلی شهر مشهد با تصویر ذهنی زائران\*

حسین کالانتري خليل آباد<sup>۱\*</sup>، حسين ميبني<sup>۲</sup>، مهدي حقي<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشيار و عضو هيأت علمي جهاد دانشگاهي

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد طراحی شهری دانشگاه هنر تهران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه هنر تهران

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۸/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۵/۰۲

### چکیده

از جمله اصول مهم شهرسازی ایرانی-اسلامی اصل انسجام و وحدت در ساختار شهر است. شهرهای گذشته ایران ساختاری اصلی داشتند که عملکردها و عناصر اصلی شهر را در بر می گرفت و به صورت سلسله مراتبی، در سطح محله‌ها ادامه می یافت و علاوه بر افزایش خوانایی و هویت بخشیدن به شهر و محله‌ها، شکلی کارا و منسجم به شهرها می بخشید. تحقیقات اندیشمندانی چون لینچ اشاره دارند که انسان‌ها با استفاده از تصویر ذهنی خود از ساختار شهر، به جهت یابی و انتخاب مسیر می پردازند. بنابراین ضروری است در برنامه‌های شهری به تصویر ذهنی استفاده کنندگان از شهر توجه شود تا کارایی ساختار اصلی به منظور پشتیبانی از الگوهای رفتاری (آمد و شد) ساکنان تقویت شود. از آنجا که طبق آمار رسمی، سالانه حدود ۱۷ میلیون مسافر وارد شهر مشهد می شوند و حدود ۳ میلیون نفر نیز در این شهر ساکن هستند، مدیریت الگوهای رفتاری زائران برای جلوگیری از مشکلات ترافیکی این شهر اجتناب ناپذیر است. به نظر می رسد ساختار اصلی شهر مشهد و ساختار ذهنی غالب زائران هماهنگی مناسبی ندارد. به گونه‌ای زائران برای طی طریق از مسیرهای مرکزی که محل تردد روزانه ساکنین و با ظرفیت پایین هستند، استفاده می کنند؛ و به نظر می رسد این عامل اصلی بسیاری از مشکلات ترافیکی شهر مشهد است. این پژوهش برای اثبات این فرضیه به بررسی میزان انطباق ساختار اصلی شهر مشهد و ساختار ذهنی زائران در شهر مشهد، از طریق روش‌های تحلیل چیدمان فضا، پرداخته است. تحلیل‌ها نشان می دهد که نقشه ذهنی زائران شهر مشهد با ساختار اصلی طراحی شده برای این شهر، جز در چند نقطه، هماهنگ نیست. که سبب مشکلات ترافیکی در مراکز شهر مشهد شده است. این نکته توجه بیش تر به تصویر ذهنی مردم در طرح‌های آینده برای شهر مشهد و همچنین یافتن راه‌هایی برای تقویت ساختار اصلی طراحی شده در تصویر ذهنی زائرین مشهد را ضروری می نماید.

واژگان کلیدی: شهر مشهد، ساختار اصلی، تصویر ذهنی، جهت یابی، الگوهای رفتاری زائرین.

\* این مقاله از طرح پژوهشی با عنوان «بررسی میزان انطباق ساختار اصلی شهر مشهد با تصویر ذهنی ساکنان و زائران» استخراج شده که حسین مبینی و همکاران در دانشگاه هنر تهران در سال ۱۳۹۱ انجام داده‌اند.

\*\* E-Mail: H\_kalantari2006@yahoo.com

انطباق تصویر ذهنی محرک الگوهای آمد و شد در شهر مشهد و ساختار اصلی طراحی شده برای این شهر، تا حدودی به علل مشکلات ترافیکی کلان شهر مشهد پی برد. در این تحقیق با شناخت نقشه ذهنی زائرین شهر مشهد و هم‌چنین تعیین ساختار اصلی شهر، با استفاده از شناخت عناصر تشکیل‌دهنده آن در مقیاس کلان شهر، به مقایسه این دو نقشه (ذهنی و ساختار اصلی) می‌پردازیم. در این مسیر از روش‌های تحلیل چیدمان فضا کمک گرفته شده است. کلان‌شهر مشهد به عنوان یکی از بزرگ‌ترین مقاصد سفر زیارتی بعد از مکه، بیش‌ترین حجم زائران را سالانه در خود جای می‌دهد و توجه به الگوهای آمد و شد حاضران در شهر مشهد، برای کاهش مشکلات ترافیکی و زیست محیطی ناشی از آن و هم‌چنین تحقق اهداف بلند مدت طرح‌های فرادست مشهد، اجتناب‌ناپذیر است.

توجه به توسعه‌ی متناسب شهر و هماهنگی رشد کالبدی شهر از طریق طرح‌های آگاهانه در جهت تقویت ساختار جدید و پیوند با ساختار قبلی از اصول مهمی است که به خصوص در دهه‌های اخیر و با رشد فزاینده شهرها، از اهمیت بیش‌تری برخوردار است. این ویژگی در ساختار شهرهای کهن ایرانی (مثلاً اصفهان<sup>۱</sup>) و باستانی غربی (رم باستان<sup>۲</sup>) به خوبی مشهود است. توجه به مبانی و اصول شهرسازی ایرانی - اسلامی می‌تواند الگوی مناسبی برای دست‌یابی به طرح‌هایی کارا در ساختار اصلی شهرهای امروزی باشد. در این میان مشهد به‌عنوان یکی از شهرهای مهم مذهبی جهان اسلام، می‌تواند با بهره‌گیری از اصول شهرسازی ایرانی - اسلامی، الگوی شایسته برای دیگر شهرها باشد.

### روش تحقیق

برای دست‌یابی به اهداف مورد نظر این پژوهش نیاز به شناسایی تصویر ذهنی زائران شهر مشهد و ساختار اصلی کلان‌شهر مشهد بود که برای این منظور، با ضریب اطمینان حدود ۹۵ درصد و برای جمعیت آماری وسیع (حدود ۲۰ میلیون نفر شامل حدود سه میلیون نفر ساکن و ۱۷ میلیون زائر در سال) و با توجه به محدودیت‌های تحقیق، با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۴۰۰ پرسشنامه تکمیل شد. این پرسشنامه‌ها با حضور در محل و به صورت تصادفی در منطقه ثامن مشهد تکمیل گردیدند. پرسش‌شونده‌ها از میان زائرینی انتخاب شدند که بیش از دو بار به مشهد مراجعه نموده بودند. در ادامه با تحلیل داده‌های مکانی به‌دست آمده از برداشت‌های میدانی در GIS و اسناد موجود در خصوص حجم ترافیک معابر و عرض آن‌ها به شناسایی ساختار اصلی شهر مشهد پرداخته شد. در نهایت با مقایسه تطبیقی نقشه ذهنی زائران شهر مشهد و ساختار اصلی آن، آزمون فرضیه این پژوهش انجام شده است.

### مفاهیم

#### تصویر ذهنی

واژه «تصویر ذهنی» اولین بار و به صورت گسترده بعد از انتشار کتاب سیمای شهر کوین لینچ مطرح گردید. مطالعه‌ای که لینچ

در دهه‌های اخیر و در نقد آثار تجدد، که بر تسلط بعد کالبدی تأکید می‌کنند و این امر را در غالب «جبر کالبدی» بسط می‌دهند، استفاده از الگوهای رفتاری برای طراحی محیط‌های با کیفیت مورد توجه اندیشمندان علوم رفتاری قرار گرفته است. افرادی چون اپلیارد، جین جیکوبز، ثیل، سومر، راپپورت، بیکن و دیگران علاوه بر تمرکز بر طراحی مبتنی بر رفتارهای موجود، روش‌های متفاوتی را نیز مطرح می‌کنند. آن‌چه میان همه اندیشمندان علوم رفتاری مورد تأیید است، محلی بودن این الگوها و غیر قابل تعمیم بودن آن در گستره جهانی است. مطمئناً رفتارهای موجود در فضا متناسب با ویژگی‌های فردی استفاده‌کنندگان و فرصت‌های موجود در فضا متفاوت خواهد بود. لذا طراحی در هر مقیاسی، جز از طریق بررسی دقیق و تدوین الگوهای رفتاری موجود در آن امکان‌پذیر نخواهد بود. با التفات به این موضوع که رفتار برآیندی از شناخت، ادراک و تحلیل داده‌های موجود توسط هر فرد، گروه یا جامعه است (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۴۹) و از طرفی هر یک از این موارد خود تحت تأثیر ویژگی‌های فرهنگی، فردی، اقتصادی و اجتماعی است، برداشت و تدوین این الگوهای رفتاری خود پژوهشی زمان‌بر و طاقت‌فرسا است که هر چه تنوع استفاده‌کنندگان بیش‌تر باشد بر پیچیدگی آن افزوده خواهد شد.

در بسیاری از کشورهای جهان از دهه ۱۹۶۰ به بعد اعتقاد بر آن شد که تهیة طرح‌های شالوده‌ای یا ساختاری در دستور کار قرار گیرد. براین اساس، لازمه برنامه‌ریزی مؤثر و کارا، شناخت «ساخت اصلی» شهر در نظر گرفته شد. این دیدگاه به‌ویژه در حیطه طراحی شهری دامنه وسیع‌تری یافت و در آن ساخت اصلی به مفهوم ترکیبی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین اجزا و عناصر شهر و رابطه ماندگار بین آن‌ها به‌کار گرفته شد. برای شناخت ساخت اصلی شهر نیاز به روش‌شناسی صحیح و منطقی است که با تدوین معیارهایی می‌توان اجزا و عناصر آن را شناخت و ویژگی‌ها و محدوده کالبدی آن را در هر شهر مشخص کرد. یکی از راه‌های افزایش کارایی ساختار اصلی، توجه به الگوهای رفتاری و تصویر ذهنی پس آن در طراحی این ساختار است. در غیر این صورت، از آن‌جا که رفتار از ذهنیت شکل می‌گیرد، عدم انطباق ساختار ذهنی و ساختار اصلی شهر می‌تواند سبب بروز مشکلات عدیده‌ای از جمله مشکلات ترافیکی، خوانایی و جهت‌یابی گردد. فرم کالبدی شهرها در ذهن استفاده‌کنندگان از آن (متناسب با انگیزه‌ها، فرهنگ و...) به صورت کلیتی ساده‌شده، شکل می‌یابد و از آن پس، هر گونه رفتار و فعالیت به شدت متأثر از آن خواهد بود. این کلیت شکل یافته که «تصویر ذهنی» نامیده می‌شود تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله ارزش‌ها و انگیزه‌های جمعی و فردی شکل می‌گیرد. پاکزاد معتقد است «محیط می‌تواند خاستگاه ادراک، بازنشاسی، اثرگذاری و رفتار فضایی باشد. دو مورد اخیر به شدت تحت تأثیر الگوی ذهنی فرد یا جمع هستند. خود این الگوها، نیازها و انگیزه‌های انسانی در تعامل هستند. همین الگوها هستند که در نهایت ادراک انسانی را تکمیل می‌کنند. به این ترتیب چرخه‌ای میان ادراک، رفتارهای فضایی و الگوهای ذهنی وجود دارد» (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۴۹). به این ترتیب شاید بتوان با بررسی میزان

ج: ارزش‌های فضایی و بصری (شبکه نمادین).

اجزا و عناصر کالبدی شالوده اصلی شهر از دو گروه مصنوع و عناصر طبیعی تشکیل شده است. عناصر مصنوع شامل ساختمان‌های شاخص مثل کاخ‌ها، مساجد و کلیساهای اعظم، دیوارها و حصارهای عظیم و بنادر، شبکه راه‌ها و خیابان‌های اصلی و بزرگ مقیاس، فضاهای باز و سبز و عناصر تأسیساتی ویژه است و عناصر طبیعی بارز شامل کوه‌ها و تپه‌ها، رودخانه، ساحل، دریا، پوشش‌های گیاهی انبوه و نظایر آن است (پیشین: ۲۹).

موقعیت قرارگیری اسکلت و استخوان‌بندی اصلی در شهر به صورتی است که فصل مشترک همه نواحی و مناطق شهری است، از همه نواحی اصلی شهر عبور می‌کند و در غالب شهرها از نظر هندسی موقعیتی مرکزی دارد.

ساختار کالبدی استخوان‌بندی اصلی شهر و به عبارت دیگر سازمان‌یابی اجزای اصلی آن، در الگوهای متفاوتی صورت می‌پذیرد. این الگوهای متفاوت، هندسی و منظم و دارای فرم‌های غیر منظم و اندام‌واره هستند. ساختار اصلی شهرها غالباً در هنگام رشد، دارای اشکال مرکب هستند. در شکل‌گیری الگوهای مختلف، عوامل طبیعی و مصنوع در قلمرو شهر و پیرامون آن و نیز کارکردهای مختلف شهری و هم‌چنین ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی، تأثیرگذار هستند. قابلیت رشد و تغییرپذیری، بازسازی و تجدید سازمان شهر و ساختار اصلی آن، با واقعیت‌ها و نیازهای هر دوره از حیات و فعالیت‌های جامعه شهری، از مشخصه‌های مهم و ضروری استخوان‌بندی اصلی شهر است که به مدد انواع الگوهای انتظام‌بخش عناصر و ساختار کالبدی آن به دست می‌آید (پیشین: ۳۰).

استخوان‌بندی اصلی شهر از نظر تراکم و تداوم کالبدی، با سطح زیرساخت شهرهای موجود، شرایطی خاص دارد و در هر حال از نظر مقیاس و نحوه استفاده، متناسب با ویژگی کل شهر و پاسخگوی نیازهای شهر است<sup>۴</sup> و مفهوم آن در مقیاس‌های متغیر، متفاوت می‌شود. **در سطح منطقه** که در آن شریان‌های اصلی منطقه‌ای و بین شهری اعم از خطوط زمینی یا حتی خط آهن، سکونت‌گاه‌ها، صنایع و قطب‌های فعالیت، تفریحی، مراکز اصلی حمل و نقل و ... وجود دارند، مقیاس حرکت در آن‌ها، حرکت سریع‌السير سواره است.

**در سطح کلان‌شهر** شریان‌های سریع‌السير شهری و بین شهری مانند بزرگراه‌ها، فعالیت‌ها و مراکز کلان شهری که ارائه‌کننده خدمات، در شهر و اقمار آن است؛ اعم از صنایع، مراکز تجاری و تفریحی، دانشگاهی و نظایر آن، مقیاس حرکتی حرکت سواره و تندرو است (مورد نظر این پژوهش).

**در سطح شهر** خیابان‌های سواره اصلی، مراکز تجاری، فرهنگی و اداری، آن‌چه در حرکت سواره سریع‌السير قابل رؤیت و قابل دسترسی و توجه است، مطرح می‌شود و می‌تواند عامل اتصال و پیوند مراکز شهری و محله‌ای باشد و در آن حرکت سواره یا سرعت معمولی و در ادغام یا حرکت پیاده است. در سطح نواحی و محله‌ای شهر، خیابان‌ها و مسیرهای اصلی حرکت پیاده، همراه با فعالیت‌های اوقات فراغت، تفریحی، خدماتی، تجاری در مقیاس نواحی و محله‌های شهر است که دارای مبلمان و تجهیزات شهری،

انجام داد و نتایجی که در قالب عناصر پنج‌گانه سیمای شهر ذکر کرد پیش‌تر «لوین»، (جامعه‌شناس آلمانی) در نظریه میدان وی<sup>۴</sup> منعکس کرده بود. لوین در این نظریه بیان می‌کند مردم محیط اطراف خود را در قالب محدوده‌هایی به ذهن می‌سپارند. لینیچ این نگاه را درسه شهر آمریکا آزمایش کرد و به این نتیجه رسید که تصاویر ذهنی شهروندان از شهرهای شان به صورت مجموعه‌ای از نواحی، گره‌ها، نشانه‌ها، لبه‌ها و راه‌های ارتباط‌دهنده این عناصر ذخیره می‌شود. لینیچ تصویر روشن از شهر را مایه آرامش خاطر شهروندان می‌داند. با این حال وی اشاره می‌کند در تحلیل این تصویر نباید از نقش اجتماعی محیطی مشخص نیز غافل بود. محیطی که نام آن برسر زبان‌هاست و همه با آن مأنوس هستند، وسیله‌ای فراهم می‌آورد تا برای مردم خاطرات و نمادهای مشترک به‌وجود آید؛ این خود به سبب پیوستگی آنان است و ارتباط متقابل آنان را تأمین می‌کند. محیط مشخص زمین‌های وسیع فراهم می‌آورد که ایده‌آل‌ها و تاریخ مشترک آدمیان پیوسته و محفوظ بماند (لینیچ، ۱۳۵۵: ۳). البته لینیچ همان گونه که خود نیز اشاره می‌کند، به نقش فرم شهر در این تصویرسازی از شهر در ذهن شهروندان می‌پردازد. وی اضافه می‌کند ایجاد تصویری از محیط، جریانی دو جانبه است بین ناظر و منظره‌ای که مشاهده می‌کند. تصویر هر محیط، تنها حاصل تأثیر مظاهر بیرونی آن محیط بر ذهن ناظر نیست، بلکه تصور ناظر نیز، در ایجاد آن سهم مؤثر دارد. لینیچ در قسمت دیگری از کتاب خود اشاره می‌کند یکی از ویژگی‌های مهم تصویر ذهنی خوانا، کمک به جهت‌یابی آسان در شهر است. وی اشاره می‌کند رفتارهای مردم در شهرها تحت تأثیر شدید این تصویر ذهنی است. به این معنا که «مؤثرترین نقش تصویری روشن از محیط، در ذهن شخص، آن است که وی را قادر سازد برای تعقیب مقاصد خود در شهر به حرکت بپردازد» (پیشین: ۳)؛ این مسأله نقش تصویر ذهنی در الگوهای آمد و شد را در شهرها روشن می‌کند.

### ساختار اصلی شهر

استخوان‌بندی شهر مجموعه‌ای است که از یک ستون فقرات و شبکه‌ای به هم پیوسته از کاربری‌ها و عناصر مختلف و متنوع شهری تشکیل شده که شهر را در کلیت آن انسجام می‌بخشد و تار و پودش در همه گستره شهر تا انتهای ترین اجزای آن، یعنی محله‌های مسکونی، امتداد می‌یابد. این مجموعه، شالوده سازمان فضایی - کالبدی شهر و اجزای داخلی آن و مبین خصوصیات کلی شهر است و سایر ساختمان‌ها در شهر، همانند پرکننده‌ها، بینابین بخش‌های اصلی این شبکه را می‌پوشانند. استخوان‌بندی اصلی شهر، واژه‌ای است که برای محدوده‌ای خاص از شهر مفهوم دارد و مصداق می‌یابد. ویژگی چنین محدوده‌ای به مدد مشخصاتی، که در سه گروه اصلی می‌تواند دسته‌بندی شود، قابل تبیین است (بذرگر، ۱۳۸۲: ۲۹):

الف: ارزش‌های کالبدی (عناصر کالبدی، موقعیت شهری، ساختار و بافت شهری، دسترسی‌ها و ...)،  
ب: ارزش‌های عملکردی و فعالیت‌ها (اجزای عملکردی، ترکیب و همجواری آن‌ها)،

عناصر شاخص معماری، تداوم فضای سبز است و در آن مقیاس حرکت، به صورت پیاده خواهد بود و لذا قابلیت رؤیت عناصر در دید عابر پیاده اهمیت می‌یابد (بذرگر، ۱۳۸۲).

### ساختار اصلی شهر ایرانی - اسلامی

سکونت‌گاه‌های مسلمانان، بر این اساس که با حریم فیزیکی یا ذهنی خاص خود تجلی جامعه و فرهنگ و تمدنی دیگر است، با معرفی خاورشناسان از قرن نوزدهم میلادی به بعد در ادبیات غرب مطرح شد و از آن پس عنوان «شهر اسلامی»، که در واقع به شهر مسلمین اطلاق می‌گردد، در حوزه مطالعات شهری، جایگاه ویژه‌ای یافت. در اکثر این مطالعات به عامل وحدت در ساختار فضایی شهرهای مسلمانان و خصوصاً در مراکز شهری آن‌ها اشاره شده است؛ این امر در آثار و نوشته‌های محققان مختلف مشهود است.<sup>۶</sup> در قالب چنین وحدتی عوامل متعددی از قبیل متغیرهای محیطی، اقلیم، زیربنای اقتصادی و سابقه معماری بومی، بسیاری از عملکردها، فرم‌ها، نمادها و الگوها را در بافت فیزیکی شهرهای تاریخی مسلمانان به وجود آورده است (امین‌زاده، ۱۳۷۸: ۵۶). از ویژگی‌های عمده دیگر شهرهای ایرانی نیز می‌توان به اصولی هم چون پیوستگی، وحدت و خوانایی اشاره کرد (توسلی، ۱۳۸۱: ۴۱). مسأله پیوند فضایی و رابطه میان عناصر نیز در شهرهای گذشته ایرانی مورد توجه بوده است. شهرهای سنتی ایران مبتنی ساخت ویژه‌ای هستند و آن، پیوستگی مجموعه مرکز شهر و محله‌ها از طریق گذرهای اصلی بازار است. ترکیب شهر در شهر کهن ایرانی به نحوی بوده که گذرهای اصلی بازار وظیفه پیوند میان عناصر مهم شهر را بر عهده داشته‌اند (جمشیدی و مختارزاده، ۱۳۹۰: ۷۸).

کالبد شهرهای گذشته ایران عموماً از میدانی اصلی و بزرگ (اغلب در میانه شهر) که پیرامون آن کاخ‌ها، دیوان‌ها، جامع و گاه بیمارستان قرار داشت، تشکیل شده بود. دهانه اصلی بازار به این میدان باز می‌شد و شاخه‌های خود را در شهر می‌گستراند و بر گرداگرد این مجموعه بود که محله‌های شهری بنا بر موقعیت اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی خویش، در کنار هم قرار می‌گرفتند. هر محله تنها از طریق گذر اصلی مربوط به خود تغذیه می‌شد. مدارس و مساجد اصلی نیز معمولاً درهای خود را بر روی بازار یا گذرهای اصلی و عام می‌گشودند (حبیبی، ۱۳۸۷: ۷۷).

به این ترتیب، ساختار اصلی شهر که تشکیل شده بود از راسته قدرت‌مند و طولانی بازار (که گاه بین دو دروازه شهر کشیده شده بود) و مرکز اصلی شهر که عناصر مهم حکومتی و دیوان‌ها بر گرداگرد آن شکل گرفته بودند. با توجه به اصولی هم‌چون اصل سلسله مراتب فضایی، اصل کارایی فضاها و عناصر و هم‌چنین اصل خوانایی در شهر، عناصر مهم شهری در مسیر معابر درجه یک قرار می‌گرفتند (اهری، ۱۳۸۰: ۱۷۵). به این ترتیب الگوهای عمده آمد و شد (بازار به‌عنوان شریان اصلی این رفت و آمد) ملاک توسعه ساختار اصلی قرار می‌گرفت (توسعه اصفهان در دوره شاه عباس نیز از این الگو پیروی کرد).<sup>۷</sup>

تقویت ساختار اصلی شهر و شاخه‌ها و گذرهای محلی که از آن منشعب می‌شد، به وسیله مکان‌گزینی صحیح و منطقی مراکز

و عناصر خدماتی متناسب با مقیاس عملکردی معابر پیرامونی و نیاز ساکنان، وحدت و انسجام خاصی در ساختار شهرهای گذشته ایران پدید آورده بود که ضامن کارایی، خوانایی و هویت شهر و این ساختار شده بود. همان‌طور که حبیبی و بیژگی‌ها و اصول مکتب اصفهان را بیان می‌کند که نشأت گرفته از مفاهیم والای فرهنگی و مذهبی ایرانی و دین مبین اسلام است، می‌توان اوج این شیوه شهرسازی را در مکتب اصفهان و اصولی که این مکتب در شهرسازی ایرانی - اسلامی مد نظر داشت، ملاحظه کرد (حبیبی، ۱۳۸۷: ۱۱۶). شهر مشهد، با توجه به وجود آرامگاه امام هشتم شیعیان، از مهم‌ترین شهرهای جهان اسلام است. وجود عناصر شاخص متعدّد مذهبی و آمار بالای مسافران در این شهر، از جمله فرصت‌هایی است که می‌توان با بهره‌گیری از اصول شهرسازی ایرانی - اسلامی و ایجاد و تقویت ساختار هم‌پیوند و منسجم و هویت‌بخش، این شهر را به‌عنوان الگویی موفق برای شهرهای ایرانی - اسلامی معرفی نمود.

### کاربرد نظریه چیدمان فضا در تحلیل ساختار فضایی

شبکه راه‌های اصلی که خود جزئی از استخوان‌بندی شهر به شمار می‌آید، برای برقراری دسترسی از نقاط مختلف شهر به این محدوده و برای برقراری ارتباط بین عناصر و اجزای داخلی آن، از مشخصه‌های مهم استخوان‌بندی اصلی شهر به شمار می‌آیند. ستون فقرات شهر، اصلی‌ترین دسترسی در شهر است که مهم‌ترین عناصر و مجموعه‌های شهری، در راستای آن به هم می‌پیوندند (بذرگر، ۱۳۸۲: ۲۹). در نظریه‌های ساختارگرایان<sup>۸</sup>، مهم‌ترین عنصر هر شهر نظام ارتباطی آن است و شبکه معابر دارای اهمیت ویژه‌ای در شناخت ساختار فضایی شهرها هستند. در واقع آن‌چه در ساختار شهر اهمیت پیدا می‌کند، روابط فضایی و پیوستگی عناصر آن است.

بر همین اساس، هیلیر و هانسون نظریه‌ای، تحت عنوان پیکره‌بندی عناصر و فضاهای شهری، ارائه نمودند. نظریه پیکره‌بندی بر این باور است که فضا، هسته اولیه و اصلی در چگونگی رخدادهای اجتماعی و فرهنگی به شمار می‌رود؛ اگر چه از آن جا که فضا نیز در خلال فرایندهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شکل می‌گیرد معمولاً به عنوان بستری برای فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی در نظر گرفته می‌شود، تا جایی که فرم آن معمولاً در نظر گرفته نمی‌شود و به صورت نامرئی فرض می‌شود. تأکید این نظریه بر این است که در درک عمیق فضاهای شهری، نقش هر فضای شهری به صورت انفرادی و خصوصیات فردی آن فضا در مقیاس خرد در مقابل نقش آن در ترکیب با دیگر عناصر شهر و خصوصیاتش در مقیاس کلان و کل سیستم شهری اهمیت کم‌تری دارد (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹: ۵۰). این نظریه به شهرسازان کمک می‌کند تا بتوانند نظام راه‌های ارتباطی و شبکه‌ای را که به فضاها شکل می‌دهد، سازمان‌دهی کنند و بتوانند ترکیب فضاهای عمومی را به صورت یک کل نشان دهند (جمشیدی و مختارزاده، ۱۳۹۰: ۷۷). تأکید عمده بر ارتباط فضایی و نظام حرکتی موجب می‌شود عناصر مجزای شهر در ساختی طراحی شده بزرگ‌تر در

## هم پیوندی

نقشه محوری، می تواند با شاخص «هم پیوندی» اندازه گیری شود. ارزش میزان هم پیوندی هر خط (فضا)، میانگین تعداد خطوط (یا فضاهای) واسطی است که بتوان از آن به تمام فضاهای شهر رسید؛ به عبارتی دیگر، این ارزش میانگین تعداد تغییر جهاتی است که بتوان از آن فضا به تمام فضاهای شهر رسید. بنابراین، هم پیوندی در روش چیدمان فضا مفهومی ارتباطی دارد، نه مفهومی فاصله ای و متریک. نقشه هم پیوندی شهر، ابزار مهمی برای درک چگونگی رفتار اجزای شهر و تعیین هم پیوندترین فضاها و فضاهای اصلی تشکیل دهنده استخوان بندی و ساختار اصلی شهر است (عباس زادگان، ۱۳۸۱: ۶۸).

با توجه به آن چه تا این جا بیان شد، می توان انتظار داشت حرکت در شهر متأثر از نقشه ذهنی استفاده کنندگان از شهر باشد و ساختار اصلی شهر، به عنوان پر رفت و آمدترین نواحی شهر، با مهم ترین نقاط در تصویر ذهنی جمعی آن منطبق باشد و در صورت طراحی ساختار اصلی، بدون توجه به نقشه ذهنی استفاده کنندگان، نمی توان از کارایی آن اطمینان حاصل کرد. به نظر می رسد در این میان نقشه ذهنی زائران شهر مشهد، که الگوهای آمد و شد این گروه در مقیاس کلان را مدیریت می کند، با ساختار اصلی پیش بینی شده برای این کلان شهر انطباق ندارد و این باعث ناکارآمدی آن برای بهبود ترافیک شهری شده است؛ به گونه ای که شاید بتوان آن را به عنوان یکی از دلایل اصلی مشکلات ترافیکی شهر مشهد دانست.

## بررسی میزان انطباق تصویر ذهنی زائران و ساختار اصلی

### کلان شهر مشهد

شهر مشهد با جمعیتی ۳ میلیون نفری از جمله کلان شهرهای ایران است. طبق اطلاعات موجود به طور متوسط سالانه حدود ۱۷ میلیون مسافر وارد شهر مشهد می شود که بیش ترین تعداد آن مربوط به تعطیلات نوروز و تابستان و نیز برخی مناسبت های مذهبی مانند تولد و وفات امام رضاع) و دهه اول محرم است (مطالعات پایه اجتماعی - اقتصادی طرح جامع مشهد، ۱۳۸۵: ۵۰). بر این اساس، مدیریت الگوهای آمد و شد زائران در شهر مشهد و توجه به این الگوها در برنامه ریزی ها و طراحی های شهر بسیار حیاتی است.

به این ترتیب، برای تعیین الگوهای آمد و شد زائران از تصویر ذهنی این گروه استفاده شد، زیرا همان گونه که بیان شد انسان بر اساس ادراک خود از فضا رفتار می کند و از آن تأثیر می پذیرد. رفتار انسان بر آندگی از انگیزه های فرد، قابلیت محیط، تصویر ذهنی فرد از دنیای خارج ناشی از ادراک او و معنایی است که این تصویر برای او دارد (لنگ، ۱۹۸۷: ۹۷).

برای تعیین تصویر ذهنی زائران شهر مشهد از مطالعه ای که رهنما در سال ۱۳۸۸ انجام داد، نیز کمک گرفته شد. در این مطالعه نقاط شاخص و بارز شهر مشهد از دید زائران شناسایی شده اند تا از

مقیاس شهری با هم ارتباط پیدا کنند. ضمن آن که پیوستگی میان عناصر مختلف شهر موجب حفظ عملکردها و پیوستگی اجتماعی می شود (بدرگر، ۱۳۸۲: ۸۲). در این پژوهش از این نظریه برای تحلیل ارتباط تصویر ذهنی زائران و ساختار اصلی شهر مشهد استفاده شده است.

دستیابی به روابط پنهانی عناصر شهری و شناخت روابط فضایی، امری پیچیده و مشکل است. اما نکته قابل تأمل این است که در شهرهای ارگانیک با این که نظم هندسی وجود ندارد، منطق فضایی خاصی بر این شهرها حکم فرمست که این به صورت پنهانی وجود دارد و به این شهرها هویت می بخشد. اما چیزی که بر عهده شهرسازان است، این است که در طراحی و برنامه ریزی فضاهای شهری نقش این منطق فضایی را بشناسند و در پیشنهادها برنامه ریزانه و طراحی ها به کار برند (عباس زادگان و آذری، ۱۳۸۸: ۲۶).

روش چیدمان فضا، که بر پایه نظریه پیکره بندی شکل گرفته است (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹: ۵۰)، از جمله نظریه ها و روش هایی است که به مطالعه ساختار و پیکره بندی فضای شهری می پردازد. این نظریه با مشخص نمودن ساختار شهر و ارتباط فضاها با یکدیگر به بیان این موضوع می پردازد که فضاهای شهری محصول روابط اجتماعی است و ارتباط بین فضاهای شهری اهداف اجتماعی را دنبال می کند (عباس زادگان و دیگران، ۱۳۹۱: ۴۹). این نظریه یکی از کارآمدترین روش ها برای بررسی ساختار فضایی شهر است (ریسمانچیان و بل، ۱۳۹۰: ۸۴).

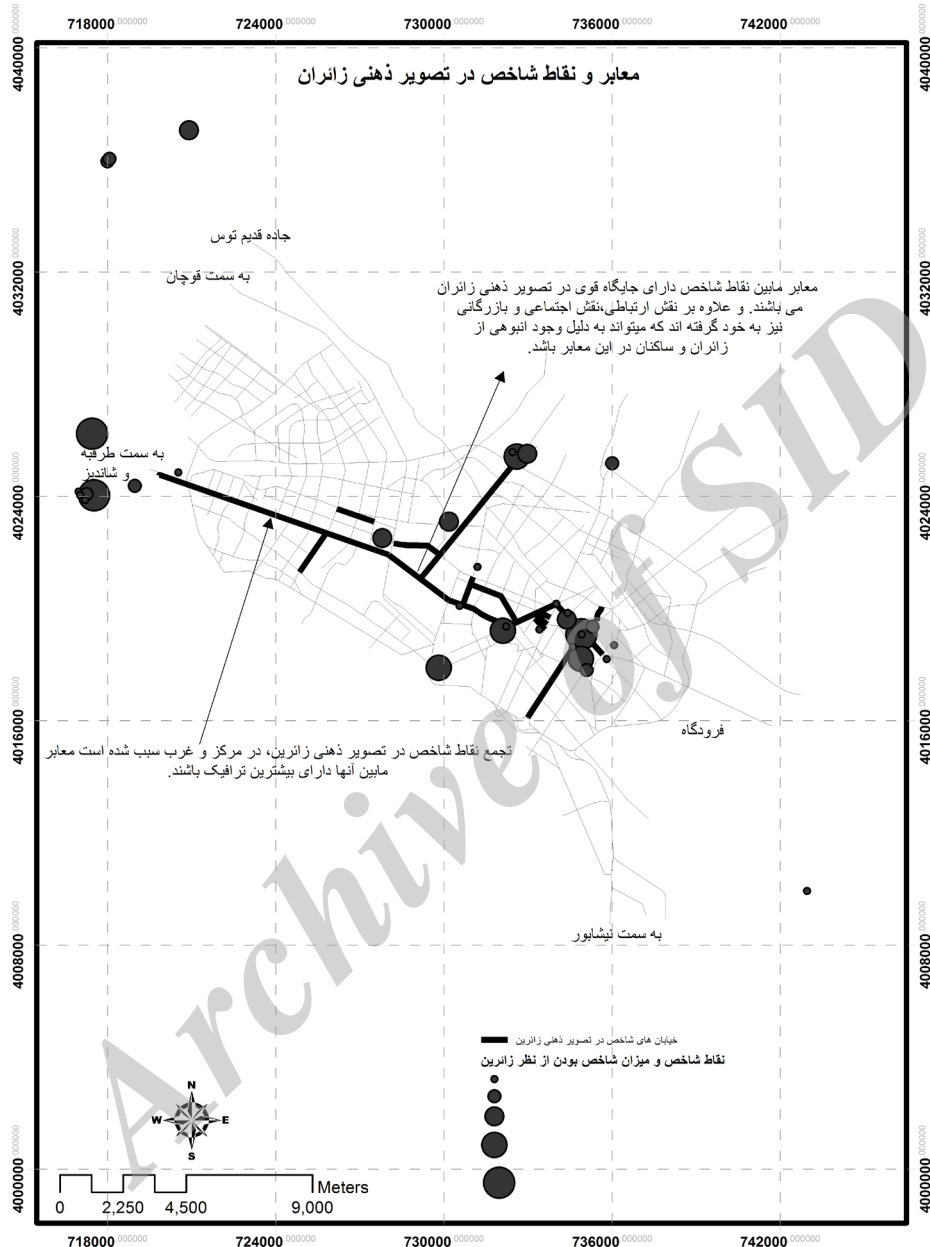
در این نظریه، ابتدا شهر به سیستمی گسسته، متشکل از طولانی ترین کانال های بصری - حرکتی، تقسیم می شود که مخاطبان در آن حرکت و ساختار شهر را درک می کنند. سپس هر کدام از این کانال های بصری - حرکتی برای تحلیل های پیشرفته تر با یک خط نشان داده می شوند و در مرحله بعد بر اساس تحلیل های ریاضی و گراف، تقاطع این خطوط با یکدیگر مورد بررسی قرار می گیرند؛ بدین ترتیب که، تقاطع هر دو خط نشان دهنده ارتباط آن ها با یکدیگر است و به دنبال آن خطی که با خطوط دیگر تقاطع بیش تری داشته باشد، با عناصر بیش تری در شبکه ارتباط خواهد داشت و در نتیجه در دسترس تر خواهد بود (ریسمانچیان و بل، ۱۳۹۰: ۷۳). برای تحلیل مورفولوژیکی شهری، نظریه چیدمان فضا طیفی از پارامترهای ویژگی فضایی را فراهم می آورد.

### نقشه محوری

نموداری ساده شده از خیابان ها و فضاهای باز شهری، می تواند پایه و اساس تحلیل ترتیب فضایی شهر باشد. این نمودار گرافیکی «نقشه محوری» خوانده می شود و متشکل از خطوط محوری است. «خط محوری» طولانی ترین خط دسترسی و دید در محیط شهری است؛ لذا «نقشه محوری» شامل ساختاری از مجموعه فضاهای باز شهری است که بر اساس طولانی ترین خط دید و دسترسی ایجاد شده است. این مجموعه شامل کلیه فضاهای عمومی شهر است. با ترسیم نقشه محوری این امکان به وجود می آید تا از طریق نرم افزار مربوطه، ترتیب فضایی شهر به دست آید و نیز ویژگی های فضای شهر به طور کمی محاسبه گردد و به طور گرافیکی نمایش داده شود.

ارزش هر یک از نقاط شاخص شهر مشهد از دید زائران، با روی هم اندازی مجموعه نقشه‌های ذهنی زائران که در ابعاد مختلف ارزشی ترسیم شده بود، نقشه ذهنی جمعی شهر مشهد مشخص گردید. پس از بررسی و تعیین نقاط شاخص از ابعاد مختلف از دید ساکنان و زائران شهر مشهد و تعیین معابر شاخص و مورد استفاده آنان، نقشه تصویر ذهنی زائران شهر مشهد به صورت زیر به دست آمد.

این طریق توجهات را به سمت این نقاط جلب نماید و از تخریب یا غفلت از این نقاط در حین فرایندهای نوسازی و بهسازی شهر مشهد جلوگیری گردد. این نقاط بارزش در برگزیده طیف وسیعی از اماکن، فضاها و خیابان‌هاست که به نوعی می‌توان آن‌ها را مشخص‌کننده انگیزه‌های هر یک از گروه‌های حاضر در مشهد برای رفت و آمد در این شهر دانست. به این ترتیب پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و تعیین



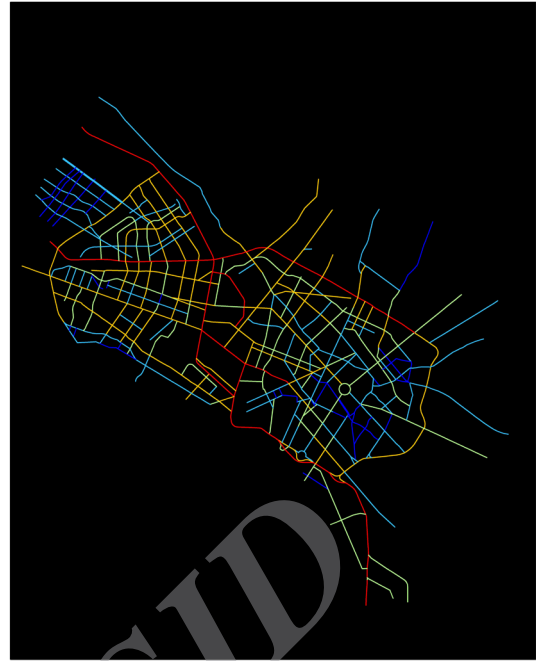
نقشه شماره ۱: نقشه تصویر ذهنی زائران شهر مشهد، مأخذ: مبینی، ۱۳۹۱

نظایر آن و در مقیاس حرکتی حرکت سواره و تندر، به این ترتیب، شناخت شبکه حمل و نقل شهری به عنوان استخوان‌بندی شهر، بسیار حائز اهمیت است (طرح تفصیلی حوزه میانی غربی مشهد، پارسوماش، ۱۳۸۸). به این ترتیب، با استفاده از مبانی نظری و نقشه محوری<sup>۱۱</sup> تهیه شده از تحلیل چیدمان فضا، به تعیین ساختار اصلی شهر مشهد پرداخته شد (نقشه‌های شماره ۲ و ۳).

در مرحله بعد، به منظور بررسی انطباق ساختار اصلی با تصویر ذهنی زائران شهر مشهد، ساختار اصلی این شهر تهیه شد. مطابق آنچه پیش‌تر در مبانی نظری این پژوهش به آن اشاره شد، ساختار اصلی یا استخوان‌بندی اصلی در مقیاس کلان شهری<sup>۱۰</sup> شامل شریان‌های سریع‌السییر شهری و بین شهری مانند بزرگراه‌ها، فعالیت‌ها و مراکز کلان شهری، که ارائه‌کننده خدمات در شهر و اقمار آن است؛ شامل صنایع، مراکز تجاری و تفریحی، دانشگاهی و



نقشه شماره ۳: ساختار اصلی شهر مشهد، مأخذ، ۱۳۹۱



نقشه شماره ۲: نقشه هم‌پیوندی فراگیر معابر شهر مشهد، مأخذ: نگارندگان

### یافته های تحقیق

همان گونه که نقشه ساختار ذهنی زائران نشان می دهد، مسیرهای اصلی در نقشه ذهنی زائران شهر مشهد، دقیقاً از نواحی مرکزی شهر عبور می کند. به این معنی که مسیرهای اصلی در تصویر ذهنی جمعی از مرکز تاریخی شهر (حرم و نواحی اطراف آن) شروع و به سمت مراکز تفریحی، گردشگری غرب و شمال شهر مشهد گسترش می یابد، در حالی که ساختار شهر مشهد دارای شکل منظم و قاعده مندی نیست و به علاوه فقط در چند نقطه، با تصویر ذهنی زائران انطباق دارد. این عدم انطباق، با توجه به نقش تصویر ذهنی بر رفتارها، که در ابتدا به آن اشاره شد، علاوه بر ایجاد چالش هایی نظیر مسائل ترافیکی، تراکم شدید در برخی نواحی شهر و کاهش توازن و انسجام در ساختار و بافت شهر، به کیفیت زندگی در شهر نیز آسیب می رساند و کارایی ساختار اصلی کلان شهر را کاهش می دهد. خوانایی و هویت شهر از جمله مشخصه های مهم کیفی شهرهاست که از این عدم توجه به تصویر ذهنی مردم در طرح ها، آسیب می بینند. با توجه به این که شهر مشهد یکی از شهرهای بزرگ و مهم اسلام است، شایسته است در طراحی ساختار اصلی آن مطابق با اصول شهرسازی ایرانی و اسلامی<sup>۱۳</sup> توجه ویژه ای مبذول گردد؛ از جمله تقویت ساختار هویتی شهر که در ذهن جمعی زائران جای گرفته است و نقشه ذهنی که شامل مجموعه ای از نقاط ارزش مند اجتماعی، اقتصادی، مذهبی، فرهنگی و... است. توجه به مبانی و اصول شهرسازی ایرانی-اسلامی و تقویت ساختار اصلی شهر و توجه

بیش تر به آن در برنامه ریزی ها و طرح های آینده در جهت انطباق بیشتر ساختار اصلی و تصویر ذهنی زائران، فرصت سه گانه ای هم برای کاستن از مشکلات موجود ناشی از این عدم انطباق هم چون مشکلات ترافیکی - و هم چنین استفاده از ظرفیت های ساختار اصلی به منظور مکان گزینی کاربری های جاذب گردشگری پیرامون خود و معرفی این شهر، به عنوان شهری سازمان یافته بر اساس مبانی و اصول شهرسازی ایرانی - اسلامی، خواهد بود.

در این تحقیق با شناخت دقیقی که از ساختار اصلی شهر مشهد و هم چنین نقشه ذهنی زائران آن به دست آمد و مقایسه آن ها، می توان گفت این عدم هماهنگی میان نقشه ذهنی و ساختار اصلی شهر مشهد، از دلایل مهم مشکلات ترافیکی شهر مشهد است.

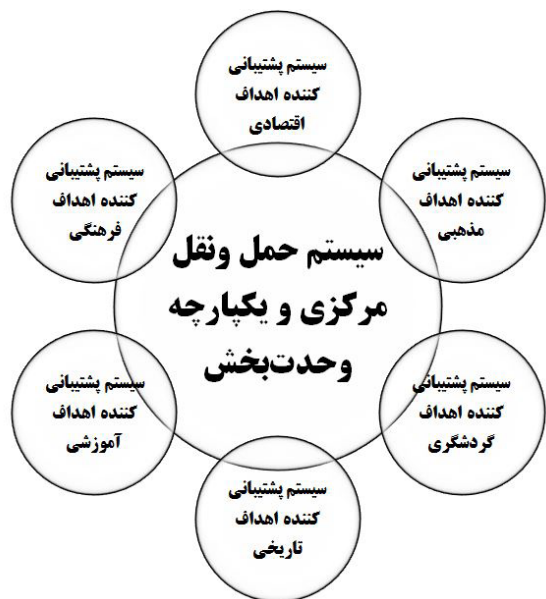
هم چنین تهی بودن ساختار اصلی شهر مشهد (نقشه شماره ۳) از عناصری که شکل دهنده ساختار اصلی شهرهای ایرانی - اسلامی<sup>۱۴</sup> هستند، قابل تأمل است. از آن جا که ساختار اصلی شهرهای ایرانی و اسلامی به ویژه مشهد، به عنوان یکی از مقاصد عمده زائران، باید نشان دهنده فرهنگ و معارف مذهبی این شهرها باشد، غفلت از آن می تواند نقش مهمی در تضعیف چهره این گونه شهرها در بلند مدت داشته باشد. این روند تا حدودی در مشهد قابل مشاهده است؛ به این معنا که در سال های اخیر و با بررسی مطالعات پایه اجتماعی طرح جامع شهر مشهد (۱۳۸۵)، اولویت مسافران برای سفر به این شهر از زیارت به گردشگری در حال تغییر است (مطالعات پایه اجتماعی طرح جامع شهر مشهد، ۱۳۸۵). این مسأله از یک سو می تواند به عنوان تهدید

قلمداد شود، زیرا با چشم‌اندازهای توسعه‌ای شهر مشهد در تعارض است<sup>۱۴</sup>، و از سوی دیگر فرصتی برای معرفی معارف و فضای معنوی این شهر به بازدیدکنندگان بی‌شمار آن است.

### نتیجه‌گیری

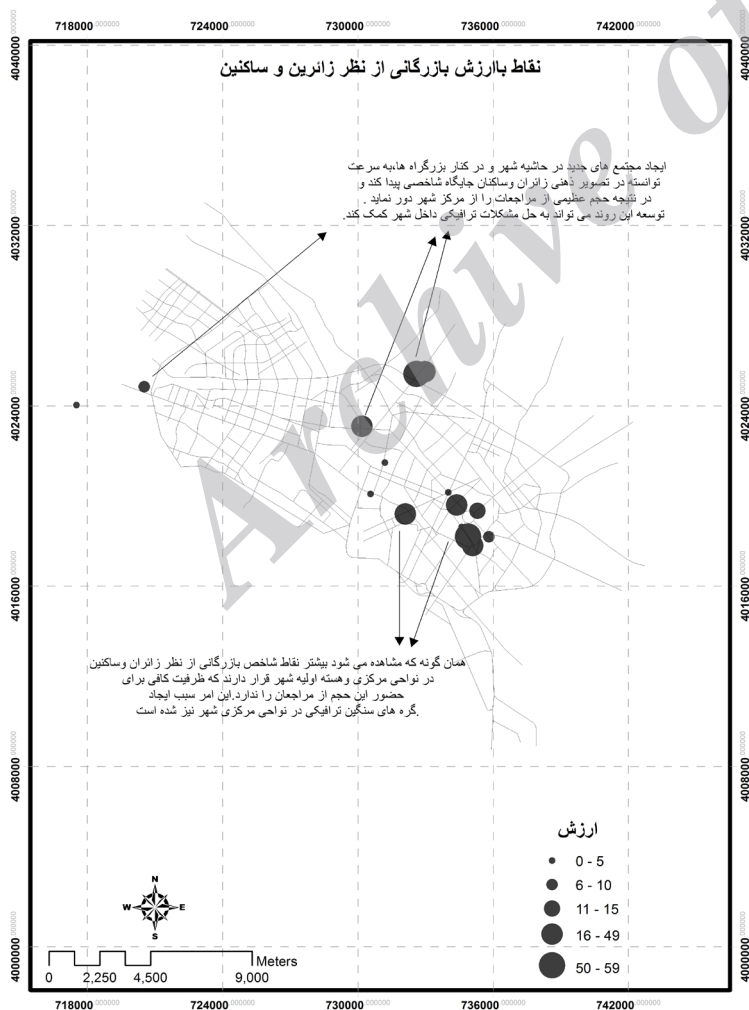
ساختار اصلی شهر مشهد به عنوان مهم‌ترین شهر ایرانی - اسلامی، می‌تواند مؤثرترین نقش را در معرفی خصلت‌های ایرانی - اسلامی این کلان‌شهر مذهبی کشور ایفا کند. این در حالی است که بررسی‌های این پژوهش نشان می‌دهد ساختار اصلی شهر مشهد در حال حاضر فاقد معیارهای شهرهای ایرانی - اسلامی است و بیش‌تر به جنبه‌های ترافیکی و رفت و آمدی آن توجه شده است. به نظر می‌رسد تقویت ساختار اصلی شهر مشهد در نقشه ذهنی زائران آن، از طریق استقرار عناصر ایرانی - اسلامی در آن و خلق محیط‌های خاطره‌انگیز در آن باشد. از آن‌جا که این مطالعه نشان می‌دهد که مکان‌های بارز اجتماعی و گردشگری، قوی‌ترین جایگاه را در تصویر ذهنی زائران دارند، لذا تقویت این گونه کاربری‌ها در ساختار اصلی فعلی شهر می‌تواند جایگاه آن را در اذهان استفاده‌کنندگان ارتقا دهد و در پیوند با ساختار قدیمی شهر مشهد، با کارایی بیش‌تری به حل معضلات شهری به خصوص معضلات ترافیکی شهرها منجر شود.

در حال حاضر فقدان کارکردهای اجتماعی، فرهنگی، گردشگری، مذهبی و عمومی در ساختار اصلی شهر مشهد به وضوح نمایان است و صرفاً می‌توان نقاط تجاری محدودی را در مجاورت این ساختار اصلی مشاهده نمود<sup>۱۵</sup> (پیوست شماره ۱). این ساختار صرفاً کارکردی ترافیکی دارد و به این دلیل کم‌تر در اذهان عموم به‌عنوان محور جذاب حک شده است، لذا مسافران شهر مشهد که بعد از زیارت بیش‌تر با اهداف گردشگری و تفریحی به این شهر سفر می‌کنند کم‌تر به استفاده از این ساختار تمایل دارند. از سوی دیگر همان‌گونه که مقایسه نقشه‌های شماره ۱ و ۳ نشان می‌دهد، نقاط شاخص ذهنی از دید زائرین شهر مشهد به‌گونه‌ای پراکنده در شهر پخش شده‌اند و ساختار اصلی شهر نتوانسته پیوستگی مناسبی بین این عناصر به وجود آورد و به نوعی به صورت مستقل از آن‌ها طراحی شده است. به نظر می‌رسد با توجه به انگیزه‌های متنوع حضور و حرکت زائرین در مشهد، لازم است سیستم‌های حمل و نقلی عمومی مکملی ایجاد گردد تا بتواند از تداخل حرکت‌های مختلف جلوگیری نماید و مانع از ازدحام و کاهش ظرفیت معابر شهر مشهد شود (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: طرح پیشنهادی شماتیک برای ساختار اصلی شهر مشهد

در این تحقیق صرفاً به بررسی ساختار اصلی و میزان انطباق آن با نقشه ذهنی زائران شهر مشهد، به‌عنوان مهم‌ترین شهر ایرانی -



پیوست شماره ۱: نقاط با ارزش بازرگانی<sup>۱۶</sup> شهر مشهد از دید زائران، مأخذ، ۱۳۹۱



۴. بذرگر، محمدرضا (۱۳۸۲)، شهرسازی و ساخت اصلی شهر. کوشامهر، شیراز.
۵. پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۶)، راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران، انتشارات شهیدی، تهران.
۶. پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵)، مبانی نظری و فرایند طراحی شهری، انتشارات شهیدی، تهران.
۷. جمشیدی، محمود و صفورا مختارزاده (۱۳۹۰)، «کاربرد چیدمان فضا در تحلیل ساختار فضایی بافت های فرسوده»، مجله جستارهای شهرسازی، ۳۵، صص ۷۶-۸۳.
۸. حبیبی، سید محسن (۱۳۸۷)، از شار تا شهر، دانشگاه تهران.
۹. رهنما، محمدرحیم، شهریور ۸۸، شناسایی نقاط با ارزش شهری، انتشارات جهاد دانشگاهی، مشهد.
۱۰. ریسمانچیان، امید و سایمون بل (۱۳۹۰)، «بررسی جداافتادگی فضایی بافت های فرسوده در ساختار شهر تهران به روش چیدمان فضا»، مجله باغ نظر، ۱۷، صص ۶۹-۸۰.
۱۱. ریسمانچیان، امید و سایمون بل (۱۳۹۰)، «محللات فرسوده در ساختار فضایی شهر نمونه موردی تهران»، مجله جستارهای شهرسازی، ۳۵، صص ۸۴-۸۷.
۱۲. طرح تفصیلی حوزه میانی غربی مشهد، مهندسی مشاور پارسوماش، ۱۳۸۸، جلد چهارم: بررسی و تحلیل نظام ارتباطی، ضمن هماهنگی با حوزه ها و طرح جامع در دست تهیه.
۱۳. عباس زادگان، مصطفی (۱۳۸۱)، «روش چیدمان فضا در فرایند طراحی شهری»، مجله مدیریت شهری، ۱۳۴، صص ۷۵-۶۴.
۱۴. عباس زادگان، مصطفی، صفورا مختارزاده و رسول بیدرام (۱۳۹۱)، «تحلیل ارتباط میان ساختار فضایی و توسعه یافتگی محللات شهری به روش چیدمان فضا» (مطالعه موردی: شهر مشهد)، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، ۱۴، صص ۴۳-۶۲.
۱۵. عباس زادگان، مصطفی و عباس آذری (۱۳۸۸)، «بررسی نقش فضایی بازار در ساختار شهرهای ایرانی (با بهره گیری از روش چیدمان فضا)» نمونه های موردی: تهران، تبریز، کرمان، اصفهان. مجله آبادی، ۶۴، صص ۲۶-۳۱.
۱۶. لنگ، جان (۱۳۸۶)، آفرینش نظریه معماری، عینی فر، علیرضا، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۱۷. لینچ، کوین (۱۳۵۵)، سیمای شهر، مزینسی، منوچهر، انتشارات دانشگاه ملی، تهران.
۱۸. مطالعات پایه ترافیک طرح جامع مشهد، (۱۳۸۵) مهندسان مشاور فرهاد، مشهد.
۱۹. مبینی، حسین (۱۳۹۱)، بررسی میزان انطباق ساختار اصلی با تصویر ذهنی زائران و ساکنان شهر مشهد، دانشگاه هنر، تهران.

34. Hillier, B. (2009), Spatial sustainability in cities organic patterns and sustainable forms. Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium, Stockholm, pp10-20.
21. Rapaport, amos (1975), the human aspects of urban form, pergamon press, New York.
22. Mumford, Lewis (1970), the culture of cities, Harcourt Brace Javanovich, New York.
23. Krier, Rob (1979), Urban Space, Rizzoli, London.
24. Tracik, Roger (1989), Finding lost space, Van nostrand Reinhold Co, New York.

اسلامی، پرداخته شد تا با شناخت وضعیت فعلی، بتوان گام های مؤثری در بهبود شرایط برداشته شود. به این ترتیب می توان امیدوار بود با بررسی امکانات و محدودیت های موجود در ساختار فعلی شهر مشهد، ایده و طرح های مؤثری برای تبدیل آن به ساختار شهر ایرانی- اسلامی کامل، که بتواند الگویی برای سایر شهرهای ایرانی- اسلامی باشد، ارائه گردد.

## پی نوشت ها

۱. برای مطالعه بیشتر در خصوص رابطه رفتار و ذهنیت، ر.ک. پاکزاد، ۱۳۸۵.
۲. برای مطالعه بیشتر در خصوص توسعه و الحاق بخش جدید به شهر اصفهان در پیوند کامل با محدوده قدیمی، ر.ک. اهری، زهرا، مکتب اصفهان، ۱۳۸۰.
۳. برای مطالعه بیشتر در خصوص تغییراتی که در رم باستان سیکستوس پنجم انجام داد، ر.ک. مورس، جیمز، تاریخ شکل شهر.
۴. برای مطالعه بیشتر در این زمینه، ر.ک. پاکزاد، ۱۳۸۵ و گروتو، ۱۳۷۵.
۵. برای مطالعه بیشتر در خصوص نظریه میدان لوین، ر.ک. مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری، ۱۳۸۶: ۱۴۹.
۶. برای اطلاعات بیشتر تر مراجعه شود به: بحرینی، ۱۳۸۸.
۷. برای اطلاعات بیشتر در باره ساختار شهرهای اسلامی ر.ک. فکوهی، ناصر (۱۳۸۶)، انسان شناسی شهری، نی، چاپ چهارم، تهران و حبیبی، سید محسن (۱۳۸۷)، از شار تا شهر، دانشگاه تهران.
۸. ن.ک. کتاب مکتب اصفهان، زهرا اهری (۱۳۸۰)، انتشارات دانشگاه هنر.
۹. برای مطالعه بیشتر در زمینه نظریه ساختارگرایی و کلان پیکرگرایی، ر.ک. مبانی طراحی شهری معاصر از قرن ۱۹ تا ۲۰، حسین بحرینی، ۱۳۸۸.
۱۰. نقاط با ارزش مذهبی، گردشگری، بازرگانی، تاریخی، فرهنگی، کالبدی، اجتماعی، سیاسی. برای مطالعه بیشتر در خصوص نقشه ذهنی ساکنان و زائران و شیوه مشخص کردن آن در شهر مشهد، ر.ک. مبینی، حسین، ۱۳۹۱، دانشگاه هنر تهران.
۱۱. ر.ک. مبانی نظری: صفحه ۶.
۱۲. برای مطالعه بیشتر در خصوص روش های تحلیل چیدمان فضا و نقشه محوری، ر.ک.

Hillier, B. (2009), Spatial sustainability in cities organic patterns and sustainable forms. Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium, Stockholm. pp10-20.

۱۳. برای مطالعه بیشتر در خصوص اصول شهرسازی ایرانی اسلامی ر.ک. کتاب نخستین نشست اندیشه های راهبردی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، دبیرخانه نشست اندیشه های راهبردی، تهران.
۱۴. نظیر گروه های فعالیتی عمده، بازارها، مساجد و عناصر عمده حکومتی و عمومی. برای مطالعه بیشتر در خصوص اجزای ساختار اصلی شهرهای ایرانی اسلامی ر.ک. حبیبی، سید محسن (۱۳۸۷)، از شار تا شهر، دانشگاه تهران.

۱۵. ر.ک. طرح جامع شهر مشهد، ۱۳۸۵، مهندسان مشاور فرهاد.
۱۶. ر.ک. نقاط با ارزش تجاری شهر مشهد از دید زائران و ساکنان، مبینی، ۱۳۹۱.

## فهرست منابع و مراجع

۱. اهری، زهرا (۱۳۸۰)، مکتب اصفهان در شهرسازی، دانشگاه هنر.
۲. امین زاده، بهناز (۱۳۷۸)، «حسینیه ها و تکایا بیانی از هویت شهرهای ایرانی»، هنرهای زیبا، ۶، صص ۵۵-۶۷.
۳. بحرینی، حسین و دیگران (۱۳۸۸)، تحلیل مبانی نظری طراحی شهری معاصر (جلداول)، موسسه انتشارات دانشگاه تهران، تهران.