

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۰۸/۰۸

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۰۲/۲۰

محمدرضا پورجعفر<sup>۱</sup>، محمدرضا بمانیان<sup>۲</sup>، علی اکبر تقوایی<sup>۳</sup>، مهدی منتظرالحجه<sup>۴</sup>

## درآمدی بر گونه‌شناسی کالبدی نشانه‌های شهری در نقشه‌های ادراکی شهروندان

مطالعه موردی: شهر یزد

### چکیده

محیط‌های شهری به منظور اینکه تصویری واضح در ذهن ساکنان‌شان ایجاد کنند، ضروری است این مکان را برای‌شان فراهم سازند که نیازمند این هستند که ایشان را قادر سازند تا اجزای آن محیط‌ها را به آسانی شناسایی کنند و آنها را در ذهن خود در قالبی به هم پیوسته به یکدیگر ارتباط دهند. اما امروزه در طراحی شهرها، کمتر به ابعاد کیفیتی مانند انسجام نقشه‌های ادراکی ساکنان و خوانایی و نظایر آن توجه می‌شود. هدف از این پژوهش، مشخص ساختن ویژگی‌های نشانه‌های شهری در شهرهای تاریخی است که در نقشه‌های ادراکی شهروندان و نیز در اذهان مردم به‌منظور خوانایی بافت شهری، اهمیت فراوانی دارند، از این طریق می‌توان اهمیت این نشانه‌ها را با وضوح بیشتری برای طراحان بیان کرد. در پژوهش حاضر کوشش شده است که با روش توصیفی - تحلیلی و بر اساس شاخص‌های کالبدی و عملکردی مختلف به شناسایی و ارزیابی انواع نشانه‌های شهری، که ساکنان شهر یزد از آنها در شکل‌دهی به نقشه‌های ادراکی‌شان استفاده می‌کنند، پرداخته شود. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که آن دسته از نشانه‌ها و نمادهای شهری که یک یا چند ویژگی از آنها را که در پی می‌آیند در خود داشته باشند، در نقشه‌های ادراکی مردم شهر یزد اهمیت بیشتری دارند. این ویژگی‌ها چنین‌اند:

- تمایز فرمی از فضای پیرامون؛
- استقرار در مجاورت و یا تقاطع شریان‌های اصلی شهر؛
- قرارگیری در بافت تاریخی و یا دارا بودن ارزش میراثی (میراث فرهنگی - تاریخی)؛ و
- دارا بودن کاربری‌های مذهبی، فرهنگی، تجاری و جز آن، و عملکردهایی چون المان شهری.

**کلیدواژه‌ها:** نقشه ادراکی، سیمای شهر، نشانه شهری، یزد.

<sup>۱</sup> استاد گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول)  
E-mail: pourja\_m@modares.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران  
E-mail: bemanian@modares.ac.ir

<sup>۳</sup> دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران  
E-mail: taghvaea@modares.ac.ir

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران  
E-mail: mahdi.montazerolhodjah@yahoo.com

## مقدمه

هر شهر یا هر بخشی از آن، برای اینکه بتواند تصویری واضح در ذهن ساکنانش ایجاد کند، ضروری است این امکان را برای آنان فراهم سازد که بتوانند به آسانی اجزای آن را شناسایی کنند و آنها را در ذهنشان در قالبی به هم پیوسته به یکدیگر ارتباط دهند؛ نیز می‌بایست امکان تشکیل ساختاری کلی از شهر را در ذهن آنها مهیا گرداند. در واقع از این طریق شهر می‌تواند با افزایش خوانایی و نمایانی خود در اذهان ساکنان، موجب افزایش عمق و شدت تجارب انسانی از محیط زندگی گردد. امروزه در طراحی شهرها کمتر به ابعاد کیفیتی مانند خوانایی توجه می‌شود و به دلیل بی‌توجهی به چارچوب نقشه‌های ادراکی مردم و یا نقصان در تأمین اجزای این نقشه‌ها، این طرح‌ها پاسخدهی لازم را به منظور ایجاد محیط‌های شهری خوانا ندارند. به همین خاطر است که احساس گم‌شدگی و ترس، برقرار نکردن ارتباط با محیط و کم‌رنگ شدن توانایی مردم در استخراج نقشه ذهنی شاخص از محیط‌های سکونتی روبه افزایش نهاده است.

یکی از مناسب‌ترین راه‌های رفع این کمبود، بهره‌گیری از تمایلات ذهنی مردم و موفقیتی است که نشانه‌های شهری توانسته‌اند در ثبت شدن در نقشه‌های ادراکی شهروندان داشته بدان دست یابند. به بیان دیگر، می‌توان از طریق ارزیابی نشانه‌های شهری - که مردم در نقشه‌های ادراکی‌شان به‌عنوان شاخصه‌هایی از محیط‌های شهری ثبت کرده‌اند - ویژگی‌ها و اصول طراحی آنها را (که برگرفته از ویژگی‌های ذهنی مردم‌اند) برشمرد و از این اصول برای ارتقای خوانایی محیط‌های شهری بهره جست.

در این پژوهش، نگارندگان کوشیده‌اند به شناسایی انواع نشانه‌های شهری (به عنوان بخشی از مهم‌ترین عناصر تأمین‌کننده خوانایی و نیز یکی از پنج عنصر فیزیکی اصلی تشکیل‌دهنده نقشه‌های ذهنی) که ساکنان شهر یزد به منظور شکل‌دهی به نقشه‌های ادراکی‌شان از آنها استفاده می‌کنند، بپردازند.

روش تحقیق به کار رفته در این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی است. عمده‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات نیز مطالعات کتابخانه‌ای، تحقیق میدانی و مصاحبه‌اند.

## مبانی نظری

### مفهوم نشانه شهری<sup>۱</sup>

به نظر کوین لینچ<sup>۲</sup>، نشانه‌های شهری در واقع عواملی هستند که بیرون آنها به دیده ناظر می‌آید و مقیاس آنها ممکن است بسیار متفاوت باشد. وی یکی از خصوصیت‌های بارز نشانه‌ها را بی‌نظیر بودن آنها و اینکه عاملی منحصر به فرد باشند و خاطرهای را در ذهن بر جای نهند، می‌داند (لینچ، ۱۳۸۵، ۱۴۴).

در تعریفی دیگر، ماتین<sup>۳</sup> و همکارانش نشانه شهری را به‌عنوان عنصر و یا گروهی از عناصر یکسان تعریف می‌کنند که می‌تواند از زمینه بصری با جزئیات تکراری، جدا و متمایز باشد (Moughtin, Oc and Tiesdell, 1999, 103).

اما آنچه که در تمامی تعاریف مطرح شده در مورد نشانه‌های شهری مشترک به نظر می‌رسد، این است که تمامی تعریف‌کنندگان، آنها را عناصر، بنا یا قسمتی از بنا می‌دانند که مکانی را علامت‌گذاری می‌کند و به‌عنوان نقطه مرجع مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مفهوم الزام برجستگی یا تمایز عارضه‌ای در مکان یا منظری معین را برای نشانه بودن مطرح می‌کند (منتظرالحجه، ۱۳۸۸، ۱۷).

در واقع نشانه شهری جزئی از محیط است که برای شخص ناظر پدیدار می‌گردد و به وی کمک می‌کند تا او، موقعیت دیگر اجزای محیط و دیگر مکان‌ها را تعیین کند. نشانه‌های شهری می‌توانند مدرن یا سنتی باشند. بافت‌های قدیمی به دلیل دارا بودن تعداد زیادی از این نشانه‌ها دربردارنده ارزش بیشتری هستند. برخی از این نشانه‌ها جنبه نمادین و ملی دارند. این گروه از نشانه‌ها هنگامی این جنبه را به خود می‌گیرند که براساس تجربیات و اندوخته‌های فرهنگی و ریشه‌دار جامعه شکل گرفته باشند. این نشانه‌ها نیز تنوع زیادی را در بافت به وجود می‌آورند (پورجعفر، ۱۳۸۸، ۸۳).

## مفهوم نقشه ادراکی<sup>۲</sup>

اصطلاح نقشه ادراکی را نخستین بار تالمن<sup>۳</sup> در سال ۱۹۴۸ مطرح کرد. وی در مطالعه خود برای تخمین رفتار موش‌ها که چگونه در محیط‌های پر پیچ‌وخم به دنبال غذا می‌گشتند، این اصطلاح را به کار برد (Tolman, 1948, 189).

نقشه ادراکی یا نقشه ذهنی نوعی فرآوری ذهنی متشکل از برخی دگرگونی‌های روانی است که در ذهن اشخاص، از طریق دریافت کردن، قاعده‌مند ساختن، ذخیره کردن و بازنمایی اطلاعات مربوط به مکان‌های مرتبط و ویژگی‌های پدیده‌ها در محیط‌های مورد استفاد روزانه‌شان شکل می‌گیرد (www.absoluteastronomy.com).

به بیانی ساده‌تر، نقشه‌های ادراکی ابزارهایی هستند که ما برای سازمان‌دهی و ذخیره اطلاعات فضایی به کار می‌بریم، و می‌گذاریم که دیدگان ذهن ما به متجسم کردن تصویرها و منظرها - با هدف افزایش ظرفیت ذهنی - پردازند، تا خود ما موجب ارتقای یادآوری و یادگیری اطلاعات شویم. کیفیت ادراکی محیط از جهات مختلفی بر روی ذهن انسان منعکس می‌گردد. انسان از طریق شناسایی محیط به وسیله عناصر و اجزای آن و نحوه و الگوی ارتباط آنها به تشخیص محیط می‌پردازد و پس از آن خود را در محیط جابه‌جا می‌کند. وی با به‌خاطر سپردن اجزای محیط و بازنمایی آنها در ذهن خود، آن محیط را تفسیر می‌کند. این فرایند را به‌گونه‌ای می‌توان نقشه ادراکی نامید.

نقشه ادراکی در واقع تجمعی از درک ساختار محیط و ویژگی‌های مفاهیم ذهنی محیط است. مهم‌ترین ویژگی‌های ادراک محیطی عبارت‌اند از (Sidani, 2007, 64):

- اندازه و پیچیدگی: محیط نمی‌تواند به صورت یکپارچه و در لحظه‌ای واحد درک شود. برای درک تمامی آن با همه پیچیدگی‌ها و جزئیاتش، مواجهه با تمام آن در طول زمان، ضروری است.  
- احاطه‌کنندگی: به این علت که محیط ما را در بر می‌گیرد، ما با آن از درون آن مواجه می‌شویم. ما در اطراف و درون، و از آغاز تا پایان منظرها آن حرکت می‌کنیم و در واقع خودمان تا حدی بخشی از آن هستیم.

- ارتباط هدفمند: ما به طور کلی با هدف یا برنامه خاصی در ذهن‌مان به تقابل با محیط می‌پردازیم. بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهند که نشانه‌های شهری نقش عمده‌ای را در فرایند نقشه‌سازی ادراکی ایفا می‌کنند. مطالعات نشان از آن دارند که در نواحی دارای نشانه‌های شهری، مردم نقشه‌های ادراکی دقیق‌تری را در ذهن خود تشکیل می‌دهند (O'Laughlin and Brubaker, 1998, 595). امروزه شهرسازان بر این باورند که نقشه‌های ادراکی جایگاه بسیار مهمی در سیاست‌گذاری و توسعه طرح‌های شهری دارند. به نظر می‌رسد که شهرسازان با آگاهی از ادراکات مردم و ترجیحاتی که آنها در محیط‌های مختلف دارند می‌توانند بهتر تصمیم بگیرند و به خلق محیط‌های خواناتری دست بزنند. از طرف دیگر با توجه به جایگاه مهمی که نشانه‌های شهری در شکل‌گیری نقشه‌های ادراکی دارند، توجه بیش از پیش به این عناصر در طرح‌های شهری امری الزامی به نظر می‌رسد.

## مسیریابی<sup>۶</sup>

مسیریابی، «توانایی تعیین موقعیت و رسیدن به مقصد در محیط به صورت ذهنی و رفتاری است» (Prestopnik and Roskos-Ewoldsen, 2000, 17).

اپلیارد<sup>۷</sup> و همکارانش مسیریابی را نوعی فرایند ادراکی پویا در جایی که حرکت در فضا نیازمند درگیری متوالی در خواندن و تفسیر کردن و باز نمودن آن فضاست، می‌دانند (Appleyard, Lynch and Myer, 1964).

عمل مسیریابی در واقع فعالیتی پیچیده است، شامل فرایندهای گوناگون تجسس و منابع اطلاعات که نشانه‌ها یکی از اجزای آن‌اند. این فعالیت به تفاوت‌های سنی و جنسی، حس جهت‌یابی، آشنایی با محیط و راهبردهای مسیریابی بستگی دارد (Thompson and Travlou, 2007, 112).  
به بیانی ساده‌تر، مسیریابی را می‌توان چنین تعریف کرد: «فرایند استفاده از اطلاعات محیطی و فضایی به منظور پیدا کردن مسیر صحیح برای رسیدن به مقصد»؛ یا به عبارت دیگر، مسیریابی این است که «بدانی کجا هستی، بدانی به کجا می‌خواهی بروی، و بدانی که چگونه باید به آنجا بروی» (منتظرالحجه، ۱۳۸۸، ۲۱).

آدمی در طول تاریخ از ظواهر و ابزارها و اشیای مختلفی چون حرکت ستارگان، طلوع و غروب خورشید، کوهستان‌ها، نقشه و قطب‌نما برای یافتن مسیر و رسیدن به مقصد خود استفاده می‌کرده است. در محیط‌های شهری نیز امروزه مسیریابی از طریق نقشه، تابلوها، علائم خیابانی، نشانه‌های شهری و نظایر اینها صورت می‌پذیرد.

## نقش نشانه‌های شهری

در نوشتارها و پژوهش‌های شهری، نشانه شهری به طور کلی مفهومی است که اساساً به طرق مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. برخی از نویسندگان از واژه نشانه شهری در بیانی بسیار کلی به عنوان نقطه مرجعی<sup>۸</sup> برای تصمیم‌گیری در فضا استفاده کرده‌اند. تئوری سه‌بخشی «نشانه‌ها»، «مسیر» و «دانش پیمایش» سیگل<sup>۹</sup> و وایت<sup>۱۰</sup> بر این نقش نشانه‌های شهری تأکید دارد (Siegel and White, 1975, 9).

اما برخی دیگر، مانند پرسون<sup>۱۱</sup> و مونتلو<sup>۱۲</sup>، بر این باورند که این تعریف جزئی از نشانه‌های شهری - که در آن تمامی نقاط به عنوان نشانه شهری معرفی می‌شوند - تعریفی کم‌بهره و ناقص است (Presson and Montello, 1988, 378).

نشانه‌های شهری اهداف چندگانه‌ای را در مسیریابی برآورده می‌سازند. گالچ<sup>۱۳</sup> معتقد است که نشانه‌های شهری می‌توانند به عنوان تدبیری برای سازمان‌دهندگی به فضا و یا به عنوان نوعی وسیله هدایت‌گری به کار برده شوند (Golledge, 1999, 5).

در بیان کلی، می‌توان چهار نقش بارز را برای نشانه‌های شهری برشمرد، که در ادامه تشریح می‌گردند.

الف) نشانه‌های شهری به‌عنوان تدبیر سازماندهی: در سازماندهی به نواحی و فضاهای شهری، نشانه‌های شهری می‌توانند مجموعه‌ای از عوامل و عناصر را در سطح بالایی از کیفیات ظاهری ارائه کنند و نقاط عطفی را برای درک روابط فضایی عرضه دارند (Golledge, 1999, 5). بنابراین نشانه‌های شهری به علت اینکه نقاط مرجع مهمی را در محیط تشکیل می‌دهند، به سازمان دادن فضا در ذهن بیشتر کمک می‌کنند.

وضوح و غنای محیط‌های شهری به وسیله نشانه‌های شهری‌شان، سبب می‌شود تا مردم بدانند که چگونه فضاها و مکان‌های شهری را در کنار یکدیگر قرار دهند.

ب) نشانه‌های شهری به عنوان ابزار هدایت‌گری: نشانه‌های شهری با استقرار یافتن در مکان‌های مهم و تأکید بر آنها، سبب ایجاد نقاط تصمیم‌گیری مناسب برای افرادی می‌شوند که در آن محیط مشغول جابه‌جایی‌اند.

- تأکید بر سلسله‌مراتب مکان: نشانه‌هایی مانند ساختمان‌های بارز، به‌ویژه بناهایی که جایگاه شهری مشخصی دارند، و نیز برج‌ها یا مجسمه‌ها، کمک می‌کنند تا نقاطی به عنوان نقاط مرجع شکل بگیرند، که همین‌ها سلسله‌مراتب مکان را نشان می‌دهند. این نقاط مرجع در مراکز اصلی موجودیت بارزتری دارند، زیرا این مراکز کانون تلاقی خیابان‌های مهم یا رسیدن‌شان به یکدیگرند. تعدیل زاویه خیابان‌هایی که محورشان رو سوی ساختمان‌های بارز دارد، سبب می‌شود که حس غافلگیری آنها افزایش یابد (دیویس، ۱۳۸۴، ۶۱).

ج) ایجاد خط آسمان: خط آسمان که از بام ساختمان‌ها پدید می‌آید، نه تنها جاذبه بصری را افزایش می‌دهد، بلکه وجود کاربری‌های خاصی را نیز (مثلاً کلیساها یا مراکز شهری) و تمرکزهای کاربری‌ها (مثلاً گروه‌هایی از ساختمان‌های اداری، تجاری) به ذهن القا می‌کند (دیویس، ۱۳۸۴، ۶۲). بدین ترتیب نقش نشانه‌های شهری در سازمان‌دهی، ارتباط‌دهی، هدایت‌گری و سلسله‌مراتب مکان و تا حدودی هم چگونگی ایجاد خط آسمان، پراهمیت است و باید مد نظر قرار گیرد.

### ویژگی‌های نشانه‌های شهری

لینچ در توصیف نشانه‌های شهری، دو ویژگی اصلی برای آنها برمی‌شمارد: منحصر به فرد بودن، و برجستگی.

الف) منحصر به فرد بودن<sup>۴</sup>: ویژگی تقابل شدید با محیط است که نشانه را از بُعد بصری در محیط آن برجسته می‌سازد.

ب) برجستگی<sup>۵</sup>: برجستگی می‌تواند هنگامی رخ دهد که ساختمان معینی را بتوان از مکان‌های مختلفی مشاهده کرد، و یا استقرار آن در محل تقاطع چند مسیر، در کانون توجه قرار گیرد.



شکل ۲. بقعه سید رکن‌الدین، یزد

منبع: نگارندگان، ۸۶/۹/۱۰



شکل ۱. برج میلاد تهران

منبع: نگارندگان، ۸۷/۸/۴

البته لینچ ویژگی‌های دیگری را نیز همچون فاصله و قابلیت رؤیت آنها از نقاط مختلف، در میزان نشانه شدن نشانه‌های شهری مؤثر می‌داند. به‌عنوان نمونه، به نظر لینچ، نشانه‌هایی که در فواصل دور قرار گرفته‌اند برای جهت‌یابی‌های کلی در شهر و یا به‌عنوان نمادی که جهتی را مشخص می‌کند مورد استفاده قرار می‌گیرند (لینچ، ۱۳۸۵، ۱۴۹).

برخی دیگر از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که پژوهشگران در دهه‌های اخیر برای نشانه‌های شهری مطرح کرده‌اند، عبارت‌اند از: میزان در دسترس بودن نشانه‌ها (مثلاً قرار گرفتن در محل تقاطع چهار مسیر یا راه مختلف و یا حتی دور راه)، و محتوا و عملکرد نشانه‌ها (نشانه‌های فرهنگی و یا عملکردهای خاص دیگر).

### سلسله‌مراتب نشانه‌های شهری

با توجه به ویژگی‌های بارز نشانه‌های شهری و عملکردی که آنها از خود بروز می‌دهند، چه بسا دسته‌بندی سلسله‌مراتبی آنها کاری بس دشوار و ناممکن باشد. از آنجا که تمایز میان این عناصر تنها در منحصربه‌فرد بودن آنها خلاصه نمی‌شود، چه بسا نتوان مرز مشخصی را بین گونه‌های مختلف آنها از نظر مقیاس در نظر گرفت. به‌عنوان مثال، دو دیوار را که در گوشه‌ای از کوچه‌ای به هم می‌رسند، دشوار بتوان با میدانی شهری که نشانه‌های مختلف آن را غنی ساخته‌اند مقایسه کرد و در گروه‌بندی ویژه‌ای گنجانند.

پورجعفر در یکی از دسته‌بندی‌های موجود، سلسله‌مراتب نشانه‌های شهری را بدین ترتیب در نظر می‌گیرد (پورجعفر، ۱۳۸۵، ۱۰۸):

- نشانه در مقیاس کل شهر؛
- نشانه در مقیاس حوزه شهری؛
- نشانه در مقیاس منطقه شهری؛
- نشانه در مقیاس ناحیه شهری؛
- نشانه در مقیاس محله؛
- نشانه در مقیاس کوچه؛ و
- نشانه در مقیاس مجتمع‌ها.

### مواد و روش‌ها

#### مشارکت‌کنندگان

به منظور دستیابی به نقشه‌های ادراکی شهروندان، و در نتیجه استخراج نشانه‌های شهری اشاره‌شده به آنها در این نقشه‌ها، از مشارکت تعدادی از ساکنان شهر یزد استفاده شده است. افراد شرکت داده‌شده در این پژوهش ۱۰۰ نفر از ساکنان شهر یزد بودند. از آن میان، ۴۴ نفر خانم و ۵۶ نفر آقا بودند که جوان‌ترین‌شان ۱۶ سال و مسن‌ترین آنها ۶۴ سال داشت. مشارکت‌کنندگان از بین کسانی انتخاب شدند که تمامی عمرشان را در شهر یزد زندگی کرده و یا سکونت درازمدت در این شهر داشته‌اند، به‌گونه‌ای که دارای شناخت و آشنایی کافی از تمام نقاط شهر هستند. گفتنی است کوشش شده است تا با انتخاب افراد از نقاط و مناطق مختلف شهر یزد، بیشترین میزان پراکندگی جامعه آماری در این پژوهش تأمین گردد.



## نمونه موردی

محدوده مورد مطالعه انتخاب شده در این پژوهش، شهر یزد با مساحتی حدود ۱۳۰۰۰ هکتار و جمعیت تقریبی ۴۲۳۰۰۰ نفر بوده است. عمده‌ترین دلایل انتخاب شهر یزد را به‌عنوان نمونه مورد مطالعه، می‌توان چنین برشمرد:

۱. وجود گونه‌های مختلف بافت شهری و ساختمان‌های مهم در این شهر؛
۲. شهر یزد از معدود شهرهای ایران است که بافت تاریخی آن تقریباً حفظ شده است؛
۳. در نظر گرفته نشدن معیارهای طراحی شهری در گسترش شهر، طی دهه‌های اخیر شهر؛ و
۴. آشنایی نگارندگان با بخش‌های مختلف این شهر.

## روش کار

به منظور دستیابی به نقشه‌های ادراکی مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، از آنها تقاضا شد که نقشه‌ای خلاصه از شهر یزد را بر روی کاغذ A۳ ترسیم کنند. برخی از مهم‌ترین پرسش‌ها و نکاتی که در این مصاحبه‌ها با اشخاص مذکور مطرح گردیدند، عبارت‌اند از:

۱. شهر یزد را در یک یا دو جمله توصیف کنید.
۲. نقشه‌ای خلاصه از شهر یزد ترسیم کنید.
۳. در ترسیم نقشه از کسی کمک نگیرید و خود به تنهایی به ترسیم آن بپردازید.
۴. تصور کنید که نقشه را برای غریبه‌ای که تا به حال شهر یزد را ندیده، ترسیم می‌کنید.
۵. میدان شهید بهشتی را به عنوان نقطه ابتدایی ترسیم نقشه خود در نظر بگیرید.
۶. تا حد امکان مناطق و محله‌های مختلف شهر را روی نقشه نشان دهید، و مرز آنها را تا حد توان‌تان، دقیق ترسیم کنید.
۷. شاخص‌ترین و مهم‌ترین عوامل، مکان‌ها و بناهای شهر را بر روی نقشه‌تان مشخص سازید.
۸. ذکر کنید که به چه علت این قسمت‌ها برای‌تان مهم و شاخص‌اند.
۹. سمت شمال را بر روی نقشه‌ای که رسم کرده‌اید، مشخص سازید.
۱۰. ناگفته نماند که مصاحبه با هر فرد - به صورت میانگین - بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه به طول انجامید.

## معیارهای ارزیابی

همان‌گونه که پیش از این هم بیان شد، نشانه‌های شهری در واقع عناصری در محیط‌های شهری هستند که به واسطه داشتن ویژگی‌های مهم و بارز و تعیین‌کننده، جایگاهی برجسته و متمایز نزد ساکنان شهر و دیگر اشخاص دارند. بدین ترتیب آنچه که باعث این تمایز نشانه‌ها در اذهان می‌گردد، مجموعه‌ای از عوامل کالبدی و عملکردی هستند که موجب ارتقای مشخصات برجسته این عناصر شهری گردیده‌اند.

در پژوهش حاضر آن دسته از معیارها و مشخصاتی از نشانه‌های شهری که به نظر می‌رسد سبب برجستگی آنها شده‌اند، بدین شرح مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

- **تعداد تکرار در نقشه‌های ادراکی:** منظور این است که هر یک از نشانه‌ها به چه تعدادی در بین پرسش‌شوندگان جایگاه ادراکی داشته و در نقشه ادراکی آنها تکرار شده است.

- **علت شاخص بودن:** می‌بایست روشن شود که آیا علت شاخص بودن نشانه شهری از نظر شخص پرسش‌شونده، عملکردی است یا بصری - یا هر دو.
- **کاربری:** آگاهی از اینکه هر نشانه شهری از نظر کاربری اراضی در زمره کدام دسته از کاربری‌ها یا عملکرد شهری قرار می‌گیرد.
- **ارزش میراثی:** مشخص شدن اینکه نشانه مورد نظر دارای ارزش میراثی است یا نه.
- **نحوه استقرار:** منفرد و جدا بودن آن از ساختمان‌های مجاور و یا پیوسته بودن آن با دیگر بناها.
- **محل استقرار در شهر:** به منظور تعیین اینکه نشانه مورد مطالعه در کدام بافت شهر (تاریخی یا غیرتاریخی) واقع شده است.
- **محل استقرار، از نظر نوع محور مجاور:** برای آگاهی از اینکه مکان نشانه در کنار چه گونه‌هایی از محورهای ارتباطی در شهر استقرار یافته است.
- **تمایز فرمی:** آیا نشانه‌های مستخرج از نقشه‌های ادراکی، از نظر فرم و شکل متمایز از فضاهای پیرامون شده‌اند، یا با آنها یکسان هستند.
- **مصالح نما:** مصالح غالب به کار رفته در نما یا نماهای نشانه از چه نوعی هستند.

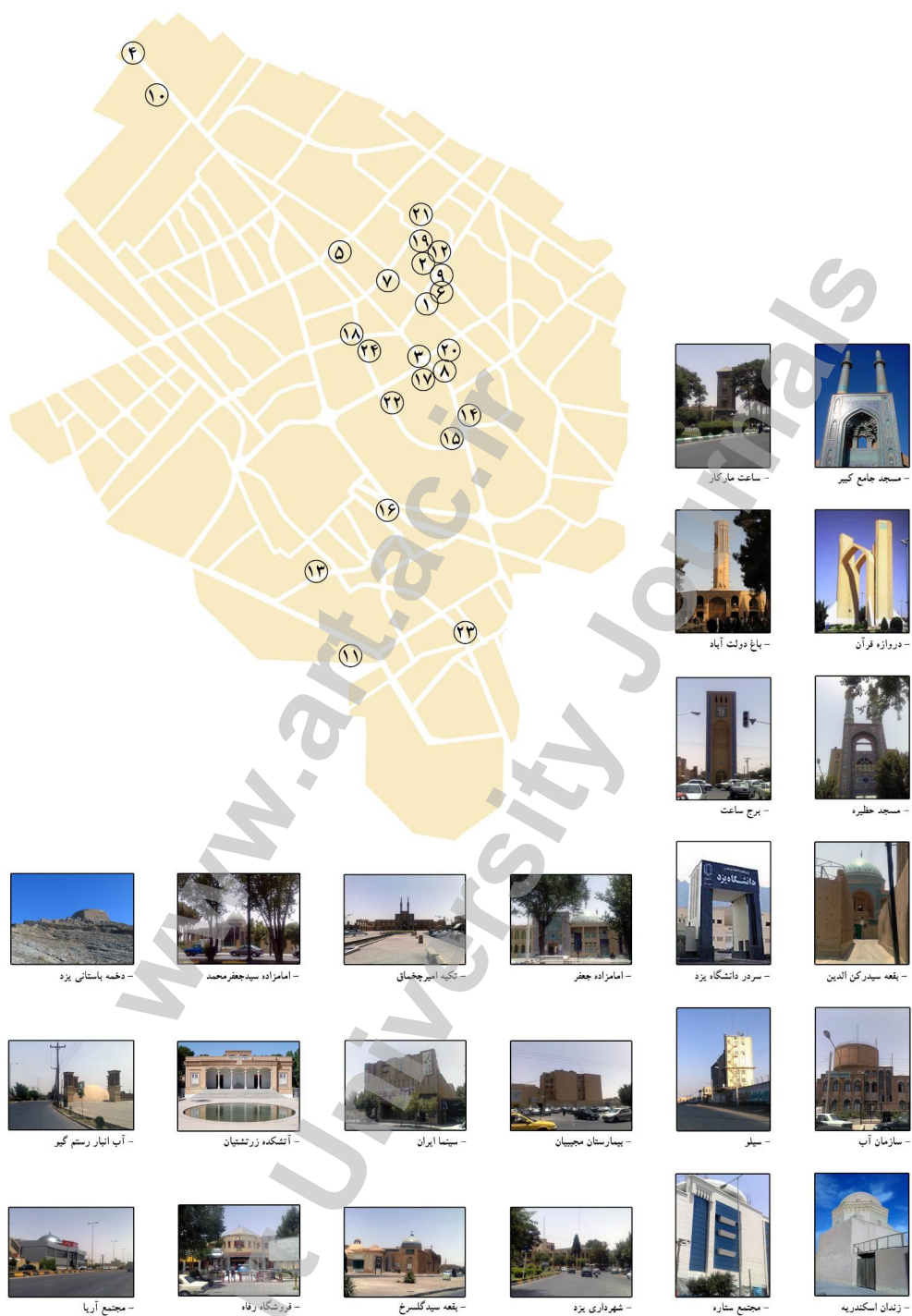
### نشانه‌های استخراج‌شده از نقشه‌های ادراکی

پس از انجام مصاحبه و بررسی نقشه‌های ادراکی به‌دست آمده، تمامی ساختمان‌ها و بناهای شاخصی که به‌عنوان نشانه شهری در نقشه‌ها تعیین شده بودند استخراج گردیدند. مشخصات آنها چنین است:

۱- تکیه امیر چخماق	۱۳- سردر دانشگاه یزد
۲- مسجد جامع کبیر	۱۴- بیمارستان مجیبیان
۳- ساعت مارکار	۱۵- سازمان آب
۴- دروازه قرآن	۱۶- سیلو
۵- باغ دولت‌آباد	۱۷- سینما ایران
۶- مسجد حظیره	۱۸- شهرداری یزد
۷- امامزاده جعفر	۱۹- زندان اسکندریه
۸- آتشکده زرتشتیان	۲۰- آب‌انبار رستم گیو
۹- برج ساعت	۲۱- بقعه سید گل‌سرخ
۱۰- امامزاده سیدجعفر محمد	۲۲- فروشگاه رفاه
۱۱- دخمه باستانی یزد	۲۳- مجتمع آریا
۱۲- بقعه سید رکن‌الدین	۲۴- مجتمع ستاره

ادامه در صفحه مقابل ←





شکل ۳. موقعیت و تصویر نشانه‌های شهری مستخرج از نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

جدول ۱. ویژگی‌های بررسی شده نشانه‌های شهری مستخرج از نقشه‌های ادراکی

ردیف	نام	تعداد تکرار در نقشه‌های ادراکی (از ۱۰۰)	علت شاخص بودن	کاربری	میراثی	نحوه استقرار	محل استقرار در شهر	محل استقرار از نظر نوع محور یا محورهای مجاور	تمايز فرمی از پیرامون	مصالح نما
۱	تکیه امیرچخماقی	۹۲	بصری - عملکردی	فرهنگی	بله	منفرد	بافت تاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	آجر
۲	مسجد جامع کبیر	۸۸	بصری - عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	جمع و پخش کننده	دارد	کاشی
۳	ساعت مارکار	۸۶	بصری	المان شهری	خیر	منفرد	بافت تاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	سیمان
۴	دروازه قرآن	۷۳	بصری	المان شهری	خیر	منفرد	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر
۵	باغ دولت‌آباد	۵۹	بصری - عملکردی	فضای سبز	بله	منفرد	بافت تاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	خشت و گل
۶	مسجد حظیره	۵۳	بصری - عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	کاشی
۷	امامزاده جعفر	۵۰	بصری - عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر و کاشی
۸	آتشکده زرتشتیان	۴۷	عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	شریانی درجه ۲	ندارد	آجر و خشت
۹	برج ساعت	۴۳	بصری	المان شهری	خیر	منفرد	بافت تاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	آجر
۱۰	امامزاده سید جعفرمحمد	۴۰	بصری - عملکردی	مذهبی	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر و کاشی
۱۱	دخمه باستانی یزد	۳۸	بصری - عملکردی	فرهنگی	بله	منفرد	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	سنگ و گل
۱۲	بقعه سید رکن‌الدین	۳۵	بصری - عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	دسترسی محلی	دارد	آجر و کاشی
۱۳	سرردر دانشگاه یزد	۳۲	بصری	آموزشی	خیر	منفرد	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	سنگ
۱۴	بیمارستان مجیبیان	۲۹	بصری - عملکردی	درمانی	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۲	ندارد	آجر
۱۵	سازمان آب	۲۲	بصری	اداری	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۲	دارد	آجر
۱۶	سیلو	۲۱	بصری	حمل و نقل و انبار	خیر	منفرد	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	سنگ و سیمان
۱۷	سینما ایران	۱۹	عملکردی	فرهنگی	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۲	ندارد	سیمان
۱۸	شهرداری یزد	۱۶	بصری - عملکردی	اداری	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۲	ندارد	آجر و کاشی
۱۹	زندان اسکندریه	۱۵	بصری - عملکردی	فرهنگی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	دسترسی محلی	دارد	آجر و گل
۲۰	آب‌انبار رستم گیو	۱۱	بصری	تاسیسات و تجهیزات	بله	منفرد	بافت تاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر و خشت
۲۱	بقعه سید گل‌سرخ	۸	بصری - عملکردی	مذهبی	بله	پیوسته	بافت تاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر و خشت
۲۲	فروشگاه رفاه	۷	عملکردی	تجاری	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آجر
۲۳	مجتمع آریا	۷	بصری - عملکردی	تجاری	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آلکوبان
۲۴	مجتمع ستاره	۴	بصری	تجاری	خیر	پیوسته	بافت غیرتاریخی	شریانی درجه ۱	دارد	آلکوبان

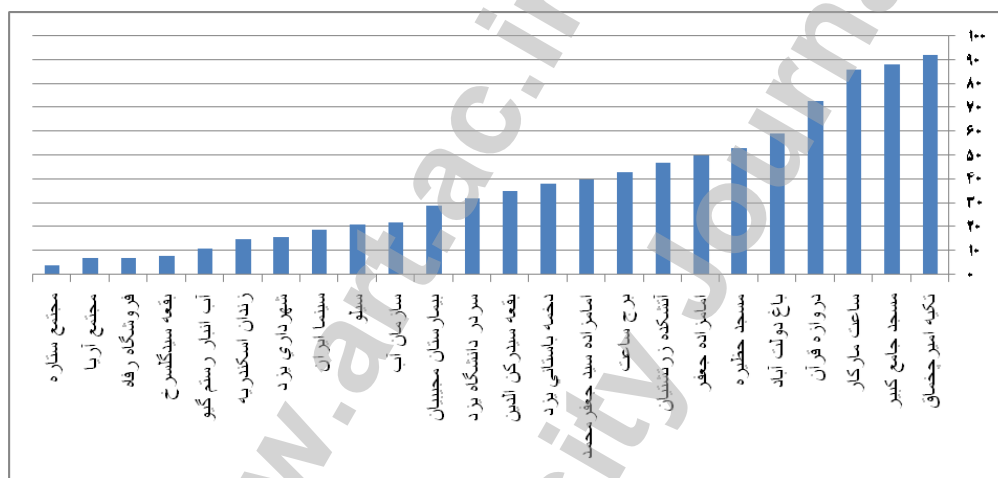
منبع: نگارندگان

## بحث

پس از تهیه نقشه‌های ادراکی پرسش‌شوندگان و استخراج اطلاعات مربوط به تمامی نشانه‌هایی که در نقشه‌ها ذکر شده بودند و نتایج حاصل از ارزیابی این اطلاعات بر اساس معیارهای ارزیابی ذکر شده، یافته‌ها را می‌توان چنین برشمرد.

### تعداد تکرار شدن در نقشه‌های ادراکی

تمامی نشانه‌هایی که در نقشه‌های ادراکی شهروندان مختلف به آنها اشاره شده بود، استخراج گردیدند. تقریباً می‌توان گفت عناصری که قدمت بیشتری دارند و در مناطق مرکزی و قدیمی‌تر شهر قرار گرفته‌اند، تعداد تکرار - یا بسامد - بیشتری نیز دارند (شکل ۴).

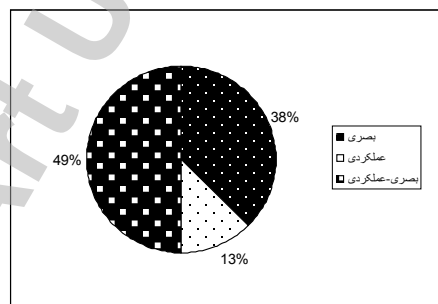


شکل ۴. بسامد یا تعداد تکرار هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی

منبع: نگارندگان

### علت شاخص بودن

نیمی از نشانه‌های مطرح‌شده پرسش‌شوندگان، هم از نظر بصری شاخص‌اند و هم از نظر عملکردی. حدود ۳۸ درصد از نشانه‌ها از نظر بصری و ۱۳ درصد دیگر از نظر عملکردی برای آنان شاخص بوده‌اند (شکل ۵).

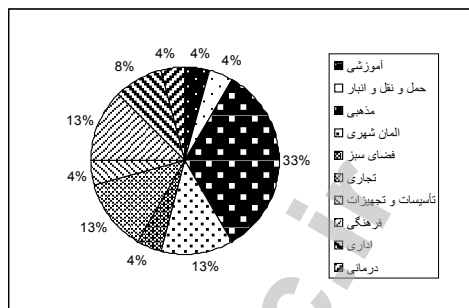


شکل ۵. علت شاخص بودن هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی

منبع: نگارندگان

## کاربری

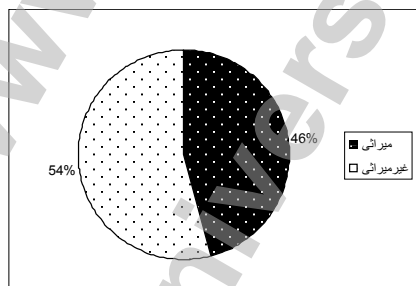
نشانه‌های شهری استخراج شده به طور کلی در ده دسته از کاربری‌های شهری قرار گرفته‌اند. بیش از یک‌سوم نشانه‌ها دارای کاربری مذهبی‌اند. پس از آن، نشانه‌های دارای کاربری تجاری، فرهنگی و نیز عملکرد المان شهری بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. بقیه نشانه‌ها نیز کاربری‌های مختلفی چون آموزشی، درمانی، تأسیسات و تجهیزات شهری، حمل و نقل و انبار و فضای سبز دارند (شکل ۶).



شکل ۶. کاربری هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

## ارزش میراثی

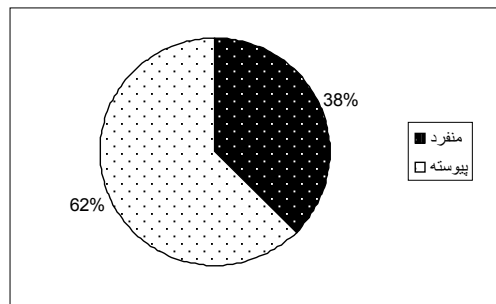
نزدیک به نیمی از نشانه‌ها دارای ارزش میراثی‌اند؛ و دلیل آن را می‌توان اهمیت و جایگاه تاریخی عناصر و بناهای میراثی نزد ساکنان شهر یزد دانست. ارزش تاریخی، معماری و یا مذهبی این دسته از عناصر که به مرور زمان و طی سالیان متمادی به آن افزوده شده، سبب گردیده است که آنها به عواملی تعیین‌کننده در شکل‌گیری ساختار ادراکی شهر یزد در بین ساکنان آن تبدیل شوند (شکل ۷).



شکل ۷. میراثی بودن یا نبودن هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

## نحوه استقرار

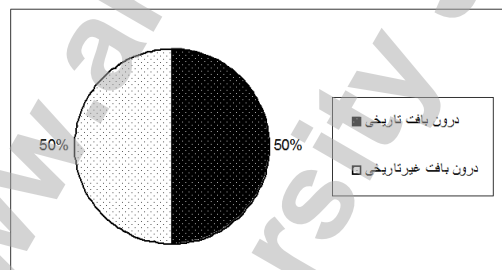
انفرادی بودن استقرار ساختمان‌ها و عناصر مختلف شهری می‌تواند عامل مهمی در تبدیل آنها به نشانه‌های شهری به‌شمار آید. در اینجا مشاهده می‌شود که حدود ۶۰ درصد از نشانه‌های شهری به صورت پیوسته با دیگر ساختمان‌ها استقرار یافته‌اند. بدین ترتیب می‌توان چنین نتیجه گرفت که نحوه استقرار بنا را چه بسا نتوان در وهله نخست در زمره عوامل تمایزبخشی به نشانه‌های شهری برشمرد. در واقع عواملی مهم‌تر می‌توانند نقش شاخص ساختن نشانه‌های شهری را به نحو بهتری انجام دهند (شکل ۸).



شکل ۸. نحوه استقرار هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

### محل استقرار در شهر

با وجود اینکه بافت تاریخی شهر یزد تنها حدود ۵ درصد از مساحت شهر را دربرمی‌گیرد، اما حدود نیمی از نشانه‌های شناسایی‌شده در این مطالعه، در همین بافت واقع شده‌اند. از طرف دیگر ۹۵ درصد بقیه که بخش کالبدی عمده شهر را تشکیل می‌دهد و ترکیبی است از بافت میانی شهر که به دور بافت تاریخی شکل گرفته است و بافت بیرونی تشکیل شده از توسعه‌های جسته و گریخته در بخش‌های مختلف و پیرامونی هسته میانی شهر، تنها نیمی از نشانه‌ها را در خود جای داده‌اند (شکل ۹).

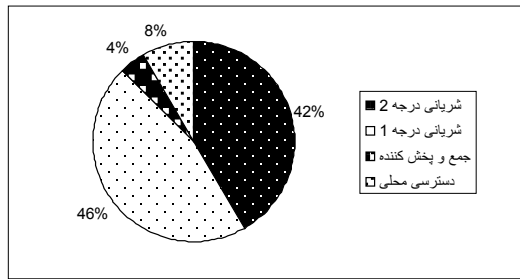


شکل ۹. محل استقرار هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

### محل استقرار از نظر نوع محور مجاور

از مهم‌ترین عواملی که می‌توانند در میزان ماندگاری و به یاد سپاری نشانه‌های شهری در اذهان عمومی مؤثر باشند، محورهایی هستند که در مجاورت نشانه‌ها قرار گرفته‌اند، یا دسترسی به آنها را تأمین می‌کنند.

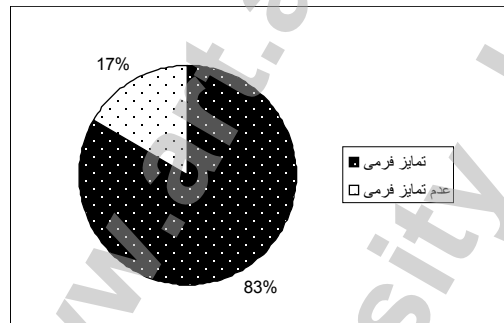
همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بخش عمده‌ای از نشانه‌ها در پژوهش حاضر در مجاورت شریان‌های درجه ۱ و ۲ شهری استقرار یافته‌اند، و بخشی از شبکه معابر اصلی در ساختار ارتباطی شهر محسوب می‌شوند. تعداد معدودی از نشانه‌ها نیز در کنار معابر جمع و پخش‌کننده یا دسترسی محلی واقع شده‌اند (شکل ۱۰).



شکل ۱۰. محل استقرار از نظر نوع محور یا محورهای مجاور هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

### تمایز فرمی نشانه‌ها از فضاهای پیرامون

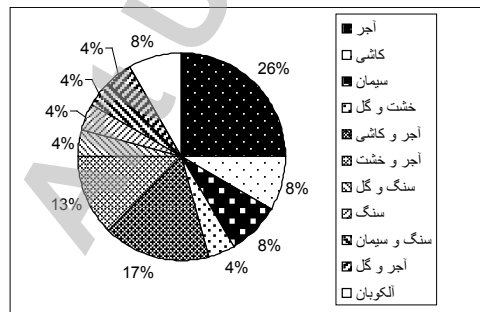
تمایز فرمی نیز از عوامل مهم در تعیین میزان اهمیت نشانه‌های شهری در شهر است. نزدیک به ۸۳ درصد از نشانه‌های مطرح‌شده در مطالعه حاضر، از لحاظ فرم، متمایز از ساختمان‌ها و محدوده‌های پیرامونی‌شان هستند، و تنها ۱۷ درصد از آنها از نظر فرم‌شان تمایزی از محدوده همجوار خود ندارند (شکل ۱۱).



شکل ۱۱. دارا بودن یا نبودن تمایز فرمی هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

### مصالح نما

مصالح نما از دیگر جنبه‌های کالبدی مهمی است که نقش عمده‌ای در شاخص شدن بناهای شهری دارند. تعداد زیادی از نشانه‌های شهری در این مطالعه، دارای نماهایی هستند که یا کاملاً از آجر تشکیل شده‌اند، یا از ترکیب آجر با مصالحی چون خشت و کاشی و سیمان (شکل ۱۲).



شکل ۱۲. مصالح غالب نمای هر یک از نشانه‌ها در نقشه‌های ادراکی  
منبع: نگارندگان

## نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش دربردارنده نکات مهم و معیارمانندی هستند که اهمیت جنبه‌های کالبدی را - که نقش عمده‌ای در شاخص ساختن بناها و تبدیل آنها به نشانه‌های شهری دارند - از وجوه مختلف بیان می‌کنند. بر اساس عوامل بررسی‌شده به دست آمده از نقشه‌های ادراکی ساکنان شهر یزد، مطالعه انجام‌شده بیان‌کننده نتایجی از این دست است:

- عمده‌ترین نشانه‌های شهری که بیشتر شهروندان یزدی در نقشه‌های ادراکی‌شان به آنها اشاره کرده‌اند، بناهای تاریخی‌اند که غالباً در بافت تاریخی این شهر قرار گرفته‌اند. این خود نشان‌دهنده اهمیت عناصر تاریخی و هویت‌بخشی است که موجب برانگیخته شدن ادراکات مردم از شهرشان و علامت‌دار کردن درک‌شان از شهر، به وسیله همین عناصر است.
- جنبه‌های بصری لزوماً تنها عامل تمایز نشانه‌های شهر برای مردم نیستند؛ و همان‌گونه که در این مطالعه می‌توان دریافت، بیشتر نشانه‌های شهری، هم از نظر بصری برای ساکنان شهر یزد شاخص‌اند و هم از نظر عملکردی. البته برخی از نشانه‌ها نیز تنها از جنبه بصری - یا از جنبه عملکردی - برای مردم شهر یزد، به‌عنوان نشانه شهری مطرح‌اند.
- کاربری این نشانه‌ها تنوع نسبتاً بیشتری در مقایسه با دیگر عوامل مطالعه‌شده در این پژوهش دارد. با این حال، حدود یک‌سوم از نشانه‌ها دارای کاربری مذهبی‌اند، که این خود نقش فرهنگ و اعتقادات مذهبی شهروندان را در متمایز ساختن و شکل‌گیری نشانه‌های شهری در اذهان‌شان، مشخص می‌سازد. البته با توجه به اینکه بیشتر نشانه‌ها دارای کاربری مذهبی، تجاری، فرهنگی و نیز عملکرد المان شهری‌اند، می‌توان عنوان کرد که میزان استفاده از بناهای شاخص و یا برخورد با آنها در زندگی روزمره نیز می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در نشانه شدن آنها داشته باشد.
- استقرار نیمی از نشانه‌های شهری مطرح‌شده در این مبحث در بافت تاریخی شهر یزد، حاکی از آن است که بافت تاریخی و عناصر موجود در آن به عنوان ریشه هویت‌بخش و تعریف‌کننده اصل شهر، جایگاه ویژه‌ای نزد ساکنان شهر دارند. از طرف دیگر، این آمار نشان می‌دهد که بافت‌های جدید شهر که طی دهه‌های اخیر شکل گرفته‌اند نتوانسته‌اند به اندازه بافت تاریخی، هویت‌مندی و ساختارسازی ذهنی نزد شهروندان یزدی داشته باشند.
- تمایز فرمی از نقاط و فضاهای پیرامونی از مهم‌ترین عوامل شاخص کردن نشانه‌های شهری در اذهان مردم است؛ به گونه‌ای که در شهر یزد حدود ۸۰ درصد نشانه‌های شهری شناسایی‌شده از طریق نقشه‌های ادراکی، برای شهروندان به نوعی تمایز فرمی از پیرامون خود داشته‌اند.
- هر چند استقرار نشانه‌ها به صورت منفرد می‌تواند موجب تأکید بیشتر بر آنها - و در نتیجه متمایزتر شدن آنها - گردد، اما (در مطالعه حاضر) استقرار حدود ۶۲ درصد از نشانه‌ها به صورت پیوسته با ساختمان‌ها و عناصر پیرامون آنها حاکی از این است که شاخص بودن نشانه‌ها نزد ساکنان، حتی اگر به صورت پیوسته مستقر شده باشند نیز در صورتی که معیارهای اصلی نشانه شدن را با خود داشته باشند، می‌تواند موجب اهمیت یافتن آنها و قرارگیری‌شان در جایگاهی ممتاز گردد.
- قرارگیری نشانه‌ها در طول محورهای اصلی شهر - یا محل تقاطع محورها - سبب ارتقای اهمیت آنها نزد شهروندان می‌گردد و بدین ترتیب می‌توان برای مکان‌یابی نشانه‌ها از محل



استقرار آنها با توجه به محورهای اصلی، به عنوان عامل بسیار تأثیرگذاری نام برد.

- گرچه مصالح نما می‌توانند سبب تمایز بصری بیشتر نشانه‌ها گردند اما مطالعه حاضر نشان‌دهنده آن است که بخش زیادی از نماهای نشانه‌های شهری که شهروندان یزدی به آنها اشاره کرده‌اند، از آجر - و یا ترکیب آجر با مصالح دیگری همچون سرامیک و کاشی‌های سنتی - ساخته شده‌اند. حال با توجه به اینکه بسیاری از ساختمان‌های یزد نمای آجری دارند، بنابراین تنها نمی‌توان به جنبه‌های بصری - و به‌ویژه مصالح مختلف - برای متمایز ساختن نشانه‌ها استفاده کرد؛ و در واقع می‌بایست از عوامل دیگری نیز متناسب با اهمیت‌شان برای شاخص‌تر کردن نشانه‌ها بهره جست.

### پی‌نوشت‌ها

1. Landmark
2. Kevin Andrew Lynch
3. Moughtin
4. Cognitive Map
5. Tolman
6. Wayfinding
7. Appleyard
8. Reference Point
9. Siegel
10. White
11. Presson
12. Montello
13. Golledge
14. Singularity
15. Prominence

### فهرست منابع

- پورجعفر، محمدرضا (۱۳۸۵) جزوه مبانی طراحی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- پورجعفر، محمدرضا (۱۳۸۸) مبانی بهسازی و نوسازی بافت قدیم شهرها، چاپ اول، انتشارات پیام، تهران.
- دیویس، لولین (۱۳۸۴) راهنمای طراحی شهری، ترجمه: رضا رضایی، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید، تهران.
- لینچ، کوین (۱۳۸۵) سیمای شهر، ترجمه: منوچهر مزینی، چاپ هفتم، دانشگاه تهران، تهران.
- منتظرالحجه، مهدی (۱۳۸۸) تعیین معیارهای مکان‌یابی و طراحی نشانه‌های شهری در شهرهای جدید، نمونه موردی: شهر جدید سهند آذربایجان شرقی، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد طراحی شهری، استاد راهنما: محمدرضا پورجعفر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- Appleyard, D., Lynch, K. and Myer, J.R. (1964) *The View from the Road*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Golledge, R.G. (1999) "Human Wayfinding and Cognitive Maps", in: R.G. Golledge (Ed.) *Wayfinding Behavior: Cognitive Mapping and Other Spatial Processes*, PP. 5-45, Baltimore, MD: Johns Hopkins Press.
- Moughtin, C., Oc, T. and Tiesdell, S. (1999) *Urban Design: Ornament and Decoration*, Second Edition, Oxford: Architectural Press.

- O'Laughlin, E. and Brubaker, B. (1998) *Use of Landmarks in Cognitive Mapping: Gender Differences in Self Report versus Performance Personality and Individual - Differences*, New York, Pergamon Press.
- Presson, C.C. and Montello, D.R. (1988) "Points of Reference in Spatial Cognition: Stalking the Elusive Landmark", *British Journal of Developmental Psychology*, 6, PP. 378-381.
- Prestopnik, J.L. & Roskos-Ewoldsen, B. (2000) "The Relations among Wayfinding Strategy Use, Sense of Direction, Sex, Familiarity and Wayfinding Ability", *Journal of Environmental Psychology*, 20(2), PP. 177-191.
- Sidanin, P. (2007) "on Lynch's and Post-Lynchian's Theories", *Architecture and Civil Engineering* 5(1), PP. 61-69.
- Siegel, A.W. and White, S.H. (1975) "The Development of Spatial Representations of Large Scale Environments", In H.W. Reese (Ed.) *Advances in Child Development and Behaviour*, 10, PP. 9-55, New York: Academic Press.
- Thompson, C., Travlou, P. (2007) *Open Space, People Space*, Taylor and Francis Inc, New York, McGraw-Hill.
- Tolman E. C. (1948) "Cognitive Maps in Rats and Men", *Psychological Review*, 55, PP. 189-208.
- [www.absoluteastronomy.com](http://www.absoluteastronomy.com) (July 2009).

#### اصلاحیه

- بدین وسیله موارد زیر در مقاله محمدرضا پورجعفر و علی پورجعفر با عنوان «بررسی تطبیقی آثار معماری اسلامی: از برج قابوس بن وشمگیر در ایران، تا برج‌های دوقلوی پترناس» که در شماره پنج (پاییز و زمستان ۱۳۸۹) به چاپ رسیده است، اصلاح می‌شود:
- پست الکترونیکی نویسنده دوم به صورت زیر است:  
E-mail: pourja@gmail.com
  - پی‌نوشت سوم در صفحه ۱۳۵ مربوط به مقاله یاد شده نیست و به اشتباه درج شده است.