



# تحلیلی بر تأثیر رؤیت‌پذیری و دسترسی‌پذیری به نشانه شهری در ارتقاء خوانایی

(نمونه موردی: نشانه‌های اداری-تجاری بخش مرکزی تهران)\*

مهرداد رحمانی فیروزجایی<sup>1</sup> و مریم محمدی<sup>2</sup>

تاریخ دریافت: 97/06/29

تاریخ پذیرش: 97/10/01

**چکیده:** نشانه‌ها از مهمترین عناصر تصویر ذهنی محیط و ادراک‌پذیری هستند که در شکل‌گیری و تقویت هویت، وضوح و خوانایی محیط، نقش به‌سزایی را ایفا می‌کنند، لذا اصول نشانه‌گذاری در محیط‌های شهری باید مورد توجه قرار گیرد. به نظر می‌رسد، نشانه‌گذاری دو جنبه مهم را در برمی‌گیرد: بررسی عوامل مؤثر بر خوانده شدن نشانه‌های مختلف از دید استفاده‌کنندگان فضا از یک سو و در عین حال بررسی موقعیت نشانه، که بر دسترسی‌پذیری و رؤیت‌پذیری آن تأثیر می‌گذارد. این پژوهش در پی آن است که به بررسی جنبه دوم در ناحیه 1 در منطقه 12 شهرداری تهران بپردازد. این نوشتار، پژوهشی کاربردی است و از روش تحقیق کمی-کیفی (آمیخته) بهره برده است. در ابتدا کارشناس، نشانه‌های موجود در محدوده را شناسایی و بررسی کرده است. سپس تصاویری مناسب از نشانه‌های محدوده تهیه و بر اساس نظر استفاده‌کنندگان (80)، آنها را اولویت‌بندی نموده است. در انتها مبتنی بر روش کمی (مبتنی بر مدل‌سازی) و با تحلیل شاخص‌های همپیوندی و رؤیت‌پذیری با نرم‌افزار دپت‌مپ، موقعیت مکانی نشانه‌ها تحلیل شده است. با انطباق اولویت‌بندی نشانه‌ها و موقعیت مکانی نشانه‌ها، نتایج تحلیلی ارائه شده‌اند. نتایج گام اول حاکی از اهمیت معیارهای عملکردی، بصری و معنایی در نشانه شدن یک عنصر است. نتایج تحلیل موقعیت و دید به نشانه با نرم‌افزار نشان می‌دهد که دسترسی و قرارگیری در مسیر پیاده در نشانه شدن آن تأثیر دارد؛ بنابراین هر دو عامل در الگوی نشانه‌گذاری تأثیر دارند.

**واژگان کلیدی:** خوانایی، موقعیت مکانی، نشانه، نشانه‌گذاری.

\*این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد طراحی شهری نویسنده‌ی اول است که به راهنمایی نویسنده‌ی دوم نگاشته شده و در مهر ماه سال 1395 در پردیس دانشگاه هنر دفاع شده است.

1 ارشناس ارشد، طراحی شهری، پردیس دانشگاه هنر، تهران، ایران.

2 استادیار گروه شهرسازی، دکتری شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران. (نویسنده مسئول مقاله)، پست الکترونیکی:

m.mohammadi@art.ac.ir/ ma.mohammadi19@yahoo.com

## 1- مقدمه

خوانایی کیفیتی مطلوب و مهم در محیط شهری به حساب می‌آید (Long & Baran, 2012). خوانایی در مکان سبب می‌شود، تصویر ذهنی واضحی از محیط وجود داشته باشد و محیط به آسانی درک شود (DETER, 2000: 15) و از این ره موضوع شناسایی و هویت از دید شولتز محقق شود. در میان عوامل مؤثری که از دید نظریه پردازان مختلف بر ارتقاء خوانش پذیری محیط تأثیر دارند، می‌توان نشانه را نام برد. این پژوهش به صورت خاص بر عنصر نشانه و موضوع نشانه‌گذاری در محیط تأکید دارد. به عبارتی سؤال این پژوهش این است که آیا به جزء معیار تمایز که در قالب ویژگی‌های بصری، عملکردی و معنایی نشانه قابل طرح است، موقعیت مکانی نشانه نیز بر خواننده شدن آن تأثیر دارد؟ به عبارتی فرضیه این پژوهش این است که قرارگیری نشانه در ارتباط با مسیرهای دسترسی و همچنین نفوذپذیری بصری آن، در کنار ویژگی‌های نشانه، می‌تواند بر خوانش-پذیری محیط تأثیر گذارد.

همان طور که بیان شد هدف این مقاله ارتقاء خوانایی محیط برای کاربران فضا و ایجاد درک شالوده محیط و هویت است که منجر به افزایش حضور و فعالیت در فضا خواهد شد. توجه به این کیفیات در محیط شهری، بدون شک بستری

برای بروز پایداری محیط شهری در ابعاد اجتماعی است. پارادایم توسعه پایدار شهری به عنوان الگوواره ارجح در توسعه شهرها، در کنار تأکید بر موضوعات محیطی و اقتصادی، از سال 1980 مقوله اجتماع (McKenzi, 1: 2004) و از سال 2000، مقوله فرهنگ (Hall, 2000) را مورد توجه قرار داده است. در تعریف پایداری اجتماعی، آن را به مثابه مفهومی بیان می‌کنند که در آن افراد و جوامع محلی، امکان لذت بردن از زندگی اجتماعی سالم و رضایت‌بخش را داشته و از تبعیض، ترس، جرم و رفتار غیر اجتماعی رها هستند. بدین ترتیب مفاهیم مرتبط با پایداری اجتماعی عبارت از: امنیت، تعهد اجتماعی، مسئولیت اجتماعی و ایجاد فرصت‌های برابر برای تمام گروه‌هاست (Housley & Atkins, 2007: 5).

چنانچه موضوع پایداری اجتماعی نه به عنوان موضوعی در مقیاس کلان، بلکه آن را در مقیاس فضاهای شهری مورد توجه قرار گیرد، مفهوم پایداری اجتماعی عرصه‌های عمومی یا مکان جلوه می‌نماید. همان گون هکه آبادا و همکارانش (2005: 2007) بیان می‌کنند، ایجاد بستری برای بروز روابط اجتماعی قوی در جامعه شهری می‌تواند، به خلق محیطی منجر می‌شود که با ارتباط، معنا و هدف همراه بوده و زمینه توسعه پایدار اجتماعی را فراهم کند (Movahedi, Ahangari and Hosseini: 2015:81). طبق نظریه گلاسون و وود (2009)، این مفهوم در مقیاس جوامع محلی و فضای عمومی، موضوعاتی چون شبکه‌های اجتماعی، مشارکت، هویت مکان و امنیت در جامعه را هدف‌گیری کرده است (Movahedi, Ahangari and Hosseini: 2015:87). همچنین با انطباق فرامعیارها و هنجارهای کیفی محیط‌های شهری و مفهوم مکان با مفهوم پایداری اجتماعی، می‌توان کیفیت‌های مورد انتظار از یک مکان واجد پایداری اجتماعی را مشتمل بر ابعادی چون نفوذپذیری، دسترس‌پذیری، گوناگونی، حضورپذیری، اجتماع‌پذیری، مشارکت، تنوع، سرزندگی، خوانایی، امنیت، تعلق و هویت دانست (Shahabian and Pirayegar, 2013: 366; Noori and Mehravan, 2016: 30; Movahedi, Ahangari and Hosseini: 2015:89). با این توضیحات مقاله حاضر با تأکید بر عنصر نشانه و الگوی نشانه‌گذاری در فضا، ضمن توجه به کیفیاتی چون خوانایی، نفوذپذیری بصری که در دل شاخص‌های پایداری اجتماعی مکان قرار دارند، ادارک محیط، احساس تعلق و هویت محیطی را هدف‌گیری کرده است که نتیجه آن حضورپذیری و اجتماع‌پذیری فضاهاست.

### 1-1- پیشینه تحقیق و مبانی نظری

در رابطه با پیشینه پژوهش می‌توان مقولات ادراک، خوانایی، تصویر ذهنی و نشانه را بررسی نمود که در ادامه در شرح مبانی نظری به تفصیل آورده می‌شود. اما به صورت کلی می‌توان لینچ (1960) (با نظریه تصویر ذهنی) و بعد از آن نظریه جک نسر (1994) (در تکمیل نظریه لینچ) (با عنوان تصویر ذهنی ارزیابانه<sup>1</sup>) را به عنوان دو نظریه پرداز مطرح در این مقولات مطرح کرد. در رابطه

ادامه به منظور مشخص شدن سیر تحول نظریات ادراک، نمونه‌های مهم نظریاتی که بر تعیین‌گرایی محیطی تکیه دارند و در مقابل آن، نمونه‌های نظریات احتمال‌گرایی محیطی ارائه شده است. به عبارت دیگر گروه اول، به رابطه مستقیم، محرک-پاسخ معتقد هستند و گروه دوم، رابطه بین محرک و پاسخ را تحت تأثیر عوامل متعددی چون ویژگی‌های فردی، فرهنگی، زمان و... می‌دانند.

– نظریه کل‌نگر گشتالت (Wertheimer, 1912):  
نگرش تعیین‌گرایی محیطی (فرآیند مستقیم ادراک)/ ادراک اشیاء و امور، خارج از وجود خود به صورت شیء واحد و یک کل/ ادراک براساس طرح، شکل و زمینه/ بی‌توجهی به عوامل فردی و اجتماعی در ادراک محیط.

– نظریه احتمال‌گرایی برانسویک (1956): ادراک محیط به صورت یک کل/ نقش تجربه در درک بازتاب محرک‌ها/ فرد به‌عنوان یک پردازش‌گر فعال اطلاعات.

– نظریه مراحل رشد پیاژه (1956): تشکیل طرحواره-های منظم‌تر و کامل‌تر بر مبنای الگوهای فرهنگی و ارتباطی/ رد فرآیند مستقیم ادراک/ تأثیر فضاهای حسی-حرکتی در پیشرفت قوه ناطقه و ایجاد تصاویر نمادین/ تدریجی بودن فرآیند ادراک.

– نظریه لینچ (1960): محیط‌های شهری به‌عنوان یک سیستم پیچیده از تعاملات بین استفاده-کنندگان و اشیاء متنوع پیرامون آن/ اهمیت عناصر متحرک در شهر به ویژه مردم و فعالیت‌هایشان به اندازه عناصر فیزیکی ثابت/ پردازش و درک فرم شهرها توسط مردم به صورت ذهنی از طریق شناسایی عناصر فیزیکی کلیدی.

– نظریه کنش متقابل ادراک (سازشمند) (Ittelson, 1960): تأکید بر نقش تجربی ادراک/ پویایی رابطه بین فرد و محیط/ ادراک فرآیندی غیر منفعل و فعال/ ادراک چندکیفیتی/ عدم تفکیک ادراک‌کننده و ادراک‌شده/ هدایت ادراک با تجربه‌ها و استعدادها/ توصیف ادراکات به صورت تجربی و ساختاری.

– نظریه بوم‌شناختی گیبسون (1960): ادراک مبتنی بر اطلاعات/ توجه به حواس به‌عنوان نگاهی ادراکی/

با نشانه نیز فارغ از آراء نظریه‌پردازان خارجی که در ادامه تبیین می‌شود، می‌توان به کتاب نشانه‌های شهری، نوشته محمدرضا پورجعفر و مهدی منتظرالحجه (2010) اشاره نمود که مواردی مانند بررسی نمونه‌های موردی، ارزیابی کالبدی نمادها و نشانه‌های شهری در نقشه‌های ادراکی شهروندان، معیارهای مکان‌یابی و طراحی نشانه-های شهری و همین‌طور تدقیق معیارها طراحی شهری را مورد توجه قرار داده‌اند. با این توضیحات و شرحی از مبانی که در ادامه آورده می‌شود، مشخص می‌گردد که عموماً به ویژگی‌های نشانه و موقعیت نشانه توجه شده است؛ اما بررسی منابع در دسترس نشان می‌دهد که بهره‌گیری از تکنیک چیدمان فضا و سنجش دو مقوله دسترسی‌پذیری و رؤیت‌پذیری مبتنی بر این تکنیک مورد توجه نبوده است.

## 2-1- نظریات مطرح در رابطه با ادراک محیطی

لینچ نخستین نظریه‌پرداز بود که فعالیت‌های خود را بر روی عناصر بصری و مفاهیم ادراکی در محیط شهری متمرکز کرد (Sidanin, 2007: 61). برخی دیگر از نظریات ادراک در رابطه با ادراک کیفیت‌های محیط شهری بر دریافت بصری توجه ویژه‌ای دارند: همچون نظریه گشتالت یا نظریه ادراک اکولوژیکی گیبسون (Naghi Zadeh and Ostadi, 2014: 55). به عبارتی سه مکتب اصلی: روان‌شناسی گشتالت، روان‌شناسی سازشمند یا تبادل‌ی و روان‌شناسی بوم‌شناختی یا اپتیکی در توضیح نحوه ادراک انسان از محیط مطرح هستند (Motalebi, 2001: 56). در تقسیم‌بندی دیگر دو نظریه کلی را می‌توان در مورد ادراک بیان نمود که یکی بر دریافت تجربه حسی و دیگر به حواس به‌عنوان نظام‌های فعال و مرتبط متکی است (Lang, 2007: 97). بررسی نظریات مرتبط با ادراک محیط نشان می‌دهد که چگونه ادراک‌پذیری کلیت یک محیط محقق می‌شود. در این فرآیند انسان نقش فعالی را ایفا می‌نماید و تأثیرپذیری محیط از عوامل اجتماعی و فرهنگی، باعث درک محیط می‌گردد. این فرآیند به‌طور تدریجی اتفاق می‌افتد و در بستر زمان قوام می‌یابد. ادراک محیط، در ارتباط بلاواسطه با خواننده شدن محیط توسط کاربر است. در

وجود آنچه احساس و ادراک می‌شود در عرف فرهنگی و اجتماعی هر محیط/ درک مستقیم مضمون و محتوای اصلی محیط توسط کاربر. نظریه تصویر ذهنی ارزیابانه (Nasar: 1994): تأثیر طرحواره‌های ذهنی درونی و آموخته شده در ادراک محیط/ تأکید بر ابعاد نظریه احتمال‌گرایی محیطی/ پاسخ کاربر فضا به ابعاد محتوایی محیط (متغیرهای رسمی و نمادین).

### 3-1- بررسی کیفیت خوانایی و عوامل مؤثر بر ارتقاء خوانایی

پیش از بررسی مفهوم خوانایی، در ابتدا ضروری به نظر می‌رسد، به ریشه این موضوع باید پرداخت که چرا کیفیت خوانایی برای اولین بار توسط لینچ مطرح شد. تحت تأثیر پارادایم شناخت‌شناسی پوزیتیویستی، جدایی سوژه از ابژه به عنوان اصلی غیر قابل انکار پذیرفته شد. در نتیجه آنچه در برنامه‌ریزی شهرها در دوره مدرن اهمیت یافت مبتنی بر روش‌شناسی کمی، با تکیه بر ابژه-ها و رها از سوژه بودگی بود. موضوعی که در نهایت سوژه یا انسان را به حاشیه می‌راند و نوعی از معماری و برنامه-ریزی استاندارد شده را شکل می‌داد. نتیجه چنین رویکردی عدم توجه به سوژه و تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی بود. در این میان لینچ، مفهوم تصویر ذهنی شهر را مطرح نمود. وی، خوانایی یک شهر را سهولت آن در شناسایی قسمت‌های مختلفش و سازماندهی آن در یک الگوی منسجم تعریف می‌کند (Lynch, 2004: 19). به عقیده وی میزان خوانایی بستگی به توانایی فضا برای شکل‌دهی تصویر ذهنی دارد (Koseoglu and Onder, 2011: 1191).

ادراک خوانایی اساساً شناختی است تا عاطفی و این نوع ادراک، متمایز با ادراک زیبایی است (Taylor, 2009). هرزوغ و لوریچ<sup>2</sup> (2003: 459) خوانایی را درکی از محیط می‌دانند که از طریق ایجاد نقشه شناختی و مسیریابی فراهم می‌شود. همچنین از نظر ویسمن<sup>3</sup> (1981) خوانایی به عنوان سهولت در جهت‌یابی است. پاسینی نیز از اصطلاح خوانایی در ارتباط با جهت‌یابی می‌داند و به عنوان یک کیفیت محیطی می‌داند که به آسانی اطلاعات

قابل درک را ارائه می‌دهد (Belir and Onder, 2013). طبق نظر اونیل<sup>4</sup> (1991)، خوانایی توصیف توانایی طراحی اجسام برای کمک به شکل‌دهی تصویر ذهنی یا نقشه شناختی مؤثر است. راب اینگرام و استیو بنفورد<sup>5</sup> (1995: 211) نیز خوانایی را مفهومی از هدایت و پیدا کردن مسیر در شهر می‌دانند.

پرسشی که در ادامه باید به آن پاسخ داد، این است که چه عوامل و چه عناصری بر ارتقاء خوانایی در محیط تأثیر دارند. عناصر کلیدی خوانایی به عقیده لینچ عبارتند از: راه، لبه، محله، گره و نشانه (Lynch, 1960). برخی دیگر متغیرهای فضایی خوانایی را به دو دسته: قابلیت تشخیص ساختمان‌ها (نشانه) و پیکربندی فضایی (فرم-های شهری) تقسیم می‌کنند (Koseoglu & Onder, 2011: 1193). مطالعات زیادی در زمینه تأثیر پیکربندی فضایی بر شناخت فضایی مردم انجام گرفته است (Long, Baran & Moore., 2007).

پیکربندی فضایی نه تنها حرکت و گردش را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به فهم ارتباط میان عناصر فضایی و شکل‌گیری تصویر ذهنی این ارتباط کمک می‌کند. زمانی که درک چگونگی ارتباط فضا با دیگران سخت‌تر باشد، مسیریابی ضعیف‌تر می‌شود (Faria & Krafta, 2003; Hillier, 2003). سازمان فضایی بستگی به سطح-بندی فضایی (Abu-Obeid, 1998: 159; O'Neill, 1984: 307; Hunt, 1991: 259) میزان پیچیدگی آن و برجستگی عناصر فضایی دارد (Herzog and Leverich, 2003: 459; Baskaya, Wilson and Özcan., 2004: 159; Abu-Obeid, 1998: 839). همچنین پیچیدگی ساختار شهری، میزان تفاوت عناصر شهری و ویژگی بصری آن نیز، متغیرهای مهم مؤثر بر خوانایی هستند (Kitchin, 1994: 1).

### 4-1- نشانه شهری و عوامل مؤثر در نشانه‌شدن یک عنصر

ابرت کوان<sup>7</sup> (2008: 212) در فرهنگ تخصصی شهرسازی، نشانه شهری را به عنوان یک سازه یا ساختمان مشهور و یا یک نقطه توجه در منظر شهری تعریف می‌کند؛ ساختمانی که به آسانی در میان ساختمان‌های موجود در پس‌زمینه دیده می‌شود.



سازماندهی به فضا و یا به عنوان یک وسیله هدایتگری به کار برده شوند. سایرین نیز، واژه نشانه شهری در یک بیان خیلی کلی به عنوان نقطه مرجعی برای تصمیم‌گیری در فضا استفاده نموده‌اند. نظریه سه بخشی نشانه‌ها، مسیر و دانش پیمایش سیگل و وایت<sup>9</sup> (1975) بر این نقش نشانه‌های شهری تأکید دارد. بنابراین نشانه نقش بسیار حائز اهمیتی در جهت‌یابی و خوانایی محیط برعهده دارد.

جدول 2- شاخص‌های نشانه‌های شهری از دیدگاه نظریه-

پردازان

Tab. 2- Indicators of urban Landmarks from the viewpoint of theorists

نظریه پرداز	شاخص‌ها	وجوه نشانه
فرم واضح/ تضاد با زمینه/ دارای علامتی مشخص	منحصر به فردی	
لینچ 1960	غالب و مسلط بودن بر محیط پیرامون/ قرارگیری در محل تقاطع چند مسیر/ قابلیت دید از مکان‌ها و جهات مختلف	برجستگی
دارای قدمت تاریخی/ واجد ارزش معنایی	دلالیت مشترک میان کاربران	
فرم متمایز نسبت به اطراف/ دارای مشخصات ظاهری متفاوت در فرم، اندازه و رنگ	منحصر به فردی	گروتز 1987
دارای بار معنایی	دلالیت مشترک میان کاربران	
در بخشی از بافت با بیشترین نفوذپذیری/ کریدور بصری مطلوب به آن از بافت پیرامون/ دسترسی راحت و آسان	برجستگی	بنتلی، الکک، مورین، مک گلین و اسمیت، 1985
منحصر به فرد بودن	منحصر به فردی	سادا، بوروس و استاپلین 1980
قرارگیری در مکان مرکزی و حساس/ تسلط بصری	برجستگی	
اهمیت فرهنگی	دلالیت مشترک میان کاربران	
برجستگی بصری (نما، فرم و رنگ)	منحصر به فردی	روبال و وینتر 2002
برجستگی معنایی (ارزش فرهنگی و تاریخی)	دلالیت مشترک میان کاربران	
برجستگی ساختاری (مکان)	برجستگی	

جدول 1- عوامل مؤثر بر ارتقاء خوانایی

Tab. 1- Effective factors on improving Legibility

نظریه پرداز	شاخص‌ها	منبع
لینچ	تغییرات نور/ خاطرات و تجارب گذشته از فضا/ فرهنگ‌ها، یادگیری‌ها و تجارب شخصی/ توانایی فضا برای شکل‌دهی تصویر ذهنی/ سهولت در شناسایی قسمت‌های مختلف فضا/ سازماندهی فضا در یک الگوی منسجم از کلان تا جزئیات/ تعامل و تأثیرات متقابل عوامل پنج‌گانه راه، لبه، گره، نشانه و محله	لینچ، 1960
انجمن معماری <sup>6</sup>	داشتن سیمای واضح/ درک آسان فضا/ توسعه نشانه‌ها، گره‌ها و مسیرهای قابل تشخیص	دتر، 2000
کیتچین	پیچیدگی ساختار شهری/ تفاوت عناصر شهری/ ویژگی بصری فضا	کیتچین، 1994
تیبالدز	تشخیص محل قرارگیری در فضا/ تشخیص چگونگی چیدمان فضای شهر/ تشخیص محل رجوع برای استفاده از خدمات و تسهیلات	تیبالدز، 2000
بنتلی، الکک، مورین، مک گلین و اسمیت	آگاهی و مشخص بودن فرم کالبدی/ آگاهی از الگوهای فعالیت/ قابلیت تشخیص ساختمان‌های عمومی/ تنوع کانون‌های دید و منظر	بنتلی، الکک، مورین، مک گلین و اسمیت، 1985
کوسگلو و اوندر	قابلیت تشخیص ساختمان‌ها (نشانه)/ پیکربندی فضایی (فرم‌های شهری)	کوسگلو و اوندر، 2000

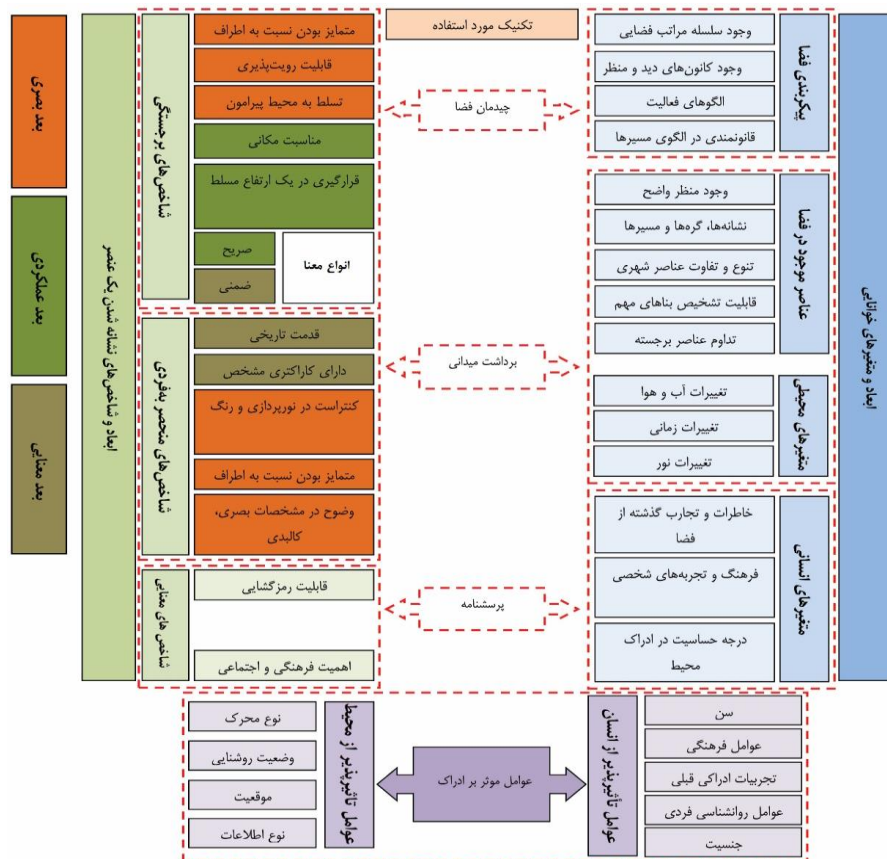
لینچ در ارتباط با اهمیت نشانه می‌گوید: نقاط مرجعی هستند که ناظر نمی‌تواند وارد آن‌ها بشود. نشانه‌های شهری بیشتر صوری هستند و به صورت فیزیکی تعریف می‌شوند. ساختمان‌ها، علائم، تپه‌ها، مخازن و... می‌توانند نشانه‌هایی در شهر باشند. کوین لینچ، نشانه‌های شهری را عاملی معرفی می‌کند که بیرون آنها به دیده نظر می‌آید و مقیاس آن‌ها ممکن است، بسیار متفاوت باشد. به گفته وی از ویژگی‌های بارز نشانه‌ها: بی‌نظیر بودن آن- هاست؛ عاملی که منحصر به فرد باشد و در ذهن خاطره- ای بگذارد (Lynch, 2004: 144). در تعریفی دیگر، ماتین<sup>8</sup> و همکارانش (1999: 103) نیز نشانه شهری را به عنوان یک عنصر و یا گروهی از عناصر یکسان تعریف می‌کنند که می‌تواند خود را از یک زمینه بصری با جزئیات تکراری جدا نماید. گالچ (1999: 50) معتقد است نشانه‌های شهری می‌توانند به عنوان یک تدبیر

## 1-5- تدوین چارچوب مفهومی پژوهش

همان‌گونه که بیان شد دو جنبه کلی بر نشانه شدن یک عنصر تأثیر دارند: ویژگی نشانه و موقعیت مکانی. مرور منابع نشان داد که چه چیزی زمینه تمایز و نشانه شدن یک عنصر را ایجاد می‌نماید. اما بدون شک از آنجا که در روند ادراک‌پذیری نقش انسان فعال بوده و در ارتباطی پویا با محیط قرار دارد، نشانه واجد بار اجتماعی و فرهنگی است. بنابراین به منظور دستیابی به ویژگی‌هایی که به نشانه شدن یک عنصر کمک می‌کند، تکنیک پرسشگری و ابزار پرسشنامه راهگشا خواهد بود. فارغ از خود نشانه آنچه باید مورد توجه قرار گیرد، موقعیت مکانی نشانه است که پیش از این بررسی شد. به عبارتی موقعیت مکانی نشانه که آن را دسترس‌پذیر یا رؤیت‌پذیر می‌کند، نیز نقش مهمی در نشانه شدن یک عنصر دارد. بر این اساس به منظور بررسی دو کیفیت ذکر شده، همپیوندی و رؤیت‌پذیری مورد بررسی قرار می‌گیرد. به این منظور از تکنیک چیدمان فضا می‌توان بهره برد (شکل 1).

## 2- روش تحقیق

به منظور ارائه روش پژوهش در ابتدا لازم است تا مبتنی بر گام‌های پژوهش، روش‌های جمع‌آوری و تحلیل ارائه شود. در ابتدا لازم است تا هویت محدوده شناسایی شود و پس از بررسی کارشناسانه و برداشت میدانی تمامی نشانه‌های مرتبط با هویت محدوده منتخب (در اینجا: اداری-تجاری) در محدوده شناسایی و تصاویر از دید ناظر که گویای نشانه مذکور باشد، تهیه شود. بنابراین در گام اول، جمع‌آوری داده‌ها مبتنی بر شیوه‌ی برداشت میدانی و ابزار عکس بوده است. تحلیل داده‌ها مبتنی بر روشی کیفی و تحلیل کلی ویژگی‌های نشانه بر اساس مدل کاربردی منتج از مبانی نظری است. در گام بعد مبتنی بر پرسشگری از 80 ناظر در فضا خواسته شده تا 3 نشانه حائز اهمیت را شناسایی نمایند. حجم نمونه آماری در این بخش مبتنی بر دستیابی به اشباع در پاسخ‌ها بوده است. در گام تحلیل داده‌ها، از رویکردی کمی بهره برده شد.



شکل 1- مدل مفهومی پژوهش - عوامل مؤثر در نشانه‌گذاری مطلوب در محیط

Fig. 1- Conceptual model of research - Factors influencing desirable marking in the environment





خمینی(ره) تشکیل داده‌اند و نشانه‌ها در همین مسیرها هستند.

### 3- نتایج و بحث

#### 3-1- گام اول: شناسایی نشانه‌ها در محدوده و بررسی کارشناسانه آنها

در برداشت میدانی، 25 نشانه شناسایی گردید. شخصیت این نشانه‌ها وابسته به سابقه تاریخی بنا، عملکرد و یا معماری آنهاست. در جدول زیر نام هر کدام از نشانه‌ها و شماره‌ای که برای آن در نظر گرفته شده، نشان داده شده است. در شکل زیر نیز موقعیت هر کدام از نشانه‌ها نمایش داده است؛ همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیشتر نشانه‌ها در خیابان‌های فردوسی، امام خمینی (ره) و جمهوری اسلامی است.

در ادامه به صورت کارشناسانه نشانه‌ها تحلیل و بررسی شدند. دو عامل در این بررسی‌ها لحاظ شده است: نوع دید به نشانه و همچنین ویژگی‌های بنا که سبب می‌شود، بنای مذکور به صورت نشانه تلقی شود.

#### 3-2- گام دوم: اولویت‌سنجی نشانه از نگاه کاربران فضا

پیش از ورود به گام سوم، اولویت‌بندی نشانه‌های از دید کاربران مورد توجه قرار گرفت و از آنها خواسته شد که از میان پرسشنامه تصویری، 3 نشانه را که واجد بیشترین تشخیص هستند را انتخاب نمایند. در ادامه، به ترتیب 10 نشانه برتر که توسط کاربران شده‌اند، ارائه شده است.

در مرحله سوم که مهمترین بخش است، مبتنی بر مدل‌سازی و روشی کمی با استفاده از ابزار دپ مپ، موقعیت و خطوط محوری در نرم‌افزار ترسیم شد و دو شاخص همپیوندی<sup>10</sup> و رؤیت‌پذیری<sup>11</sup> بررسی شد.

با توجه به چارچوب مفهومی پژوهش که پیش از این مطرح شد، متغیر وابسته پژوهش، نشانه شدن یک ابژه است. متغیرهای مستقل پژوهش در جنبه‌های اول مشتمل بر معرف‌های ابعاد عملکردی، معناشناختی و بصری که مؤثر بر متمایز شدن آن هستند، است و در بعد دوم متغیرهای مستقل پژوهش مشتمل بر شاخص‌های همپیوندی و رؤیت‌پذیری هستند. لازم به ذکر است که در این نوشتار، رابطه میان متغیر وابسته و دسته دوم متغیرهای مستقل، مورد بررسی قرار گرفته است.

#### 2-1- قلمرو جغرافیایی پژوهش - ناحیه یک منطقه‌ی دوازده شهرداری تهران

منطقه‌ی 12 شهرداری تهران قلب تاریخی شهر تهران است. تعدد نشانه‌ها در این منطقه در ابعاد مختلف، آن را به نمونه مناسبی برای بررسی عوامل مؤثر بر نشانه‌گذاری تبدیل نموده است. ناحیه‌ی 1 به وسعت 316 هکتار مربع و با جمعیت 33635 نفر، از شمال به خیابان انقلاب، جنوب به خیابان امیرکبیر و امام خمینی (ره) و شرق به خیابان ابن سینا و غرب به خیابان حافظ و وحدت اسلامی منتهی می‌شود. ساختار محدوده را خیابان‌هایی مانند انقلاب، فردوسی، جمهوری، سعدی، لاله زار و امام

جدول 3- نشانه‌های مورد مطالعه

Tab. 3- Studied Landmarks

شماره	نام نشانه	شماره	نام نشانه	شماره	نام نشانه
1	سرپرستی بانک سپه	10	بانک مسکن	19	مجتمع ورزش کارکنان شهرداری
2	شرکت سهامی فرش ایران	11	صندوق قرض‌الحسنه ملی ایران	20	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
3	مرکز تجارت جهانی فردوسی	12	بانک صادرات	21	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
4	بانک مرکزی ایران	13	پاساژ پروانه	22	مرکز لوستر ایران
5	اداره بازنشستگی نیروهای مسلح	14	اداره کل پست تهران	23	بانک ملی ایران
6	سرپرستی بانک شهر	15	پاساژ ابراهیمی	24	بازار موبایل ایران
7	ساختمان پلاسکو	16	بازار لوستر تهران	25	پاساژ فردوسی
8	بانک سپه	17	شرکت راه آهن تهران		
9	بانک شاهی	18	انتشارات امیرکبیر		



شکل 2- موقعیت ناحیه یک در منطقه دوازده (تصویر راست) / موقعیت قرارگیری نشانه‌ها (تصویر چپ)  
 Fig. 2- Area location in District 1 of Region 12 of Tehran (right fig.) / Location of the landmarks (left fig.)

جدول 4- نشانه‌های برتر و اولویت‌سنجی آنها از دید کاربران فضا

Tab. 4- Important Landmarks and prioritize them from the perspective of space users

درصد	نشانه	درصد	نشانه	درصد	نشانه
3%	سرپرستی بانک شهر	6%	صندوق قرض الحسنه ملی ایران	37%	بازار موبایل
3%	اداره بازنشستگی نیروهای مسلح	3%	وزارت فرهنگ و ارشاد	18%	بانک مسکن
3%	سایر	3%	بانک سپه	12%	اداره کل پست تهران
100%	مجموع	3%	ساختمان پلاسکو	9%	بانک شاهی

### 3-4- بررسی همپیوندی فضایی فراگیر و محلی در

#### محدوده

برخلاف همپیوندی فضایی فراگیر که تمامی فضاهای محدوده در میزان همپیوندی تأثیرگذار هستند در همپیوندی محلی، هر فضا در شعاع همسایگی تعیین شده خود سنجیده می‌شود. در واقع به این صورت تأثیرات بیرونی بر فضاها در نظر گرفته نمی‌شود و هر فضا در همسایگی خود مورد بررسی قرار می‌گیرد. در جدول زیر همپیوندی فراگیر و محلی و اختلاف آنها آورده شده است. در عین حال نشانه‌هایی که از نظر مردم جزء 10 نشانه برتر بوده‌اند، با رنگ توسی مشخص شده‌اند.

### 3-3- گام سوم: بررسی شاخص همپیوندی و رؤیت-

#### پذیری

فرض نگارندگان بر این است که نشانه‌ای که در مسیر تردد استفاده‌کنندگان است، بیشتر در ذهن می‌ماند. به این منظور می‌توان با بهره‌گیری از روش چیدمان فضا و ابزار نرم‌افزاری دپت مپ این موضوع را بررسی نمود. همپیوندی یک فضای شهری، میزان یک‌پارچگی آن با کل شهر را نشان می‌دهد. چگونگی پراکندگی ارزش همپیوندی در سطح شهر با چگونگی حرکت عابران در آن همبستگی شدیدی دارد (Turner, 2007: 145). شاخص همپیوندی، در واقع میانگین تعداد تغییر جهاتی است که بتوان از آن فضا به تمام فضاهای شهر رسید. دو نوع همپیوندی وجود دارد: همپیوندی محلی و فراگیر.





جدول 5- میزان هم‌پیوندی فضایی محلی و فراگیر نشانه‌های مورد مطالعه

Tab. 5- The degree of local and global Integration of the studied Landmarks

شماره	نام نشانه	هم‌پیوندی محلی	هم‌پیوندی فراگیر	اختلاف	شماره	نام نشانه	هم‌پیوندی محلی	هم‌پیوندی فراگیر	اختلاف
4	بانک مرکزی ایران	4.34	3.08	1.26	22	مرکز لوستر	3.72	2.68	1.30
19	مجتمع ورزش کارکنان شهرداری	4.34	3.08	1.26	14	اداره کل پست تهران	3.64	2.68	0.96
13	پاساژ پروانه	4.22	3.38	0.84	8	بانک سپه	3.64	2.68	0.96
12	بانک صادرات	4.09	3.28	0.81	1	سرپرستی بانک سپه	3.64	2.73	0.90
2	شرکت سهامی فرش	4.09	3.28	0.81	15	پاساژ ابراهیمی	3.52	2.79	0.73
11	صندوق قرض الحسنه ملی ایران	4.09	3.28	0.81	9	بانک شاهی	3.60	2.74	0.86
3	مرکز تجارت جهانی فردوسی	4.09	3.28	0.81	18	انتشارات امیرکبیر	3.37	2.64	0.73
7	ساختمان پلاسکو	4.09	3.28	0.81	17	شرکت راه آهن تهران	3.22	2.47	0.75
10	بانک مسکن	4.09	3.28	0.81	5	اداره بازنشستگی نیروهای مسلح	3.18	2.24	0.95
23	بانک ملی ایران	4.09	3.28	0.81	6	سرپرستی بانک شهر	3.13	2.47	0.65
25	پاساژ فردوسی	4.09	3.28	0.81	21	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	2.97	2.17	0.80
20	سازمان مدیریت و برنامه ریزی	3.98	2.96	1.02	24	بازار موبایل ایران	2.57	2.00	0.57
16	بازار لوستر تهران	3.94	3.17	0.78					

دارای بیشترین هم‌پیوندی محلی است، بیشترین اختلاف با هم‌پیوندی فراگیر را نیز دارد و بالعکس. اما نشانه‌هایی هم‌چون سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، مرکز لوستر ایران، اداره بازنشستگی نیروهای مسلح و وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، نشانه‌هایی هستند که از این روند پیروی نمی‌کنند و اختلاف میان هم‌پیوندی محلی و فراگیر آن‌ها از نشانه‌های پیش از خود بیشتر است. با نگاهی به موقعیت قرارگیری این نشانه‌ها می‌توان دریافت که این نشانه‌ها در معابر با اهمیت ناحیه‌ای قرار دارند.

### 3-5- بررسی شاخص رؤیت‌پذیری

فارغ از آنکه قرارگیری نشانه در مسیر پرتردد و مسیری که هم‌پیوندی بالایی دارد، سبب می‌شود، نشانه در ذهن

در یک بررسی کلی باید گفت به جز بازار موبایل ایران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، تمامی 10 نشانه اولویت-دار از نظر مردم، در وضعیت هم‌پیوندی مطلوبی قرار دارند. در عین حال ساختمان‌های مجتمع ورزشی کارکنان شهرداری و بانک مرکزی ایران دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی محلی هستند. در رتبه بعدی نیز ساختمان‌های پاساژ پروانه، پاساژ فردوسی، بانک ملی ایران، بانک مسکن، ساختمان پلاسکو، بانک صادرات و مرکز تجارت جهانی فردوسی قرار دارند. تفاوت چندانی میان هم‌پیوندی فضایی فراگیر و جامع از نظر رتبه‌بندی وجود ندارد. با مشاهده اختلاف هم‌پیوندی محلی و فراگیر که در جدول مشاهده می‌گردد، می‌توان روند تقریباً ثابتی را مشاهده کرد، به طوری که نشانه‌ای که

بیشتر بماند؛ به بررسی شاخص رؤیت‌پذیری پرداخته شد. برای بررسی این شاخص از ابزار سین تکس تو دی<sup>12</sup> استفاده شده است. لازم به ذکر است که در این نوع تحلیل ارتفاع نشانه و ویژگی‌های بصری نشانه مورد توجه نیست. در جدولی زیر نشانه‌های اولویت‌دار از نظر مردم با رنگ توسی مشخص شده‌اند. در یک بررسی کلی باید گفت به جز وزرات فرهنگ و ارشاد اسلامی و بازار موبایل ایران، تمامی 10 نشانه اولویت‌دار از نظر مردم، در وضعیت رؤیت‌پذیری مطلوبی قرار دارند. البته نشانه بازار موبایل نیز نسبت به همپیوندی فضایی فراگیر و محلی وضعیت بهتری داشته و در رتبه پانزدهم قرار دارد. نکته‌ای که در این جدول خودنمایی می‌کند، اختلاف زیاد میان قابلیت رؤیت نشانه‌هاست. در واقع اختلاف بین رتبه اول و آخر زیاد است.

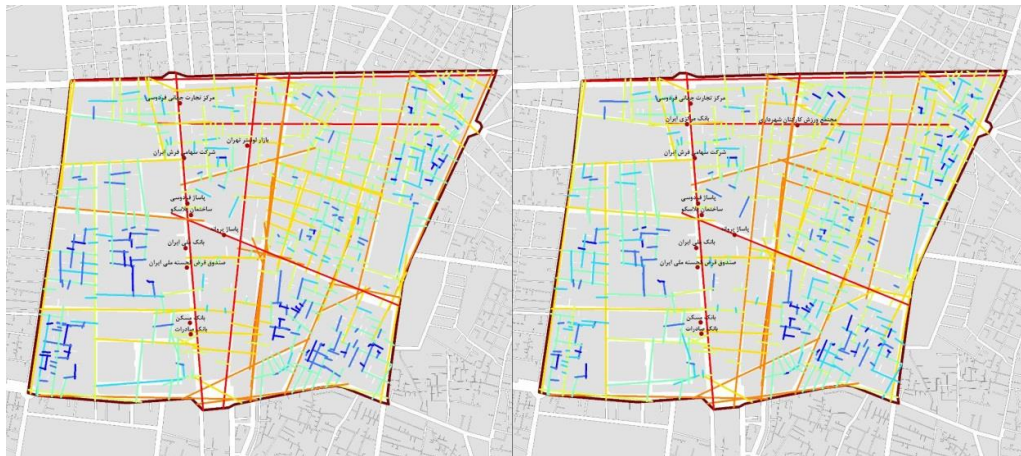
### 3-6- انطباق تحلیل‌ها

در این بخش سه معیار مورد بررسی در روش چیدمان فضا یعنی رؤیت‌پذیری، همپیوندی فراگیر و محلی با یک‌دیگر مقایسه و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. در جدول زیر میزان عددی رؤیت‌پذیری، همپیوندی فراگیر و محلی استاندارد شده و اختلاف میان رؤیت‌پذیری با همپیوندی فراگیر و اختلاف میان رؤیت‌پذیری و همپیوندی محلی ارائه شده است (لازم به ذکر است جدول براساس قدرمطلق اختلاف میان رؤیت‌پذیری و همپیوندی فراگیر مرتب شده است).

همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، نشانه‌ها وضعیت متفاوتی از نظر رؤیت‌پذیری و همپیوندی دارند. بر این اساس می‌توان نشانه‌ها را در سه گونه کلی قرار داد.

نشانه‌هایی که هم از نظر رؤیت‌پذیری و هم از نظر همپیوندی در وضعیت مناسبی قرار دارند، نشانه‌هایی هستند که در خیابان‌های اصلی قرار گرفته‌اند و همچنین نوع قرارگیری ساختمان در داخل خیابان به نحوی است که قابلیت دید بالایی دارد. از این نوع نشانه‌ها می‌توان به بانک مرکزی ایران، بانک ملی ایران، صندوق قرض الحسنه ملی ایران، مرکز تجارت جهانی فردوسی، شرکت سهامی فرش ایران، مجتمع ورزش کارکنان شهرداری، ساختمان پلاسکو و پاساژ فردوسی اشاره کرد که غالباً عملکرد اداری-تجاری دارند.

دسته دیگر نشانه‌ها، دارای همپیوندی بالایی بوده، اما رؤیت‌پذیری مناسبی ندارند. در واقع این بناها در یکی از خیابان‌های اصلی و مهم محدوده قرار دارند، اما نوع استقرار آنها در خیابان به گونه‌ای است که قابلیت دید مناسبی ندارند. از این قبیل بناها می‌توان به: پاساژ پروانه، بانک صادرات، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، بازار لوستر تهران و پاساژ ابراهیمی اشاره کرد که در خیابان‌های فردوسی، جمهوری اسلامی و لاله‌زار مستقر هستند. گونه سوم نشانه‌ها، آنهایی هستند که رؤیت‌پذیری بالا و اما همپیوندی پایینی دارند.



شکل 3- هم پیوندی فراگیر (تصویر راست) و محلی (تصویر چپ) و موقعیت 10 نشانه با بیشترین هم پیوندی  
 Fig. 3- Global integration (right fig.) and local integration (left fig.) and position of 10 landmarks with the most integration





مشخصی میان نظریات مختلف ادراک از حیث رابطه محرک و پاسخ دیده می‌شود. فارغ از تفاوت‌های میان این نظریات، این نوشتار با تأکید بر کیفیت خوانایی به عنوان اصلی‌ترین هنجار کیفی مرتبط با مقوله ادراک، به تأثیرگذاری نشانه به عنوان یکی از عناصر مهمی که بر ارتقاء خوانایی محیط تأثیر دارد و مشخصه‌های آن، می‌پردازد.

بررسی‌ها نشان داد که یکی از مهمترین وجوه نشانه، منحصر به فردی و تمایز آن است. در این میان اگر به صورت کلی ویژگی‌های نشانه در سه بعد کلی: عملکردی، بصری و معنایی در نظر گرفته شود، دو معیار کلی نمایانی و مناسبت مکانی، به موقعیت نشانه در فضا ارتباط دارند. بدین معنی که فارغ از ویژگی‌های کالبدی نشانه که آن را از زمینه متمایز می‌کند، موقعیت مکانی آن به عنوان عاملی هم مورد توجه است. بررسی شاخص‌های مؤثر بر این بعد، در نمونه موردی این نوشتار در قالب بهره‌گیری از روش چیدمان فضا و ابزار دپت‌مپ، مؤید این موضوع است که در کنار ویژگی‌های نشانه، دسترسی به آن و یا قرارگیری نشانه در مسیر تردد پیاده، نقش ویژه‌ای در ماندگاری آن در ذهن دارد. در عین حال قرارگیری نشانه در محورهایی که رؤیت‌پذیری بهتری دارند، بر نشانه شدن یک عنصر تأثیر مستقیم می‌گذارد. لیکن نکته قابل ذکر آنکه تنها نمی‌توان بر تأثیرگذاری این دو شاخص بر نشانه شدن یک عنصر تأکید داشت.

بنابراین فرآیند طراحی یک نشانه، به طور کلی بدین صورت است. دو معیار مورد تأکید این پژوهش (یعنی دسترس‌پذیری و رؤیت‌پذیری) معیارهای مناسبی برای انتخاب موقعیت قرارگیری نشانه هستند، اما در گام بعدی لازم است تا بر مبنای ویژگی‌های منحصر به فردی نشانه در ابعاد سه‌گانه‌ی عملکردی، بصری و معنایی، نشانه را طراحی نمود. این ویژگی‌ها در بعد عملکردی می‌توانند شامل: مناسبت مکانی، تاریخ‌گری، خاطره - انگیزی، هویت و اصالت؛ در بعد بصری مشتمل بر: زیبایی، فرم و سبک معماری، رنگ و مصالح، قابلیت نمایانی و در بعد معنایی: واجد معنای صریح، عملکردی و ضمنی بودن، می‌شود. همچنین در این میان، برای شناسایی مصادیق هر یک از شاخص‌های مطرح در این

در واقع این بناها در خیابان‌های درجه 2 محدوده مستقر هستند، اما نحوه استقرار آنها به گونه‌ای است که دید بهتری را برای ناظران فراهم می‌آورند. در محدوده مورد نظر تنها ساختمان بازار موبایل ایران تا حدودی در چنین وضعیتی قرار می‌گیرد. اما نکته قابل توجهی که اختلاف میان رؤیت‌پذیری و همپیوندی را نشان می‌دهد، رابطه بین قدمت بنا و این اختلاف است. به نحوی که ساختمان‌هایی که دارای قدمت بالاتری هستند، همچون بانک شاهی، بانک سپه، سرپرستی بانک سپه، اداره پست، بانک مرکزی و... در بخش‌هایی پایینی جدول قرار دارند؛ بدین معنی است تعادل بهتری میان موقعیت و نحوه استقرار این دسته از نشانه‌ها وجود دارد.

اما در ساختمان‌های با قدمت کمتر همچون بازار موبایل ایران، پاساژ پروانه، پاساژ ابراهیمی و مرکز لوستر این تعادل کمتر مشاهده می‌شود. بدین معنی که این ساختمان‌ها یا در خیابان‌های با اهمیت منطقه استقرار دارند، اما فاقد رؤیت‌پذیری متناسب با عملکرد خویش هستند و یا محل استقرار بنا نامناسب است. در مجموع، می‌توان این گونه بیان کرد که هویت و اهمیت یک نشانه در ذهن مردم تا حدود زیادی به نقش و عملکرد بنا وابسته است. بازار موبایل ایران به عنوان نشانه‌ای که بیشترین میزان انتخاب توسط مردم را داراست، از نظر میزان همپیوندی و رؤیت‌پذیری در وضعیت مطلوبی به سر نمی‌برد. در واقع همپیوندی و رؤیت‌پذیری، نقش حمایت‌کننده و تقویت‌کننده در میزان استفاده از یک ساختمان را دارند. همچنین قدمت تاریخی بنا نیز نقش به‌سزایی در شکل‌گیری تصویر ذهنی مطلوب دارند. بنابراین در نظر گرفتن هر دو عامل در نشانه‌گذاری در فضا واجد اهمیت است.

#### 4- نتیجه‌گیری

ادراک محیط امری بسیار مهم در طراحی فضاها است. همان‌گونه که راپاپورت بیان می‌کند، در کنار فضای طراحی شده، فضای مدرک شده نیز اهمیت دارد. بنابراین طراح شهر لازم است به‌گونه‌ای فضا را کدگذاری نماید که قابلیت خوانده شدن و ادراک توسط کاربر را داشته باشد. برخلاف اهمیت ادراک محیط، تفاوت‌های





Cowan, R. (2005), *The Dictionary of Urbanism*, Chicago: Streetwise Press.

DETER (2000), *By Design, Urban Design in Planning System: Towards Better Practice*, London: Commission for Architecture & Built Environment.

Faria, A. and Krafta, R. (2003), Representing Urban Cognitive Structure through Spatial Differentiation, *Proceedings, 4th International Space Syntax Symposium*, London.

Glasson, J., Wood, G. (2009), Urban Regeneration and Impact Assessment for Social Sustainability. *Impact Assessment and Project Appraisal*, Vol 11(4): 283-290.

Golledge, R. (1999), *Human Way finding and Cognitive Maps*, Baltimore: Johns Hopkins Press.

Groter, Yurg (2009), *Aesthetic in Architecture*, Translated by: Jahanshah Pakzad & Abod-o-Reza Homayoon, Tehran: Publication of Shahid Beheshti University.

Hall, P. (2002), *Urban Future 21, A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*, London: Spon Press.

Herzog, T. R. & Leverich, O. L. (2003), Searching for legibility, *Environment and Behavior*, 35 (4), 459-477.

Hillier, B. (2003). The Architectures of Seeing and Going: or, Are Cities Shaped by Bodies or Minds? and is There a Syntax of Spatial Cognition, *4th International Space Syntax Symposium*, London.

Housley, A., Atkins, S. (2007), Transport and Social Sustainability, *Transport Practitioners Meeting-Manchester*.

Hunt, M. (1984). Environmental Learning without Being There. *Environment and Behavior*, 16 (3), 307-334.

Ingram, R. & Benford, S. (1995), Improving the Legibility of Virtual Environments, in M. Gobel (Ed.), *Virtual Environments* (211-223), United Kingdom: University of Nottingham.

Kitchin, R.M. (1994), Cognitive Maps: What are They and why Study Them, *Journal of Environmental Psychology*, Vol 14, 1-19.

سه بعد، باید از نظرات استفاده‌کنندگان فضا بهره برد و با روش پرسشگری مصادیق یا کدهای قابل درک در هر شاخص را از دل آراء کاربران فضا استخراج نمود و بر اساس آن نشانه را طراحی نمود.

### پی‌نوشت

این پژوهش پیش از فرو ریختن ساختمان پلاسکو ناشی از آتش‌سوزی انجام شده است.

<sup>1</sup> Evaluative Image

<sup>2</sup> Herzog & Leverich, 2003

<sup>3</sup> Weisman, 1981

<sup>4</sup> O'Neill, 1991

<sup>5</sup> Ingram & Benford, 1995

<sup>6</sup> Commission for Architecture

<sup>7</sup> Cowan, 2008

<sup>8</sup> Moughtin

<sup>9</sup> Siegel & White, 1975

<sup>10</sup> integration

<sup>11</sup> visibility

<sup>12</sup> Syntax 2d

### منابع

Abada, T., Hou, F., & Ram, B. (2007), Racially Mixed Neighbourhoods, Perceived Neighborhood Social Cohesion, and Adolescent Health in Canada, *Social Science & Medicine*, 65(10), 2004-2017.

Abu-Obeid, N. (1998). Abstract and Scenography Imagery: The Effect of Environmental Form on Way finding. *Journal of Environmental Psychology*, Vol 18, 159-173.

Başkaya, A., Wilson, C. & Özcan, Y. Z. (2004). Way finding in an Unfamiliar Environment: Different Spatial Settings of Two Polyclinics, *Environment and Behavior*, Vol 36, 839-867.

Belir, O. & Onder, D.E. (2013), Accessibility in public spaces: Spatial Legibility for Visually Impaired People, *Proceedings of the Ninth International Space Syntax Symposium*, South Korea: Seoul.

Bentley, Ian. Alcock, Alan., Murrain, Paul., Mc Glynn, Sue., Smith, Graham., (2003) *Responsive Environments: A Manual for Designers*, Translated by: Mostafa Behzadfar, Tehran: Publication of Iran University of science & Technology



Space (Case Study: Mirza Reza Kalhor Gallery, Kermanshah City), *Environmental Studies of Haft Hesar*, No. 17, pp: 15-34.

O'Neill, M. I. (1991), Evaluation of a Conceptual Model of Architectural Legibility, *Environment and Behavior*, 23(3), 259-284.

Pakzad, Jahanshah (2006). *Fundamental and Urban Design Process*, Tehran: Shahidi Publication.

PoorJafar, Mohammad Reza & Monatazer-ol-Hojah. Mehdi (2010), *Urban Landmark (Definition, Typology, Location, Planning & Design)*. Tehran: Tahan Publication.

Raubal, M. & Winter, S. (2002), "Enriching Wayfinding Instructions with Local Landmarks", *Geographic Information Science*, Vol. 2478 of the series Lecture Notes in Computer Science, Pages 243-259.

Sadalla, E.K., Burroughs, W.J. & Staplin, L.J (1980), "Reference Points in Spatial Cognition", *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, Vol. 6, No 5, Pages 516-528.

Shahabian, Pooyan, Pirayegar, Milad (2013), Comparison of Social Sustainability in Motahari Street and Bahman 22nd Street of Rasht City, *Armanshahr Journal*, No. 11. Pp: 363-372.

Sidanin, P. (2007), On Lynch's and Post-Lynchian Theories, *Facta Universitatis*, 5(1), 61-69.

Siegel, A.W. & White, S.H. (1975), The Development of Spatial Representations of Large Scale Environments, In H. W. Reese (Ed), *Advances in Child Development and Behavior* (9-55), New York: Academic Press.

Taylor, N. (2009), Legibility and Aesthetics in Urban Design, *Journal of Urban Design*, 14 (2), 189-202.

Turner, A, (2007), From Axial to Road-Centre Lines: A New Representation for Space Syntax and a New Model of Route Choice for Transport Network Analysis, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34(3), 539-555.

Weisman, G. (1981), Evaluating architectural Legibility, *Environment and Behavior*, 13(2), 189-204.

Koseoglu, E. & Onder, D.E. (2011), Subjective and Objective Dimensions of Spatial Legibility, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol 30, 1191-1195.

Lang, Jon (2007), *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, Translated by: Alireza Eini Far, Tehran: Tehran University Publication.

Long, Y. & Baran, P.K. (2012), Does Intelligibility Affect Place Legibility? Understanding the Relationship between Objective and Subjective Evaluations of the Urban Environment, *Environment and Behavior*, 44(5), 616-640.

Long, Y.; Baran, P.K. & Moore, R. (2007), The Role of Space Syntax in Spatial Cognition: Evidence from Urban China, *6th International Space Syntax Symposium*, İstanbul.

Lynch, Kevin (2004), *City Image*, Translated by: Manoochehr Mozayeni, Tehran: Tehran University Publication.

McKenzie, S. (2004), Social Sustainability: Towards Somme Definition, *Hawke Research Institute Working Paper Series*, No 27, University of South Australia Magill, South Australia.

Motalebi, Ghasem (2001), Environmental Psychology, New Knowledge for Architecture & Urban Design, *Fin Arts Journal*, No. 10, pp: 52-65.

Moughtin, C., Taner, Oc. & Tiesdell, S. (1999), *Urban Design: Ornament and Decoration*, Oxford: Architectural Press.

Movahedi, Ali., Ahangari, Navid., Hosseini, Fereshteh, (2015). Evaluate the performance of urban public spaces and its role in social sustainable development (case study: Bukan), *Neighborhood development (Urban-Rural)*, Vol.7., No.1, 79-102.

Naghizade, M. & Ostadi, M. (2014). The Application of Tactile Experience in Urban Perception, *International Journal of Architecture and Urban Development*, 4(1), 53-62.

Nasar, J. L. (1990). The evaluative image of the city. *Journal of the American Planning Association*, 56(1), 41-53.

Noori, Fatemeh., Mehravan, Abas. (2016), Social Sustainability Assessment in Gallery Cultural