

تحلیل تصویر ذهنی در فضاهای شهری تاریخی مبتنی بر رویکردهای شناختی (مطالعه موردی: خیابان ارگ شهر مشهد)*

مانا وحیدبافنده**، جواد ایمانی شاملو***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۷/۱۷

چکیده

واکاوی در ارزش تصویر ذهنی یک شهر که از دهه ۱۹۶۰ فضای بازتری پیدا کرده است، به عنوان انتقادی علیه تقلیل گرایی جنبش مدرن مطرح شد و ارزش جنبه‌های کیفی منظر ذهنی را برگسته کرد. تصویرپذیری فضاهای شهری بالاخن دارای هویت و ذات تاریخی، غایت کیفیت‌های مطلوب محیط است. حال سوال مهمی که مطرح می‌شود این است که چگونه طراحان شهری و یا برنامه‌ریزان شهری می‌توانند بر روی شکل‌گیری تصویر ذهنی از فضاهای شهری تاثیر بگذارند؟ پاسخ به این سوال در ابتدا نیاز دارد که متخصصان به برداشت و تحلیل درست از ذهن افراد دست یابند و این موضوع یک چالش مهم تلقی می‌شود، زیرا باید تکنیک‌های تحلیل تصویر ذهنی افراد هم از منظر کیفی و هم عینی مورد واکاوی قرار گیرد. پژوهش در حوزه این که چه ابزارها و استراتژی‌هایی برای دستیابی درستی از تصویر یک شهر، هویت و مکان‌های موثر آن در برابر نیروهای همسان که در حال دگرگونی و ایجاد تحول در شهرهای معاصر هستند، ضروری است. این مقاله ابتدا بر دیدگاه نگرش به ایجاد تصویر ذهنی از فضاهای شهری تاریخی به عنوان فلسفه شناخت شهری تأکید می‌کند که کیفیت فضایی معنادار از طریق تجربیات محیطی چند حسی ایجاد و در ادامه به اهمیت برداشت و تحلیل درست تصویر ذهنی از طریق ابزارهای گوناگون می‌پردازد. هدف از این مطالعه شناسایی تکنیک‌های ارزیابی تصویر ذهنی شکل گرفته از قلمرو ادراک ساکنان آن با استفاده از تحقیقات تجربی افراد است. در این تحقیق سعی شده درک شود که ساکنان خیابان ارگ شهر مشهد چگونه تصویر آن را می‌بینند و کدام روش‌های برای ارزیابی تجربی آن موثر هستند. بررسی اصول نظری و روش‌هایی که به صورت تجربی برای مدیریت کیفی تصویر ذهنی در محیط شهری مورد استفاده قرار می‌گیرند به دلیل تغییر و تحول گسترده شهرها دارای اهمیت فراوانی است. روش تحقیق پژوهش حاضر ترکیبی از نوع کیفی-کمی است. ابتدا در بخش کیفی تکنیک‌ها و ابزارهای تحلیل تصویر ذهنی دسته بندی شده است و سپس با توجه به ماهیت و ویژگی هر تکنیک شاخص‌های مدل مفهومی با آن سنجش شده است، بدین صورت که مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته در خیابان ارگ شهر مشهد با مخاطبین از اقسام گوناگون در محیط صورت گرفته است تا لایه‌های تحلیلی تصویر ذهنی آنها برداشت شود و سپس تحلیل‌های کیفی هر روش صورت گرفته است. در بخش کمی نیز در نهایت تمام خروجی‌های بخش کیفی با استفاده از نرم‌افزار تبلو (نرم‌افزاری قوی در حوزه مصوّرسازی داده‌های کیفی و تبدیل آن به اطلاعات مکانی) انجام شده است. نتایج نشان دهنده آن است که در سکانس سوم خیابان ارگ کمنگ شدن عمق ارتباط ذهنی افراد با محیط بهوضوح دیده می‌شود. در باب خاطره انگیزی اکثرا سکانس‌ها بسیار نامطبوب عمل می‌کند و عدم ارتباط در نرم‌افزار نیز روبرو می‌شود. نبود مکان‌های آشنا در سکانس سوم نیز از ضعف‌های محور تلقی می‌شود و در مجموع وضعیت تصویر ذهنی در ابتدای ورودی محور در سکانس یک نیز بسیار مناسب از منظر ذهنی تلقی می‌شود که در تصویر ذهنی اولیه از محیط تاثیر زیادی دارد. در نهایت مهم‌ترین تکنیک‌های ارزیابی تحلیل تصویر ذهنی شامل (رده بندی مکان‌های آشنا، مقیاس دهی چند بعدی، سنجش طیف رنگی ذهنی افراد، عملیات بازشناسی، ارزیابی گذر زمان، تحلیل عناصر گشده شهری و ذهنی افراد) است.

واژگان کلیدی

تصویر ذهنی، شناخت فضایی، فضاهای شهری تاریخی، ذهن، تصویرپذیری.

* این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «تدوین چارچوب طراحی جداره محورهای تاریخی با تأکید بر بازآفرینی تصویر ذهنی شهر وندان (نمونه موردی: خیابان ارگ شهر مشهد)» با راهنمایی نگارنده دوم در دانشگاه هنر اسلامی تبریز است.

** دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

ma.vahidbafandeh@tabriziau.ac.ir

j.imani@tabriziau.ac.ir

*** استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران، (نویسنده مسئول)

مقدمه

یک شهر چه شکلی دارد؟ برای قرن‌ها دانشمندان، معماران، برنامه‌ریزان و جامعه شناسان تلاش کرده‌اند به این سوال مهم از منظر ذهن شهروندان پاسخ دهند (Liu et al,2016:1). کوین لینچ به طور ابتکاری پاسخ خود را از طریق تکنیک نقشه برداری از تصاویر شهر ارائه کرد (Lynch, 1975:60). بسیاری از نظریه پردازان به اهمیت درک درست و تحلیلی از فضا به عنوان بخش مهمی از تحقیقات شناخت ذهنی و ادراکی شهر تاکید داشتند (Osóch & Czaplińska, 2019). تحلیل درست تصویر شهر به برنامه‌ریزان و مدیران شهری فرصتی برای مدیریت شهر به روش‌هایی می‌دهد که با ویژگی‌های ذهنی شهر هماهنگی داشته باشد (Kirvaitiene, 2004:12). بنابراین باید تصاویر ذهنی افراد در محیط‌های شهری از طریق ابزارهای درست ارزیابی و تحلیل شود که یکی از بزرگترین خلاصهای مطالعاتی در حوزه تصویر ذهنی عدم واکاوی ابزارهای مطلوب و بهینه می‌باشد. فضاهای شهری تاریخی به عنوان شخصیت‌های شهری پیام‌های مختلفی از شهر را در طول تجربه‌های فضایی به هر یک از بازدیدکنندگان از طریق تصویر ذهنی ارائه می‌دهند (Kotler et al., 1999:4). بر مبنای بررسی، نتایج نشان‌دهنده آن است که مطالعات قبلی در مورد ارتباط فضاهای عمومی و تصویر ذهنی با تاکید بر یک عنصر خاص همچون جداره، سبک شناسی و... ارائه شده است. در همین راستا هیچ گونه چارچوب مفهومی یکپارچه در ارتباط با فضاهای شهری تاریخی و تصویر ذهنی با تاکید بر ابزار تحلیلی و شناختی صورت نگرفته است.

تصویر ذهنی مفهومی است که در طی دوره مختلف با تاکید بر ابعاد کالبدی، عملکردی و معنایی مطرح شده است و به بیان یان گل (۲۰۱۸) مهمنترین و غایت کیفیت مطلوب در شهر تلقی می‌شود. با توجه به اهمیت و ضرورت نگرش به فضاهای شهری تاریخی به عنوان مکان تصویرپذیر و شناسایی ابزارهای موثر در تحلیل شناخت فضایی آن لازم و ضروری است. روش مورد مطالعه برگرفته از رویکرد اطلاعاتی و تصویرشناختی برای شناسایی عناصر درون ذهنی افراد در خیابان ارج شهر مشهد و ادغام پیچیدگی از طریق تکنیک‌های ارزیابی تصویر ذهنی است. در سال‌های گذشته تکنیک‌های تحلیل تصویر ذهنی در مقالات و متون داخلی محدوده به برداشت کروکی و نظریات لینچ بوده است، در حالی که روش‌های متنوعی در این حوزه در مطالعات شهری جهانی استباط و بررسی شده است. این مطالعه با رویکرد شناختی، روان شناختی ذهنی و تحلیل کیفی تصاویر ذهنی افراد مبتنی بر تکنیک‌های تحلیل ذهنی- ادراکی متتمرکز است. در ابتدا با بررسی رویکردهای و تکنیک‌های ارزیابی تصویر ذهنی روش‌های اصلی آن مورد واکاوی قرار گرفت، سپس با بررسی مبانی پایه در حوزه تصویر ذهنی، رویکردشناختی، فضاهای تاریخی مدل مفهومی پژوهش تبیین شد. در نهایت می‌توان بیان کرد هدف این پژوهش بررسی و شناسایی ارزیابی کاربرد تکنیک‌های تحلیل تصویر ذهنی در فضاهای شهری تاریخی مبتنی بر رویکردهای شناختی بر هر شاخص است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش است که موثرترین ابزارهای کیفی تحلیل تصویر ذهنی شهروندان بالاخص در فضاهای شهری تاریخی کدامند؟

پیشینه پژوهش

در راستای موضوع پژوهش، تحقیقات گوناگونی صورت گرفته است. مطلبی و نظیف (۱۳۹۸) در رویکرد تحلیلی-کیفی به ارائه مدل مفهومی از خوانایی با تکیه بر تصور ذهنی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان دهنده آن است که سنجش تصویر ذهنی به دلیل وجود لایه‌های متعدد ذهنی و ادراکی صرفا با شاخصه‌های فیزیکی صورت نمی‌گیرد و لایه‌های زمانی و عاطفی نیز باید در تحلیل و ارزیابی مورد واکاوی قرار گیرد. بازنده و شهبازی (۱۳۹۳) نتایج نشان دهنده آن است که استفاده از تکنیک تحلیل همبستگی ارتباط میان نقش شاخص سرزندگی با تصویر ذهنی را تایید کرده است. مرادی و علی (الحسابی ۱۳۹۹) با هدف بررسی و ارزیابی تکنیک‌های برندازی در شکل‌گیری تصویر ذهنی شهر بوشهر در میان سه گروه مختلف (گردشگران، شهروندان و کارشناسان شهری) به نتایج مهمی دست یافتدند و نشان دادند در جهت تقویت تصویرشهری استفاده از ارزیابی رسانه‌ای و تبلیغاتی ضروری است. حیدریان، و ایمانی شاملو (۱۴۰۲) در بخشی از پژوهش خود که مبتنی بر فراتحلیل بوده است، تکنیک‌های ارزیابی تصویر ذهنی را به صورت مبسوط مطالعه کردند و نتایج نشان دهنده آن است که تکنیک‌هایی از قبیل نقشه شناختی، خلاقیت تورنس، مصاحبه باز و کیفی، نقشه‌های ذهنی، عملیات بازشناسی، مقیاس‌دهی چند بعدی و ترسیم کروکی از جمله روش‌های موثر در تحلیل و ارزیابی تصویر ذهنی تلقی می‌شود. یکی از کامل‌ترین بررسی‌ها در حوزه گونه‌شناسی مدل‌ها و بررسی تطبیقی روش‌های ثبت تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی از محیط توسط اسدپور و همکاران (۱۳۹۴) صورت گرفته است، نتایج نشان دهنده آن است که نقشه‌های کروکی وار، عملیات بازشناسی (جداسازی مکان‌های آشنا از ناآشنا)، رده بندی مکان‌های آشنا و مقیاس دهی و ترسیم کروکی مهم ترین روش‌ها تلقی می‌شود. لینچ (۱۹۷۵) تحلیل و ارزیابی تصویر ذهنی افراد از تفکرات وی در اوج نگرش‌های کالبدی به شهر آغاز شد. لینچ تصویر شهر را چگونگی درک و یادآوری ویژگی‌های افراد در فضاهای شهری توصیف می‌کند (Filomena et al,2019; Lynch,1975:60).

لینچ در همان دوران کتاب «تصویر شهر» را منتشر کرد که یکی از تاثیرگذارترین نظریه‌های شناخت فضایی و جغرافیایی رفتار است. وی فعالیت خود را به درک این موضوع اختصاص می‌دهد که مردم چگونه یک شهر را درک و بازنمایی می‌کنند و تصویر ذهنی شهر از چه مصنوعات شهری بیرونی برخیزد. نویسنده با مطالعات گسترده در شهر بوستون، لس آنجلس و جرسی سیتی به این نتیجه رسید که تصاویر ذهنی افراد برای تشکیل یک نقشه شناختی جامعه موثر است، این نظریات هسته نظریات شناخت فضایی را شکل دادند و مبتنی بر تحلیل های کیفی کروکی‌های ترسیم شده است.

بعد از ارزیابی تکنیک‌های بیان شده توسط لینچ این موضوعات توسط نظریه پردازان متعددی بعد از او مورد نقد قرار گرفت. مارشال (۲۰۱۲) بیان کرد نظریات وی در همه مکان‌ها نمود ندارد و به میزان قابل توجهی بررسی نشده است (Huang et al., 2019:4). رابرт گیفورد (۲۰۲۰) اعتقاد دارد عوامل موثر دیگری از قبیل رویدادها، حس تعلق مکانی و فرهنگ (عوامل روان شناسی و فردی) بر روی تصویر ذهنی نقش بسزایی دارد و صرفاً نباید آن را به دسته‌های کالبدی تقسیم‌بندی نمود. رینسفورد (۲۰۱۱) اعتقاد دارد که طبقه‌بندی عناصر لینچ یک فرمول ثابت برای همه مکان‌ها نیست و باید زمینه گرایی محیطی نیز توجه نمود. افرادی همچون یان گل (۲۰۱۸)، گالبرج (۱۹۷۸)، هارت (۱۹۷۳)، وايت (۱۹۷۵)، گروتر (۱۹۸۵) و زوکر (۱۹۸۰) بر روی این موضوع و تکنیک‌های آن مطالعات عمیقی انجام دادند و عناصری همچون نقاط عطف، مسیر اجتماعی، منطقه، دامنه و مکان را به ارزیابی‌های لینچ اضافه کردند. فلومنا (۲۰۱۹) در پژوهش خود بر روی شهر بوستون در جهت بررسی ارائه فرمول کمی از تصویر ذهنی از روش تحلیل فضایی - مکانی استفاده کرد، استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی از خلاقیت‌های پژوهش وی تلقی می‌شود. این رویکرد بر مجموعه داده‌های شهری بزرگ و آزادانه آزمایش شد و تصویر شهر بوستون بر اساس معیارهای شبکه‌ای و جغرافیایی ترسیم شد.

با بررسی پیشینه تحقیقات انجام شده در طی سال‌های گذشته و ادوار زمانی بیان کرد که حوزه تصویر ذهنی با ابزارها گوناگون بر روی نمونه‌های موردی بالاخص در منابع لاتین بررسی شده است، اما در مجموع کاربرد ابزارهای کیفی-تحلیلی بر روی یک نمونه معین صورت نگرفته است تا مورد واکاوی قرار گیرد. پژوهش‌های انجام شده در حوزه روان شناسی محیطی توسط کولسین (۲۰۲۲)، لی (۲۰۲۱)، مطلبی (۱۳۹۵)، حبیب (۱۳۹۶) و سایر مطالعات نشان دهنده آن است که فرآیند درک تصویر ذهنی و ابزارهای درست تحلیل شناختی تصویر ذهنی دارای اهمیت فراوانی می‌باشد و هر شاخص دارای ابزار معینی برای تحلیل است.

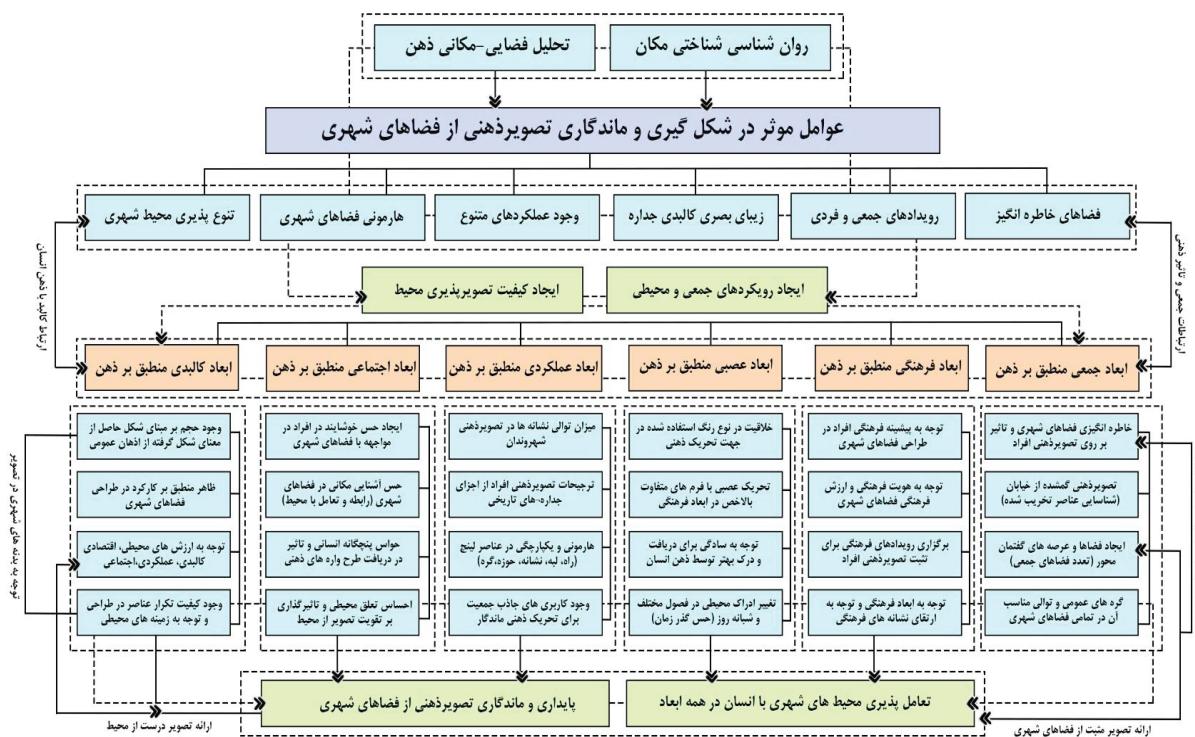
جدول ۱- بررسی پیشینه پژوهش با توجه به مطالعات افراد موثر در حوزه تصویر ذهنی و جمع‌بندی تکنیک‌های ارزیابی آن

نحوه پرداز	روش	ابزار	نظریه پرداز	الهام بخش	تشریح موضوع مورد مطالعه یا تکنیک بررسی شده	ماهیت
کوین لینچ ۱۹۶۰	نقشه شناختی	کروکی	برداشت	جغرافیای رفتاری	ساخтар ذهنی فراد مبتنی بر ۵ عنصر (مسیر، لبه‌ها، گره‌ها، مناطق، نشانه‌ها)، تصاویر ذهنی در تعامل انسان با محیط و نشان دادن نقاط تمايز ذهنی، پایه‌گذار نقشه‌برداری شناختی معاصر	کیفی
فیلومنا ۲۰۱۹	هوش علوم GIS			تشخیص جامعه	ارائه فرمول مکانی از تصویر شهر با قابلیت دسترسی بالا، بررسی تاثیر معنایی تصاویر ذهنی در محیط‌های شهری، معیارهای شبکه‌ای و جغرافیایی، استخراج نشانه‌های ذهنی	کمی- کیفی
اسدپور و همکاران	نقشه شناختی	ابزارهای تحلیل کیفی		ارزیابی تصویر ذهنی	نقشه‌های کروکی‌وار، عملیات بازشناسی، رده بندی مکان‌های آشنا، مقیاس دهی چند بعدی، کروکی از تصویر ذهنی منظر، شامل مدل ترسیمی- طراحی (ازیشی)، غیرزاپیشی	کیفی- تطبیقی
ایمانی شاملو و همکاران	ابزارهای ادبیات مروری			ارزیابی تصویر ذهنی	نقشه شناختی، خلاقيت تورنس، مصاحبه باز و کيفي، نقشه‌های ذهنی، عملیات بازشناسی، مقیاس دهی چند بعدی و ترسیم کروکی، تحلیل مضمون کدهای ذهنی افراد	کیفی- ترکیبی
پرتغالی ۲۰۱۹	معيار شبکه	رویکرد محاسباتی		نقاط عطف ذهنی	تکنیک علوم شبکه برای تشخیص گره، مسیرها و مناطق در شهر، روش تشخیص نقطه عطف، رویکرد تحلیل سه بعدی غنی شده، استفاده از GIScience	تحلیل کمی
ليو و همکاران برداری	نقشه	C- IMAGE		روان‌شناسی شناختی	رویکرد محاسباتی به عنوان بیان اساسی موجودیت درونی، مطالعات شهری پلتفرمی، استفاده از داده‌های حسگر برای تحقیقات، تصویرسازی با برچسب جغرافیایی	کمی-

نظریه پرداز	روش	ابزار	تشریح موضوع مورد مطالعه یا تکینک بررسی شده	ماهیت الهام بخش
لانتیپروا و همکاران	شبیه سازی	جامعه شناختی	مدل سازی فضاهای دو بعدی و سه بعدی، روش های در ک محیطی واقعی مبتنی بر تصویر ذهنی با استفاده از رویکرد تحلیل جامعه شناختی محیطی بر اساس برداشت کیفی و کمی	کمی- کیفی جامعه
اندري	مکانی	Tableau	استفاده از شبیه ساز مکانی برای تحلیل داده های کیفی و تصاویر ذهنی افراد	کمی شبیه سازی

مبانی نظری

مفهوم تصویر ذهنی در فضاهای شهری: توانایی فرم فیزیکی شهری برای برانگیختن عناصر محرك ذهنی را تصویرپذیری شهر و تصویر شکل گرفته را تصویر ذهنی نامیده می شود. نظریه ایجاد تصویر ذهنی در شهر به طور گسترده ای توسط ادبیات تحقیقاتی در برنامه ریزی شهری، علوم اجتماعی و روان شناسی محیطی مورد استاد قرار گرفت(Banai and Rapino, 2009, Morello and Ratti, 2009). تصاویر ذهنی دانشی هستند که کاربران را نیز راهنمایی می کنند و از آنها در جهت درست و مطلوب با ارائه یک ذهنیت در فضاهای شهری استفاده کرد(Pocock et al., 1978). تصویر ذهنی برآیند دانش، تجربه، عواطف و محركهای بیرونی افراد است(Osóch, 2012). Czaplińska, 2019) & در همین راستا ناظران به طور ذهنی، اغلب آنچه را که می بینند انتخاب می کنند، سلسه مراتب می دهند و در ذهن معنی پیدا می کند و تبدیل به تصویر ذهنی می شود. بنابراین، از دیدگاه کلی، تصویر ذهنی را می توان فرآیند شناختی فضاهای شهری در نظر گرفت که واقعیت آن از طریق ابزارهای حسی یا بازنمایی محیط به خاطر سپرده خواهد شد(Guarnera et al., 2019). اساس تصویر ذهنی نه تنها در اعمال روزمره است بلکه در رویدادهای زندگی در فضاهای شهری نیز تعریف می شود. انسان سازی شهر، تحلیل تجربیات ارزشمند تاریخی، قابلیت تصویرپذیری شهر را افزایش می دهد(Artemenko, 2018). این نظریات توسط نظریه پرداز مطرح همچون پرسون(2015)، پلیز(2018) و ارکیدو(2017) نیز مطالعه شده است و تصویر ذهنی در شهر انعکاس عناصری است که هویت منطقه و حس مکان را بالا خواهد در فضاهای شهری تاریخی و مهم بازنمایی می کند(Kusumowidagdo et al., 2019). بسیاری از متغیرهای طراحی شهری به شکل گیری تصویر ذهنی از فضاهای شهری کمک می کند موضوعات از قبیل: رنگ، هارمونی، چیدمان، تکرار، تحرک ابزارهای حسی، جدارهای شهری، نقاط عطف، رویدادهای عمومی و... (Sabah, 2019).



تصویر ۱- ارتباط میان عوامل ذهنی و محیطی با بررسی عوامل موثر بر شکل گیری تصویر ذهنی از فضاهای شهری، مأخذ: نگارندهان

تصویر ذهنی شهر، برداشت‌های ذهنی است که شهروند و بازدیدکننده برای شهر ایجاد می‌کند، درک شهر بالاخص فضاهای شهری تاریخی با نشانه‌های نمادین، فرم ساختمان، عناصر معماری امکان پذیر است (Kuyrukçu, 2023). در کنار این موضوع، یافته‌های عصب شناختی نشان می‌دهد که تصویر ذهنی بر فرآیندهای جاذشنی متکی است که در نواحی نیمکره چپ قرار دارد (Trojano, 1994)، بنابراین نقص در فضاهای شهری اغلب ممکن است با اختلالات شناخت ذهنی و تشخیص بصری محیط روبرو شود. تصویر ذهنی از شهر هم اطلاعاتی از اندام حسی و هم دانش مربوط به شهر را از منابع دیگری از قبیل رویدادهای جمعی و حضور در محیط در دراز مدت بدست می‌آورد و ترکیب می‌کند. تصویر ذهنی به طور ناخودآگاه بازیبینی می‌شود و هر بار دوباره در ذهن ارزیابی می‌گردد، لذا اطلاعات وارد شده سبب تقویت تا تضییف تصویر ذهنی قبلی از فضاهای شهری شود (Zigmas, 2004). تصویر ۱ بخشی از عناصر مهم در این باب را مطرح می‌کند.

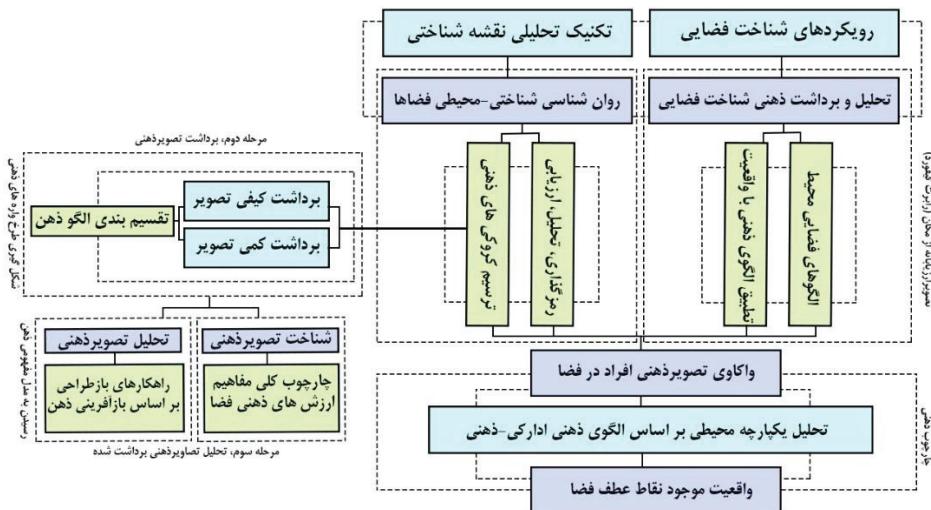
جدول ۲- بررسی تعاریف و موضوعات اصلی در حوزه تصویر ذهنی و ارتباط آن با حوزه شهری از منظر نظریه پردازان

منابع	ارتباط با حوزه شهری	تعاریف‌های گوناگون تصویر ذهنی	نظریه پرداز	رویکرد
(فمنا و همکاران، ۱۹۵۹); (پچاردستون و همکاران، ۱۹۶۹); (کولون و میترر، ۲۰۱۱)؛ (گوارنا، ۲۰۱۹)	تأثیر محرک‌های بیرونی از جمله عناصر طراحی شهری در تصویر ذهنی در شهر (مثال: وجود رنگ زیبا در جداره شهری و محرک ذهنی برای ماندگاری بیشتر محیط)	تصویر ذهنی یا بازنمایی ذهنی به عنوان چیزی است که یک فرد احساس کند، بشنوید یا در ذهن خود بچشد. با این حال، محرکی که تصویر ذهنی را ایجاد می‌کند، در واقع دیده نمی‌شود، شنیده نمی‌شود، احساس نمی‌شود و یک محرک بیرونی و درونی در هر فرد تلقی می‌شود.	بازنمایی	رویکرد
(کولیسن، ۱۹۹۴)؛ (وحیدبافنده و همکاران، ۱۴۰۲)؛ (گوارنا، ۲۰۱۹)؛ (لینچ، ۱۹۷۵)	وجود حجم بر مبنای ذهنی عمومی	بیشتر فرآیندهای شناختی شامل: ادراک، حافظه و تصویرسازی شامل بازنمایی با تصاویر ذهنی می‌شود، هر محرک در محیط در ذهن تفسیر می‌شود.	ذهنی	رویکرد
(اوربرتا، ۲۰۲۲)، (ایمانی شاملو، ۱۴۰۲)، (مینگالیمووا، ۲۰۲۱)	از روش تصاویر جمعی از شهر یک تصویر ذهنی تجمعی است که منعکس‌کننده ویژگی‌های مکانی-زمانی شهر است که توسط تعداد زیادی از شهروندان درک می‌شود. این تصاویر جمعی از شهر هستند که ارزش خاصی دارند.	ازدش مکانی و ذهن	پیرسون	همکاران
(مینگالیمووا، ۲۰۲۱)، (وانکی و همکاران، ۲۰۲۲)	توجه به طراحی محیط در شهر ساکن خود است و نگرش عاطفی و ارزشی شهروندان را برای همه افراد و فضاهای نسبت به تاریخ و فرهنگ شهر منعکس می‌کند و هویت آن شهر را همچو شهرباری می‌کند.	تصویر شخصی	مینگالیمووا	همکاران
(اویلی، ۲۰۲۲)، (لینچ، ۱۹۷۵)؛ (وحیدبافنده، ۱۴۰۲)	نقشه شناختی ذهنی درک مطلوب تصویر شهر در اذهان عمومی مردم	نقشه و نقشه ای شناختی ذهنی است که فرد با توجه به عوامل فردی در این استفاده شد.	ویلی و همکاران	همکاران
(چانگ، ۲۰۲۲)	وقتی مکان‌ها خوانا هستند، محیطی ذاتاً ثابت و منظم ارائه خوانایی محیطی (تصویر مطلوب)	وقتی گذاری می‌کند.	محیط	ویلی و همکاران
(ایمانی شاملو و همکاران، ۱۴۰۲)؛ (چانگ، ۲۰۲۲)	ترغیب برای ادامه مسیر، مکان‌های خوانا، انسجام مطلوب محیطی در فضاهای شهری	وقتی مکان‌ها خوانا هستند، محیطی ذاتاً منسجم و منظم ارائه و در این راستای محیطی که تصویر ذهنی فرد را تثبیت می‌کند و به فرد اجازه می‌دهد تا با خیال راحت پیمایش و پیاده روی کند.	تصویر ذهن	همکاران

نظریه‌پرداز	رویکرد	تعاریف‌های گوناگون تصویر ذهنی	ارتباط با حوزه شهری	منابع
کوین لینچ (۱۹۷۵)	در ک فضا	به گفته کوین لینچ، در لحظه کاوش در یک شهر، ما معمولاً نقشه‌های ذهنی در سر خود ذهن ایجاد می‌کنیم که به ما کمک می‌کند مکان را کشف کیم.	تولی نشانه‌های جمعی	(لینچ، ۱۹۷۵)؛ (اسکوبار، ۲۰۱۹)
رویکرد ارزاق	مکان در ذهن	درک درست تبدیل فضا به مکان از طریق تولی نشانه‌های جمعی	توالی نشانه‌های جمعی	(کلوین، ۲۰۲۳)
الساندرا بادامی (۲۰۲۲)	منظر شهری	تأمل در منظر شهری به عنوان یک فضای شهری، درک شده و شناخته شده، زمینه مهمی از آن را در مورد تصویر یک شهر ایجاد کرده است که ارزش آن دسته از عناصر در حال تغییر موقت یا صراحت داشته است که به صراحت یک فضای شهری را تداعی می‌کند و آن را به مکانی قابل تشخیص تبدیل می‌کند.	تصویر دائمی یا موقت از محیط و تعامل درست افراد	(الکساندر و همکاران، ۱۹۷۷)؛ (کالن، ۱۹۶۱)؛ (جاکوبز، ۱۹۶۱)؛ (لینچ و همکاران، ۱۹۶۰)
رویکرد تجربی	فرآیند تجربی	تصویر ذهنی تجربه‌ای است که در اغلب موارد به طور قابل توجهی شبیه تجربه «درک» برخی از محیط‌ها یا فضاهای شهری است.	تجربه زیست در محیط درک درست معنا در فضاهای	(اپلیارد، ۱۹۶۰)، (لی، ۲۰۲۳)
رویکرد ارزیابی	نوع برداشت ذهنی	ادراک، ارائه یک میدان کالیدوسکوپی، که در آن هیچ شیء متمایزی قابل تشخیص نیست، تصور ذهنی گاهی اوقات می‌تواند همان اثراتی را ایجاد کند که توسط رفتار یا تجربه تصور شده ایجاد می‌شود.	تأثیر رفتار بر روی تصویر ذهنی تجربه از شهر	(اپلیارد، ۱۹۶۰)، (لوچن، ۲۰۲۳)، (الزنلی، ۲۰۱۹)
رویکرد ارزیابی	ازیابی ذهنی	تصویر ذهنی جذاب، دارای دو شرط مهرانگیزی و خاطره انگیزی است و باید ارتباط سازی مناسب از طریق ذهن با محیط ایجاد کنند.	تصویر ذهنی ارزیابه از شهر	(نسر، ۱۹۹۰)، (تپوکیو، ۲۰۱۶)
رویکرد ارزیابی	چشم انداز	چشم انداز شهری و نحوه ساختن تصویر ذهنی از آن یکی از مسائلی است که طراحان و برنامه‌ریزان شهری باید به خلق آن کمک کنند.	تولید و خلق فضاهای شهری تصویر ذهنی متاثر از افراد	(نسر، ۱۹۹۰)، (هالزی، ۲۰۲۳)
رویکرد عینی و منظر	منظره شهر گوردون کالن مکان نابغه در شهر	ادراک منظر شهری، روابطی را که بین اجزای شهر ایجاد و به روشی بستگی دارد که ما به صورت پویا توالی‌های محیط‌های شهری را در طول حرکت خود تجسم می‌کنیم. شرح ابعاد ادراکی فضای شهری و ایجاد مکان به باد ماندنی و خوانا برای ساکنان، با واژه‌های «تصویرپذیری» تعبیر می‌شود (کیفیت عناصر شهر که قادر به تداعی تصاویر در ذهن ناظر هستند) و «راه یاب» (راهگشا) است (خلق تصویر ذهنی از فضاهای شهری)	ادراک منظر شهری مطلوب شکل‌گیری کدهای ذهنی جهت یابی مطلوب فضاهای با توجه به یکپارچگی ساختاری و بصری ارکان و اجزا در تمامی ابعاد در منظرهای ذهنی	(کالن، ۱۹۹۱)، (بادامی، ۲۰۲۲)، (لی، ۲۰۲۳)، (چانگ و همکاران، ۲۰۱۹)، (لینچ، ۱۹۷۵)، (زوکر، ۱۹۸۰)
ویژگی‌های فردی	ذکارت و همکاران (۲۰۱۵)	در باب تعریف تصویر ذهنی چهار نگاه گوناگون وجود دارد، در نوع اول: حوزه سیمای شهری که هدف آن خوانایی شهر است، دسته دوم: حوزه زیباشناسی شهری که هدف آن دستیابی به شکل زیبا شهر است، نوع سوم: حوزه محیطی و پدیدار شناسی مکان است که پیگیری مفهوم تصویر شهر و مکان و بررسی تعامل انسان است و دسته چهارم حوزه گردشگری شهری است.	درک درست تصویر ذهنی با توجه به نوع واکاوی و هدف مداخله در تصویر ذهنی محیط، درک درست مفهوم شهر و ارتباط با تصویر ذهنی فضاهای شهری	(ذکارت و همکاران، ۲۰۱۵)؛ (طبیی و همکاران، ۲۰۱۵)

نظریه‌پرداز	رویکرد	تعاریف‌های گوناگون تصویر ذهنی	ارتباط با حوزه شهری	منابع
هومناخ (۲۰۱۲)	ماهیت علوم شناختی	اصطلاح "تصویر ذهنی" در علوم شناختی به بازنمایی‌های ذهنی در کتابهای علمی معرفی شده است. اشاره می‌کند که اطلاعات را به صورت تصویری نشان می‌دهد. ذخیره آن با توجه به معمولاً در قیاس با تصاویر پیرونی با نوعی رابطه شباخت، عمدتاً پیشینه محیطی و ثبت آن با توجه به ابعاد فرد ایزومورفیسم ساختار، تعریف می‌شوند.	درک تصویر توسط ذهنی	(هومباخ، ۲۰۱۲)، (لی، ۲۰۲۳)، (زوکر، ۲۰۱۴)

رویکردهای شناخت فضایی مبتنی بر نقشه‌های شناختی: رویکرد شناخت فضایی لینج تحقیقات در زمینه شناخت فضایی را آغاز و گسترش داد. وی این نظریات را مبتنی بر جغرافیای رفتاری حاصل از الگوی شناخت فضایی اثبات کرد(Portugali, 2011; Filomena et al, 2019). اصطلاح «نقشه برداری شناختی» از مطالعات شهری نشات نمی‌گیرد، این موضوع ابتدا در توصیف سیستم عصبی ذکر شده است و بعداً عمدتاً در تحقیقات روان‌شناسی محیطی ذکر شده است (Liu et al, 2016). نقشه شناختی نوعی بازنمایی ذهنی است که در خدمت فرد برای کسب، رمزگذاری، ذخیره، یادآوری و رمزگشایی اطلاعاتی درباره مکان‌ها و ویژگی‌های نسبی پدیدهای در محیط فضایی روزمره یا استعاری خود است. این مفهوم توسعه ادوار داشته باشد. بر اساس مطالعات صورت گرفته، روش‌های نقشه شناختی مبتنی بر نظریه شناخت فضایی نیز به طور گسترده در فرآیندهای تصمیم‌گیری مرتبط با رفتار فضایی و طراحی شهری مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Hou et al., 2019). این روش تثبیت‌شده ساختاردهی مسئله است که عدم قطعیت، دیدگاه‌های مختلف، تضاد منافع و تصمیم‌گیرندگان متعدد را گرد هم می‌آورد و اجازه می‌دهد تا مسائل تصمیم‌گیری کاملاً شهودی ساختاردهی شوند (Brito et al, 2019:2). به این ترتیب، نقشه شناختی دانشی را فراهم می‌کند که به فرد امکان می‌دهد مسائل مربوط به چگونگی رسیدن از یک مکان به مکان دیگر، یا نحوه انتقال دانش در مورد مکان‌ها را به دیگران، مانند طرح‌ها یا نقشه‌ها را بررسی و حل نمایند (Golledge & Gärling, 2004). به طور سنتی، نقشه شناختی در حال درخواست از مردم برای تولید «محصولات فضایی» از آنچه در مورد یک مکان خاص می‌دانند، جمع آوری می‌شود. نمایش‌ها ممکن است به شکل نقشه‌ها، توضیحات نوشتاری یا شفاهی مسیرها یا چیدمان‌ها، تصاویر مکان‌ها مانند اسلامیها، عکس‌ها یا فیلم‌ها و قضاوت‌هایی در مورد روابط فضایی باشد که ممکن است دانش ساختاری نهفته از یک محیط را آشکار کند (Baess et al, 2022:4).



تصویر ۲- تحلیل نقش رویکردهای شناخت فضایی در برداشت تصویر ذهنی افراد مأخذ: نگارندگان، برگرفته از: گیفورد، ۲۰۱۸

فضاهای شهری تاریخی: فضاهای شهری از دو عبارت شهری و فضا تشکیل شده است و بر اساس مطالعات نیاز اساسی بسیاری از شهرها برای فراهم کردن فضاهای شهری مطلوب شامل سه ارزش (اجتماعی، اقتصادی، محیطی) می‌شود(Hattab, 2020). فضاهای شهری که هر ارزش‌های بینیادین در آن جاری است فضاهای شهری تاریخی است. در گذشته فضاهای شهری مکان حیاتی زندگی فرهنگی، سیاسی و اقتصادی شهر بودند (Johnston, 2020). روایتها اغلب نشان دهنده آن است که فضاهای شهری تاریخی مکان‌های کلاسیکی بودند که

میدان‌ها عموماً با کلیسا‌ی مسیحی، میزبان طیف گسترده از عملکردهای اجتماعی-اقتصادی و تفریحی بودند (Zucker, 1970). در بستر تاریخ و در قرن ۱۹، فضاهای عمومی تاریخی شهر به دلیل تغییرات و نیاز به شیوه زندگی جدید جامعه دچار بحران و تحول شدند (Bolici, 2017). تعریف جدید "فضاهای شهری تاریخی" که توسط یونسکو در یادداشت وین اراده شده است، فراتر از مفهوم "مرکز شهر قدیمی" است (UNESCO, 2010). یکی از تفاوت‌های فضاهای شهری تاریخی گوناگون چیدمان در مسیرهای عبوری، اندازه، شکل و موقعیت می‌باشد (Zagroba, 2020). ظاهر و کیفیت این فضاهای گواهی بر اتفاقات دراماتیکی است که در قرن‌های گوناگون و در پس تاریخ افتاده است (Szczepa, 2021). فضاهای شهری تاریخی را می‌توان به اشکال مختلف و متنوع شامل: پارک‌ها، میدان، بازار... دید (Dimelli, 2021). فضاهای عمومی در شهرهای تاریخی از طریق میراث ناملموس که توسط انجمن‌های مذهبی یا معنوی و سیستم‌های اعتقادی تعریف شده است، به مردم گره خورده است (Abusaada, 2020). این مکان‌ها از انباشت معناها ایجاد شده است و به تعبیری فضاهای فرهنگی است که از محیط‌های اجتماعی، فرهنگی، عملکردی، فیزیکی و صوتی در ذات خود تشکیل شده است (Alishahi, 2020). فضاهای شهری تاریخی شهر می‌توانند سبب ایجاد معنای مکان باشند و محل مناسبی در جهت ایجاد رویدادهای فرهنگی و سیاسی باشد زیرا مکان انباشت خاطرات جمعی هستند (Shedid, 2022). یونسکو به فضاهای شهری تاریخی به عنوان بخش از منظر فرهنگی شهر، حامل هویت و حافظه فرهنگی آن و در نهایت کلید توسعه پایدار در شهرهای تاریخی و شالوده دموکراسی نگاه می‌کند (Oliynyk, 2020). این گونه فضاهای یکی از مهم‌ترین اجزای شهر به دلیل وجهه، هویت و اعتباری که دارند محسوب می‌شوند (Becerik, 2016).

جدول ۳- ابعاد و مولفه‌های موثر در فضاهای شهری تاریخی از منظر ابعاد ذهنی و تصویر ذهنی شهروندان بر اساس مطالعات

منظور شهر تاریخی و تحریک عوامل ذهنی برای تثبیت و ماندگاری تصویر ذهنی شهروندان	
معنایی (ذهنی)	کالبدی (عینی)
مولفه‌های تاثیر گذار بر روی هر یک از عوامل محیطی در فضاهای شهری تاریخی	
وجود فرم و حجم بر مبنای یافته‌های ذخیره شده ذهنی افراد از فضاهای تاریخی	وجود فرم متعارف و موازی با ارزش‌های تاریخی بافت
وجود احساس تعلق محیطی در فضاهای شهری تاریخی به دلیل پیشینه فرهنگی و فرد	ظاهر منطبق بر کارکرد تاریخی (بناهای تاریخی، موزه، فرهنگی و ...)
خوانایی محیطی بر اثر طرح‌بازی ذهنی در طول مسیر تاریخی برای افراد	میزان وجود نشانه‌های کالبدی و عملکردی منحصر به فرد در بافت
حس آشنای با مکان و فضاهای شهری تاریخی	استفاده از هارمونی طیف رنگی منطبق بر بافت تاریخی در جهت تحریک ذهن
ادراک موثر زمان و حس زمان در طول مسیرهای تاریخی	وجود جدارهای مناسب و در ترکیب با سبک‌های سنتی و تاریخی
توجه به ارزش‌ها و فضاهای ویژه گمشده تاریخی در تصویر ذهنی افراد	وجود تصویر ذهنی شناختی از مکان قرار گیری عناصر ویژه تاریخی

روش پژوهش

این پژوهش به صورت توانمن در زمرة تحقیقات بنیادی-کاربردی قرار می‌گیرد. در وهله اول بنیادی است زیرا در مسیر پژوهش خود، ابتدا تکنیک‌های موثر بر برداشت و تحلیل تصویر ذهنی را مورد واکاوی قرار داده است و کاربردی است زیرا با استفاده از چارچوب مفهومی و به کارگیری ابزارهای تحلیل تصویر ذهنی سعی دارد، بهینه ترین و همچنین ابزارهای تشخیص این تصاویر را در منظر تاریخی بررسی کند. به صورت رایج می‌توان بیان کرد، روش پژوهش به صورت ترکیبی متأثر از دو دسته کمی و کیفی تقسیم می‌شود. بر این اساس مطالعه حاضر در بخش کیفی از ترسیم کروکی ادرائی جامعه مخاطب، برداشت تصاویر ذهنی از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته و نقشه شناختی بهره گرفته شده است. سپس آن را با تکنیک‌های موثر تصویر ذهنی مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌دهد، لازم به ذکر است هر شاخص متسخراج از مدل مفهومی پژوهش با تکنیک متناظر و متناسب بررسی شده خود مورد واکاوی قرار گرفته است، زیرا هر تکنیک برای شاخص‌های معینی کاربرد واقعی دارد. رویکرد بخش اول با توجه به ماهیت خود از دسته پدیدارشناسی نشأت می‌گیرد. هدف ارائه توصیف کیفی از تصاویر ذهنی افراد است تا ارتباط ذهنی با محیط درک شود. در بخش کمی نیز تمامی تحلیل‌های ارزیابی شده در بخش کیفی با استفاده از نرم‌افزار هوش مصنوعی بسیار قوی در حوزه مصورسازی یعنی Tableau با کدگذاری و میزان تکرار افراد در هر بخش تبدیل به داده‌های مکانی شده است، در نهایت تمامی لایه‌ها بر روی یکدیگر همپوشانی شده برای هر شاخص خاطره سازی مکانی و ... تحلیل جداگانه در محیط خیابان ارگ بیان شود. در نهایت تمامی لایه‌ها بر روی یکدیگر همپوشانی شده است. هدف از این همپوشانی درک کامل از خوانایی تصویر ذهنی در محیط و در نهایت یافتن نقاط عطف ذهنی یا ضعف در خیابان است. پژوهش

مورد مطالعه با بهره گیری از ابزارهای جمع آوری اطلاعات (مصاحبه، پرسش نامه، مشاهده، ترسیم کروکی) تلاش شده است تا بتواند تصویر ذهنی افراد را برداشت کند. این تحقیق در بین مطالعات موردي نیز قرار می‌گیرد زیرا مکانی مشخصی از بافت تاریخی مشهد که یکی از قوی‌ترین تصاویر ذهنی تاریخی از آن وجود دارد را مورد بررسی قرار داده است. برای انجام این تحقیق از ترکیب روش تحقیق کیفی و کمی و به طور خلاصه از روش تحلیلی استفاده شده است. این روش تلفیقی از دو روش است که نتایج مراحل کیفی تبدیل به نتایج کمی در نرم افزار تبلو برای درک شناخت فضایی مکان شده است. جامعه آماری در جدول ۵ که شامل ۳۸۴ نفر از شهروندان (بر اساس مقیاس عملکردی و ذهنی خیابان ارگ که در سطح شهر است «مبتنی بر فرمول کوکران و جمعیت شهر مشهد ۳ و نیم میلیون» تعیین شده است). شیوه کلی ابزارهای تکنیکی به طور کلی بر اساس مدل مفهومی به دو قسمت «ترسیمی - طراحی (زاپی)» و «بازشناسی - ارزیابی (غیرزاپی)» تقسیم بندی شده است تا تحلیلی درستی انجام شود.

استخراج شاخص‌ها و تکنیک‌های متناظر با آن

در این بخش بعد از مطالعات استنادی در سه حوزه مهم تصویر ذهنی، فضاهای شهری تاریخی و تحلیل تصویر ذهنی سعی شده است ارتباط ساختاری بین آن‌ها بررسی شود و چارچوب نهایی پژوهش بر اساس آن استخراج شود. بر مبنای بررسی‌های صورت گرفته در مجموع ۱۰ شاخص اصلی برای تصویرپذیری فضاهای شهری تاریخی از منظر ذهنی وجود دارد که دارای ابعاد کالبدی و معنایی است که از طریق فرم و کالبد بر روی ذهن و حس آشنایی با محیط یا خاطر انگیزی از طریق معنای ذخیره شده ذهنی با موضوع تصویرپذیری در ارتباط است. شایان ذکر است شاخص‌هایی انتخاب شده است که بر روی منظر تاریخی جداره‌های شهری یا نشانه‌های تاریخی دارای ارتباط مستقیم است. در قسمت بعدی برای هر شاخص، تکنیک‌های متناظر و مناسب برای ارزیابی بیان شده است. این تکنیک‌های مبتنی بر تحلیل‌های نظری بیان شده توسط نظریه‌پردازان مطرح در حوزه تصویر ذهنی بیان شده است. به طور مثال تکنیک رده بندی مکان آشنا، ابزاری برای تحلیل عملکردی مکان است و یا تکنیک مقیاس دهی چند بعدی برای ارزیابی ذهنی فاصله میان نقاط تلقی می‌شود که ابزار بسیار مناسب برای تحلیل توانایی نشانه‌های محیطی تلقی می‌شود.

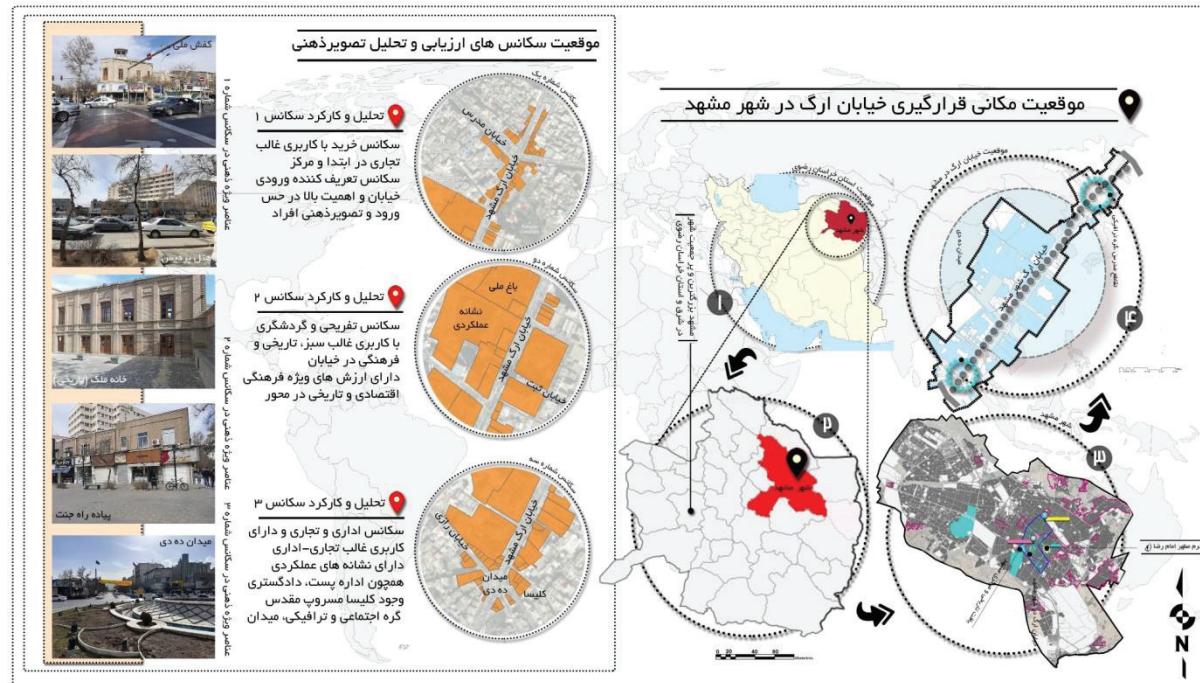
جدول ۴- بررسی شاخص‌های موثر بر تصویر ذهنی افراد در منظرهای تاریخی با توجه به رویکرد شناختی (بیان تکنیک‌های متناظر)

شاخص موثر بر تصویر ذهنی افراد در منظرهای تاریخی	تکنیک مورد ارزیابی	نظریه پرداز پایه تکنیک
وجود حجم بر مبنای شکل حاصل از معنای شکل گرفته از اذهان عمومی مردم	تکنیک رده بندی مکان‌های آشنا	(اسدپور و همکاران، ۲۰۱۵)، (وايت، ۱۹۸۲)
وجود حس خوشایند در افراد در مواجهه با فضاهای شهری تاریخی (درگیری حسی)	تحلیل توصیفی تصاویر مشترک	(رابرت گیفورد و همکاران، ۲۰۲۰)
میزان توالی نشانه‌های تاریخی و غیرتاریخی در تصویر ذهنی شهروندان	تکنیک مقیاس دهی چند بعدی	(مور، ۱۹۷۸)، (وحید بافتند و همکاران، ۲۰۱۵)
خلاقیت در نوع رنگ استفاده شده در جهت تحریک ذهنی	بازشناسی و تحلیل طیف رنگی ذهنی	(لری، ۲۰۲۳)، (الزنلی، ۲۰۱۸)
حس آشنايی مکانی با فضاهای شهری تاریخی در محور	تکنیک تحلیلی عملیات بازناسی	(لينج، ۱۹۶۰)، (زوکر، ۱۹۸۶)
تغییر ادراک محیطی در فصول مختلف و شیانه روز (حس گذر زمان)	نمودار تحلیلی حس گذر زمان	(فلیپ و همکاران، ۲۰۱۸)
ترجیحات تصویر ذهنی افراد از اجزای جداره‌های تاریخی	تحلیل مضامون مشترک و تکرار	(رابرت گیفورد و همکاران، ۲۰۲۰)
خطاره انگیزی فضاهای شهری و تاثیر بر روی تصویر ذهنی افراد	تحلیل مضامون مشترک و تکرار	(رابرت گیفورد و همکاران، ۲۰۲۰)
تصویر ذهنی گمشده از خیابان (شناസایی عناصر تخریب شده در تصویر ذهنی)	تحلیل مضامون مشترک و تکرار	(رابرت گیفورد و همکاران، ۲۰۲۰)
شناسایی عناصر شاخص نقاط عطف ذهنی به مثابه مکان سازی (تداعی اولین نقاط)	ترسیم کروکی و تصویرشناختی	(لينج، ۱۹۷۵)، (ازلی، ۲۰۲۳)
همپوشانی همه لایه‌های ارزیابی شده به صورت کدگذاری مکانی در نرم افزار تبلو در جهت تحلیل یکپارچه محیطی خیابان ارگ		

محدوده مورد مطالعه

خیابان ارگ در گذشته، از سه راه ارگ شروع و تا میدان ده دی ادامه داشته است که در حال حاضر این خیابان قسمتی از خیابان امام خمینی تلقی می‌شود. این خیابان در گذشته متعلق به افراد بانفوذ و طبقات بالادست بوده که در شهر سکونت داشته‌اند. ایجاد فضاهایی چون بانک ملی، اداره دارایی، هلال احمر، شهرداری، هتل پارس، اتاق تجارت، ستاد ارتش، پست و تلگراف، ثبت، ساختمان چهار طبقه، باع ملی و میدان ارگ، این محله را به یکی از مناطق حیاتی شهر تبدیل کرده بود و به واسطه فضاهای متفاوت موجود در این خیابان، مردم هم برای کار و هم برای تفریح به آنجا مراجعه می‌کردند. قوی‌ترین تصویر ذهنی افراد از گذشته شهر مشهد از این خیابان است به طوری که همه افراد از اقسام گوناگون با سنین مختلف از این خیابان تصویر ذهنی مطلوب یا خاطرات مهمی دارند. بنا به همین دلیل بهترین نمونه برای ارزیابی موضوع مورد مطالعه نیز تلقی می‌شود. یکی از افراد قدیمی در توصیف تصویر ذهنی خود از خیابان ارگ عنوان می‌کند: «خیابان ارگ، مهم‌ترین مکان تفریحی مشهدی‌ها در آن دوره بوده است، یاد می‌آید میدان ارگ بسیار وسیع بود و گلکاری زیبایی داشت و هوای در اون منطقه خیلی خوب بود. سینماهای بسیار زیادی در این خیابان قرار گرفته بود (سینما آسیا، کریستال و ...)، که همه برای دیدن فیلم به این خیابان از دور و نزدیک می‌آمدند. یهودی و مسیحیان در آن دوره در این خیابان زندگی می‌کردند و بسیار مرغه‌نشین بود اما در حوزه تفریحی همه مردم در این خیابان بودند».

خیابان ارگ بر اساس نسبت طول خیابان و میزان آثار تاریخی موجود در آن، تاریخی‌ترین خیابان ایران به حساب می‌آید، وجود بیش از ۱۶ بنای ثبت شده ملی، بیش از ۱۵ بنا واجد ثبت، بیش از ۱۶ بنای ثبت شده اما تخریب شده و چندین اثر از ثبت خارج شده از جمله آن‌هاست که نشان از بی‌نظیر بودن این خیابان در کشور است (سلیمانی، ۱۳۹۸). خیابان ارگ بنا به تعبیری، نماد مدرنیته در شهر مشهد و در ذات روایت‌های تاریخی است. ارگ، نامش را از حصار و دیواری گرفته که روزگاری در قامت سربازی خشت و گلی از ارض مشهد در مقابل تهاجم بیگانگان محافظت می‌کرده است. بخش بزرگی از محبوبیت ارگ در قدیم را می‌توان در این دانست که مشهدی‌ها، نخستین چیزهایی که جنبه مدرنیته داشته و مظاهر آشنازی آنان با جهان تازه‌ها بوده، در این خیابان تجربه کرده‌اند (سعادتمدن، ۱۴۰۰)، در واقع ارگ، روزگاری خیابان اولین‌های مشهد بوده است؛ پاساز امینی، به عنوان نخستین پاساز شهر، خانه خان‌منش که اولین درمانگاه خصوصی مشهد در آن افتتاح شده، نخستین سالن بیلیارد مشهد، نخستین بانک، پست و تلگراف، اولین دفتر بیمه ایران در خراسان و اولین سوپر تک)، دفتر رادیو در مشهد، اولین کافه‌ها، سینماهای، کلوب‌ها، اولین پارک (پارک ملی)، ایجاد ساختمان دارایی، ثبت احوال و هلال احمر و دهها بنای دیگر تنها بخشی از معروف‌ترین نشان‌های هویتی ارگ هستند که البته امروز بسیاری از آنان به تاریخ پیوسته‌اند. بنا بر همین دلایل نقطه عطف ذهنی برای واکاوی بر شکل گیری تصویر ذهنی در فضاهای شهری تاریخی محسوب می‌شود.



تصویر ۳- موقعیت جغرافیایی و مکانی خیابان ارگ شهر مشهد، سکانس بندی عملکردی در جهت تحلیل تصویر ذهنی در نمونه مطالعاتی

برای تحلیل مطلوب مکانی- فضایی برخی از شاخص‌ها و تحلیل یکپارچه محیطی در نرم‌افزار تبلو، خیابان بر اساس نوع کارکرد کنونی به سه سکانس تقسیم بندی شده است. سکانس اول بیشتر در حوزه تجاری و خرید فعالیت دارد، سکانس دوم دارای ارزش‌های تاریخی و کارکردهای فرهنگی- تفریحی است و در نهایت سکانس سوم بیشتر کارکرد اداری دارد. موقعیت قرار گیری خیابان ارگ در تصویر شماره ۳ به طور مفصل بیان شده است. سکانس بندی خیابان برای آشنایی بیشتر نیز به طور کامل ارائه شده است.

یافته‌های پژوهش

جامعه پژوهش مورد مطالعه، بعد از انجام مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه در بخش‌های گوناگون دسته‌بندی شده است که بر این اساس در حدود ۳۵ درصد مردان و ۶۵ درصد زنان تشکیل شده است. بیشترین فراوانی سن در بازه ۲۱ تا ۳۰ سال (۴۸/۹۲ درصد) و کمترین فراوانی در بازه ۱۰ تا ۲۰ سال (۵/۹۸) است. در باب نوع استفاده از خیابان نیز بیشتر افراد با هدف خرید (۳۶ درصد) به خیابان ارگ مراجعه کرده بودند. در ادامه نیز وضعیت شغلی افراد مورد واکاوی قرار گرفت و بدین ترتیب دانشجویان (۲۶ درصد) و کارمندان (۲۴ درصد) دارای بیشترین فراوانی است. در ادامه مطالعات نیز کمترین میزان تحصیلات متعلق به دسته‌ی کاردانی (۳/۱۲ درصد) و بیشترین نیز متعلق به کارشناسی (۴۹/۲۱ درصد) می‌باشد. در نهایت یکی از موضوعات، میزان آشنایی با محیط است که بر اساس مطالعات بسیار زیادی همبستگی با حوزه تصویر ذهنی دارد، که در این موضوع بیشترین فراوانی در گزینه‌ی بالاتر از ۲۰ سال با (۰.۳۰) قرار گرفته است.

جدول ۵- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش در حوزه تصویرشناختی و برداشت تصویر ذهنی شهروردنان (N=۳۸۴)

ویژگی‌ها	گزینه	تعداد	درصد	ویژگی‌ها	گزینه	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۱۳۴	۳۴/۹۰	وضعیت	دانشجو	۱۰۲	۰/۲۶
	زن	۲۵۰	۶۵/۱۰		کارمند	۹۳	۰/۲۴
	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۳	۵/۹۸		آزاد	۵۳	۰/۱۴
	۲۱ تا ۳۰ سال	۱۸۸	۴۸/۹۲		بازنشسته	۱۲	۰/۰۳
	۳۱ تا ۴۰ سال	۲۷	۷/۰۳		بیکار	۱۳	۰/۰۴
	۴۰ تا ۵۰ سال	۴۱	۱۰/۰۷		خانه‌دار	۲۸	۰/۰۷
	۵۱ تا ۶۰ سال	۵۸	۱۵/۱۰		سایر	۲۹	۰/۰۸
	۶۱ و بالاتر	۴۷	۱۲/۹		کمتر از ۵ میلیون تومان	۹۳	۰/۲۴
	۳۱ زیر دیپلم	۳۱	۸/۰۷		بین ۵ تا ۱۰ میلیون تومان	۱۰۵	۰/۲۷
	۶۶ دیپلم	۶۶	۱۷/۱۸	میزان تحصیلات	بین ۱۰ تا ۱۵ میلیون تومان	۱۳۹	۰/۳۶
نوع استفاده از خیابان	کاردانی	۱۲	۳/۱۲		بین ۱۵ تا ۲۰ میلیون تومان	۲۷	۰/۰۷
	کارشناسی	۱۸۹	۴۹/۲۱		بیشتر از ۲۰ میلیون تومان	۲۰	۰/۰۶
	کارشناسی ارشد	۶۶	۱۷/۱۸		کمتر از ۵ سال	۶۶	۰/۱۷
	دکتری و بالاتر	۲۰	۵/۲۴		۵ تا ۱۰ سال	۵۸	۰/۱۵
	اقامت	۷۳	۰/۱۹		۱۰ تا ۱۵ سال	۵۰	۰/۱۳
	کار	۵۸	۰/۱۵		۱۵ تا ۲۰ سال	۹۸	۰/۲۵
	رهنگر	۱۰۰	۰/۲۶		بیشتر از ۲۰ سال	۱۱۲	۰/۳۰
	خرید	۱۳۹	۰/۳۶		جمع = ۳۸۴ نفر		
	گردشگر	۱۴	۰/۰۴				

بررسی انواع گوناگون روش‌های تصویرشناختی بر مبنای شاخص‌های مدل مفهومی

تکنیک رده بندی مکان‌های آشنا : در این بخش برای ارزیابی شاخص " وجود حجم بر مبنای شکل حاصل از معنای شکل گرفته از اذهان عمومی مردم " از تکنیک رده بندی مکان‌های آشنا استفاده شده است. همان‌طور که در بخش مبانی نیز بیان شد، در جهت تطبیق و ارزیابی نوع واقعی کارکرد با شکل ظاهری آن از این روش استفاده می‌شود. بدین ترتیب که شش تصویر از ساختمان‌های دارای کارکردهای

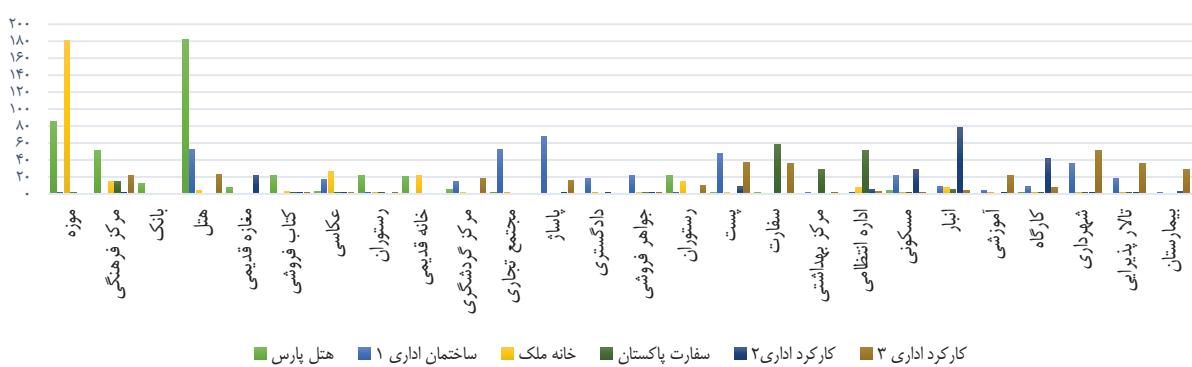
متنوع در خیابان به افراد نشان داده شد و آن‌ها نوع کارکرد ساختمان را تشخیص دادند (ساختمان‌های گوناگون خیابان و فاقد علائم تابلو یا نوشتار می‌باشند).

جدول ۶- تطبیق کاربری واقعی ساختمان‌ها با تصویر ذهنی مردم از آن‌ها (وجود حجم بر مبنای شکل حاصل از معنای شکل گرفته از ذهن)

تصویر	تصویر ذهنی افراد از کارکرد ساختمان	تصویر ذهنی افراد از کاربری / فعالیت	کاربری / فعالیت
تصویر	تصویر ذهنی افراد از کارکرد ساختمان	تصویر ذهنی افراد از کارکرد ساختمان	کاربری / فعالیت
	هتل پارس، بانک، هتل، ساختمان (تاریخی) معازه قدیمی، كتابفروشی	سفارت، اداره پلیس، مرکز بهداشتی، آموزشی، اداری	سفارت پاکستان (ساختمان اداری)
	فعالیت و کلا، اداری، پاسار، هتل، بیمه و ... (ساختمان اداری) دادگستری، جواهر فروشی	مسکونی، ابار، آموزشی، تجارتی، اداری، کارگاه	کارکرد (۲)
	خانه ملک (ساختمان) مزه، خانه تاریخی، رسوتان، پست، هتل مرکز فرهنگی (تاریخی)	اداری، شهرداری، تالار پذیرایی، بیمارستان، مرکز خرید، سفارت	کارکرد (۳)

نتایج نشان‌دهنده آن است که کارکرد ساختمان‌های تاریخی به دلیل کیفیت مطلوب «ظاهر منطبق بر کارکرد» توسط مخاطبان بهتر ادراک می‌شود به طوری که بیشتر از ۶۵ درصد افراد کارکرد واقعی خانه ملک را و ۶۸ درصد افراد کارکرد واقعی هتل پارس را به درستی تشخیص دادند. در حالی که ساختمان‌های جدید خیابان به اشتباه در تصویر ذهنی مردم به عنوان ابار، بیمارستان، ساختمان دادگستری و ... نقش بسته شده است که بیان‌گر این موضوع است که ظاهر این ساختمان‌ها بر نوع معنای شکل گرفته در ذهن افراد منطبق نمی‌باشد. تشدید این موضوع در خیابان‌های تاریخی سبب کاهش خوانایی محیطی برای افراد می‌شود. در همین راستا وضعیت خیابان ارگ در این حوزه نامطلوب است.

تصویر ۴- نمودار بررسی تطبیقی کارکرد واقعی با تصویر ذهنی بیان شده توسط شهروندان در خیابان ارگ شهر مشهد



وجود حس خوشایند در فرد در مواجهه با فضاهای شهری در ذهن افراد

ایجاد حس خوشایند در افراد در مواجهه با فضاهای شهری یکی از ارکان اصلی در تصویرپذیر بودن خیابان‌های تاریخی محسوب می‌شود. بر همین اساس از مصاحبه شوندگان خواسته شده است تا مکان‌هایی که دارای این پتانسیل در خیابان ارگ هستند و در ذهن آن‌ها نقش بسته شده است را نام ببرند. نتایج نشان می‌دهد در مجموع ۹ فضای شهری دارای بیشترین فراوانی هستند که پراکندگی و توالی مناسبی نیز در خیابان دارند. بیشترین فراوانی متعلق به خانه ملک (۸۷/۷) درصد و بعد از آن نیز متعلق به هتل پارس (۷۳/۶) درصد است که هر دو از نشانه‌های تاریخی محدوده محسوب می‌شود. کمترین فراوانی نیز متعلق به اداره پست (۱۷/۵) درصد و قهوهخانه (۰/۷) است. در نهایت نیز باید

اشاره شود که سکانس دوم خیابان دارای بیشترین مکان با این پتاسیل است و کمترین نیز متعلق به سکانس سوم است که فقط میدان دی در این لیست توسط مردم بیان شده است و به نوعی ضعف اساسی تلقی می‌شود.

جدول ۷- فهرست مکان‌هایی دارای حس خوشایند در ذهن افراد بر اساس مکان قرارگیری در خیابان ارگ شهر مشهد

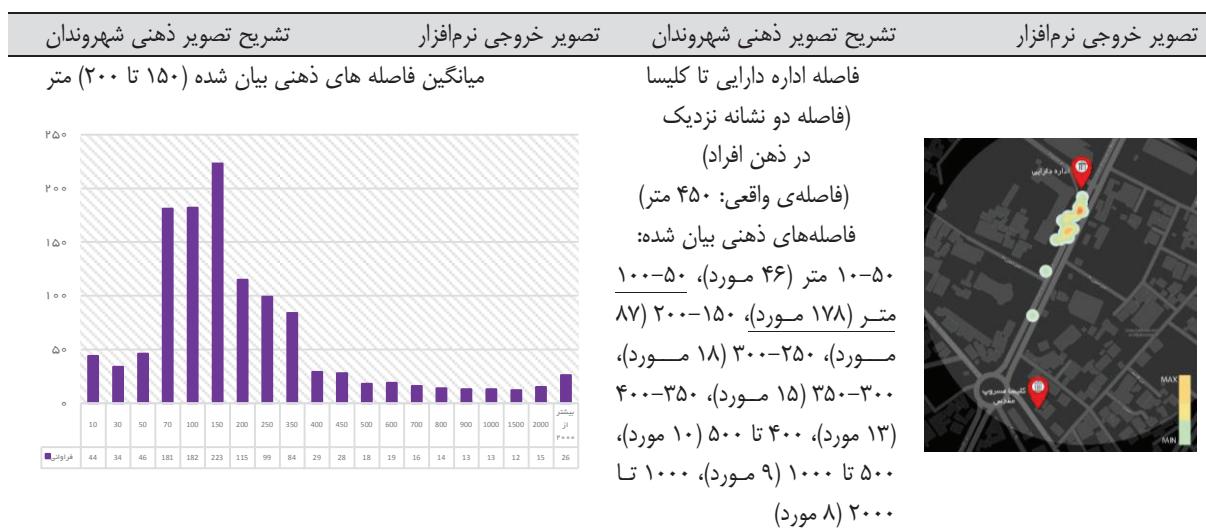
نوع نشانه	نام مکان/اکارکرد	فرآوانی پاسخ	درصد فرآوانی در بین پاسخ‌دهندگان	درصد فرآوانی در کل انتخاب‌ها	مکان قرارگیری در خیابان
کالبدی- عملکردنی	هتل پارس (تاریخی)	۲۸۳	۷۳/۶	۱۸/۶	سکانس شماره ۲
عملکردنی	باغ ملی (پارک)	۲۳۵	۶۱/۱۱	۱۵/۵	سکانس شماره ۲
کالبدی- عملکردنی	قهوه خانه	۲۷	۰/۰۷	۱/۷	سکانس شماره ۱
کالبدی- عملکردنی	میدان ۵۵ دی	۱۰۱	۲۶/۳	۶/۶	سکانس شماره ۳
کالبدی- عملکردنی	بانک تجارت (تاریخی)	۲۷۰	۷۰/۱	۱۷/۷	سکانس شماره ۲
عملکردنی	ساعت فروشان	۱۴	۰/۰۳	۰/۸	سکانس شماره ۱
عملکردنی	اداره پست	۶۵	۰/۱۶	۴/۴	سکانس شماره ۲
کالبدی- عملکردنی	پیاده راه جنت	۱۸۱	۴۷/۰۱	۰/۱۲	سکانس شماره ۱
کالبدی- عملکردنی	خانه ملک (تاریخی)	۳۳۴	۸۶/۹۷	۲۲/۲	سکانس شماره ۲

تکنیک مقیاس‌دهی چند بعدی

این روش که به مثلث بندی ذهنی نیز مشهور است یکی از روش‌های موثر در شناسایی «میزان توالی نشانه‌ها در تصویر ذهنی شهرهوندان» تلقی می‌شود. در این قسمت از مصاحبه از شرکت کنندگان خواسته شد تا فاصله میان تعدادی نشانه‌ی مهم را حدس بزنند. سپس سعی شد با استفاده از نرم‌افزار تبلو تصویر ذهنی مردم از فاصله میان این نقاط شاخص مکانی شود. فضایی شدن تصورات مردم و انطباق آن با واقعیت نشان دهنده آن است که اکثر فاصله‌های بیان شده بسیار نزدیک از واقعیت مکانی آن‌ها هستند، این امر یک نقطه ضعف در محور تلقی می‌شود زیرا نمایش دهنده عدم وجود فضاهای جاذب و یا نشانه‌های موثر بین نقاط شاخص است. بر طبق نظریات پروفسور استین تشخیص ذهنی فاصله‌ی کوتاه بین دو نقطه که فاصله طولانی در واقعیت با هم دارند به معنای آن است که مسیر به سرعت پیموده می‌شود و عواملی برای مکث و توقف زمان در ذهن مخاطب وجود ندارد. این موضوع در هر سه نقطه مورد ارزیابی در محور ارگ صدق می‌کند و نشان دهنده وضعیت نامطلوب در این حوزه است (جدول ۸). این موضوع با فاصله‌های متفاوت و زیاد مختلف ارزیابی شد.

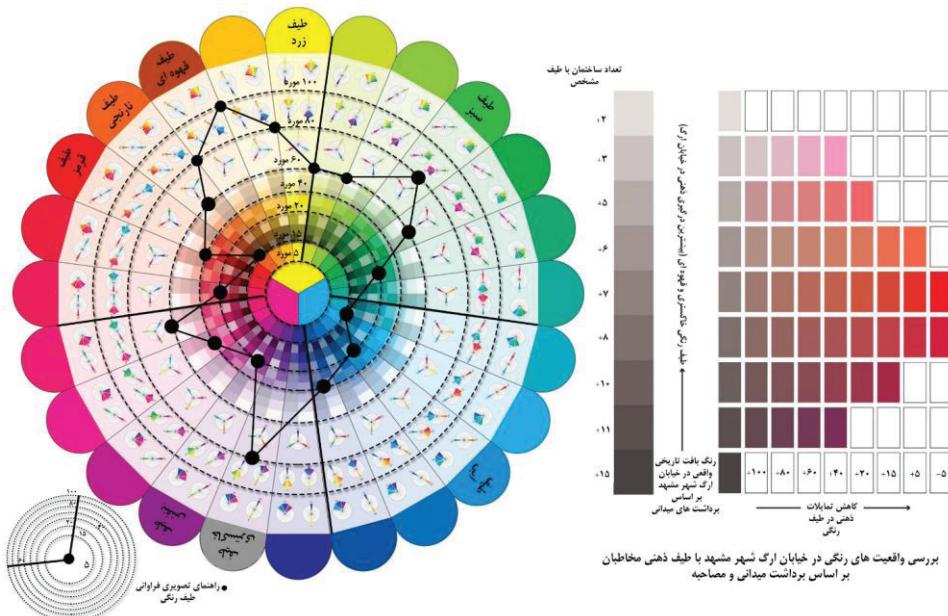
جدول ۸- انطباق فاصله‌های بیان شده ذهنی توسط شهرهوندان با واقعیت فاصله‌ی میان دو نشانه با استفاده از نرم‌افزار تبلو

تصویر خروجی نرم‌افزار	تصویر تصویر ذهنی شهرهوندان	تشريح تصویر ذهنی شهرهوندان
فاصله‌ی خانه ملک تا باغ ملی	فاصله‌ی میدان دی تا پیاده راه	فاصله‌ی میدان دی تا باغ ملی
(فاصله‌ی واقعی: ۳۹۸ متر)	جنت (فاصله‌ی واقعی: ۸۱۸ متر)	فاصله‌های ذهنی بیان شده:
۱۰۰-۵۰۰ متر (۴۷ مورد)، ۱۰۰-۱۵۰ متر (۲۳ مورد)، ۲۰۰-۱۵۰ متر (۳۶ مورد)، ۳۵۰-۲۵۰ متر (۱۲۱ مورد)، ۳۵۰-۴۵۰ متر (۲۷ مورد)، ۴۵۰-۴۵۰ متر (۱۳ مورد)، ۶۵۰-۶۵۰ متر (۱۰ مورد)، ۷۵۰-۷۵۰ متر (۱۸ مورد)، ۸۵۰-۸۵۰ متر (۱۴ مورد)	۱۰۰-۵۰۰ متر (۵۲ مورد)، ۱۰۰-۱۵۰ متر (۱۵۳ مورد)، ۲۰۰-۲۵۰ متر (۳۰ مورد)، ۳۵۰-۴۰۰ متر (۱۵ مورد)، ۴۰۰-۴۵۰ متر (۱۱ مورد)، ۴۵۰-۵۰۰ متر (۱۰ مورد)، ۵۰۰-۵۵۰ متر (۱۰ مورد)، ۵۵۰-۶۰۰ متر (۱۰ مورد)، ۶۰۰-۶۵۰ متر (۱۰ مورد)، ۶۵۰-۷۰۰ متر (۱۰ مورد)، ۷۰۰-۷۵۰ متر (۱۰ مورد)، ۷۵۰-۸۰۰ متر (۱۰ مورد)، ۸۰۰-۸۵۰ متر (۱۰ مورد)، ۸۵۰-۹۰۰ متر (۱۰ مورد)، ۹۰۰-۹۵۰ متر (۱۰ مورد)	۱۰۰-۵۰۰ متر (۱۰۰ مورد)، ۱۵۰-۲۰۰ متر (۱۵۰ مورد)، ۲۵۰-۳۰۰ متر (۲۵۰ مورد)، ۳۵۰-۴۰۰ متر (۳۰۰ مورد)، ۴۰۰-۴۵۰ متر (۴۰۰ مورد)، ۵۰۰-۵۵۰ متر (۵۰۰ مورد)، ۶۰۰-۶۵۰ متر (۶۰۰ مورد)، ۷۰۰-۷۵۰ متر (۷۰۰ مورد)، ۸۰۰-۸۵۰ متر (۸۰۰ مورد)، ۹۰۰-۹۵۰ متر (۹۰۰ مورد)، ۱۰۰۰-۱۰۵۰ متر (۱۰۰۰ مورد)، ۱۱۰۰-۱۱۵۰ متر (۱۱۰۰ مورد)، ۱۲۰۰-۱۲۵۰ متر (۱۲۰۰ مورد)، ۱۳۰۰-۱۳۵۰ متر (۱۳۰۰ مورد)، ۱۴۰۰-۱۴۵۰ متر (۱۴۰۰ مورد)، ۱۵۰۰-۱۵۵۰ متر (۱۵۰۰ مورد)، ۱۶۰۰-۱۶۵۰ متر (۱۶۰۰ مورد)، ۱۷۰۰-۱۷۵۰ متر (۱۷۰۰ مورد)، ۱۸۰۰-۱۸۵۰ متر (۱۸۰۰ مورد)، ۱۹۰۰-۱۹۵۰ متر (۱۹۰۰ مورد)، ۲۰۰۰-۲۰۵۰ متر (۲۰۰۰ مورد)، ۲۱۰۰-۲۱۵۰ متر (۲۱۰۰ مورد)، ۲۲۰۰-۲۲۵۰ متر (۲۲۰۰ مورد)، ۲۳۰۰-۲۳۵۰ متر (۲۳۰۰ مورد)، ۲۴۰۰-۲۴۵۰ متر (۲۴۰۰ مورد)، ۲۵۰۰-۲۵۵۰ متر (۲۵۰۰ مورد)، ۲۶۰۰-۲۶۵۰ متر (۲۶۰۰ مورد)، ۲۷۰۰-۲۷۵۰ متر (۲۷۰۰ مورد)، ۲۸۰۰-۲۸۵۰ متر (۲۸۰۰ مورد)، ۲۹۰۰-۲۹۵۰ متر (۲۹۰۰ مورد)، ۳۰۰۰-۳۰۵۰ متر (۳۰۰۰ مورد)، ۳۱۰۰-۳۱۵۰ متر (۳۱۰۰ مورد)، ۳۲۰۰-۳۲۵۰ متر (۳۲۰۰ مورد)، ۳۳۰۰-۳۳۵۰ متر (۳۳۰۰ مورد)، ۳۴۰۰-۳۴۵۰ متر (۳۴۰۰ مورد)، ۳۵۰۰-۳۵۵۰ متر (۳۵۰۰ مورد)، ۳۶۰۰-۳۶۵۰ متر (۳۶۰۰ مورد)، ۳۷۰۰-۳۷۵۰ متر (۳۷۰۰ مورد)، ۳۸۰۰-۳۸۵۰ متر (۳۸۰۰ مورد)، ۳۹۰۰-۳۹۵۰ متر (۳۹۰۰ مورد)، ۴۰۰۰-۴۰۵۰ متر (۴۰۰۰ مورد)، ۴۱۰۰-۴۱۵۰ متر (۴۱۰۰ مورد)، ۴۲۰۰-۴۲۵۰ متر (۴۲۰۰ مورد)، ۴۳۰۰-۴۳۵۰ متر (۴۳۰۰ مورد)، ۴۴۰۰-۴۴۵۰ متر (۴۴۰۰ مورد)، ۴۵۰۰-۴۵۵۰ متر (۴۵۰۰ مورد)، ۴۶۰۰-۴۶۵۰ متر (۴۶۰۰ مورد)، ۴۷۰۰-۴۷۵۰ متر (۴۷۰۰ مورد)، ۴۸۰۰-۴۸۵۰ متر (۴۸۰۰ مورد)، ۴۹۰۰-۴۹۵۰ متر (۴۹۰۰ مورد)، ۵۰۰۰-۵۰۵۰ متر (۵۰۰۰ مورد)، ۵۱۰۰-۵۱۵۰ متر (۵۱۰۰ مورد)، ۵۲۰۰-۵۲۵۰ متر (۵۲۰۰ مورد)، ۵۳۰۰-۵۳۵۰ متر (۵۳۰۰ مورد)، ۵۴۰۰-۵۴۵۰ متر (۵۴۰۰ مورد)، ۵۵۰۰-۵۵۵۰ متر (۵۵۰۰ مورد)، ۵۶۰۰-۵۶۵۰ متر (۵۶۰۰ مورد)، ۵۷۰۰-۵۷۵۰ متر (۵۷۰۰ مورد)، ۵۸۰۰-۵۸۵۰ متر (۵۸۰۰ مورد)، ۵۹۰۰-۵۹۵۰ متر (۵۹۰۰ مورد)، ۶۰۰۰-۶۰۵۰ متر (۶۰۰۰ مورد)، ۶۱۰۰-۶۱۵۰ متر (۶۱۰۰ مورد)، ۶۲۰۰-۶۲۵۰ متر (۶۲۰۰ مورد)، ۶۳۰۰-۶۳۵۰ متر (۶۳۰۰ مورد)، ۶۴۰۰-۶۴۵۰ متر (۶۴۰۰ مورد)، ۶۵۰۰-۶۵۵۰ متر (۶۵۰۰ مورد)، ۶۶۰۰-۶۶۵۰ متر (۶۶۰۰ مورد)، ۶۷۰۰-۶۷۵۰ متر (۶۷۰۰ مورد)، ۶۸۰۰-۶۸۵۰ متر (۶۸۰۰ مورد)، ۶۹۰۰-۶۹۵۰ متر (۶۹۰۰ مورد)، ۷۰۰۰-۷۰۵۰ متر (۷۰۰۰ مورد)، ۷۱۰۰-۷۱۵۰ متر (۷۱۰۰ مورد)، ۷۲۰۰-۷۲۵۰ متر (۷۲۰۰ مورد)، ۷۳۰۰-۷۳۵۰ متر (۷۳۰۰ مورد)، ۷۴۰۰-۷۴۵۰ متر (۷۴۰۰ مورد)، ۷۵۰۰-۷۵۵۰ متر (۷۵۰۰ مورد)، ۷۶۰۰-۷۶۵۰ متر (۷۶۰۰ مورد)، ۷۷۰۰-۷۷۵۰ متر (۷۷۰۰ مورد)، ۷۸۰۰-۷۸۵۰ متر (۷۸۰۰ مورد)، ۷۹۰۰-۷۹۵۰ متر (۷۹۰۰ مورد)، ۸۰۰۰-۸۰۵۰ متر (۸۰۰۰ مورد)، ۸۱۰۰-۸۱۵۰ متر (۸۱۰۰ مورد)، ۸۲۰۰-۸۲۵۰ متر (۸۲۰۰ مورد)، ۸۳۰۰-۸۳۵۰ متر (۸۳۰۰ مورد)، ۸۴۰۰-۸۴۵۰ متر (۸۴۰۰ مورد)، ۸۵۰۰-۸۵۵۰ متر (۸۵۰۰ مورد)، ۸۶۰۰-۸۶۵۰ متر (۸۶۰۰ مورد)، ۸۷۰۰-۸۷۵۰ متر (۸۷۰۰ مورد)، ۸۸۰۰-۸۸۵۰ متر (۸۸۰۰ مورد)، ۸۹۰۰-۸۹۵۰ متر (۸۹۰۰ مورد)، ۹۰۰۰-۹۰۵۰ متر (۹۰۰۰ مورد)، ۹۱۰۰-۹۱۵۰ متر (۹۱۰۰ مورد)، ۹۲۰۰-۹۲۵۰ متر (۹۲۰۰ مورد)، ۹۳۰۰-۹۳۵۰ متر (۹۳۰۰ مورد)، ۹۴۰۰-۹۴۵۰ متر (۹۴۰۰ مورد)، ۹۵۰۰-۹۵۵۰ متر (۹۵۰۰ مورد)، ۹۶۰۰-۹۶۵۰ متر (۹۶۰۰ مورد)، ۹۷۰۰-۹۷۵۰ متر (۹۷۰۰ مورد)، ۹۸۰۰-۹۸۵۰ متر (۹۸۰۰ مورد)، ۹۹۰۰-۹۹۵۰ متر (۹۹۰۰ مورد)، ۱۰۰۰۰-۱۰۰۵۰ متر (۱۰۰۰۰ مورد)، ۱۰۱۰۰-۱۰۱۵۰ متر (۱۰۱۰۰ مورد)، ۱۰۲۰۰-۱۰۲۵۰ متر (۱۰۲۰۰ مورد)، ۱۰۳۰۰-۱۰۳۵۰ متر (۱۰۳۰۰ مورد)، ۱۰۴۰۰-۱۰۴۵۰ متر (۱۰۴۰۰ مورد)، ۱۰۵۰۰-۱۰۵۵۰ متر (۱۰۵۰۰ مورد)، ۱۰۶۰۰-۱۰۶۵۰ متر (۱۰۶۰۰ مورد)، ۱۰۷۰۰-۱۰۷۵۰ متر (۱۰۷۰۰ مورد)، ۱۰۸۰۰-۱۰۸۵۰ متر (۱۰۸۰۰ مورد)، ۱۰۹۰۰-۱۰۹۵۰ متر (۱۰۹۰۰ مورد)، ۱۱۰۰۰-۱۱۰۵۰ متر (۱۱۰۰۰ مورد)، ۱۱۱۰۰-۱۱۱۵۰ متر (۱۱۱۰۰ مورد)، ۱۱۲۰۰-۱۱۲۵۰ متر (۱۱۲۰۰ مورد)، ۱۱۳۰۰-۱۱۳۵۰ متر (۱۱۳۰۰ مورد)، ۱۱۴۰۰-۱۱۴۵۰ متر (۱۱۴۰۰ مورد)، ۱۱۵۰۰-۱۱۵۵۰ متر (۱۱۵۰۰ مورد)، ۱۱۶۰۰-۱۱۶۵۰ متر (۱۱۶۰۰ مورد)، ۱۱۷۰۰-۱۱۷۵۰ متر (۱۱۷۰۰ مورد)، ۱۱۸۰۰-۱۱۸۵۰ متر (۱۱۸۰۰ مورد)، ۱۱۹۰۰-۱۱۹۵۰ متر (۱۱۹۰۰ مورد)، ۱۲۰۰۰-۱۲۰۵۰ متر (۱۲۰۰۰ مورد)، ۱۲۱۰۰-۱۲۱۵۰ متر (۱۲۱۰۰ مورد)، ۱۲۲۰۰-۱۲۲۵۰ متر (۱۲۲۰۰ مورد)، ۱۲۳۰۰-۱۲۳۵۰ متر (۱۲۳۰۰ مورد)، ۱۲۴۰۰-۱۲۴۵۰ متر (۱۲۴۰۰ مورد)، ۱۲۵۰۰-۱۲۵۵۰ متر (۱۲۵۰۰ مورد)، ۱۲۶۰۰-۱۲۶۵۰ متر (۱۲۶۰۰ مورد)، ۱۲۷۰۰-۱۲۷۵۰ متر (۱۲۷۰۰ مورد)، ۱۲۸۰۰-۱۲۸۵۰ متر (۱۲۸۰۰ مورد)، ۱۲۹۰۰-۱۲۹۵۰ متر (۱۲۹۰۰ مورد)، ۱۳۰۰۰-۱۳۰۵۰ متر (۱۳۰۰۰ مورد)، ۱۳۱۰۰-۱۳۱۵۰ متر (۱۳۱۰۰ مورد)، ۱۳۲۰۰-۱۳۲۵۰ متر (۱۳۲۰۰ مورد)، ۱۳۳۰۰-۱۳۳۵۰ متر (۱۳۳۰۰ مورد)، ۱۳۴۰۰-۱۳۴۵۰ متر (۱۳۴۰۰ مورد)، ۱۳۵۰۰-۱۳۵۵۰ متر (۱۳۵۰۰ مورد)، ۱۳۶۰۰-۱۳۶۵۰ متر (۱۳۶۰۰ مورد)، ۱۳۷۰۰-۱۳۷۵۰ متر (۱۳۷۰۰ مورد)، ۱۳۸۰۰-۱۳۸۵۰ متر (۱۳۸۰۰ مورد)، ۱۳۹۰۰-۱۳۹۵۰ متر (۱۳۹۰۰ مورد)، ۱۴۰۰۰-۱۴۰۵۰ متر (۱۴۰۰۰ مورد)، ۱۴۱۰۰-۱۴۱۵۰ متر (۱۴۱۰۰ مورد)، ۱۴۲۰۰-۱۴۲۵۰ متر (۱۴۲۰۰ مورد)، ۱۴۳۰۰-۱۴۳۵۰ متر (۱۴۳۰۰ مورد)، ۱۴۴۰۰-۱۴۴۵۰ متر (۱۴۴۰۰ مورد)، ۱۴۵۰۰-۱۴۵۵۰ متر (۱۴۵۰۰ مورد)، ۱۴۶۰۰-۱۴۶۵۰ متر (۱۴۶۰۰ مورد)، ۱۴۷۰۰-۱۴۷۵۰ متر (۱۴۷۰۰ مورد)، ۱۴۸۰۰-۱۴۸۵۰ متر (۱۴۸۰۰ مورد)، ۱۴۹۰۰-۱۴۹۵۰ متر (۱۴۹۰۰ مورد)، ۱۵۰۰۰-۱۵۰۵۰ متر (۱۵۰۰۰ مورد)، ۱۵۱۰۰-۱۵۱۵۰ متر (۱۵۱۰۰ مورد)، ۱۵۲۰۰-۱۵۲۵۰ متر (۱۵۲۰۰ مورد)، ۱۵۳۰۰-۱۵۳۵۰ متر (۱۵۳۰۰ مورد)، ۱۵۴۰۰-۱۵۴۵۰ متر (۱۵۴۰۰ مورد)، ۱۵۵۰۰-۱۵۵۵۰ متر (۱۵۵۰۰ مورد)، ۱۵۶۰۰-۱۵۶۵۰ متر (۱۵۶۰۰ مورد)، ۱۵۷۰۰-۱۵۷۵۰ متر (۱۵۷۰۰ مورد)، ۱۵۸۰۰-۱۵۸۵۰ متر (۱۵۸۰۰ مورد)، ۱۵۹۰۰-۱۵۹۵۰ متر (۱۵۹۰۰ مورد)، ۱۶۰۰۰-۱۶۰۵۰ متر (۱۶۰۰۰ مورد)، ۱۶۱۰۰-۱۶۱۵۰ متر (۱۶۱۰۰ مورد)، ۱۶۲۰۰-۱۶۲۵۰ متر (۱۶۲۰۰ مورد)، ۱۶۳۰۰-۱۶۳۵۰ متر (۱۶۳۰۰ مورد)، ۱۶۴۰۰-۱۶۴۵۰ متر (۱۶۴۰۰ مورد)، ۱۶۵۰۰-۱۶۵۵۰ متر (۱۶۵۰۰ مورد)، ۱۶۶۰۰-۱۶۶۵۰ متر (۱۶۶۰۰ مورد)، ۱۶۷۰۰-۱۶۷۵۰ متر (۱۶۷۰۰ مورد)، ۱۶۸۰۰-۱۶۸۵۰ متر (۱۶۸۰۰ مورد)، ۱۶۹۰۰-۱۶۹۵۰ متر (۱۶۹۰۰ مورد)، ۱۷۰۰۰-۱۷۰۵۰ متر (۱۷۰۰۰ مورد)، ۱۷۱۰۰-۱۷۱۵۰ متر (۱۷۱۰۰ مورد)، ۱۷۲۰۰-۱۷۲۵۰ متر (۱۷۲۰۰ مورد)، ۱۷۳۰۰-۱۷۳۵۰ متر (۱۷۳۰۰ مورد)، ۱۷۴۰۰-۱۷۴۵۰ متر (۱۷۴۰۰ مورد)، ۱۷۵۰۰-۱۷۵۵۰ متر (۱۷۵۰۰ مورد)، ۱۷۶۰۰-۱۷۶۵۰ متر (۱۷۶۰۰ مورد)، ۱۷۷۰۰-۱۷۷۵۰ متر (۱۷۷۰۰ مورد)، ۱۷۸۰۰-۱۷۸۵۰ متر (۱۷۸۰۰ مورد)، ۱۷۹۰۰-۱۷۹۵۰ متر (۱۷۹۰۰ مورد)، ۱۸۰۰۰-۱۸۰۵۰ متر (۱۸۰۰۰ مورد)، ۱۸۱۰۰-۱۸۱۵۰ متر (۱۸۱۰۰ مورد)، ۱۸۲۰۰-۱۸۲۵۰ متر (۱۸۲۰۰ مورد)، ۱۸۳۰۰-۱۸۳۵۰ متر (۱۸۳۰۰ مورد)، ۱۸۴۰۰-۱۸۴۵۰ متر (۱۸۴۰۰ مورد)، ۱۸۵۰۰-۱۸۵۵۰ متر (۱۸۵۰۰ مورد)، ۱۸۶۰۰-۱۸۶۵۰ متر (۱۸۶۰۰ مورد)، ۱۸۷۰۰-۱۸۷۵۰ متر (۱۸۷۰۰ مورد)، ۱۸۸۰۰-۱۸۸۵۰ متر (۱۸۸۰۰ مورد)، ۱۸۹۰۰-۱۸۹۵۰ متر (۱۸۹۰۰ مورد)، ۱۹۰۰۰-۱۹۰۵۰ متر (۱۹۰۰۰ مورد)، ۱۹۱۰۰-۱۹۱۵۰ متر (۱۹۱۰۰ مورد)، ۱۹۲۰۰-۱۹۲۵۰ متر (۱۹۲۰۰ مورد)، ۱۹۳۰۰-۱۹۳۵۰ متر (۱۹۳۰۰ مورد)، ۱۹۴۰۰-۱۹۴۵۰ متر (۱۹۴۰۰ مورد)، ۱۹۵۰۰-۱۹۵۵۰ متر (۱۹۵۰۰ مورد)، ۱۹۶۰۰-۱۹۶۵۰ متر (۱۹۶۰۰ مورد)، ۱۹۷۰۰-۱۹۷۵۰ متر (۱۹۷۰۰ مورد)، ۱۹۸۰۰-۱۹۸۵۰ متر (۱۹۸۰۰ مورد)، ۱۹۹۰۰-۱۹۹۵۰ متر (۱۹۹۰۰ مورد)، ۲۰۰۰۰-۲۰۰۵۰ متر (۲۰۰۰۰ مورد)، ۲۰۱۰۰-۲۰۱۵۰ متر (۲۰۱۰۰ مورد)، ۲۰۲۰۰-۲۰۲۵۰ متر (۲۰۲۰۰ مورد)، ۲۰۳۰۰-۲۰۳۵۰ متر (۲۰۳۰۰ مورد)، ۲۰۴۰۰-۲۰۴۵۰ متر (۲۰۴۰۰ مورد)، ۲۰۵۰۰-۲۰۵۵۰ متر (۲۰۵۰۰ مورد)، ۲۰۶۰۰-۲۰۶۵۰ متر (۲۰۶۰۰ مورد)، ۲۰۷۰۰-۲۰۷۵۰ متر (۲۰۷۰۰ مورد)، ۲۰۸۰۰-۲۰۸۵۰ متر (۲۰۸۰۰ مورد)، ۲۰۹۰۰-۲۰۹۵۰ متر (۲۰۹۰۰ مورد)، ۲۱۰۰۰-۲۱۰۵۰ متر (۲۱۰۰۰ مورد)، ۲۱۱۰۰-۲۱۱۵۰ متر (۲۱۱۰۰ مورد)، ۲۱۲۰۰-۲۱۲۵۰ متر (۲۱۲۰۰ مورد)، ۲۱۳۰۰-۲۱۳۵۰ متر (۲۱۳۰۰ مورد)، ۲۱۴۰۰-۲۱۴۵۰ متر (۲۱۴۰۰ مورد)، ۲۱۵۰۰-۲۱۵۵۰ متر (۲۱۵۰۰ مورد)، ۲۱۶۰۰-۲۱۶۵۰ متر (۲۱۶۰۰ مورد)، ۲۱۷۰۰-۲۱۷۵۰ متر (۲۱۷۰۰ مورد)، ۲۱۸۰۰-۲۱۸۵۰ متر (۲۱۸۰۰ مورد)، ۲۱۹۰۰-۲۱۹۵۰ متر (۲۱۹۰۰ مورد)، ۲۲۰۰۰-۲۲۰۵۰ متر (۲۲۰۰۰ مورد)، ۲۲۱۰۰-۲۲۱۵۰ متر (۲۲۱۰۰ مورد)، ۲۲۲۰۰-۲۲۲۵۰ متر (۲۲۲۰۰ مورد)، ۲۲۳۰۰-۲۲۳۵۰ متر (۲۲۳۰۰ مورد)، ۲۲۴۰۰-۲۲۴۵۰ متر (۲۲۴۰۰ مورد)، ۲۲۵۰۰-۲۲۵۵۰ متر (۲۲۵۰۰ مورد)، ۲۲۶۰۰-۲۲۶۵۰ متر (۲۲۶۰۰ مورد)،



بازشناسی طیف رنگی نقش بسته شده در تصویر ذهنی افراد:

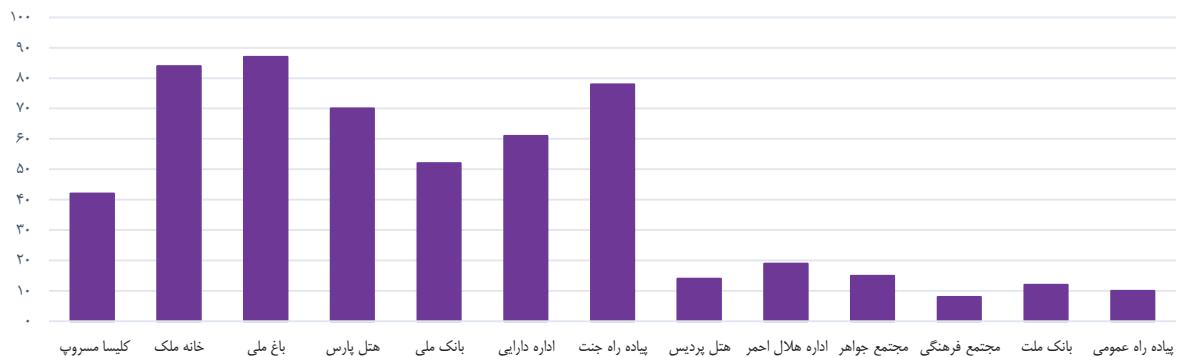
این روش در جهت ارزیابی شاخص «خلاقیت در نوع رنگ استفاده شده در جهت تحریک ذهنی» کاربرد دارد. در ابتدا از مخاطبین پرسیده شده است (زمانی که به خیابان ارگ می‌اندیشید چه طیف رنگی در ذهن شما نقش بسته می‌شود؟). بیشترین فراوانی متعلق به طیف رنگی قهوه‌ای (۸۴٪) است. با توجه به این که خیابان دارای ابعاد تاریخی غنی می‌باشد، این امر طبیعی به نظر می‌رسد. منظر ذهنی قهوه‌ای بر اساس نظریات روان‌شناسی رنگ و زمینه گرایی محیط دارای درجه متoste از منظر ماندگاری ذهنی است (Chang et al. 2013:5). کمترین فراوانی نیز متعلق به طیف رنگی بنفسن، قرمز و آبی می‌باشد که کمترین طیف رنگی متضاد در ذهن افراد که تاثیر مهم و مستقلی بر تداوم حضورپذیری مکان و جذابیت محیطی دارد، یکی از چالش‌های اصلی در خیابان تلقی می‌شود. بیشترین طیف‌های رنگی بیان شده با درصد فراوانی بالا به غیر از سبز، رنگ‌های خنثی می‌باشد که تاثیر کمی بر روی ذهن و ادراک فضایی دارند. وجود پوشش گیاهی مناسب و باغ ملی در این خیابان سبب تثبیت رنگ سبز در ذهن مردم شده است. باید در نظر داشت که خیابان‌های تاریخی متعددی در جهان هستند که علاوه بر حفظ شخصیت‌های تاریخی به درستی هارمونی‌های رنگی متضاد را در خیابان جاری کردند که این موضوع در خیابان ارگ نیز ایجاد شود و در نهایت سبب تحریک تصویر ذهنی افراد برای ماندگاری تصویر ذهنی از منظر خیابان تاریخی شود.



تصویر ۵- نمودار طیف رنگی تشکیل شده در تصویر ذهنی مردم از خیابان ارگ شهر مشهد بر اساس مطالعات و مصاحبه

تکنیک عملیات بازشناسی (جداسازی تصاویر آشنا از ناآشنا)

عملیات در جهت شناسایی و گونه بندی «حس آشناستی مکانی» مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به مصاحبه صورت گرفته با مخاطبان بیشترین فراوانی مکان‌های آشنا متعلق به مکان‌های تاریخی از قبیل (هتل پارس، خانه ملک، کلیسا مسروب مقدس، باغ ملی، بانک ملی، اداره دارایی، پیاده راه جنت) می‌باشد که نشان دهنده تاثیر عمیق ارزش‌های تاریخی و همبستگی آن با حس آشناستی مکان در این خیابان دارد. در مقابل اکثر مکان‌های ناآشنا، فضاهای معاصر ساخته شده را شامل می‌شود. نکته جالب این است که برخی از این مکان‌ها دارای موضوعاتی محرك ذهنی از قبیل (تعداد طبقات بالا، فرم پیچیده، مصالح منحصر به



فرد) نیز می‌باشد.

تصویر ۶- تصاویر و نشانه‌های شاخص ذهنی (تصاویر آشنا)، تصاویر ناآشنا خیابان ارگ شهر مشهد

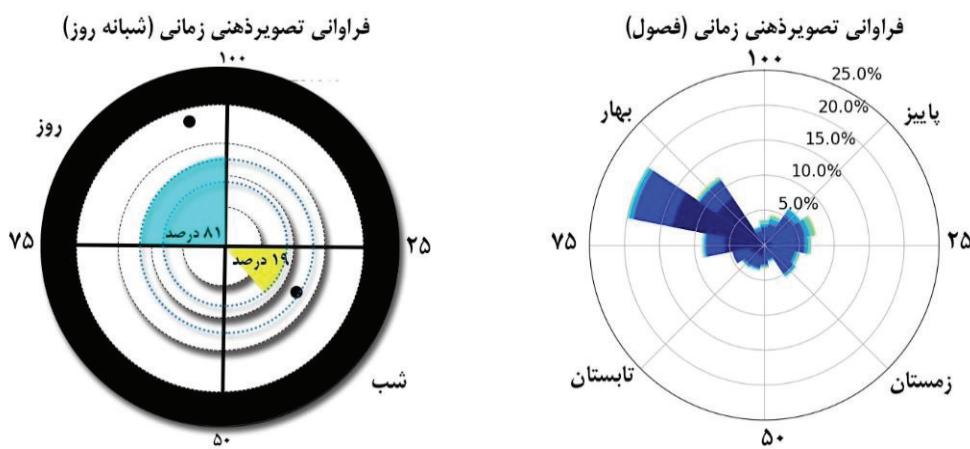
جدول ۹- تکنیک عملیات بازشناسی در خیابان ارگ شهر مشهد (جداسازی تصاویر آشنا و ناآشنا)

دسته بندی تصاویر و مکان‌های آشنا در تصویر ذهنی مردم						
۱-کلیسا مسروب مقدس	۲-خانه ملک	۳-باغ ملی	۴-اداره دارایی	۵-بانک ملی	۶-هتل پارس	۷-پیاده راه جنت
(فراوانی ذهنی: ۴۲ درصد) (فراوانی ذهنی: ۸۴ درصد) (فراوانی ذهنی: ۷۰ درصد) (فراوانی ذهنی: ۵۲ درصد) (فراوانی ذهنی: ۶۱ درصد) (فراوانی ذهنی: ۷۸ درصد)						
تاریخی	معاصر	تاریخی	معاصر	تاریخی	معاصر	تاریخی
■	■	■	■	■	■	■
نشانه کالبدی-عملکردی	نشانه کالبدی	نشانه کالبدی-عملکردی	نشانه کالبدی-عملکردی	نشانه کالبدی	نشانه کالبدی	نشانه عملکردی-کالبدی
دسته بندی تصاویر و مکان‌های ناآشنا در تصویر ذهنی مردم						
۱-هتل پردیس	۲-اداره هلال احمر	۳-مجتمع جواهر	۴-پیاده راه عمومی	۵-بانک ملت	۶-پیاده راه جنت	۷-هتل پارس
(فراوانی ذهنی: ۱۴ درصد) (فراوانی ذهنی: ۱۹ درصد)	(فراوانی ذهنی: ۱۵ درصد) (فراوانی ذهنی: ۸ درصد)	(فراوانی ذهنی: ۱۲ درصد) (فراوانی ذهنی: ۸ درصد)	(فراوانی ذهنی: ۱۰ درصد)			
تاریخی	معاصر	تاریخی	معاصر	تاریخی	معاصر	تاریخی
■	■	■	■	■	■	■
نمای سنگی و پیله (ابتدا محور)	فرم سبک پهلوی	نمای آجری و فرهنگی	تعداد طبقات زیاد	نحوه جذابیت محیطی در مسیر		

تغییر ادراک محیطی در فصول مختلف و شباهه روز (حس گذر زمان)

زمان نقش بسزایی در شکل‌گیری تصویر ذهنی از فضاهای شهری تاریخی دارد، زیرا می‌تواند نیروی محركی برای ماندگاری و در جهت تقویت آن تلقی شود. بدین ترتیب برای واکاوی این شاخص از مردم پرسیده شد که (وقتی به خیابان ارگ می‌اندیشید

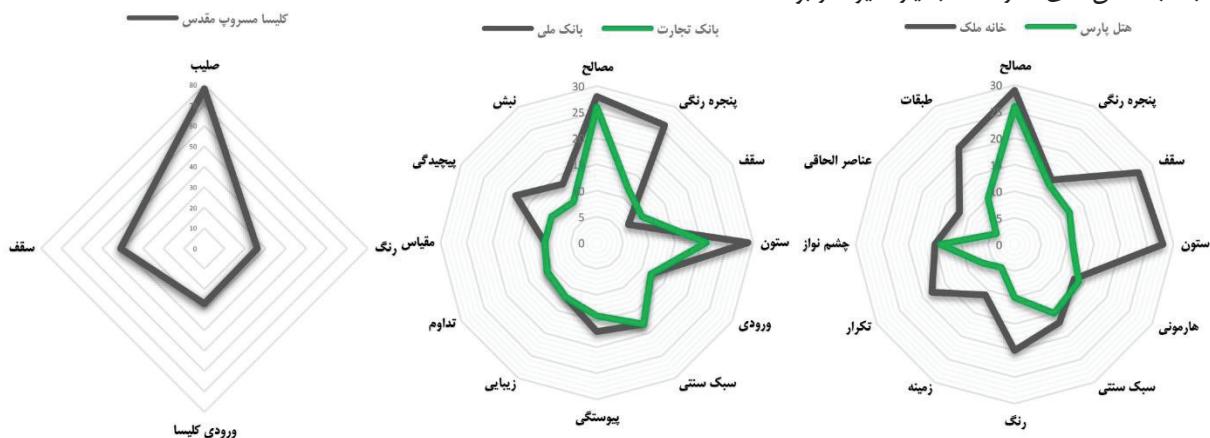
کدام یک از زمان‌های زیر در ذهن شما نقش می‌بندد؟ در باب حوزه درک تصویر ذهنی شبانه روز بیشتر مردم نسبت به روز (۸۱٪) از این خیابان تصویر ذهنی دارند. یکی از دلایل اصلی آن نبود حیات شبانه و منظر شبانه در این خیابان می‌باشد و مخاطبان دارای تصویر ذهنی بسیار ضعیف نسبت به شب آن هستند در حالی که پتانسیلهای فراوانی در این حوزه وجود دارد. هم‌چنین در این بخش، بیشترین فراوانی متعلق به پاییز (۳۳.۳٪) و بهار (۳۱.۵٪) است و کمترین میزان فراوانی نیز مربوط به زمستان با ۷٪ درصد می‌باشد. یان گل در حوزه تصویر ذهنی جریان داشته باشد، در صورتی که یکی از ضعف‌ها وجود دارد باید نسبت به همه زمان‌های شبانه روز و فصول تصویر ذهنی جریان داشته باشد، در صورتی که یکی از ضعف‌ها وجود دارد باید نسبت به تقویت عناصر محرک زمانی مربوط به آن تلاش شود (Ghel, 2017). یکی از موضوعاتی که می‌تواند در این حوزه تاثیر داشته باشد نورپردازی مناسب برای اینیه تاریخی و نشانه‌های کالبدی و عملکردی است.



تصویر ۷-نمودار تغییر ادراک محیطی در فصول مختلف و شبانه روز در نمونه مورد مطالعه (خیابان ارگ شهر مشهد)

ترجیحات تصویر ذهنی افراد از اجزای جداره‌های تاریخی

اجزای جداره‌های شهری در صورت وجود هارمونی مناسب و کیفیت مطلوب می‌توانند نقش بسیاری در شکل‌گیری تصویر ذهنی قوی از فضاهای شهری بالاخص در منظرهای تاریخی ایجاد کنند. در این حوزه از مخاطبان خواسته شده که هر آن چه از ظاهر بنایی نام برده شده در ذهن دارند را بیان کنند. نتایج نشان دهنده آن است که بیشترین فراوانی متعلق به مصالح (اشاره به آجر توسط مردم)، پنجره‌های رنگی و ستون است و این موضوعات در ذهن افراد ثبت شده است. کمترین فراوانی نیز متعلق به کیفیت چشم نوازی و پیچیدگی است که توسط افراد اشاره شده است. در باب کلیسا مسروپ مقدس افراد صلیب بالای کلیسا و سقف آن اشاره کردند. یکی از موضوعات مهم این است که ویژگی‌های اصیل سبک‌های این جداره در ماندگاری تصویر ذهنی نسبت به مکان‌های اشاره شده بسیار تاثیرگذار بودند.



تصویر ۸-ترجیحات و تصویر ذهنی شهروندان از اجزای جداره‌های تاریخی در نمونه مطالعاتی (خیابان ارگ شهر مشهد)

خاطره انگیزی فضاهای شهری و تاثیر بر روی تصویر ذهنی افراد

بر اساس نظریات راپاپورت (۱۹۷۵)، گروتر (۱۹۸۰)، یان گل (۲۰۱۵) و کرمونا (۲۰۱۰) خاطره انگیزی فضاهای شهری ارتباط مستقیم با تصویر ذهنی مثبت از مکان‌های شهری دارد. هر میزان خاطره افراد از محیط بیشتر باشد تصویر ذهنی قوی‌تر از مکان شکل می‌گیرد. در همین ارتباط از مصاحبه‌شوندگان خواسته شده بیشترین مکان‌هایی که از آن خاطره دارند را بیان کنند. بیشترین فراوانی متعلق به پیاده راه جنت با (%) ۶۴.۹ است. نتایج نشان می‌دهد، تعداد فضاهای خاطره‌انگیز بسیار کم است و بیشتر آن نیز در سکانس ۲ متمرکز شده (%) ۸۰.۷ است. در همین راستای ادامه این جریان سبب کاهش خوانایی و کمرنگ شدن کیفیت تصویر ذهنی افراد از محیط می‌شود.

جدول ۱۰- فضاهای خاطره‌انگیز بیان شده توسط مصاحبه‌شوندگان در خیابان ارگ شهر مشهد

نوع و ماهیت نشانه	نام مکان/کارکرد	فراآنی پاسخ	درصد فرااآنی در بین پاسخ‌دهندگان	درصد فرااآنی در بین در کل انتخاب‌ها	مکان قرارگیری در خیابان
کالبدی- عملکردنی	پیاده راه جنت	۳۳۴	%۸۰.۷	%۳۱.۹	سکانس شماره ۲
عملکردنی	باغ ملی (پارک)	۲۴۵	%۶۴.۹	%۲۵.۶	سکانس شماره ۲
کالبدی	ساختمان ملک	۱۷۳	%۴۵.۶	%۱۸	سکانس شماره ۲
کالبدی	هتل پارس	۹۳	%۲۴.۵	%۹.۷	سکانس شماره ۲
عملکردنی	مسیر پیاده عبوری	۱۳۸	%۳۶.۸	%۱۴.۵	سکانس شماره ۱

تصویر ذهنی گمشده از خیابان (شناسایی عناصر تخریب شده در تصویر ذهنی شهر وندان)

خیابان ارگ شهر مشهد در گذشته به خیابان اولین‌ها در مشهد شهرت داشته است (اولین سینما، اولین کتابخانه، اولین کافه و ...). بنا بر همین موضوع در تصویر ذهنی افراد قدیمی و بالای ۴۰ سال عناصری بسیاری بیان می‌شود که در دوران کنونی از آن اثری نیست اما در تصویر ذهنی افراد قدیمی، جایگاه ویژه و موثری دارد. ارزش ویژه که در بازار آفرینی تصویر ذهنی شهر وندان از این مکان‌ها وجود دارد، پتانسیل مناسبی برای احیای این خیابان ارزشمند تاریخی تلقی می‌شود بخشی از این مکان‌ها در جدول ۱۱ بیان شده است.

جدول ۱۱- مکان‌هایی تخریب شده و تاثیرگذار در تصویر ذهنی افراد در خیابان ارگ شهر مشهد

نوع نشانه/ فعالیت	نام مکان/کارکرد	فراآنی پاسخ	درصد فرااآنی در بین پاسخ‌دهندگان	درصد فرااآنی در بین در کل انتخاب‌ها	مکان قرارگیری در گذشته خیابان
کالبدی- عملکردنی	دیبرستان شاهرضا	۳۶	%۰.۰۹	۰.۰۴	سکانس شماره ۲
عملکردنی	سینما هما	۴۸	%۰.۱۲	۰.۰۵	سکانس شماره ۲
عملکردنی	سینما فردوسی	۷۵	%۰.۱۹	۰.۰۹	سکانس شماره ۲
عملکردنی	سینما آسیا	۶۸	%۰.۱۷	۰.۰۸	سکانس شماره ۱
کالبدی- عملکردنی	سینما کریستال	۱۲۱	%۰.۳۱	۰.۱۴	سکانس شماره ۲
عملکردنی	سینما سعیدی	۲۹	%۰.۰۷	۰.۰۳	سکانس شماره ۲
عملکردنی	میریض خانه شخصی دکتر محمدخان معاضد	۱۵	%۰.۰۳	۰.۰۱۸	سکانس شماره ۲
عملکردنی	داروخانه‌های شاهرضا	۳۸	%۰.۰۹	۰.۰۴	سکانس شماره ۳
عملکردنی	كتاب فروشی برومند	۳۲	%۰.۰۸	۰.۰۳	سکانس شماره ۲
کالبدی- عملکردنی	ساختمان چهار طبقه	۱۸۵	%۰.۴۸	۰.۲۲	سکانس شماره ۱
عملکردنی	رستوران وطن	۱۲	%۰.۰۳	۰.۰۱	سکانس شماره ۲
عملکردنی	رستوران استانبول	۲۱	%۰.۰۵	۰.۰۲	سکانس شماره ۱
عملکردنی- کالبدی	مهرانخانه شرق	۱۱	%۰.۰۲	۰.۰۱	سکانس شماره ۱
کافه موزیکال	کافه اتحاد	۱۲	%۰.۰۳	۰.۰۱	سکانس شماره ۱
عملکردنی	حمام ارگ	۴۲	%۰.۱۰	۰.۰۵	سکانس شماره ۳

نوع نشانه / فعالیت	نام مکان / کارکرد	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی در بین پاسخ دهنگان	درصد فراوانی در بین در کل انتخابها	مکان قرارگیری در گذشته خیابان
عملکردنی	میدان ارگ	۲۱	%۰۰۵	۰۰۲	سکانس شماره ۱
عملکردنی	ساختمان شهریانی	۱۳	%۰۰۳	۰۰۱	سکانس شماره ۱
عملکردنی	تیمچه نصیرزاده	۱۸	%۰۰۴	۰۰۲	سکانس شماره ۲

در میان این مکان‌ها بیشترین فراوانی متعلق به ساختمان چهار طبقه (۴۸٪) است، به طوری که در ذهن همه افراد بالای ۴۰ سال در مصاحبه مکرر بیان شد و تصویر ذهنی قوی از این ساختمان تخریب شده وجود دارد. همچنین سینماهای تخریب شده در خیابان ارگ شهر مشهد نیز نقش بسزایی در تصویر ذهنی افراد قدیمی از مکان دارد و خاطرات خود را از این مکان تفیری کی در ذهن دارند. در گام بعدی کافه‌ها بالاخص کافه‌های موزیکال در ذهن مردم از گذشته ثبت شده است. این عناصر ماندگارترین تصویر ذهنی از گذشته خیابان ارگ در ذات خود دارد.



تصویر ۹- تصاویر عناصر ذهنی ماندگار در تصویر ذهنی افراد در نمونه مطالعاتی (منبع: سلیمان نوری و توسلی، ۱۳۹۹)

برداشت کروکی تصویر ذهنی (شناسایی عناصر شاخص ذهنی)

تکنیک برداشت کروکی از دوران لینج تا گروتر همواره دارای اهمیت در استخراج تصویر ذهنی مستقیم از فضاهای شهری بوده است. در این بخش از مصاحبه شوندگان خواسته شد کروکی ذهنی خود را با نام مکان‌ها ترسیم کنند. در مجموع ۳۸۴ کروکی مورد تحلیل قرار گرفت که در این میان پیاده راه جنت (۲۸۶)، خانه ملک (۲۸۱)، باغ ملی (۲۵۱) و میدان ده دی (۲۱۸) دارای بیشترین فراوانی است.

جدول ۱۲- تحلیل و ارزیابی نشانه‌ها در محدوده مورد مطالعه (خیابان ارگ شهر مشهد) بر اساس کروکی و تصویر ذهنی افراد

نام نشانه	عناصر پنجمگانه کوین لینج	سایر عناصر بر اساس مبانی مستخرج	ماهیت تأثیرگذاری بر روی	گونه‌شناسی نوع	نشانه/ سکانس	تصویرپذیری مکان	(تعداد نکرار در نقشه‌های ذهنی) (فراوانی پاسخ)	نام نشانه	حوزه	راه	فرهنگ	طبیعی	ارزش	خاطرات	فرم	عملکرد	معنی	گره	لبه
بررسی و تحلیل عناصر ذهنی ویژه در خیابان ارگ شهر مشهد، حد فاصل میدان ده دی تا تقاطع مدرس																			
باغ ملی	■	■	■	■	■	■	-	سبز	۲۵۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	نشانه عملکردنی
هتل پارس	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	نشانه کالبدی
خانه ملک	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	نشانه کالبدی

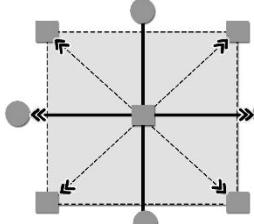
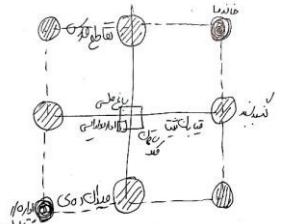
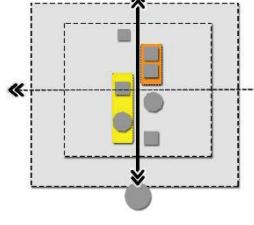
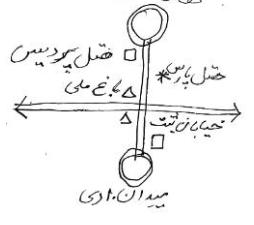
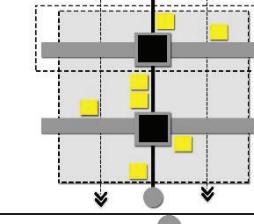
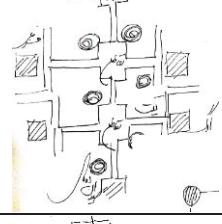
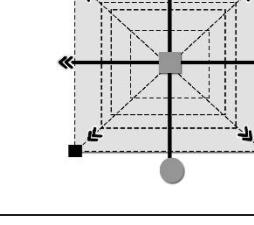
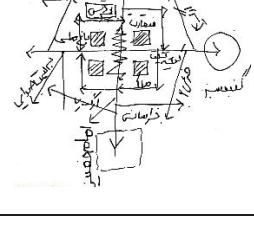
تحلیل تصویر ذهنی در فضاهای شهری تاریخی مبنی بر رویکردهای شناختی

نام نشانه (N=۳۸۴)	عناصر پنجمگانه کوین لینج											
	گره	لبه	نشانه	حوزه	راه	فرهنگ	طبیعی	ارزش	خاطرات	فرم	عملکرد معنی	تصویرپذیری مکان
کفشهای ملی	-	-	۸۷	-	-	-	-	-	-	■	عملکردی-کالبدی	
کلیسا مسروپ مقدس	-	-	۵۸	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
میدان ده دی	-	-	۲۱۸	-	۲۱۸	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
پیاده راه جنت	۲۸۶	۲۸۶	۲۸۶	۲۸۶	۲۸۶	■	■	■	■	■	ارتباطی-عملکردی	
اداره پست	-	-	۹۶	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
اداره دارایی	-	-	۶۲	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
بانک ملی (راسته دلار)	۲۸۱	۲۸۱	۲۸۱	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
بانک ملت	-	-	۵۶	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
مجتمع جواهر	-	-	۳۲	-	-	-	-	-	■	■	کالبدی-عملکردی	
هتل پردهس	-	-	۵۲	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
چهارراه مدرس	-	-	۹۶	-	-	-	-	■	■	■	عملکردی-ارتباطی	
مطلوب دکتر اسکندری	-	-	۲۱	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
سفارت پاکستان	-	-	۶۸	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
اداره ملال احمد	-	-	۵۶	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
اداره دادگستری	-	-	۸۷	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
اداره تعاونی	-	-	۱۹	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
بانک تجارت	-	-	۷۳	-	-	-	-	■	■	■	کالبدی-عملکردی	
داروخانه دکتر میردامادی	-	-	۱۳	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
صرفی	-	-	۱۸	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
راسته جواهروشان	۳۷	۳۷	۳۷	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
راسته ساعت فروشان	۱۲	۱۲	۱۲	-	-	-	-	■	■	■	نشانه عملکردی	
خیابان گلستان	-	-	۴۶	-	-	-	-	■	■	■	نشانه ارتباطی	
خیابان رازی غربی	-	-	۵۹	-	-	-	-	■	■	■	نشانه ارتباطی	
خیابان ثبت	-	-	۹۶	-	-	-	-	■	■	■	نشانه ارتباطی	
خیابان آخوند خراسانی	-	-	۹۶	-	-	-	-	■	■	■	نشانه ارتباطی	
جمع (میانگین)	۱۰۴۶۲	۱۰۳۵۷	۱۲۱۳۳	۱۰۰	متوسط منفی	متوسط مناسب	مناسب	مشیت	مشیت	-		
راهنمای جدول	تاثیر زیاد در نشانه ■ تاثیر متوسط در نشانه ■ تاثیر کم در نشانه ■ - تاثیری ندارد											

نتایج نشان می‌دهد، بیشترین درصد تکرار در کروکی تصویر ذهنی شهروندان متعلق به نشانه‌های شهری (۲۴ مورد) و کمترین نیز مربوط به حوزه‌ها است که نقش کمنگی در تصویرپذیری مکان برای مخاطب داشته‌اند. موضوع مهم دیگر اهمیت نشانه‌های کالبدی-عملکردی در تصویرپذیری مکان بوده است، به طوری که بیشتر از ۱۲ مورد از کل نشانه‌ها را شامل شده است. بیشترین تاثیر در شکل‌گیری تصویر ذهنی افراد متعلق به فرم و عملکرد است و این موضوعات بیشتر در ذهن مخاطب ماندگار می‌شود. خاطره انگیزترین عناصری که تبدیل به نشانه‌های شهری شده است نیز عناصر تاریخی و قدیمی همچون (خانه ملک)، هتل پارس، پیاده راه جنت و را شامل می‌شود و از این منظر بر روی ذهن تاثیر داشته است. کمبود فضاهای سبز و عمومی یکی از مهم‌ترین ضعف‌هایی است که در خیابان دیده می‌شود به طوری که به غیر از باغ ملی و چند عنصر دیگر نشانه‌ای متاثر از طبیعت در ذهن مخاطبان وجود ندارد (جدول ۱۲).

در نهایت بعد از دسته بندی آماری موضوعات در کروکی‌های ترسیم شده افراد، در این قسمت بر اساس نظریات طرح واره‌ها و الگوهای ذهنی اقدام به شناسایی و دسته بندی مهمترین الگوهای ذهنی ترسیم شده در خیابان ارگ مشهد شد. در ابتدا تمامی کروکی‌ها مورد تحلیل قرار گرفت و بر اساس عناصر و موضوعات مشترک این دسته بندی ایجاد شد. در این راستا چهار دسته اصلی (الگوی ذهنی خطی، مختلط، حلقه ارتباطی و بر مبنای مقصد) مورد شناسایی قرار گرفت که بیشتر کروکی‌ها با تاثیر بر این عناصر ترسیم و در ذهن افراد شکل گرفته است. لازم به ذکر است مبنای این موضوع نظریات طرح واره‌های ذهنی لینج (۱۹۶۰)، گروتر، راپاپورت و پیتل (۲۰۲۲) است (جدول ۱۳).

جدول - ۱۳- تحلیل و ارزیابی نشانه‌ها در محدوده مورد مطالعه (خیابان ارگ شهر مشهد) بر اساس کروکی و تصویر ذهنی افراد

ماهیت تصویرشناختی / تصویر ذهنی (نمونه)	تشریح/دسته بندی	عناصر شناسایی شده	دیاگرام مفهومی / دسته‌بندی الگوی ذهنی
	۱- گره (تقاطع میانی) لبه‌های شاخن عملکردی عمل کرده خیابان، میدان دد دی، تقاطع مدرس - ۲- راه و در ذهن مخاطب راسته‌های اصلی را شکل می‌دهند. تاثیر ارزش‌ها و اینیه (خیابان ثبت، خیابان تاریخی را به وضوح در شکل گیری آرگ) - ۳- نشانه (گنبدسیز، اصفهان ملک)، جریان تصویر ذهنی از محیط را تعریف نمود. عنصر ذهنی بر مبنای خطوط میانی ذهنی: نقطه عطف میانی	ساختمان‌های شاخن محیط به عنوان لبه‌های شاخن عملکردی عمل کرده خیابان، میدان دد دی، تقاطع مدرس - ۲- راه و در ذهن مخاطب راسته‌های اصلی را شکل می‌دهند. تاثیر ارزش‌ها و اینیه (خیابان ثبت، خیابان تاریخی را به وضوح در شکل گیری آرگ) - ۳- نشانه (گنبدسیز، اصفهان ملک)، جریان تصویر ذهنی از محیط را تعریف نمود. عنصر ذهنی بر مبنای خطوط میانی	
	۱- گره (میدان دد دی) استفاده از تمام عناصر و شاخن‌های شهری از قبیل نشانه، حوزه، نشانه، تقاطع اصلی، ۲- راه (خیابان ارگ) راه، به سبب ایجاد هارمونی موفق در نشانه‌ها ثبتی تصویر ذهنی شهر وندان می- شود. اصلی ترین عملکرد این نوع (هتل پارس، باغ ملی، سفارت) تصویر ذهنی چیدمان و ارتساط موثر حوزه (تاریخی، سبز) میان ارکان برای شکل گیری این الگوی موفق است.	استفاده از تمام عناصر و شاخن‌های شهری از قبیل نشانه، حوزه، نشانه، تقاطع اصلی، ۲- راه (خیابان ارگ) راه، به سبب ایجاد هارمونی موفق در نشانه‌ها ثبتی تصویر ذهنی شهر وندان می- شود. اصلی ترین عملکرد این نوع (هتل پارس، باغ ملی، سفارت) تصویر ذهنی چیدمان و ارتساط موثر حوزه (تاریخی، سبز) میان ارکان برای شکل گیری این الگوی موفق است.	
	۱- نشانه (اداره دارایی) کارکردی و عملکردی افراد تلقی می- شود. بر اساس نظریات گروتر افراد (تقاطع میانی و فرعی) تصویر مکان را به دلایل شخصی به ذهن ارتباط می‌دهند. به طور مثال مقاصد تفریحی و کاری بر اساس نظریات مان‌گارتنبرین عناصر ذهنی است بر اساس نوع کارکرد مکان	این نوع الگوی ذهنی منطق بر مقصد کارکردی و عملکردی افراد تلقی می- شود. بر اساس نظریات گروتر افراد (تقاطع میانی و فرعی) تصویر مکان را به دلایل شخصی به ذهن ارتباط می‌دهند. به طور مثال مقاصد تفریحی و کاری بر اساس نظریات مان‌گارتنبرین عناصر ذهنی است بر اساس نوع کارکرد مکان	
	۱- حوزه (مسکونی) الگوی ذهنی حلقه ارتباطی نشان دهنده ارتباط لایه‌ای در خیابان اداری، سبز، تاریخی) شنانه‌ها (عملکردی) کالبدی)، راه‌ها (خیابان امام، خیابان رازی) جهان اصلی ذهنی : جربان اصلی ذهنی : عمومی تر تلقی می‌شود که در کروکی لایه‌ها درونی و بیرونی	الگوی ذهنی حلقه ارتباطی نشان دهنده ارتباط لایه‌ای در خیابان اداری، سبز، تاریخی) شنانه‌ها (عملکردی) صورت لایه‌های درونی و بیرونی تصور می‌کند. لایه‌های درونی مکان‌های شخصی تر و بیرونی مکان‌های جهان اصلی ذهنی : عمومی تر تلقی می‌شود که در کروکی لایه‌ها درونی و بیرونی	

تحلیل و ارزیابی لایه‌های شناخت ذهنی بررسی شده افراد بر اساس استدلال مکانی

بعد از تحلیل و ارزیابی شاخص‌های مدل مفهومی بر اساس روش‌های گوناگون برداشت تصویر ذهنی در گام بعدی مکانی شدن و تحلیل یکپارچه محیطی این اطلاعات اهمیت فراوانی می‌یابد. برای این کار هر شاخص ارزیابی شده وارد نرم افزار تبلو شده و به صورت تحلیل مکانی - عددی نمایش داده می‌شود. هر یک از شاخص‌ها تبدیل به کدهایی شده است و خروجی آن به صورت لکه‌های مکانی موثر به صورت بیشترین و کمترین ایجاد می‌شود. در نهایت تحلیل یکپارچه از طریق قرار گیری لایه‌ها بر روی یکدیگر صورت می‌گیرد. این تحلیل یکپارچه سبب شناسایی حوزه‌های منفی و مثبت تصویر ذهنی در خیابان ارگ شهر مشهد می‌شود. این تحلیل ساختاری یکپارچه می‌تواند به تحلیل درست تصویر ذهنی در راستای سیاست گذاری درست مکانی برای تقویت تصویر ذهنی این خیابان الهام‌بخش باشد. نرم افزار تبلو یک ابزار تحلیل بسیار قوی برای مصورسازی داده‌ها تلقی می‌شود که با گسترش روز افرون آن در علم محیط شناسی جهان در ایران بسیار کم مورد استفاده قرار گرفته است و تجربه و تحلیل ساختار یافته نقشه‌های مکانی برای رسیدن به نتایج مطلوب از دیگر کاربردهای آن نیز تلقی می‌شود. در ابتدا تمام شاخص‌های بررسی شده در بخش‌های قبلی شامل (نشانه‌های اصلی کروکی، نقاط خاطره‌انگیز، مکان‌های آشنا و ...) وارد نرم افزار و تحلیل مکانی شده اند و خروجی آن نقشه تحلیلی یکپارچه است. نتایج نشان دهنده آن است که در برخی از سکانس‌های محدوده بالاخص سکانس سوم کمنگ شدن عمق ارتباط ذهنی افراد با محیط بهوضوح دیده می‌شود. در با بخاطره انگیزی اکثرا سکانس‌ها بسیار نامطلوب عمل می‌کند و عدم ارتباط در مکان سازی نرم افزار نیز رویت می‌شود. هم‌چنین نبود مکان‌های آشنا در سکانس سوم نیز از ضعف‌های محور تلقی می‌شود و در مجموع وضعیت تصویر ذهنی در ابتدای ورودی محور در سکانس یک نیز مناسب از منظر ذهنی تلقی می‌شود که در تصویر ذهنی اویله از محیط تاثیر زیادی دارد.

جدول ۱۴- ارزیابی شده تصویر ذهنی افراد در نرم افزار تبلو در نمونه مطالعاتی خیابان ارگ شهر مشهد

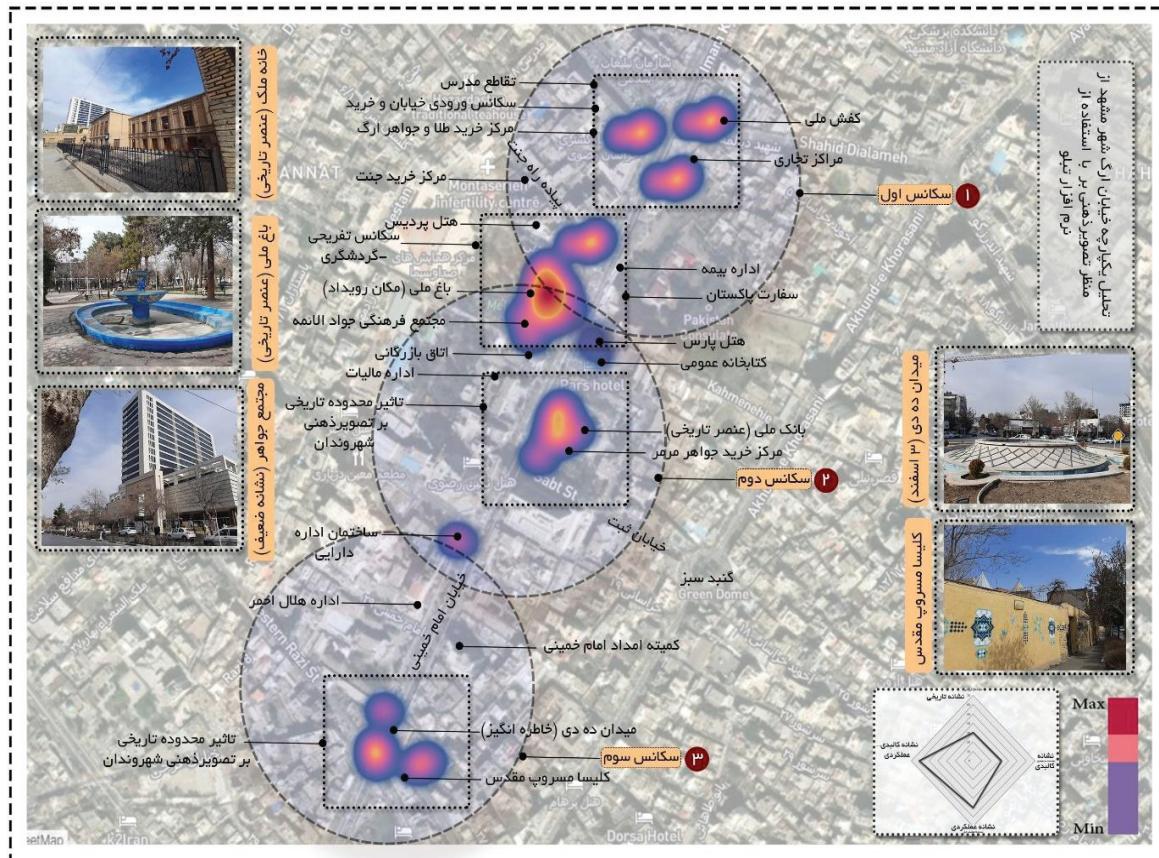
از ریاضی و تحلیل موضوع ذهنی	سکانس شماره ۱	سکانس شماره ۲	سکانس شماره ۳
۱- شناسایی عناصر شاخص ذهنی (بخش کروکی های ذهنی)			
- سکانس شماره ۱: سکانس تجاری فاصله زیاد میان دو لکه ذهنی افراد	- سکانس شماره ۲: سکانس تاریخی- تقریحی؛ وجود توالی مناسب، وجود لکه های عمیق ذهنی	- سکانس شماره ۳: سکانس اداری، سکانس گردشگری و فرهنگی، سکانس شماره ۳: سکانس اداری و عمومی (کاهش تنوع ماهیت سکانس جدید)	- سکانس شماره ۳: سکانس تاریخی- تقریحی؛ وجود توالی مناسب نشانه های شهری
تحليل یکپارچه سکانس	وجود نقاو بدون تصویر ذهنی افراد	توالی موثر نشانه های شهری	کاهش عمق تصویر ذهنی افراد
۲- تصویر ذهنی گم شده از خیابان (شناسایی عناصر تخریب شده در تصویر ذهنی شهروندان)			
- سکانس شماره ۱: سکانس در قدیم؛ سکانس شماره ۱: سکانس تاریخی و اداری، سکانس شماره ۲: سکانس گردشگری و فرهنگی، سکانس شماره ۳: سکانس اداری و عمومی (کاهش تنوع ماهیت سکانس جدید)	- سکانس شماره ۲: سکانس تاریخی و اداری، سکانس شماره ۳: سکانس اداری و عمومی (کاهش تنوع ماهیت سکانس جدید)	- سکانس شماره ۳: سکانس تاریخی و اداری، سکانس شماره ۳: سکانس اداری و عمومی (کاهش تنوع ماهیت سکانس جدید)	- سکانس شماره ۳: سکانس تاریخی و اداری، سکانس شماره ۳: سکانس اداری و عمومی (کاهش تنوع ماهیت سکانس جدید)
تحليل یکپارچه سکانس	عمق بالا تصویر ذهنی افراد در محیط	توالی مناسب نشانه های از میان رفته	کم بودن عناصر ذهنی در سکانس
۳- خاطره انگیزی فضاهای شهری و تأثیر بر روی تصویر ذهنی افراد			
- سکانس شماره ۱: کمبود فضاهای خاطره انگیز، سکانس شماره ۲: نبود توالی مناسب در فضاهای مهم، سکانس شماره ۳: کمبود شدید فضاهای خاطره انگیز در این سکانس، کاهش تمایلات ذهنی فرد	- سکانس شماره ۱: کمبود فضاهای خاطره انگیز	- سکانس شماره ۲: نبود فضاهای خاطره انگیز	- سکانس شماره ۳: کمبود لکه های خاطره انگیز
تحليل یکپارچه سکانس	عمق کم تصویر ذهنی فضاهای خاطره	نبود فضاهای خاطره انگیز	کمبود لکه های خاطره انگیز
۴- تکنیک عملیات بازشناختی (جداسازی تصاویر آشنا از نآشنا)			
- سکانس شماره ۱: وجود فضاهای آشنا در انتهای سکانس، سکانس شماره ۲: نبود توالی در مکان های آشنا و نبود حس حضور در مکان، سکانس شماره ۳: خوانایی سیار اندک محیطی و نبود آشنا سیار فردی	- سکانس شماره ۱: نبود مکان های آشنا در سکانس	- سکانس شماره ۲: کاهش عمق تصویر پذیری مکان	- سکانس شماره ۳: نبود مکان های آشنا در سکانس
تحليل یکپارچه سکانس	تعدد مکان های ناآشنا در ذهن افراد	کاهش عمق تصویر پذیری مکان	نبود مکان های آشنا در سکانس
۵- مکان هایی با فراوانی طیف رنگی اصلی بیان شده در تصویر ذهنی افراد			
- سکانس شماره ۱: وجود عمق زیاد در درک نمای رنگی در ابتدای محور بر اساس برداشت های ذهنی، سکانس شماره ۲: نبود مکان هایی با طیف رنگی ذهنی افراد، سکانس شماره ۳: نقاط عطف و تصویر رنگی	- سکانس شماره ۱: وجود نقطه مناسب و توالی مطلوب	- کم شدن عمق تصویر ذهنی رنگی	- وجود رنگ ذهنی در ابتدای محور
تحليل یکپارچه سکانس	وجود نقطه مناسب و توالی مطلوب	کم شدن عمق تصویر ذهنی رنگی	وجود رنگ ذهنی در ابتدای محور

بر اساس بررسی های صورت گرفته از منظر رتبه بندی ذهنی، از سکانس دوم تصویر ذهنی تقریباً مطلوبی و مثبت وجود دارد، در حالی که این وضعیت به ترتیب در سکانس سوم و اول نامناسب تلقی می شود. همچنین عدم توالی و ارتباط ذهنی در سکانس ها یک چالش اساسی تلقی می شود، زیرا به بیان رابرت گیفورد قطع ارتباط ذهنی بین مقصد و مبدأ در قسمتی از محیط، ادارکی محیطی را تحت تاثیر قرار می دهد.

جدول ۱۴- تحلیل شاخص‌های ارزیابی شده تصویر ذهنی افراد در نرم‌افزار تبلو در نمونه مطالعاتی خیابان ارگ شهر مشهد

ارزیابی و تحلیل موضوع ذهنی	سکانس شماره ۱	سکانس شماره ۲	سکانس شماره ۳	
۶- وجود حس خوشایند در فرد در مواجهه با فضاهای شهری در ذهن افراد				
سکانس شماره ۱: سکانس تجاری فاضله زیاد میان دو لکه ذهنی افراد	سکانس شماره ۲: سکانس تاریخی-تفریحی؛ وجود توالی مناسب، وجود لکه‌های عمیق	سکانس شماره ۳: سکانس ورودی و خروجی از محیط بر اساس تصویرشناختی در هر دو جبهه شمالی و جنوبی برخوردار است اما این شرایط در انتهای سکانس تداوم پیدا نمی‌کند و دچار گسست عميقي می‌شود. عدم پيوستگي نشانه‌های ذهنی خوانایی محیط را کاهش می‌دهد و جهت‌يابی مناسب ارائه نمی‌کند بالاخص در خیابان تاریخی که اين ارتباط نقش تلقی می‌شود. در سکانس دوم خیابان در جبهه شمالی بيشترین عمق تصویر ذهنی در طول خیابان دیده می‌شود. تراکم تنوع نشانه‌های عملکردي (پياده‌راه جنت و با غ ملی)، نشانه کالبدی (عناصر تاریخی)، نشانه کالبدی-عملکردي (هتل پرديس) يكى از دلائل اين موضوع تلقی می‌شود. در سکانس سوم خیابان در ذهن بيشتر افراد در گروه‌های مختلف مشاهده می‌شود. سکانس سوم از وضعیت نامطلوبی برخوردار است و فقط در ناحیه جنوبی (کليسما مسروب مقدس، میدان ده دی) در ذهن افراد ثبت شده است.	کاهش عمق تصویر ذهنی عمومی	وجود نقاط بدون تصویر ذهنی
تحلیل یکپارچه سکانس	توالی موثر نشانه‌های شهری	سکانس شماره ۱	سکانس شماره ۲	

بعد از بررسی‌های صورت گرفته در لایه‌های گوناگون به صورت مستقل در این قسمت تمامی لایه‌ها بر روی یکدیگر همپوشانی شده است تا تحلیلی یکپارچه از محیط بر اساس تصویر ذهنی افراد در اختیار قرار دهد. نتایج نشان‌دهنده آن است که سکانس اول خیابان (سکانس ورودی و خروجی) از شرایط مناسبی تصویرشناختی در هر دو جبهه شمالی و جنوبی برخوردار است اما این شرایط در انتهای سکانس تداوم پیدا نمی‌کند و دچار گسست عميقي می‌شود. عدم پيوستگي نشانه‌های ذهنی خوانایی محیط را کاهش می‌دهد و جهت‌يابی مناسب ارائه نمی‌کند بالاخص در خیابان تاریخی که اين ارتباط نقش تلقی می‌شود. در سکانس دوم خیابان در جبهه شمالی بيشترین عمق تصویر ذهنی در طول خیابان دیده می‌شود. تراکم تنوع نشانه‌های عملکردي (پياده‌راه جنت و با غ ملی)، نشانه کالبدی (عناصر تاریخی)، نشانه کالبدی-عملکردي (هتل پرديس) يكى از دلائل اين موضوع تلقی می‌شود. در سکانس سوم خیابان در ذهن بيشتر افراد در گروه‌های مختلف مشاهده می‌شود. سکانس سوم از وضعیت نامطلوبی برخوردار است و فقط در ناحیه جنوبی (کليسما مسروب مقدس، میدان ده دی) در ذهن افراد ثبت شده است.



تصویر ۱۰- تحلیل یکپارچه خیابان ارگ شهر مشهد در نرم‌افزار تبلو مبتنی بر هم پوشانی لایه‌های ذهنی ارزیابی شده در مطالعه

بحث و نتیجه‌گیری

درک درست تصاویر ذهنی افراد بالاخص در فضاهای شهری تاریخی به طراحان شهری این قدرت را می‌دهد که تصاویر ذهنی گروهی شکل گرفته از مکان را تعییردهند و در ذهن افراد تصویر مثبت، ارزشی و تعاملی ایجاد کنند. وقتی تصویر ذهنی از محیط قوی باشد تجربه افراد از حضور در مکان عمیق تر می‌شود و احساس راحتی، امنیت و قدرت را افزایش می‌دهد. این احساسات در فضاهای شهری تاریخی که در دوران کنونی به دلایل جذابیت دوران مدرنیته و عدم توجه به هویت‌های تاریخی به حاشیه کشیده است، به طوری که در بسیاری از موارد تصویر اذهان عمومی نسبت به فضاهای شهری تاریخی شامل بافت فرسوده، عقب مانده و نبود جذابیت در آن است. در حالی که پتانسیل‌های متعدد معنایی‌فرمی در ذات و روایت درونی آن ها نهفته است. بسیاری از مکان‌های تاریخی جهان محورهای پاریس یا روسیه رویکرد اصلی خود را در جهت بازارفروشی محیطی، احیای تصویرپذیری قرار دادند که این موضوع اهمیت پژوهش بالاخص در حوزه تاریخی را بیان می‌کند. اما گام نخست در جهت پیشبرد این رویکرد، دستیابی به تصویر ذهنی افراد از مکان برای شناسایی نقاط ضعف و قوت تلقی می‌شود. توجه به روایت یا تصاویر ذهنی افراد قدیمی که داستان آن ها ممکن است در نسل‌های بعدی برای همیشه از بین برود، راه حلی مناسبی برای بازارفروشی تصویر ذهنی از فضاهای شهری تاریخی تلقی می‌شود.

هدف پژوهش حاضر، ارزیابی تکنیک‌های تحلیل تصویر ذهنی در فضاهای شهری تاریخی با توجه به رویکردهای شناختی مکان بوده است زیرا بدون واکاوی درست و تحلیل مطلوب تصاویر ذهنی از طریق ابزار بهنیه، سیاست‌گذاری و اجرایی کردن رویکرد پدیدارشناسانه تصویر ذهنی در مکان امکان پذیر نیست. با توجه به مطالعات در سه حوزه تصویر ذهنی، تکنیک‌های تحلیل تصویر ذهنی، رویکرد شناخت فضایی مبتنی بر نقشه شناختی چارچوب مفهومی استخراج شد. در مجموع روش‌های گوناگون در این حوزه وجود دارد ولی هر روش برای تحلیل شاخص مناسبی می‌باشد. پژوهش‌های قبلی در این حوزه اکثراً بر روی روش لینج در دهه ۶۰ یا برداشت کروکی استوار بوده است در حالی که روش‌های متنوعی در این حوزه وجود دارد که بالاخص در منابع و مطالعات داخلی مورد استفاده قرار نگرفته است. تکنیک‌های تحلیل تصاویر ذهنی شامل (تکنیک رده بندی مکان‌های آشنا، تحلیل توصیفی تصاویر مشترک، تکنیک مقیاس دهنی چند بعدی، بازشناسی و تحلیل طیف رنگی ذهنی، تکنیک تحلیلی عملیات بازشناسی، نمودار تحلیلی حس گذر زمان، تحلیل مضمون مشترک و ترسیم کروکی و تصویرشناختی) می‌شود که این تکنیک‌ها با توجه به شاخص‌های تاریخی همچون حس مکانی، خاطره انگیزی و ... چارچوب سازی شده است و سهمی مهمی در تحلیل مکانی ارزش‌های تاریخی نهفته در تصویر ذهنی افراد دارند. به طور کلی می‌توان بیان داشت همه ابزارها در تحلیل تصویر ذهنی موثر هستند اما به بیان رابرت گیفورد تکنیک تحلیل مضمون مشترک و پر تکرار در حوزه طرح وارههای ذهنی دارای اهمیت ویژه‌ای است. در پایان راهبردهای موثر در بازارفروشی تصویر ذهنی شهروندان از فضای شهری تاریخی خیابان ارگ شهر مشهد با توجه به ارزیابی تکنیک‌های مطلوب حوزه شناختی بیان شده است. دستیابی به مکان تصویرپذیر از طریق تقویت تصویر ذهنی ماندگار از محیط علاوه بر افزایش امنیت و خوانایی محیطی، نقش مهمی در حفظ هویت و ارزش‌های تاریخی فضاهای شهری تاریخی دارد. در پایان پیشنهاد می‌شود بر روی حوزه تکنیک‌های برداشت و تحلیل تصویر ذهنی از منظر رشته‌های گوناگون از روان‌شناسی مکان تا عصب شناسی، فراتحلیل مبسوطی صورت گیرد تا بتواند دسته بندی کاملی از این حوزه در تمامی فضاهای شهری بیان شود. امید است این پژوهش گامی هر چند کوچک در جهت اهمیت توجه به حوزه تصویر ذهنی بالاخص در فضاهای شهری تاریخی بردارد.

جدول ۱۵- راهبردهای برای بازارفروشی تصویر ذهنی شهروندان در فضاهای شهری تاریخی با تأکید بر ابزارهای شناختی

سکانس مورد بررسی	تکنیک شناختی پژوهش	راهبرد/عوامل اصلی
سکانس شماره ۱ (سکانس ورود به خیابان)	تکنیک رده بندی مکان آشنا (تکنیک مطلوب) تحلیل توصیفی تصاویر مشترک (تقریباً مطلوب) تکنیک مقیاس دهنی چند بعدی (تکنیک مطلوب)	۱- ایجاد ورودی مطلوب در جهت القای احساس دعوت پذیری ۲- طراحی فضاهای مکث در کنار استفاده از رنگ‌های محرك ذهن ۳- ارتقای خوانایی محیطی با توالی در نشانه‌های کالبدی-عملکردی
سکانس شماره ۲ (سکانس تفریحی- فرهنگی)	بازشناسی و تحلیل طیف رنگی ذهنی (مطلوب) نمودار تحلیلی حس گذر زمان (مطلوب) تحلیل مضمون مشترک (بسیار مطلوب)	۱- ارتباط سازی میان فضاهای تاریخی از طریق گذرسازی اجتماعی ۲- ایجاد نقاط عطف در خیابان از طریق تزییق ارزش‌های تاریخی ۳- استفاده از هارمونی و ترکیب در سبک سنتی جداره‌های تاریخی

سکانس مورد بررسی	تکنیک شناختی پژوهش	راهبرد/عوامل اصلی
سکانس شماره ۳	تکنیک تحلیلی عملیات بارشناصی (مطلوب)	۱- ایجاد فضاهای همه شمول برای اشاره مسیحی و سایر ادیان
سکانس اداری-عرضه	برداشت کروکی و تصویر ذهنی (بسیار مطلوب)	۲- ایجاد عرصه‌های گفتمان محور در گرههای اجتماعی خیابان
گفتمان محور در	واکاوی عناصر گمشده ذهنی (قریباً مطلوب)	۳- استفاده از پوشش گیاهی در جهت تحریک حس بویایی و بینایی
خیابان)	تکنیک هم پوشانی لایه‌های برداشتی	۴- جهت‌دهی مطلوب به مسیر از طریق استفاده از کیفیت تکرار

منابع

- اسدپور، ع.، فیضی، م.، مظفر، ف.، و بهزاد فر، م. (۱۳۹۴). گونه شناسی مدل‌ها و بررسی تطبیقی روش‌های ثبت تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی از محیط. *باغ نظر*, ۳۳(۱۲)، ۲۲-۱۳.
- بازوندی، ف.، و شهریازی، م. (۱۳۹۳). نقش سرزندگی در ایجاد تصویر ذهنی شهروندان و میزان بهره‌گیری از فضاهای شهری. *پژوهش‌های منظر شهر*, ۱(۱).
- حسن، ن.، و مطلبی، ق. (۱۳۹۸). ارائه مدل مفهومی از خوانایی با تکیه بر تصویر ذهنی. *باغ نظر*, ۷۱(۱۶)، ۷۸-۷۱.
- سلیمان نوری، ر. (۱۳۹۹). خیابان ارگ مشهد. نشریه کتاب گفتمان شهر.
- طبیی، ا.، و ذکاوت، ک. (۲۰۱۵). تصویر ذهنی گردشگران داخلی از فضاهای شهری اصفهان با رویکرد زمینه‌ای. *مجله علمی پژوهشی صفة*, ۱-۱۶.
- مرادی، غ.، و علی‌الحسایی، م. (۱۳۹۹). ارزیابی تکنیک‌های برنده‌سازی در شکل گیری تصویر ذهنی شهر بوشهر با تأکید بر سه گروه گردشگران، شهروندان و کارشناسان شهری. *فصل نامه علمی پژوهشی و برنامه‌ریزی شهری*, ۴۲(۱) : ۶۹-۸۲.
- حیدریان، م.، و ایمانی شاملو، ج. (۱۴۰۲). تبیین ابعاد و مولفه‌های موثر بر شکل گیری تصویر ذهنی از شهربهای با بهره‌گیری از ابزار مرور نظام مند و فراتحلیل. *دانش شهرسازی*.
- وحیدریان، م.، و ایمانی شاملو، ج. (۱۴۰۲). تدوین شاخص‌های بازطرابی جداره محورهای تاریخی از منظر رخداد معنا و بازآفرینی تصویر ذهنی شهرهای مترو سیستماتیک. *گفتمان طراحی شهری؛ مروری بر ادبیات و نظریه‌های معاصر*, ۱(۱) : ۱-۲۶.
- وحیدریان، م.، و ایمانی شاملو، ج. (۱۴۰۲). کاربست تکنیک فراتحلیل در شناسایی ابعاد و معیارهای موثر در طراحی جداره محورهای تاریخی با تأکید بر تصویر ذهنی شهروندان. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*, ۱۱(۳۵).
- Abusaada, H., & Elshater, A. (2022). *Notes on Developing Research Review in Urban Planning and Urban Design Based on PRISMA Statement*. Egypt: Ain Shams University.
 - Alessandra Badami, A. (2022). Management of the image of the city in urban planning: experimental methodologies in the colour plan of the Egadi Islands. *URBAN DESIGN International*.
 - Alishah, M., Ebrahimi, A., & Ghaffari, F. (2016). The Role Of Buildings Facades Of On Urban Landscape. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*.
 - Artemenko, A., & Ярослава Artemenko, Y. (2018). Mental Image of the City. *Department of Philosophy and Sociology*.
 - Baess, P., K H Ecker, U., M J Janssen, S., JIN, Z., & Bermeitinger, C. (2022). What Simon “knows” about cultural differences: The influence of cultural orientation and traffic directionality on spatial compatibility effects. *Memory & Cognition* 51(1). doi: 10.3758/s13421-022-01360-9
 - Becerik, S. (2016). *The Evaluation of Success Criteria on Squares as Urban Spaces: Aydin City Square, Turkey*. Thesis.
 - Benjamin, W., Barbara , L., Katrina , L., & Michael , E. (2021). Urban open spaces in history perspective: A transdisciplinary typology and analysis. *School of Human Evolution and Social Change*.
 - Campos, A. (2019). The Representation of Imagery of the City: The Impact of Studies and Imagery Ability. *Japanese Psychological Research*, Volume 61, No. 3, 179–191.
 - Chang, S., E. Lewis, D., & Pearson, J. (2013). The functional effects of color perception and color imagery. *Journal of Vision*. doi::https://doi.org/10.1167/13.10.4

- Cheng, L. (2022). *Book Review: The Image of the City by Kevin Lynch*. Urbandesignlab. Retrieved from <https://urbandesignlab.in/the-image-of-the-city-by-kevin-lynch/>
- Deniz Topcu, K., & Topcu, M. (2013). Visual presentation of mental images in urban design education:cognitive maps. *Procedia*, 573-582.
- Despina, D. (2021). The Development of Smart Public Spaces in the Greek Historic Centers. (*Technical University of Crete, Greece*).
- Escobar, R. (2019). The City Image and Its Elements. *Thecapybara*.
- Filomena, G., Verstegen, J., & Manley, E. (2019). A computational approach to ‘The Image of the City’. *Cities*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.006>
- G. Golledge, R., & Gärling, T. (2004). Cognitive maps and urban travel. *Cognitive, Motivational, and Social Psychology*.
- Garcia-Mira, R., & Dumitru, A. (2014). Experiencing the Urban Space - A Cognitive Mapping Approach -. *Journal of the Korean housing association* 25(2). doi:10.6107/JKHA.2014.25.2.063
- Guarnera, M., Pellerone, M., Commodari, E., D. Valenti, G., & L. Buccheri1, S. (2019). Mental Images and School Learning: A Longitudinal Study on Children. *Front. Psychol.* doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02034>
- Hou, Y., Qu, Y., Zhao, Z., Shen, J., & Wen, Y. (2021). Residents’ Spatial Image Perception of Urban Green Space through Cognitive Mapping: The Case of Beijing, China. *Forests*, 12(12):1614. doi:10.3390/f12121614
- Huang, J., Obracht-Prondzynska, H., Kamrowska-Zaluska, D., Sun, Y., & Li, L. (2021). The image of the City on social media: A comparative study using “Big Data” and “Small Data” methods in the Tri-City Region in Poland. *Landscape and Urban Planning*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103977>
- Joyce McCunn, L., & Gifford, R. (2017). Spatial navigation and place imageability in sense of place. *Cities*. doi:10.1016/j.cities.2017.12.006
- Kusumowidagdo, A., Wiradinata, T., Rahadiyanti, M., Kusuma Wardhani, D., & Larasati Rembulan, C. (2022). Defining the Sense of Place Components in the Food and Craft Market at the World Heritage Site. *Humaniora*. doi:0.21512/humaniora.v13i2.7680
- L, T., & D., G. (1994). A Critical Review of Mental Imagery Defects. *Brain and Cognition*, 213-243. doi:<https://doi.org/10.1006/brcg.1994.1012>
- Liu, L., Zhou, B., Zhao, J., & D. Ryan, B. (2016). C-IMAGE: city cognitive mapping through geo-tagged photos. *GeoJournal*. doi:DOI 10.1007/s10708-016-9739-6
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
- Mona , Y., & Noha, H. (n.d.). Historic Preservation as a Tool for City Branding Case Study: Khedivial Cairo. In *Conservation of Architectural Heritage*. doi:10.1007/978-3-030-74482-3_23
- Nasar, J. (1990). The evaluative image of the city. *Journal of the American Planning Association(JAPA)*, 56:1, 41-53.
- Osóch, B., & Czaplińska, A. (2019). City image based on mental maps — the case study of Szczecin (Poland). *Miscellanea Geographica*. doi:10.2478/mgrsd-2019-0016
- Portugal, J. (2011). Complexity, Cognition and the City. *Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg*.
- Roberto, B., Matteo , G., & Cristiana , G. (2017). The regaining of public spaces to enhance the historic urban landscape. *The Journal of Public Space*. doi:10.5204/jps.v2i1.49
- Sabah, O. (2019). Colour Usage Regulations For The Cityscape Of Old Mosul City/ Iraq. *Conference: ICRP 2019 - 4th International Conference on Rebuilding Place*. doi:0.15405/epms.2019.12.68
- Sachs-Hombach , K. (2012). mage-Mental. *Encyclopedia of Neuroscience*.
- T.F. Brito, V., A.F. Ferreira, F., Pérez-Gladish, B., Govindan, K., & Meidutė-Kavaliauskienė, I. (2019). Developing a green city assessment system using cognitive maps and the Choquet Integral. *Journal of Cleaner Production*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.060>

- Yıldız Kuyrukçu, E., & Çınar, R. (2023). Perceptual evaluation of the ‘historicist city entrance gates’: ‘Tarihsici kent giriş kapılarının’ algısal değerlendirilmesi. *Journal of Human Sciences*. doi:10.14687/jhs.v20i1.6350
- Zagroba, M., & Szczepańska, A. (2020). Analysis and Evaluation of Historical Public Spaces in Small Towns in the Polish Region of Warmia. *Sustainability*, October 2020.
- Zigmars, D. (2004). Mental image of the city and methodical preconditions for its investigation. *International Planning History*.

Analysis of mental imagery in historical urban spaces based on cognitive approaches (Case Study: Arg Street, Mashhad City)

Mana Vahidbafandeh, Master student of urban design, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran

Javad Imani Shamloo*, Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran

Received: 2023/5/12 Accepted: 2023/10/9

Extended abstract

Introduction: "Researchers explored the value of a city's mental imagery, which found a more open space since the 1960s, as a critique against the reductionism of the modern movement. They highlighted the importance of the qualitative aspects of mental landscapes. The imagery of urban spaces, especially those with historical identity and essence, represents the ultimate desirable qualities of the environment. The important question is how urban designers and planners can influence the formation of mental imagery of urban spaces. To answer this question, experts first need a better understanding and analysis of people's minds, which presents a significant challenge. They must examine techniques for analyzing individuals' mental imagery from qualitative and objective perspectives. Researchers must investigate what tools and strategies are essential for accurately understanding a city's imagery and identity, and its significant places against homogenizing forces transforming contemporary cities. This paper emphasizes creating mental imagery of historical urban spaces as an urban cognition philosophy, where multisensory environmental experiences create a meaningful spatial quality. It then addresses the importance of accurate understanding and analysis of mental imagery using various tools. The study aims to identify techniques for evaluating the mental imagery formed from the perceptual realm of residents using their empirical research. This research seeks to understand how the residents of Arg Street in Mashhad perceive its imagery and which methods effectively evaluate it empirically. Examining theoretical principles and methods that researchers empirically used to manage qualitative mental imagery in urban environments is crucial due to the extensive changes and transformations of cities.

Methodology: The research methodology of this study is a mixed qualitative-quantitative approach. In the qualitative part, researchers categorized techniques and tools for analyzing mental imagery. Then, they measured the conceptual model's indicators according to the nature and characteristics of each technique. They conducted semi-structured interviews with various groups of people on Arg Street in Mashhad to capture the analytical layers of their mental imagery. Researchers then performed qualitative analyzes for each method. In the quantitative part, they used Tableau software, a powerful tool for visualizing qualitative data and converting it into spatial information, to process all qualitative outputs.

Results: The results show that in the third sequence of Arg Street, the depth of individuals' mental connection with the environment diminishes. Most sequences fail to evoke memories effectively, and the lack of connection is visible in the software analysis. The absence of familiar places in the third sequence weakens the axis. Overall, the mental imagery at the entrance of the axis in the first sequence significantly influences the initial mental image of the environment and appears very favorable.

Conclusion: The key techniques for evaluating mental imagery analysis include ranking familiar places, multidimensional scaling, assessing individuals' mental color spectrum, recognition operations, evaluating the passage of time, and analyzing missing urban and mental elements.

Key words: mental imagery, historical urban spaces, cognitive approaches Arg Street, Mashhad city.

* Corresponding Author's E-mail: j.imani@tabriziau.ac.ir