

## ارزیابی کیفی ریخت شناسی میدان شهری بر اساس دو مدل HSE و AGE<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۹/۰۴ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۶/۱۲/۲۳

حمید دانش پژوه (دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

حمید ماجدی\* (استاد گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)  
زهرا سادات سعیده زرآبادی (دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

### چکیده:

بنا بر ماهیت اجتماعی انسان، فضاهای شهری مانند میدان به عنوان مهمترین نمود گره‌های اجتماعی در زندگی شهری محسوب می‌شوند. این میادین زمانی که شکل تاریخی به خود می‌گیرند، از اهمیت مکانی و زمانی خاصی برخوردار می‌شوند که مستند سازی شناختی این پدیده به عنوان رکن اصلی فضاهای شهری، می‌تواند در شناخت کیفی میادین و عرصه‌های عمومی که نهاد تعاملات اجتماعی هستند، کارا بوده و به منظور داشتن دانش ارزیابی ریخت شناسانه آنها برای بیان اصول طراحی، مورد نظر متخصصان علم طراحی شهری قرار گیرد. ارزیابی سنتی فضای یک میدان، با توجه به ابعاد خاص کیفی موجود در آن، بیشتر به عنوان یک قضاوت کیفی مطرح می‌شد که غالباً دچار وقوع ضریب خطای بالایی در بررسی بوده است، به طوری که بیشتر پژوهش‌ها، عموماً شکل کیفی و بر پایه تحلیل صرف روان‌شناختی انسان و با فرم غیر تخصصی انجام می‌گیرد که نتایج کاربردی را در عرصه طراحی وارد نمی‌گرداند. هدف پژوهش جاری شناخت پدیدارشناسانه و تحلیل کیفی فضای میدان است که با استفاده از چند روش ترکیبی، ابتدا عنصر میدان در ماتریس ارزیابی شناخت کیفیت و نیز معیارهای شش گانه ولفروم که حاصل از بررسی نظریات اندیشمندان عرصه طراحی شهری، تبیین شده و تعداد شانزده میدان شهری از دسته میدان‌های اروپایی، انتخاب شده و در مرحله اول با تحلیل به روش ارزیابی ذهنی انسانی و خروجی گراف کیفیت عددی انباشته و بعد با تحلیل به روش ارزیابی هندسه خودرو انجام شده که نهایتاً با بررسی همبستگی این دو روش منجر به نتیجه‌گیری لازم در مسیر نحوه سنجش کیفی این

\* نویسنده رابط: city.doc@srbiat.ac.ir

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکتری حمید دانش پژوه با عنوان: ارزیابی نقش انرژی‌های پایدار در دگرگونی ریخت شناسی شهری (Explanation of Sustainable Energies Role in Urban Morphology Transformation)، است که با راهنمایی آقای دکتر حمید ماجدی و مشاوره خانم دکتر زرآبادی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران، دانشکده عمران، معماری و هنر انجام گرفته است.

عناصر شهری شده است که نهایتاً می‌توان نتایج حاصله از پژوهش جاری را به‌صورت مستقیم در اختیار محققان قرار داده تا بتوان ضوابط و معیارهای طراحی فضای میدان شهری را، استخراج نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** میدان شهری، ماتریس ارزیابی شناخت کیفیت، روش ارزیابی ذهنی انسانی، روش ارزیابی هندسه خودرو.

## ۱- مقدمه

طراحی شهری نظم چند سطحی است که شامل شاخه‌های متعددی از مهندسی و طراحی مانند برنامه‌ریزی و ترکیبات شهری، توسعه، معماری، معماری منظر، حمل و نقل، اقتصاد، قوانین و غیره است. فضای عمومی در مسیرهای مختلفی تعریف می‌شود که عموماً بر پایه؛ نوع استفاده، مالکیت و اهدافش تبیین می‌گردد. مطابق نظرات کار<sup>۱</sup> مکان‌های در دسترس عمومی جایی است که مردم برای فعالیت فردی یا جمعی به آنجا رجوع می‌کنند و نیز مطابق گفته‌های مهتا<sup>۲</sup> یک فضای عمومی خوب، کیفیت‌های مزبور را دنبال می‌کند که عبارت است از: مردم سالاری بودن، قابل توجه و پاسخگو بودن است. در همان نظرات نیز معیارهای فضای عمومی نیز مطرح می‌گردد. در واقع، فضای عمومی بیشتر با کیفیت‌هایی نظیر مطلوبیت، راحتی و آسایش، ایمنی، قابل توجه و همه شمول بودن و مواردی از این دست، تبیین و ارزیابی می‌شود. تالن<sup>۳</sup> نیز تعبیر تکمیل کننده‌ای از تحلیل مکانی (زمین-فضایی) برای تشخیص مواردی نظیر، محلات، مرکز محله، لبه‌های میانی محلات، اختلاط که همان نوع توزیع فضایی کاربری‌های متنوع و مجاورت، که به عنوان تعداد و کیفیت مکان‌هایی است که می‌توان به آنجا دسترسی پیدا کرده و در کل توانایی اتصال به مکان‌های شهری را دارد. انسان به‌واسطه اجتماعی بودنش دارای فعالیت‌های خواه فرهنگی و یا اقتصادی است که در عناصر و فضاهای مرتبط با هم شکل می‌گیرد (توسلی، ۱۳۷۱: ۴۱). میدان به عنوان یکی از این فضاهای شهری موفق در ارتباط با مستقیم با شهروندان بوده که می‌تواند در صورت نداشتن کیفیت مطلوب، تأثیر سوئی بر جنبه‌های گوناگون زندگی شهری به ویژه حیات مدنی، تعاملات اجتماعی و سلامت روحی و جسمی شهروندان داشته باشد (حقیریان و دیگران، ۱۳۹۵: ۲۴).

شهرهای مدرن احتمالاً خدمات بیشتر و بهتری را نسبت به ساختارهای قدیمیشان می‌دهند؛ اما در هر صورت، کیفیت ترکیب شهری، مشخصاً با ظهور سبک بین‌الملل از سال ۱۹۲۰ میلادی و نیز حضور جنبش‌های تمامیت خواه مانند فاشیسم و کمونیسم در ساختار فضاهای عمومی خود، دچار پس رفت شده بود. عنصر اساسی ترکیب شهری کلاسیک شامل مواردی نظیر: بدنه‌های خیابان و میادین است. این فضاهای شهری در ترکیب مشخصی با فضاهای متنوعی است که با مقیاس انسانی در ارتباط متقابل است. بدنه‌های خیابان (معمولاً با کاربری‌های تجاری) در ابعاد متفاوتتر و در عین حال در محیط فضاهای عمومی محصور است، در واقع بافت‌های نامتجانس و منظم، ابزار شهری ابتدایی و ناقصی را عرضه می‌کند که نتیجتاً

<sup>1</sup> Carr

<sup>2</sup> Mehta

<sup>3</sup> Tallen

سلسله مراتب فضایی را از بین می‌برد و ساختمان‌ها صرفاً یک "بازی قابل توجه‌ای از توده‌ها در روشنایی هستند" که برجا می‌مانند (Corbusier, 1931:40).

دانش چیدمان فضا (Hillier & Hanson, 1984:45) محصول مناسب جاگذاری نظریه‌ها و ابزارهای مورد استفاده برای تحلیل ریخت‌شناسی فضایی با کاربردهای خاص در علم شهری است که با پژوهش اصلی در سال ۱۹۷۰ تدوین شد. محتوای چیدمان فضا در سیستم اطلاعات جغرافیایی برای مدل کردن فضاهای شهری مورد هدف گذاری شده است. (Jiang & Claramunt, 2002:295-309) مطابق (Taylor, 2009:189) بیشتر توجهات مهم در طراحی شهری و خوانایی در زیباشناسی نهفته است. در عین حال اهمیت این فضاها به دلیل عمومی بودن آنها از یک طرف و نیز مفر تعامل و فرصت معاشرت از طرف دیگر بر اهمیت آنها افزوده است، که به صورت بیشینه در میدان این خصوصیات به اوج می‌رسد (فاطمی و طبیبیان، ۱۳۹۸:۱۷۸). در یک حالت کلی با در نظر گرفتن ابعاد شکل‌گیری و نیز زندگی مردم در فضاهای شهری می‌توان نتیجه گرفت که شهروندان در میان فضایی محصور هستند که از چیدمان ساختمان‌ها به عنوان فرم کالبدی به عنوان ستون‌های ادراکی بهره می‌برند. (گل، ۱۹۷۱:۵۱) مکان‌های شهری و فضاهای شهری اغلب با فضاهای عمومی یکسان پنداشته می‌شوند؛ بخصوص در مورد میدان‌ها این مهم کاملاً مشهود است. فضای عمومی در ذات خود، ثابت نیست و در واقع برای رابطه حدود فعالیت<sup>۱</sup> عمومی و خصوصی برگزیده شده است. فضای شهری "زمانی خلق شد، که اتفاقاتی در آن به‌وقوع پیوست" (Klaus, 2011:44).

این رابطه نیز همچنان مانا نیست؛ بلکه در طول زمان‌های مختلف در برهه‌های تاریخی مطابق شرایط بومی تغییر کرده است. فضای شهری، فضایی در میان شهرهاست، اما مورد میدان، خاصترین نمونه این نوع فضاها به شمار می‌رود، به‌طوری‌که: شهرنشینی<sup>۲</sup>، تاب‌آوری<sup>۳</sup>، بیگانگی<sup>۴</sup>، ناهمگونی<sup>۵</sup> و تفاوت‌ها<sup>۶</sup> و مواردی از این دست، تعابیری هستند که به‌طور اولیه قابل بحث و گفتگو بوده و جدیداً در منازعات و بحث‌های فعال و زنده در این زمینه گنجانده می‌شود. با توجه به نمونه‌های موردی از میدان‌های شهری در اروپا، برای ارزیابی ارتباط بین فرم شهری و تجربه کیفی (Isaacs, 2000:145-180) مواردی انتخاب شده است که در ترکیبات بافت شهری خود تفاوت بیشتری با نوع چیدمان سازمان فضایی دارند که عموماً با در نظر گرفتن معیارهای

<sup>1</sup> spheres

<sup>2</sup> urbanity

<sup>3</sup> tolerance,

<sup>4</sup> strangeness

<sup>5</sup> heterogeneity,

<sup>6</sup> differences

ماتریس شناختی میدان، دارای موارد متعدد متنوعی از کیفیات هستند. اگر چه، ارزش زیبایی شناسی فضای عمومی نظیر میدان شهری در وهله اول مورد توجه نیست؛ اما خوانایی و کیفیت چگونگی اتفاق آن، بیشتر مورد ارزیابی است. ارزیابی سنتی، یک فضای شهری نظیر میدان، با توجه به ابعاد خاص کیفی موجود در آن، بیشتر به عنوان یک قضاوت کیفی و کلی مطرح می‌شد که نهایتاً کلماتی نظیر خوب یا بد را برای نوع محتوای خود ترغیب می‌نمود. با در نظر گرفتن هدف پژوهش جاری که با رویکرد پدیدارشناسی بیشتر موارد را بررسی نموده، هر پدیده با توجه به دو بعد فرم و محتوای خود مورد ارزیابی قرار گرفته است.

## ۲- روش تحقیق

پژوهش مذکور از نوع توسعه‌ای - کاربردی بوده و ابتدا با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای (اسنادی) و با توجه به گردآوری و بررسی مفاهیم و دسته‌بندی‌های موضوعی گره اجتماعی نظیر میدان دسته‌بندی شناختی بر اساس ماتریسی متشکل از شش معیار شناختی عرضه شده که هر یک نیز به زیر معیارهای تقسیم می‌شوند. طبق فرایند شناخت، ۱۶ مورد از فضاهای عمومی (میدان‌های شهری) در اروپا که با توجه به امتیازدهی معیارهای ماتریس شناختی QRM ولفروم<sup>۱</sup> (جدول ۱) که دارای دامنه متنوعی از معیارها هستند، انتخاب شده‌اند. بر اساس اصل امتیازدهی ماتریس شناختی که به صورت میدانی توسط تیم پیمایش با همکاری دفتر فنی دانشکده شهرسازی مونیخ با استفاده از روش میدانی و پیمایشی مانند پرسشنامه انجام شده است. همچنین از روشهای میدانی و پیمایشی مانند تهیه پرسشنامه در این پژوهش استفاده شده است که قلمرو مکانی تحقیق میدان‌های معروف شهرهای اروپایی را دربر می‌گیرد و جامعه آماری شامل بهره برداران از فضا می‌باشد. با احتساب پرسشنامه تدوین شده در پژوهش پرویس و فولیک، برای برآورد حجم نمونه، از فرمول کوکران با سطح معناداری ۹۵ درصد استفاده شده است، بنابراین با استفاده از این فرمول ۱۸۰ نفر از بهره‌برداران چند ملیتی متفاوت در سن، جنسیت و سطح تحصیلات، با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی برای توزیع پرسشنامه انتخاب شده و با امتیازدهی برای پیمایش جهت انجام روش مذکور مورد استفاده قرار گرفت. بدیهی است با توجه به فرعی بودن این روش، از بیان تفصیلی آن، در پژوهش جاری خودداری شده است، که نتایج آن در پژوهشی دیگر، تحت عنوان میدان‌های شهری در کشورهای اروپا<sup>۲</sup> به صورت مستقیم مورد استفاده واقع شده است. نهایتاً می‌توان در پژوهش انجام شده، ۱۶ مورد از

<sup>۱</sup> Wolfroum

<sup>۲</sup> Squares in European Countries

میدان‌ها را در یک دامنه کیفی تمییز و حد بالا و پایین را محاسبه نموده و امتیازات میانی را نیز برای میدان‌های دیگر محاسبه کرد. توضیح اینکه با توجه به معیارهای ماتریس QRM، تاریخ پیدایش، اندازه و شکل پایه به عنوان کیفیت مورد نظر واقع نشده است. بنابراین می‌توان معیارهای اصلی این مدل و نیز موارد منتخب میدان را در جدول زیر ارائه کرد. (جدول ۱)

جدول ۱: معیارهای ششگانه ماتریس شناخت کیفیت میدان شهری

معیارهای ششگانه ماتریس QRM		ردیف
شناسه	معیار	
۱	زمان پیدایش	باستان، قرون وسطی، عصر جدید، قرن ۱۹ میلادی، از قرن ۲۰ میلادی
۲	کیفیت‌های ریخت شناسانه	ورودی، جلوخان، فضای گسترده، فضای عمیق، قطب چند شاخه، مفصل میدان، فصل مشترک، شهر داخلی، تالار، حیاط (محوطه محصور)، زمین (عرصه)، میدان تزیینی، باغ، چشم انداز، پهن (گسترده‌گی)
۳	شکل پایه	مستطیل، دوزنقه، شکل قیفی، شکل گرد، شکل ستاره‌ای، گذرگاه فضایی
۴	مقیاس	کوچک، متوسط، بزرگ، خیلی بزرگ
۵	عملکرد و برنامه‌ها	تجاری، ترافیکی، مسکونی، نمایشی، برنامه‌های عمومی
۶	ظرفیت‌های عملکردی	پرسه‌زنی، فضای باز، صحنه، تشریفاتی، داخل شدن، ملاقاتی، دور هم جمع شدن، خالی

مرجع: (Wolftrum, 2015)

### ۳- مرور مبانی نظری

#### ۳-۱ معماری شهر و میدان شهری

زمانی که در مورد پدیده شهری<sup>۱</sup> از یک طراحی شهری و رویکرد معماری بحث می‌شود، تمامی فرایندهای اجتماعی را در رابطه با معماری شهری قابل لمس است. ما می‌توانیم تأثیر و مؤثر بودن معماری را در جای جای شهر حس کنیم و باید از اهمیت فضاهایی که متأثر از برخورد و رابطه این دو شاخه در شهر هستند، آگاه و تلاش‌گر در ادراک و انجام آن باشیم. چرا همچنان میدانها به عنوان فضاهای با ارزش شهری برای ارزیابی قلمداد می‌شوند؟ میدان‌ها به عنوان یادگارهای منسوخ شده<sup>۲</sup> از مباحث قدیمی هستند که از یاد رفته‌اند، چیزی از

<sup>1</sup> urban phenomena

<sup>2</sup> outdated tokens

طراحی شهری که تنها می‌توان با اتکا به ارزش آنها در شهرهای معاصر در موردشان بحث و نیز مطالعه کرد. "عنوان کردن اینکه، در یک بررسی نزدیک، به سختی می‌توان شرایط کنونی شهر را توصیف کرد، چیزی که شامل مسکن، ساختمان‌ها و غیره بوده و در عوض آن، [...] میدان وجود دارد؟" (Maak, 2014:10) در واقع مسئله اصلی این است که با بیان اهمیت این فضا، میدان‌ها، کاربری فراتر از عملکرد ابتدایی، به انتظارات گردشگرها نشان می‌دهند در حالی که باید بیشتر از این جوابگوی مشکلات و پیچیدگی‌های شهرهای امروزی باشند.

در طرف دیگر، مبحث مطرح شده اخیر به خوبی جنبش اعتراضی- سیاسی در حال رشدی را به عنوان جغرافیای کاذب<sup>۱</sup> در مورد میدان‌ها نشان می‌دهد. میدان‌های شهری، اغلب به خاطر بستر بودن اعتراضات و انقلاب‌ها اتفاق افتاده در آن، معروف شده‌اند به نوعی به عنوان یک پدیده‌ای حقیقی از گذشته به جای مانده است. (Deutinger, 2014:35) جنبش اشغال<sup>۲</sup>، بهار عربی<sup>۳</sup>، انقلاب رنگی در شوروی<sup>۴</sup>؛ زوکوتی پارک<sup>۵</sup> در نیویورک، میدان سبز در تریپلی<sup>۶</sup>، الطاهر<sup>۷</sup> در قاهره، میدان<sup>۸</sup> در کیف، تقسیم<sup>۹</sup> در استانبول، تنها چند نمونه از مکان‌هایی هستند که به نوعی با رخدادهای سیاسی و جهانی در ارتباط هستند. نام‌های میدان‌ها نیز به نوعی مترادف با این رخدادها و وقایع هم معنی می‌شود و به طریقی هویت آن واقعه را با خود حمل می‌کند.

فعالیت‌های سیاسی معاصر، در میدان‌ها شکل گرفته و جاری می‌شوند، با تاریخش در هم آمیخته، خاطرات و مفاهیم را دوباره جان می‌دهند علاوه بر آن میدان‌های شهری، به عنوان محیط‌های دارای هویت، تأثیرگذار بر میزان رضایت‌مندی شهروندان از ساختار اجتماعی نیز می‌باشد. (علیپور و شهابیان، ۲۱:۱۳۹۵) میدان‌ها هنوز هم به عنوان مرکزی فیزیکی برای بیانیه سازی مقاومت<sup>۱۰</sup> هستند چرا که آنها مکان‌های قدرت تلقی<sup>۱۱</sup> می‌شوند.

در سطحی دیگر میدان‌ها، در مقیاسی متفاوت، به وسیله بافت شهری احاطه شده که با خیابانی یا بخشی از شهر، مطرح شده‌اند. در این حال می‌شود این سؤال اصلی پرسید که میدان

<sup>1</sup> pseudo-geography

<sup>2</sup> The Occupy movement

<sup>3</sup> the Arab Spring

<sup>4</sup> Soviet Colour Revolution

<sup>5</sup> Zuccotti Park

<sup>6</sup> Tripoli

<sup>7</sup> Tahrir

<sup>8</sup> Maidan

<sup>9</sup> Taksim

<sup>10</sup> manifestation of resistance

<sup>11</sup> places of power.

در کجا تمام می‌شوند؟ چیزی که در تعبیر برنارد هوسلی<sup>۱</sup>، مرز شفاف نامیده می‌شود. (Hoesli & Bernhard, 1997:91) همانند صحنه تجسم کردن میدان‌ها، هر چند که دارای محدودیت است اما بعداً مشخص می‌گردد که این نوع استعاره‌ها به نوعی همزاد پنداری هنرهای کاربردی است. ایده "شهر به عنوان صحنه نمایش"<sup>۲</sup> یا "شهر به عنوان یک نواخت"<sup>۳</sup> همیشه قابل لمس است، اما بیشتر از این در عرضه موازی شهر به مثابه یک تئاتر در ریخت کلی بافتیش مشهود است. (Bacon, 1977:38) این نوع نگاه به یک فضای شهری قابلیت اتفاق را داراست چرا که انسان به خاطر توانایی‌های خاص خود می‌تواند، بدین گونه در عرصه عمومی ظاهر شود. چیزی که می‌توان به گونه‌ای ادبی این‌گونه اطلاق کرد که "او (انسان) نه تنها زندگی و تجربه می‌کند بلکه او تجربیاتش را تجربه می‌کند" (Plessner, 1975: 292).

واقعیت مشخص این است که عناصر و فاکتورهایی که معماری را به عنوان یک وقوع شخصیت سازی می‌کند، در حقیقت به نوعی کیفیات نحوه وقوع آن را نیز بازگو می‌کند. به عنوان یک قانون، موقعیت‌ها با عناوین نمایشی یا صحنه‌ای می‌شود عنوان شوند بلکه می‌توان آنها را به عنوان یک مشارکت کننده در یک اتفاق معرفی نمود. (Lefebvre, 1992: 211) یک موقعیت معمارانه می‌تواند به عنوان عملکرد تمامی خواه یک عرصه عمومی با این تفاسیر خود را نمایان کند."

در یک میدان دنیایی از تغییرات وجود دارد که می‌شود آن را به یک جادو<sup>۴</sup> تشبیه کرد "و همیشه موقعیت‌های معمارانه قابل تغییر را دارا هستند، توانی که در تعامل با فضای شهری یک مکمل است. تعبیری که شاید برای میدانی نظیر والتر بنجامین<sup>۵</sup>، مفری برای عادت کردن به معماری آن در عین حال برانگیختگی حس کنجکاو است. (Benjamin, 2006:120) "یک ایده برای حل یک موقعیت بسته و محدود نمی‌تواند از یک نظریه کلی ساطع شود" (Hahn, 2011:44) در حقیقت این واقعیت فراساختی، نسل جدیدی از حقایق شهری تولید کرده که با ظرفیت‌های کارکردی بیشتر عجین شده است، اگرچه تنها با رجوع به نمونه‌های خاصی می‌توان در لایه بیرونی این امر را مشاهده و لمس نمود. هر میدان، در بستر خاص خودش با دیگر موارد کاملاً متفاوت است. در واقع مقصود اصلی، شامل بودن میدان، به دارا بودن خصایصی از جمله، فضای ماهر در بیان<sup>۶</sup>، دارای جو متراکم<sup>۱</sup>، پیچیدگی زیبایی شناسانه، فرم و مصالح و بیانگر سبک

<sup>1</sup> Bernhard Hoesli

<sup>2</sup> the city as a stage

<sup>3</sup> the city as a play

<sup>4</sup> Magic

<sup>5</sup> Walter Benjamin

<sup>6</sup> articulated space



معماری‌ها است. با این اصل مفید بودن، گشودگی، تنوع در استفاده، انعطاف در معنا<sup>۲</sup>، امکان تخصیص دادن، دید کلی، امکانات عملکردی مد نظر است و این همان چیزی است که معماری در خود خلاصه کرده است و این رابطه دیالکتیک به عنوان ظرفیت معماری در رابطه با فضای شهری نظیر میدان، می‌توان مورد انتخاب قرار گیرد.

#### ۴- تحلیل میدان

##### ۴-۱ بررسی ۱۶ مورد از میدان‌های شهری به روش ارزیابی ذهنی انسان<sup>۳</sup>

با توجه به سیر مبانی و شناخت و مطالعات میدان‌های شهری بر اساس ماتریس ولفروم و نیز ارزیابی، میدان به روش ارزیابی ذهنی انسان<sup>۴</sup> مورد انجام واقع شده که متعاقباً متغیر پرسشنامه ۱۵ گانه‌ای بر طبق توضیحات در روش تحقیق و بر پایه روش پیمانی ذکر شده، طبق جدول مربوط مورد هدف قرار گرفت در واقع جابه‌جا شدگی اصلی شکل دهنده ماتریس میدان‌ها، از ماتریس کیفیت‌ها نتیجه گرفته شده است. مطابق اصل یافتن کیفیت‌های اضافی در این موضوع، همبستگی<sup>۵</sup>‌های ما بین تمامی بردارهای ماتریس کیفیت‌ها مورد سنجش مجدد قرار گرفته است، در واقع برخی از پاسخ‌ها معادل سازی شده است. به عنوان مثال، معیارهای کیفی دو جفتی نظیر دنجی<sup>۶</sup> - راحتی<sup>۷</sup> و طبیعی<sup>۸</sup> - آرامش<sup>۹</sup> نشانگر نرخ ۰/۸۶ و ۰/۸۸ همبستگی هستند. بنابراین، معیار راحتی و آرامش در تحلیل پیشرو حذف شده‌اند. ارزش‌های پاسخ‌ها برای هر مکان به صورت نرم سازی شده در حد (۰،۱) مرتب شده‌اند. بنابراین، این ارزش‌های کمی و عددی اندازه‌گیری شده، کیفیت مکانی را به عنوان (( کیفیت عددی انباشته<sup>۱۰</sup>)) فرض کرده که به صورت اجمالی با پاسخ‌های پرسش شدگان در تمامی میدان‌های شهری نشان داده شده در شکل ۱ رتبه‌بندی شده است (جدول ۲).

<sup>1</sup> dense atmos- phere

<sup>2</sup> shifts of meaning

<sup>3</sup> Human Subjective Evaluation

<sup>4</sup> Human Subjective Evaluation

<sup>5</sup> correlations

<sup>6</sup> Cozy

<sup>7</sup> Comforting

<sup>8</sup> Natural

<sup>9</sup> Relaxed

<sup>10</sup> normalized accumulated quality

جدول ۲: انتخاب شانزده نمونه موردی بر اساس ماتریس شناختی QRM و ترتیب بندی بر اساس تعداد کیفیت مشمول در برداشتهای میدانی

ردیف	نام میدان	موقعیت	امتیاز تعلق کیفی	ردیف	نام میدان	موقعیت	امتیاز تعلق کیفی
۱	میدان سن مارکو	ونیز، ایتالیا	۱۷ کیفیت	۵	میدان پالاریس پلاتز	برلین، آلمان	۱۰ کیفیت
۲	میدان رزدینتز پلاتز	وسبورگ، آلمان	۱۵ کیفیت	۶	میدان زامکوی	ورشو، لهستان	۱۰ کیفیت
۳	میدان استرومسکه نامنستی	پراگ، جمهوری چک	۱۰ کیفیت	۷	میدان پلاس دترو	لیون، فرانسه	۹ کیفیت
۴	میدان رزدینتز دوم، کاپتل پلاتز	سالزبورگ، اتریش	۱۱ کیفیت	۸	میدان کاونت گادرین مارکت	لندن، انگلستان	۵ کیفیت
۹	میدان جنرمارکت	برلین، آلمان	۸ کیفیت	۱۳	میدان گارتنر پلاتز	مونخ، آلمان	۳ کیفیت
۱۰	میدان آلفونسوی دوم ال کاسترا	اویدو، اسپانیا	۶ کیفیت	۱۴	میدان دل آنفیتاریو	لوجیا، ایتالیا	۳ کیفیت
۱۱	میدان مکس- جووزف	رزنهایم، آلمان	۵ کیفیت	۱۵	میدان دلا سانتسیسیما	فلورانس، ایتالیا	۳ کیفیت
۱۲	میدان دل سینوری	ویچنزا، ایتالیا	۵ کیفیت	۱۶	میدان آزادی	بوداپست، مجارستان	۳ کیفیت

مرجع: نگارندگان

شکل ۱ نشان دهنده انتخاب ۱۶ گانه از میدان شهری در اروپا با توجه به جدول بالا است که تعداد ۴ میدان از کشور آلمان، ۵ میدان از کشور ایتالیا، ۱ میدان به ترتیب از کشورهای مجارستان، اسپانیا، اتریش، لهستان، انگلستان و جمهوری چک به عنوان حد بالا و پایین کیفیت سنجی میدانی است که می‌تواند با نوع تفاوتی که در ساختارهای دسته بندی شده از ماتریس شناختی است، ارائه شده است که بیشتر در قسمت ارزیابی میدان به وسیله پاسخگویان پرسشنامه مورد توجه قرار داده شده است. هر یک از نمونه‌های موردی، به صورت مجرد، به وسیله پاسخگویان چند ملیتی مورد ارزیابی قرار گرفته است که این روش ارزیابی با پرسشنامه تنظیم و ارائه شده در پژوهش پرویس و فولیک<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۲ منطبق بوده و برداشت گردیده است. جدول مزبور نشان دهنده تجمیع کیفیت‌های دو قطبی و مقیاس معنایی در این

<sup>۱</sup> Perovic S, Folic NK

پرسشنامه است. با گردآوری ارزش‌های مستخرج از پاسخ‌گویان در پرسشنامه، پاسخ‌ها به صورت پس و پیش از مقیاس ۳- تا ۳+ به اعداد ۰- ۶ در متن، تنها کیفیت‌های مثبت را به عنوان معیار به صورت حروف ضخیم در جدول ۲-۳ مورد استفاده شده است. رویکرد این روش پژوهی بیشتر از روش شناسی مورد استفاده در پژوهش پرویس و فولیک، مورد تفاوت است که جنبه‌های زیر را شامل می‌شود:

- هدف اصلی این ارزیابی بر پایه‌ی ادراک فضایی استوار است. اگر چه ممکن است، جنبه‌های زیباشناسی عمداً مورد توجه قرار نگرفته است. در عوض ارزیابی به وسیله تکنیک عکس‌برداری، پاسخ دهندگان فضاهای انتخابی را به وسیله نرم افزار گوگل ارث<sup>۱</sup> مورد کاوش و بررسی عینی قرار دادند.
  - گروه پاسخ دهندگان کوچک بوده، که معمولاً بین بیست نفر به نمایندگی از قشر سیصد نفری جامعه آماری خود، اقدام نموده‌اند.
- پاسخ‌ها نیز در ماتریس میدان‌ها که شامل ۱۶ نمونه موردی انتخاب شده (تعداد میدان‌های شهری مورد پژوهش) و ۱۲ بعد برداری (تعداد کیفیت‌های مطرح شده در روش ارزیابی ذهن انسانی) مرتب، معدل سازی و فهرست بندی شده است.

<sup>۱</sup> Google Earth



تصویر هایی از: شماره ۱: میدان آزادی، بوداپست؛ شماره ۲: میدان دلا سانسیما آنایامو، فلورانس؛ شماره ۳: میدان دل آنفیاترو، لوجیا؛ شماره ۴: میدان گارتنر پلاتز، مونیخ؛ شماره ۵: میدان کاوت گاردین مارکت؛ شماره ۶: میدان دل سینوری، ویچینزا، میدان مکس-جوزف، رزنهایم؛ شماره ۸: میدان آلفونسوی دوم ال کاستا، اویدو؛ شماره ۹: میدان جندرمارکت، برلین؛ شماره ۱۰: میدان دن ترو، لیون؛ شماره ۱۱: میدان زامکوی، ورشو؛ شماره ۱۲: میدان پاریسیر، برلین، میدان رزدنت دوم و کاپتلا پلاتز، سالزبورگ؛ شماره ۱۴: میدان استرومسکه نامستی، پراگ؛ شماره ۱۵: میدان رزدنت پلاتز، وسبورگ؛ شماره ۱۶: میدان سن مارکو، ونیز مرجع: نگارندگان

نهایتاً در ادامه ارزیابی، تحلیل میدان به روش ارزیابی ذهنی انسان<sup>۱</sup> مورد انجام واقع شده که متعاقباً متغیر پرسشنامه ۱۵ گانه‌ای را طبق جدول زیر مورد هدف قرار گرفته است. (جدول ۳)

<sup>1</sup> Human Subjective Evaluation

جدول ۳: متغیرهای پرسشنامه برای ارزیابی به روش ذهن انسانی (HES) در میدان

۱	راکد بودن	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	پویایی
۲	دفع کننده	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	جذب کننده
۳	بی نظم	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	نظم داده شده
۴	مصنوعی	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	طبیعی
۵	خسته کننده	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	هیجان انگیز
۶	آزار دهنده	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	آسایش بخش
۷	نا موزون	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	موزون
۸	ناکارآمد	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	کارکردی
۹	تنش زا	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	آرامش بخش
۱۰	اجتماع ناپذیر	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	اجتماع پذیر
۱۱	پر ازدهام	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	دنج
۱۲	بی الهام	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	الهام بخش
۱۳	مسطح و ساده	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	متنوع
۱۴	سستناک	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	مصوت
۱۵	کم دسترس	۳-	۲-	۱-	۰	۱	۲	۳	در دسترس

مرجع: نگارندگان

نهایتاً تحلیل مذکور کیفیت عددی انباشته را در مرکز گراف‌های تحلیل هر میدان ذکر کرده که می‌توان بر اساس این سنجش ارزش کیفی فضای شهری میدان را نتیجه گرفت. (شکل

(۲



شکل ۲: ارزیابی ذهنی انسان. تمامی میدان‌ها (۱-۱۶) مطابق کیفیت عددی انباشته در مرکز هر گراف ذکر شده است. مرجع: نگارندگان

## ۲-۴ ارزیابی هندسه خودرو یک میدان شهری<sup>۱</sup>

ایده اصلی ارائه شده در این قسمت، ارزیابی کیفی فضایی میدان شهری با تحلیل پلان و نقشه آنهاست. با وجود عقیده ارائه شده در پژوهش مربوط به تیلور در سال ۲۰۰۹ به نام

<sup>۱</sup> Automated Geometrical Evaluation (AGE) of an Urban Square

خوانایی و زیبایی شناسی در طراحی شهری<sup>۱</sup> که به طور کلی عنوان می‌کند "زیباشناسی توجه بیشتری در طراحی شهری نسبت به خوانایی دارد"، توجه ارزیابی حاضر دقیقاً بر مفهوم خوانایی نهفته است. از طرف دیگر جنبه‌های معمارانه میدان‌های شهری، که توسط کامیلو سیتته نادیده گرفته شده بود "فقط میدان‌ها، فضاها، خالی و مبله شده‌ای هستند که افراد در مورد کیفیت مبلمان شهری واقع در آن صحبت می‌کنند". (سیتته، ۱۹۸۶). سه خصوصیات هندسه‌ای با توجه به روش ارزیابی ذهن انسانی به صورت موارد زیر تبیین می‌شوند:

- مقیاس
- محصوریت
- قاعده‌مندی

### ۱-۲-۴ مقیاس (کوچکی میدان نسبت به بزرگترین)

یکی از خصوصیات اساسی در میدان‌ها، اندازه آن‌هاست. مطابق کتاب کلاسیک کامیلیو سیتته، "یک میدان خیلی کوچک معمولاً تأثیراتش را به ساختمان‌های یادمانی درونش نمی‌دهد؛ در طرف دیگر میدان در اندازه خیلی بزرگتر نیز زمختی خاصی را ارائه می‌کند، مانند میادین بزرگ با وسعت بالای شهرهای مدرن که همیشه به عنوان مته زمین<sup>۲</sup> از آنها یاد می‌شود". این نقل قول، در واقع نشان دهنده اهمیت ذاتی میدان است که باید همیشه مورد توجه برنامه‌ریزان و طراحان شهری واقع شود. مهمترین مسئله در این زمینه در اصل، ارتباط بین اندازه و کیفیت عددی انباشته میدان است که کاملاً مبهم است. در حالت کلی سطح میدان‌ها که به وسیله اندازه، می‌توان به عدد آنها را اندازه‌گیری کرد، در نظر پاسخ دهندگان به پرسشنامه که با اندازه‌های بزرگ تا متوسط میدان‌ها برخورد داشتند، کلمه وسعت<sup>۳</sup> به صورت واضح و مشخصی قابل ادراک نبوده است. در واقع سطح هر میدان در رابطه با تناسبات طولی و عرضی در ذهن پاسخ دهندگان کیفیات متفاوتی را بروز می‌دهد که می‌توانند با کلمات مختلفی آنها را بازگو کنند، اینجا است که شاید در امر ادراک یک شیء به عنوان پدیده بیشتر به ذهن ادراک کننده<sup>۴</sup> آتکا شود تا کیفیت عرضه شده. به عنوان مثال بزرگی یا کوچکی میدان‌های شهری نظیر جندر مارکت<sup>۵</sup> شهر برلین ( نشان داده شده در شکل شکل ۱ شماره ۲) به مساحت تقریبی ۴۳۰۰۰

<sup>۱</sup> Legibility and aesthetics in urban design

<sup>۲</sup> drill ground

<sup>۳</sup> vastness

<sup>۴</sup> Perceiver mind

<sup>۵</sup> Gendermarket



متر مربع و میدان آلفونسوی دوم ال کاستا<sup>۱</sup> شهر اویدو (نشان داده شده در شکل ۱ شماره ۱) به مساحت تقریبی ۴۲۰۰ مترمربع، سابقاً مطابق نظریات الکساندر، ایشیکاوا و سیلوراستاین (۱۹۷۷)<sup>۲</sup> به عنوان میدان‌های ایده‌آل، اندازه بزرگ، ملاک خوانایی و ارزش‌گذاری شدن واقع می‌شد که این اندازه، فرم را به‌خوبی نشان می‌داد. مطابق این پژوهش، برانگیختگی حس محصوریت فضایی به اندازه بزرگ میدان مربوط نیست و در واقع وجود المانها و عناصر عمودی در طول بدنه‌های افقی آنهاست که این حس و کیفیت را ایجاد می‌کند. به عبارتی دیگر، می‌توان نتیجه گرفت یک میدان بزرگ بیشتر به عنوان یک فضای باز تلقی می‌شود تا یک فضای شهری مانند بزرگترین میدان‌های شهری که به‌صورت کاملاً آشکار این مفهوم را القا می‌کنند. بنابراین توجه به اندازه، به عنوان یک خاصیت مثبت به‌صورت زیر دنبال می‌شود:

$$S(A) = 1 - \frac{A_p - A_{py}}{A_{px} - A_{py}}$$

که در اینجا  $A_p$  مساحت سطح میدان مورد بررسی بوده،  $A_{py}$  و  $A_{px}$  مساحت بزرگترین و کوچکترین میدان‌های موجود در دسته بندی است که به ترتیب میدان جندر مارکت و میدان آلفونسوی دوم ال کاستا است. بنابراین فرمول مزبور برای محاسبه اندازه‌مندی هر میدان در دسته بندی ۱۶ گانه این پژوهش برابر خواهد بود با:

$$S(A) = 1 - \frac{A_p - 4200}{43000 - 4200}$$

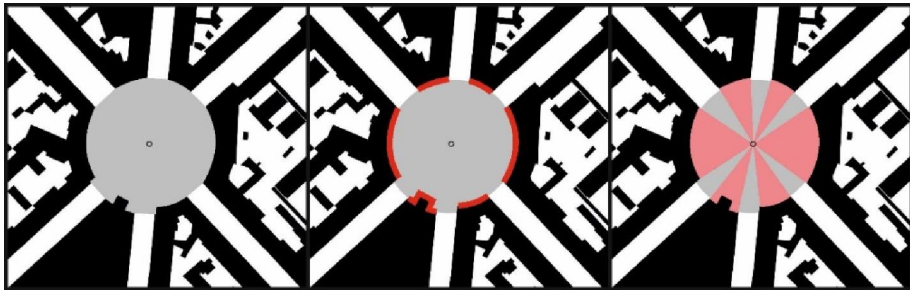
## ۲-۲-۴ محصوریت

در کتاب شهرسازی بر اساس اصول هنری نیز، سیتته به‌صورت واضح می‌نویسد: " اصلی‌ترین اساس و نیاز برای یک میدان، شخصیت محصور کردن فضایش است" (Sitte, 1986)، بنابراین، محصوریت، خاصیتی است که از نقشه میدان استخراج می‌گردد. محاسبه ارزش عددی در شکل ۳-۳ کاملاً مشخص می‌کند که در دامنه ارزشی از ۰ تا ۱ این محصوریت باز بوده یا کاملاً محصور است.

<sup>۱</sup> Alfonso II El Casta

<sup>۲</sup> Alexander C, Ishikawa S, Silverstein M



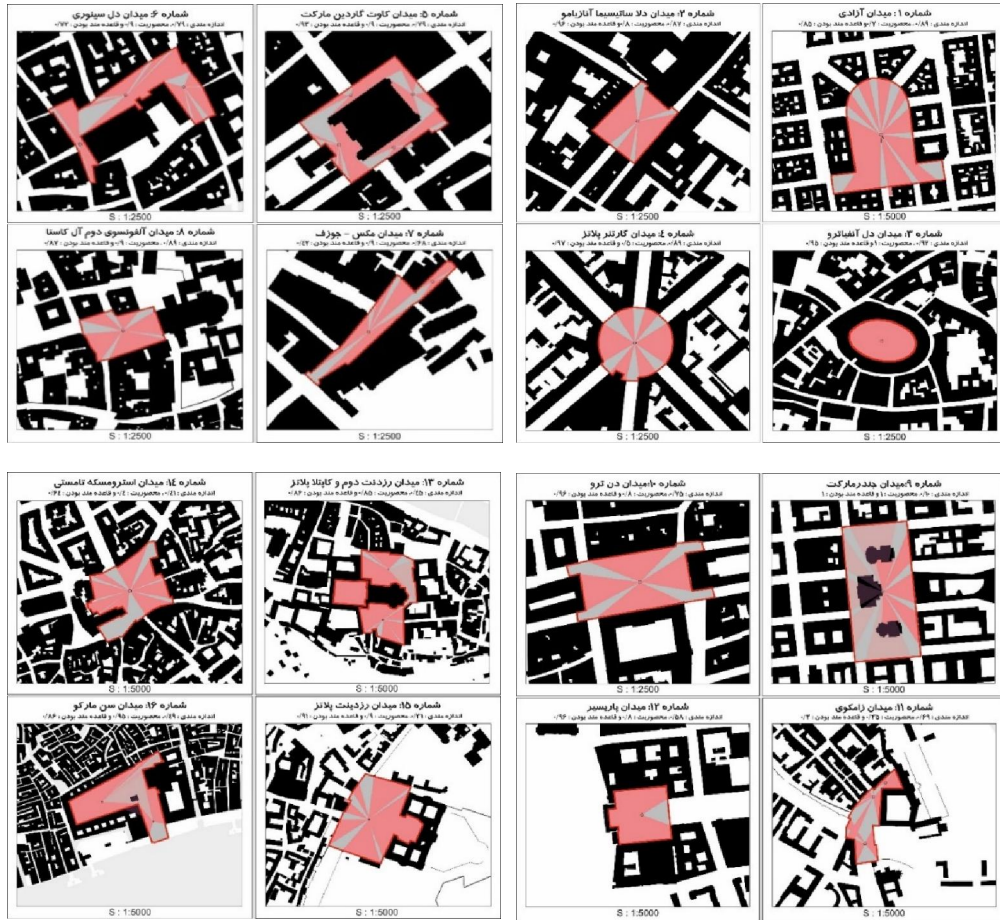


شکل ۳: سه گام برای محاسبه میزان محصوریت: ۱- تشخیص سطح کلی اشغال شده با یک میدان (نقشه دارای هاله قرمز رنگ) ۲- تشخیص عناصر عمودی (معمولاً نماهای ساختمان‌ها) که میدان را احاطه کرده و همچنین مرکز ثقل آن (نقشه دارای خطوط ضخیم و نقطه قرمز رنگ) ۳- سطح اشغال شده توسط قطعات‌های دایره‌ای، از مرکز ثقل تا ارتفاع احاطه کننده محوریت داده شده که نهایتاً، سطح آخر، به وسیله مساحت نهایی میدان تقسیم می‌شود. مرجع: نگارندگان

### ۳-۲-۴ قاعده‌مندی

ارزیابی کیفی قاعده‌مندی کاملاً برای انسان قابل درک است، اگرچه، ارزیابی کمی درجه نظم و قاعده داشتن به طبع سخت خواهد بود. مضاف بر این، ارزیابی ریاضی‌وار صرف این مهم، اشکال را ذاتاً به سمت ایجاد مشکل سوق خواهد داد. در این میان، توانایی‌های الگوریتمیک<sup>۱</sup> برای تشخیص هندسه‌های منظم در جهت شناسایی علامت‌های جریان سواره وجود دارد. مطابق پژوهش‌های انجام شده (بارنس؛ لویو رولز، ۲۰۰۵ و پیچولی؛ میشلی؛ پارودی و کامپانی، ۱۹۹۶) کاربرد این الگوریتم‌ها برای تحلیل‌های عکس‌های هوایی کاربرد دارد و با توجه به نوع این علائم، پژوهش بر اساس تمرکز بر اشکال هندسه‌ای این میادین دسته بندی شده است. محدوده ارزش ارزیابی از ۰ تا ۱ به ترتیب برای با قاعده‌ترین (به عنوان مثال میدان شماره ۹) تا بی‌قاعده‌ترین (به عنوان مثال میدان شماره ۱۱) که در شکل ۱ تمامی نقشه‌های هر ۱۶ میدان با ارزش عددی محاسبه شده برای این سه خصوصیت آورده شده است. (شکل ۴)

<sup>1</sup> algorithms capable

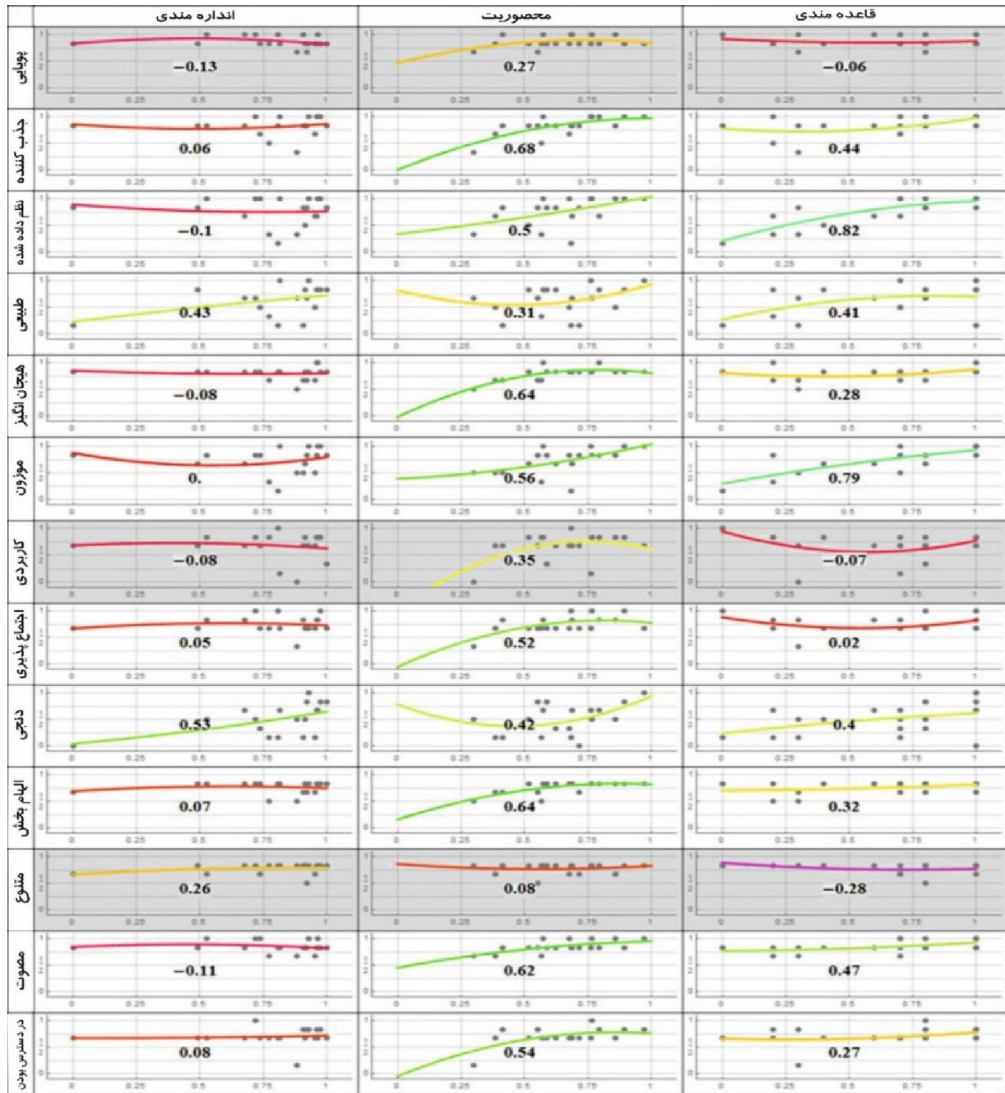


شکل ۴: ارزیابی ۱۶ میدان شهری در اروپا به روش AGE با سه فاکتور؛ اندازه‌مندی، محصوریت و قاعده‌مندی مرجع: نگارندگان

### ۳-۴ همبستگی بین ارزیابی خودرو و انسانی میدان‌ها

شکل ۵ نشان دهنده همبستگی بین کیفیت عددی انباشته (NAQ) ارزیابی شده در ارزیابی ذهنی انسانی طبق سه خصوصیت هندسه‌ای است. متغیرهای زیر، سه کیفیت تنوع، عملکرد و پویایی نشان می‌دهند که هیچ همبستگی بین خصوصیات مطرح شده ندارد، این کیفیات از مدل ریاضی حذف شده است. کیفیت عددی انباشته میدان‌های شهری، با کمی سازی کلی خصوصیات نسبی در شکل نشان داده شده است. مطابق متغیرهای شکل مزبور، همبستگی خصوصیات کمی هندسه‌ای در میدان‌های شهری منحصراً بر اساس: اندازه‌مندی، محصوریت و

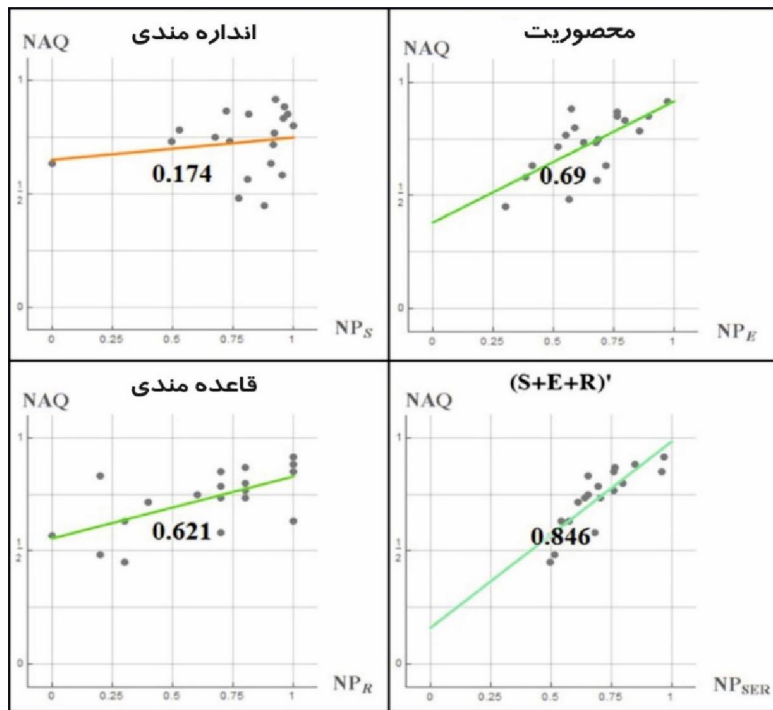
قاعده‌مندی، نشان دهنده همبستگی ضعیف، خوب به کیفیت عددی انباشته است. ترکیب این ۳ خصوصیت به یک مقدار عددی یکتا<sup>۱</sup> همبستگی با کیفیت عددی انباشته را بهتر و بهینه می‌کند. (شکل ۵)



شکل ۵: همبستگی بین ارزیابی خودرو و انسانی میدان مرجع: نگارندگان

<sup>1</sup> NP<sub>SER</sub>

شکل ۵ همبستگی ما بین ارزش‌های NAQ از کیفیات ذهنی (نشان داده شده در ردیف‌ها) و خصوصیات هندسه‌ای مستخرج از نقشه میدان‌های شهری (نشان داده شده در ستون‌ها). رنگ خطوط توپر در رابطه با سطح همبستگی است و رنگ فیروزه‌ای و قرمز به ترتیب ارائه دهنده همبستگی قوی و ضعیف بوده و پس زمینه خاکستری نیز نشان دهنده عدم وجود همبستگی بین کیفیت‌ها و خصوصیات است. شکل ۶ همبستگی بین NAQ و خصوصیت‌های فردی و ترکیب شده و عددی هندسه‌ای خصوصیت‌های میدان‌های شهری. رنگ‌های خطوط و بر طبق شکل ۵ به کار برده شده است. (شکل ۶)



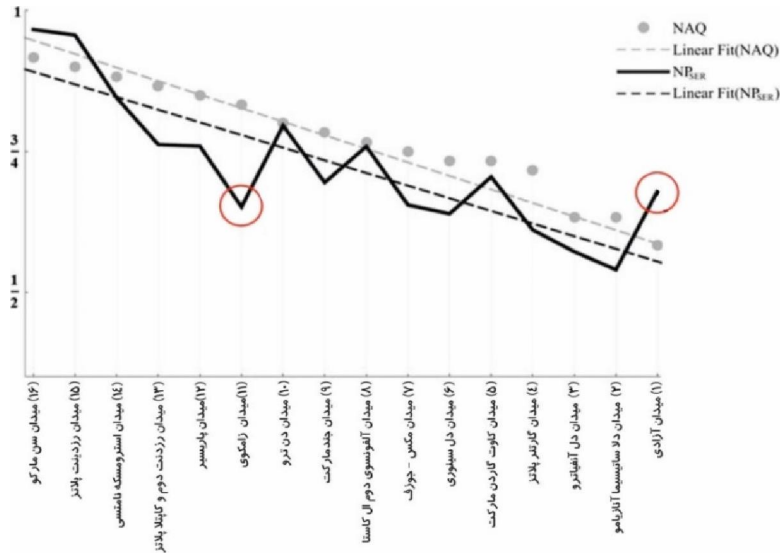
شکل ۶: همبستگی بین NAQ و خصوصیت‌های فردی و ترکیب شده و عددی هندسه‌ای میدان مرجع: نگارندگان

### ۴-۳-۱ همبستگی ما بین AGE و HSE

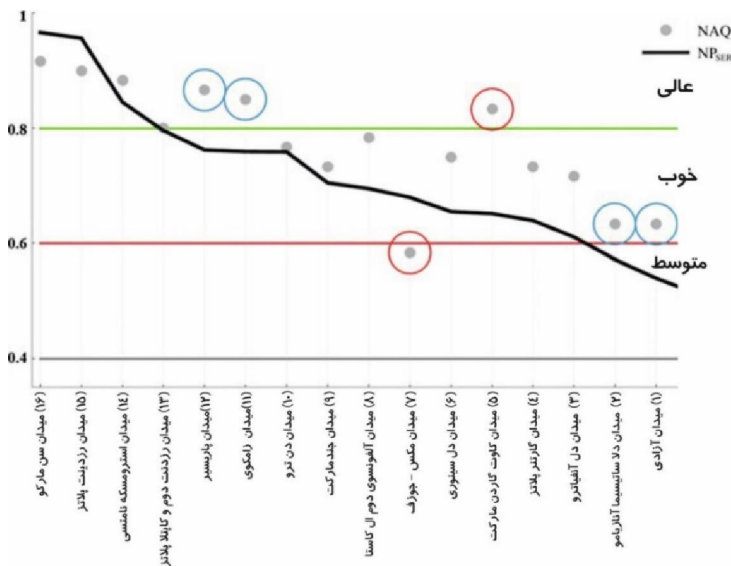
نتیجتاً همبستگی بین ارزیابی هندسه خودرو بر اساس  $NP_{SER}$  با ارزیابی ذهنی انسان بر اساس NAQ بررسی و ارزیابی (پایین به بالا) واقع شد. نمودار ۱ دو نوع ارزیابی را مقایسه می‌کند:  $NP_{SER}$  و NAQ برای تمامی ۱۶ میدان شهری مورد استفاده واقع شده است. توالی

میدان شهری در این شکل بر اساس NAQ است. مطابق متغیرهای شکل ۶، یک ترتیب خوبی بین ارزش‌های NAQ و مدل خطی NP<sub>SER</sub> است. نمودار ۲ نشان دهنده ارزش‌های ارزیابی خودرو هندسه‌ای تمامی میدان‌ها است و آنها را در سه کلاسه تقسیم کرده است که عبارت است از: عالی، خوب و متوسط. که توالی میدان‌های شهری بر اساس مدل خطی NP<sub>SER</sub> دنبال می‌شود.

مطابق متغیرهای نمودار ۲، شش میدان شهری به وسیله روش AGE به صورت نامناسبی دسته‌بندی شده است که این اشکالات به صورت کیفی تا اندازه‌ای کوچک و ناچیز است. پنج میدان، به روش AGE پایین تر از روش HSE درجه بندی شده‌اند. در واقع مواردی که توسط روش AGE در درجه پایینی قرار داده شده است در روش HSE در درجه بالایی قرار می‌گیرد که می‌تواند با حقایقی که گواه این مفروض است که میدان‌هایی که در موقعیت‌های جذب کنندگی قرار دارند، به صورت اخص دارای کیفیت زیباشناختی هستند. اگرچه در این پژوهش ارزش زیباشناسی به صورت عمدی نادیده گرفته شده است، اما ممکن است نشان دهنده موفقیت پذیری در پاسخ‌گرهای انسانی باشد که بیشتر درخواست‌های حس کردن امر زیبایی در میدان هستند. در طرف دیگر، موردی که روش AGE ارزش بالاتری نسبت به روش HSE به آن داده است می‌تواند توصیفگر این مضمون باشد، که ترافیک عبوری وسایل نقلیه در همان مکان، توسط پاسخ‌گرها دفع کننده‌ی کیفیات حس شده است که باعث پایین نگاشت آنها می‌شود. باید متذکر بود که علت برخی از ناهنجاری‌های کمی در تبیین کیفی برخی از میدان‌های شهری که با هر دو روش به صورت معکوس ارزیابی ارزشی بالا یا پایین یافته‌اند، مشخصاً وابسته به نوع کیفی فضاهای شهری منقطع آنها و نیز در حالت مثبت، ویژگی‌های خاص معماری و محصوریت‌های ویژه‌ای است که برای مخاطبان جالب و دل‌نشین است، چیزی که از دید نقشه‌وار و عکس هوایی غیر قابل درک است.



نمودار ۱: شانزده میدان انتخاب شده مطابق NAQ و روش AGE به وسیله NP<sub>SER</sub> دایره‌های قرمز نشان دهنده دو نمونه مورد خاص هستند: یکی دارای ارزش بالایی و دیگری ارزش پایینی بر خلاف نتیجه معمول. مرجع: نگارندگان



نمودار ۲: رتبه‌بندی کیفیت میدان‌ها مطابق روش AGE که در سه کلاس عالی، خوب و متوسط تقسیم شده‌اند. دایره‌های قرمز نشان دهنده همان نمونه‌های خاص هستند که در شکل قبلی به آنها اشاره شده است. دایره‌های فیروزه‌ای رنگ نیز نشان دهنده چهار مورد هستند که تحت روش AGE دارای ارزش پایین قلمداد می‌شوند. مرجع: نگارندگان



## ۵- نتیجه گیری

با توجه به نتیجه ارزیابی مدل HSE از میدان‌های منتخب برای انجام تحلیل، میدان سن مارکو شهر ونیز ایتالیا با داشتن کیفیت عددی انباشته معادل ۰/۹۵ با کیفیت‌ترین میدان شهری اروپا قلمداد شده و میدان‌هایی نظیر رزدینت پلاتز و استرومسکه نامستی در رده پایین‌تری قرار می‌گیرند. در عین حال میدان‌هایی نظیر میدان آزادی که اتفاقاً از نظر اندازه در مقیاس بزرگتری شکل گرفته‌اند، کیفیت پایین‌تری از لحاظ دید مخاطبان دارند، بنابراین ملاک‌های اصلی مستخرج از وقوع یک کیفیت فضایی مطلوب بیشتر مربوط به معیارهایی نظیر کیفیت‌های ریخت‌شناسانه و عملکرد و برنامه‌ها دارد.

بسیاری از میدان‌هایی که در این پژوهش دسته‌بندی شده‌اند جزء بهترین نمونه‌های فضای شهری در کشورهای اروپایی هستند، بنابراین رتبه‌بندی پیشنهادی کیفی در اینجا، ممکن است به نوعی خود ناهنجاری خاصی را برای مخاطب ایجاد کند، زیرا با توجه به موجودیت ذاتی انسان و نوع برداشت کیفی هر شخص نسبت به سلیقه خود از کیفیاتی نظیر زیبایی و آرامش، امکان نسبی بودن رتبه‌بندی کاملاً قابل بحث می‌باشد. در واقع بررسی‌های دیگری نیز در این موضوع قابل نتیجه‌گیری است که ارزیابی فضای شهری میدان میدان آن هم زمانی که فاکتور پالمیست تاریخی را در خود داشته باشد بیشتر نیازمند روش و تکنیک‌های ارزیابی است، نهایتاً می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- برخی از پاسخ‌های افراد پاسخگر برای میدان، یک اصول پارامتریک در طراحی شهری مفروض کردند در حالی که با ارائه مدل AGE که تمرکز اصلی آن بر روی خصوصیات هندسه‌ای مستخرج از نقشه است و این پارامترها شامل مدل مفروض نمی‌شود، اما اگر اطلاعات کافی در دسترس بود، می‌توانست به آسانی به کار گرفته شده و نتایج دقیق‌تری را عرضه کند.
- تعریف اندازه‌مندی در این پژوهش، کاملاً ساده به نظر می‌رسد. در واقع این تعریف به‌سادگی و به‌طور خطی ارزش‌های بهتری را برای میدان‌های کوچک قائل می‌شود. این نسبیت‌ها، بر اساس دو میدان قراردادی انتخاب شده، اساس واقع شده‌اند که یک رابطه معقولی بین اندازه‌مندی یک میدان برای استفاده کنندگانش وجود دارد.
- با استفاده از مدل AGE در این پژوهش به‌صورت عمدی، مسئله زیبایی شناسی نادیده گرفته شده است. با وجود این محدودیت بزرگ، نتایج قابل توجه‌ای استخراج شده است که باید توجه داشت با این که مدل مزبور نتایج مهمی را به دنبال دارد؛ اما به عنوان ابزار ارزیابی مطلق و یکتا مد نظر نیست. هر چند که روش‌شناسی ارزیابانه‌ای را به‌طور مستقیم

برای هر میدان ارائه می‌کند، که با توجه به متغیرهای مطرح شده، زیبایی‌شناسی ساختمان‌های احاطه کننده میدان، ممکن است به‌طور فزاینده و مستقیمی تأثیر قویتری در ادراک مخاطب در میدان داشته باشد.

- مطلوب است که ارزیابی قاعده‌مندی میدان، هدف اصلی نبوده بلکه مسیر مشخصی از ارزیابی کلی است. این مسئله، هر چند که سخت به نظر می‌رسد، اما اگر روش کاملاً واقفی وجود نداشته باشد که بتواند با استفاده از اطلاعات پخته‌تر و بدون اشتباه و مطلق وجود داشته باشد، باید ارزیابی ساختارمندتر مورد توجه قرار گرفته شود.

- روش HSE بسیار ساده بوده که شماری از پاسخ‌ها را به‌صورت عددی به ارزش میان ۰ تا ۱ به کیفیات اضافه می‌کند. این مهم می‌تواند بیشتر در تحقیقات آتی مورد توجه قرار گیرد تا پلی میان کیفیات چند وجهی دیگر باشد. در واقع مدل AGE می‌تواند در یک تغییری با مدل HSE در یک سیستم ارزیابی قرار گیرد.

- مدل AGE نیازمند برداشت‌های میدانی دقیق‌تری از فضای شهری است که با توجه به خطای محاسباتی (استفاده از عکس‌های هوایی و نرم افزارهای وابسته) می‌تواند دقیق‌تر انجام گیرد، اگر چه این نوع بررسی در عین حال که جذاب به نظر می‌رسد؛ اما در اصل سختی‌ها و مشکلات خاص خود را دارد که با توجه به مدل‌های پیشرفته تشخیص و به‌کارگیری عکس‌های هوایی، می‌تواند نتایج بهتری به ارمغان بیاورد، حال آن‌که این روش نیز به عنوان قطعیت در این امر مطرح نیست.

در نهایت می‌توان با استفاده از این مدل‌های ارزیابی، میدان‌های شهری ایران را نیز دسته‌بندی، تحلیل و ارزیابی نمود و در یک مطالعه تکمیلی راهنمایی برای نگرش طراحانه از این ارزیابی‌ها استخراج کرد.



**منابع و مآخذ:**

- ۱- توسلی، م. ۱۳۷۱. طراحی فضای شهری- فضاهای شهری و جایگاه آنها در زندگی و سیمای شهر. جلد اول. چاپ اول. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران. ۷۷ صفحه.
- ۲- حقیریان، ش.، سجادزاده، ح.، کریمی مشاور، م. ۱۳۹۵. اولویت بصری میدان‌های شهری از منظر کاربران ( نمونه موردی: میدان‌های شهر همدان)، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۳۵: ۲۳-۴۳.
- ۳- فاطمی، ن. و طبیبیان، م. ۱۳۹۸. رهیافتی بر معیارهای بازآفرینی فضاهای عمومی با تأکید بر رفتار اجتماعی شهروندان (نمونه موردی: خیابان‌های شاخص حوزه میانی غربی شهر مشهد) فصلنامه آمایش محیط، شماره ۴۶: ۱۷۷-۱۹۷.
- ۴- گل، ی.، ۱۳۸۷. زندگی در فضای میان ساختمان‌ها، ترجمه شیما شصتی، تهران، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی تهران. ۱۹۸ صفحه.
- ۵- علیپور، د. و شهاییان، پ. ۱۳۹۸. ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایتمندی از کیفیت محیطی محلات مسکونی، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۴۶: ۲۱-۳۹.
- 6- Bacon, E. N. 1977. Design of Cities, London 1992, p. 19.; Bahrdt, Hans Paul: Die moderne Großstadt. Sozio-logische Überlegungen zum Städtebau, Reinbek bei Hamburg 1961, p. 39.; Mumford, Lewis: The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects (1961), San Diego, New York, London 1989, pp. 114-118.; Sebald, W.G.: Vertigo, New York 2000, p. 52.; Sennett, Richard: The Fall of Public Man, (1974), Cambridge, London, Melbourne, pp.38-41.
- 7- Benjamin, W. 1936. 'The Work of Art in the Age of Its Technical Reproducibility', in: Benjamin, Walter: Selected Writings, 3: 1935-1938
- 8- Corbusier, L. 1931. Towards a new architecture, Courier Corporation. pp. 40-43
- 9- Deutinger, T. 2014. Pedro Rey Antón: 'Squares', in Mark 48 (2014), pp. 44-45.
- 10- Hahn, A. 2011. 'Das Entwerfen', in Architekturtheorie, Vienna 2008, pp. 178-206.
- 11- Klaus, H. 2011. Theorien des Performativen. Sprache -Wissen- Praxis, Eine kritische Bestandsaufnahme, Bielefeld, p. 44.
- 12- Hillier, B., Hanson, J. 1984. The social logic of space. Cambridge University Press. p. 45

- 13- Hoesli, B.1968. 'Transpa-rente Formorganisation als Mittel des Entwurfes' (1982), in Colin Rowe and Robert Slutzky (eds), *Transparenz*, Zurich, p. 91.
- 14- Isaacs, R.2000. The urban picturesque: an aesthetic experience of urban pedestrian places. *J. Urban. Des.* 5(2):145–180
- 15- Jiang, B., Claramunt, C.2002. Integration of space syntax into gis: new perspectives for urban morphology. *Trans. GIS.* 6(3):295–309
- 16- Lefebvre, H.1974. *The Production of Space*, Oxford 1992 (*La production de l'espace*, Paris 1974). p. 211
- 17- Maak, N.2014. 'Stehen lassen' in *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 26. 8. 2012, p. 23, as quoted by Christopher Dell: *Das Urbane*, Berlin, p. 10.
- 18- Plessner, H.1975. *Die Stufen des Organischen und der Mensch*, Berlin, New York 1975, 292.
- 19- Sitte, C.1986. *City planning according to artistic principles*. Rizzoli
- 20- Taylor, N.2009. Legibility and aesthetics in urban design. *J. Urban. Des.* 14(2):189–20
- 21- Wolfrum, S. 2015, *Squares, Urban Spaces in Europe*, Birkhäuser Verlag GmbH, Basel, Switzerland.