



شناسایی شاخص های ارزیابی زیبایی منظر بافت های تاریخی (نمونه موردی: محله هارونیه اصفهان)

فرزانه صفری اسکندری^{1*}، بهناز امین زاده²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، safari.far90@gmail.com

2- دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، bgohar@ut.ac.ir

چکیده

منظر شهری پدیده ای عینی ذهنی است که از طریق تجربه ای انسانی و در تعامل میان انسان و محیط آشکار می شود. مناظر زیبا و دوست داشتنی قادرند زمینه ای سرزندگی و حیات شهری را فراهم کنند. بافت های تاریخی گنجینه ای از مناظر با ارزش هستند که امروزه شاهد مخدوش شدن کیفیت زیبایی این گونه مناظر می باشیم. به دلیل نسبی بودن مقوله ای زیبایی همواره ارزیابی آن موضوعی پرچالش بوده است. این مقاله روشی سیستماتیک را جهت سنجش و ارزیابی زیبایی بصری مناظر تاریخی از طریق تدوین شاخص های نه گانه به دست آمده از مبانی نظری ارائه می دهد. شاخص های نه گانه شامل تداوم و پیوستگی جداره، کفسازی، نبود اغتشاش، کاربری، تأکید کالبدی، طبیعی بودن، عمق یافت، سرزندگی، و سرباز و سرپوشیده شدن فضاها هستند که در قالب سه معیار اصلی یکپارچگی، پیچیدگی و تنوع، و رمزآلودگی تبیین شده اند. تلاش بر آن است تا میان تئوری زیبایی منظر و شاخص های بصری ارتباط برقرار شود. از این رو روش هایی جهت سنجش و ارزیابی شاخص های زیبایی منظر تاریخی قابل پیشنهاد است. پژوهش انجام گرفته به روش توصیفی-تحلیلی بوده و در قالب مطالعه ای کاربردی می باشد. روش گردآوری داده از دو روش کتابخانه ای و میدانی انجام گرفته است. در ادامه مقایسه ای در سه گذر محله ای «هارونیه» در شهر اصفهان پرداخته و در نهایت راهکارهایی کلی برای ارتقاء کیفیت زیبایی مناظر تاریخی ارائه می گردد.

واژه های کلیدی: زیبایی شناسی، منظر بافت های تاریخی، معیارهای ارزیابی، محله هارونیه.

مقدمه

منظر شهری عینیت حاصل از شکل شهر است. اهمیت زیبایی و مطلوبیت منظر شهری از آن روست که در ادراک محیط نقش مهمی دارد و در نتیجه باعث احساس رضایتمندی و استنباط خاطر شهروندان می‌شود. مناظر تاریخی، فرهنگی و گردشگری به عنوان مجموعه‌های ارزشمند قابلیت پویایی و سرزندگی بافت‌های شهری مجاورشان را دارا می‌باشند. مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهد مناظر تاریخی- فرهنگی از جمله مکان‌هایی هستند که جذابیت زیادی برای مردم دارند^[1]. از همین رو برنامه‌ریزی و طراحی مناظر شهری و تاریخی به طور قابل توجهی در دهه‌های اخیر تغییر کرده و تلاش‌هایی در سطح جهانی برای سرزنده‌سازی و احیاء مناظر تاریخی- فرهنگی شهرها صورت گرفته تا نواحی سرزنده باشند و ظاهری مطلوب برای ساکنین و گردشگران داشته باشند.

یکی از چالش‌های بزرگ در ارزیابی زیبایی منظر، نبود شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای سنجش کیفیت بصری آن است. در بسیاری از حوزه‌های محیطی نظیر سنجش کیفیت هوا و میزان آلودگی، میزان بارندگی، گونه‌های زیستی و جانوری و غیره شاخص‌های کمی برای سنجش و ارزیابی وجود دارد، در حالی که به دلیل نسبی بودن مفاهیمی نظیر زیبایی مناظر مطالعات نظری کمتری صورت پذیرفته است. اغلب درگیر بودن طراحی شهری به طور عمده با معیارهای کیفی سبب دشواری در اندازه‌گیری و ارزیابی کلی آن می‌گیرد. بنابراین آنچه در اینجا اهمیت دارد تعریف نمودن روش‌هایی منطقی برای تبدیل متغیرهای کیفی به کمی برای ارزیابی است.

با توجه به این مسئله که معیارهای ارائه شده در این پژوهش، در قالب به نسبت محدود این مقاله می‌توانند در حالت ایده‌آل به صورت بسیار جامع‌تری تدوین و تبیین گردند، نگارندگان کوشیده‌اند تا با استخراج معیارهایی که در زمینه‌ی زیبایی عینی منظر تاریخی وجود دارد، چارچوبی جهت ارزیابی و سنجش‌پذیر ساختن آنها ارائه داده تا بتوان نقاط قوت و ضعف را شناسایی نموده و راهکارهایی به منظور تقویت زیبایی منظر بافت‌های تاریخی تدوین نمود.

روش تحقیق

تحقیق حاضر، پژوهشی «تحلیلی- کاربردی» است. نوع مدلی که در این پژوهش از آن استفاده شده از نوع «چند مشخصه¹» است. این نوع مدل‌ها برای امتیازدهی متغیرها به کار می‌روند^[2]. مدل «چند مشخصه» شامل سه جزء اصلی می‌باشد: (1): متغیرهایی مستقل که برای ارزیابی موضوع مورد نظر به کار گرفته می‌شوند (در این مطالعه زیبایی منظر تاریخی)، (2): دامنه‌ی تغییرات یک متغیر (در این مطالعه از بازه‌ی یک تا پنج استفاده شده است. هرچه وضعیت بهتر باشد، امتیاز بیشتر می‌شود)، (3): وزنی (ضریب اهمیت) که به هر متغیر تعلق می‌گیرد. که معمولاً بین بازه‌ی صفر تا یک در نظر گرفته می‌شود (مجموع ضرایب برابر یک می‌باشد). در این خصوص از تکنیک AHP استفاده شده است.

پس از تدوین مدل، به منظور شناخت کیفیات بصری و فضایی سایت از مطالعات میدانی به صورت پیمایشی و از طریق ابزار عکس‌برداری در طول محور مرکزی مسیر، و از نرم‌افزار GIS به منظور تحلیل فضایی کمک گرفته شده است. در ادامه به توصیف هر شاخص و روش اندازه‌گیری پرداخته می‌شود.

پایه‌های نظری

مطالعات جدی در خصوص تحلیل‌های سیستماتیک زیبایی و مطلوبیت منظر از دهه‌ی 1960 و اوایل 1970 آغاز شد^[3]. طی این سال‌ها رویکردهای متعددی برای تجزیه تحلیل و توصیف کیفیت زیبایی منظر توسعه یافتند. بریگز و فرانس² (1980) دو رویکرد مستقیم و غیر مستقیم را برای ارزیابی زیبایی منظر مطرح می‌کنند: رویکرد مستقیم به

¹ multi- attribute

² Briggs and France



صورت مقایسه‌ای ترجیحات متقابل شهروندان از کیفیت منظر را بررسی می‌کند تا به یک اجماع نظر کلی دست یابد. در رویکرد غیر مستقیم به صورت ارزیابانه کیفیت منظر را بر اساس بودن یا نبودن/ یا شدت عناصر تشکیل‌دهنده‌ی آن بررسی می‌کند. در این رویکرد کیفیت متقابل منظر از مجموع امتیاز هر بخش مورد بررسی به دست می‌آید. کرافتس³ (1975) نیز از دو روش ارزیابی منظر سخن می‌گوید: روش ترجیحات عمومی و روش اجزای تشکیل‌دهنده. آرتور و همکاران⁴ (1977) از همین ترمینولوژی ترجیحات عمومی و روش لیست اجزای تشکیل‌دهنده‌ی توصیف‌گر استفاده می‌کنند. این طبقه‌بندی‌ها به ترتیب مشابه همان روش‌های مستقیم و غیرمستقیم می‌باشند^[4]. در دسته‌بندی مشابه لوئیان⁵ (1999) اذعان می‌دارد ارزیابی کیفیت بصری منظر می‌تواند بر مبنای دو رویکرد عینی و ذهنی انجام شود:

رویکرد عینی: ارزیابی توسط متخصصان و بر اساس ویژگی‌های عینی و کالبدی منظر و بر حسب مقیاس عددی انجام می‌پذیرد. این رویکرد بیشتر در انگلستان و بخش‌هایی از استرالیا رایج است. از جمله افراد یا گروه‌هایی که بر اساس این رویکرد به ارزیابی کیفیت بصری منظر پرداخته‌اند می‌توان به Bureau of Land Management (1980) ، Nicholls and Sclater (1993) ، Martin (1993) ، Litton (1968, 1972, 1982) ، Iverson (1975) ، Ramos et al. (1976) و ... اشاره نمود^[5]. در دوره‌ی اخیر و با پیشرفت فناوری این رویکرد از ابزارهای پیشرفته و نرم‌افزارهای رایانه‌ای و محاسبات ریاضی پیچیده جهت سنجش زیبایی منظر بهره می‌گیرد. در این خصوص برای این⁶ (1996) برای طبقه‌بندی خودکار یکتایی و تنوع منظر از GIS بهره می‌گیرد^[6]. در همین زمینه فرکلاف و همکاران⁷ برای طبقه‌بندی منظر تاریخی به منظور تعریف بعد تاریخی، شناسایی «عمق زمان» و تجهیز مدیریت پایدارتر، و اینکه چگونه و چرا منظر بدین شکل به منظر می‌رسد، از GIS کمک می‌گیرند^[7]!

رویکرد ذهنی: این رویکرد اساساً بر ترجیحات و تجربه‌ی بصری شهروندان قرار می‌دهد. که این ارزیابی خود متأثر از عواملی چون خاطرات، تداعی معانی، تصورات و ادراک شهروندان از فضا^[5] و نیز عوامل دیگری از قبیل شخصیت مشاهده‌گر، مکان مشاهده، ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی مشاهده‌گر، ترکیب‌بندی و پیچیدگی منظره است^[8]. پایه‌های این نظریه را می‌توان در آراء نظریه‌پردازانی از جمله Immanuel Kant و Burke, Hume, Locke است جستجو کرد که معتقد بودند زیبایی منظر در چشم بیننده بستگی دارد نه در خود شیء. این رویکرد بیشتر در آمریکای شمالی و کانادا کاربرد دارد^[5]. در این تعاریف، منظر به عنوان بخشی از یک مکان معرفی می‌شود که به وسیله‌ی مردم ادراک می‌شود و عملکرد آن تعامل میان انسان و محیط است. این تعریف تمرکز را بر روی تجربه‌ی انسانی از منظر قرار می‌دهد و مسائل ادراک و شخصیت منظر را برجسته می‌سازد^[3] و^[9].

بنابراین جهت ارزیابی تغییرات منظر، مقایسه دو یا چند منظر یا یک منظر در طول زمان، منظر بصری می‌تواند به عنوان ابژه در نظر گرفته شود. در این صورت شاخص‌های ارزیابی منظر رویکردی عینی جهت شناسایی کیفیت منظر از طریق تقسیم کلیت ادراک بصری ما به ویژگی‌های کمی فراهم می‌کنند. ارزیابی زیبایی منظر بدین طریق می‌تواند پایه‌ای کاربردی برای مراحل بعدی نظیر تدوین سیاست‌ها و مدیریت منظر باشد^[9] و^[10].

³ Crofts

⁴ Arthur et al.

⁵ Lothian

⁶ Brabyn

⁷ Fairclough et al.



منظر بافت های تاریخی

مناظر آثار و سایت های تاریخی شامل آثار معماری، شهری یا میراث های طبیعی، منبع مشترکی از خاطرات گذشته، هویت مکانی، همبستگی، تشخیص، قوه ابتکار و ایده آل ها و ارزش های نشأت گرفته از تجارب به دست آمده از گذشته هستند [11]. از دهه های 1990 م. شکوفایی قابل توجهی در زمینه اهمیت و توجه به مناظر تاریخی به وجود آمد. به گفته دیوید ژاک⁸ «ظهور مناظر تاریخی فرهنگی». به عنوان نتیجه ی ظهور - پیدایش یک سیستم ارزیابی متفاوت ذاتی در مناظر فرهنگی - چالشی در مفهوم میراث آثار تاریخی و مکان های باستان شناسی، نمادهای معروف معماری و یا بافت های تاریخی معروف و غنی دهه های 1960 و 1970 به وجود آورد [12]. نقش مناظر تاریخی و باستانی در ایجاد هویت جمعی سبب شده تا بسیاری کشورها و نهادهای بین المللی به طرق مختلف به نگهداری و حفاظت این مناظر توجه و دستورالعمل هایی را برای حفظ اصالت و سلامت آنها تدوین کنند. در همین خصوص به دلیل نگرانی بر سر مشکلاتی که بیشتر شهرهای میراث جهانی با آن مواجه هستند، در سال 2005 یونسکو کنفرانسی بین المللی در وین (اتریش) ترتیب داد تا بر سر مسائل تأثیرات توسعه ی معاصر و اهمیت میراث منظر شهری بحث صورت پذیرد. سند این کنفرانس که با عنوان تفاهم نامه وین شناخته می شود، رویکردی است یکپارچه که معماری معاصر، توسعه ی شهری پایدار و منظر یکپارچه را بر اساس الگوهای تاریخی، توده ی ساختمان ها و زمینه به هم پیوند می دهد [13]. در این تفاهم نامه منظر شهری تاریخی چنین تعریف می شود: « منظر شهری تاریخی به عنوان مجموع همه ی گروه ساختمان ها، ساختارها و فضاهای باز در زمینه های طبیعی و اکولوژیکی، از جمله محوطه های باستان شناسی و دیرینه شناسی، مجموعه زیستگاه های انسانی در محیط های شهری در طول زمان تعریف می شود. پیوستگی و ارزش هریک از آنها از هر نوع دید باستان شناسانه، معمارانه، ماقبل تاریخی، تاریخی، علمی، زیبایی، فرهنگی - اجتماعی یا اکولوژیکی شناخته می شود. این منظر جامعه ی معاصر را شکل داده است و ارزش بسیار زیادی بر ادراک ما از آنچه هم اکنون زندگی می کنیم دارد.» [14] مطالعه در منظر بافت های تاریخی هم از جهت شناخت ارزش های فضایی و بصری به عنوان بخشی از خاطرات جمعی مردم و هم از نقطه نظر قابلیت های بالقوه و سرمایه های گرانقدر بسیار مهم است.

تبیین معیارهای ارزیابی

در این مطالعه معیارهای یکپارچگی و وحدت، پیچیدگی و تنوع و رمزآلودگی [15] و [16] به عنوان اصلی ترین معیارهای ارزیابی زیبایی مناظر تاریخی استخراج گردید. بسیاری از بافت های شهرهای تاریخی این ویژگی ها را در بردارند و به همین دلیل از جذابیت خاصی برخوردارند [11].

یکپارچگی و وحدت: مفهوم وحدت یا یکپارچگی هم توسط رویکردهای تخصصی ارزیابی منظر (مانند بل 1999) و هم روان شناسی محیطی (مانند کاپلان و کاپلان 1989) توسعه یافته است [10]. به عقیده ی بل وحدت به رابطه ی بخش های سازنده ی هر طرح یا منظر با کل آن مربوط است که ما را قادر به درک می سازد و درک کلیت مهم تر از اجزاء منحصر بفرد است [15].

پیچیدگی و تنوع: تنوع به گوناگونی و تفاوت ها در طراحی یا منظر می پردازد. پیچیدگی در کنار نظم به یک منظره غنای بصری می بخشد در حالی که پیچیدگی بدون نظم یک ترکیب آشفته به نظر می رسد [15].

رمزآلودگی: رمزآلود بودن یا رازآلودگی یعنی قول در اختیار گذاشتن اطلاعات بیشتر از محیط در صورتی که فرد به کشف بیشتر محیط بپردازد. کاپلان و کاپلان (1983) بیان می کنند که مناظر با رمز و راز موجب برانگیختن فعالیت روانی مانند پاسخ اکتشافی در ناظر می شوند که خود باعث افزایش تمایل و ترجیح به منظر می شود [17].

⁸ David Jacques



بنابراین، شاخص‌هایی جهت سنجش و ارزیابی این عوامل و روش‌های کمی‌سازی آنها تدوین و تبیین شده است، که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود.

شاخص‌های یکپارچگی

تداوم و پیوستگی جداره

به نسبت میزان ارتباط نماها با یکدیگر و با سایر عناصر موجود در فضا، این نماها موجب هماهنگی می‌گردند و فضا پیوسته‌تر و قابل فهم‌تر می‌شود. چنانچه این عناصر نتوانند رابطه را ایجاد کنند، فضا فاقد انسجام خواهد شد^[18]. فواصل متعدد و خالی ما بین بدنه ساختمان‌ها، اختلاف فاحش بین نماها و تغییرات ناگهانی در لبه‌ی قرنیز ساختمان‌ها از عوامل از بین رفتن تداوم و پیوستگی بصری هستند^[19]. تداوم و پیوستگی جداره شاخصی برای اندازه‌گیری پیوستگی بدنه‌ی ساختمان است که بر اساس ترسیم خط دید اندازه‌گیری می‌شود. تداوم جبهه‌ی خارجی ساختمان با حس محصوریت، تعریف قلمروی عمومی و فضای واصل میان عرصه‌ی عمومی و خصوصی در ارتباط است. با استفاده از اتوکد در هر عکس، این شاخص با کشیدن یک خط حدود 3 متر بالاتر از سطح زمین برای کل طول مسیر اندازه‌گیری می‌شود. سپس پلی‌لاین‌ها، برای قسمت‌هایی از سطح بین زمین و خط بالایی که ناپیوسته بودند ایجاد می‌شوند^[20]. بدین ترتیب جداره‌های موجود در سایت بر اساس کیفیت ساخت شامل پنج دسته کلی شدند:

- دسته اول جداره بافت‌های فرسوده قدیمی یا نیمه‌قدیمی که دارای ارزش تاریخی نیستند و باعث بد شدن منظره محله شده‌اند.

- دسته دوم جداره‌های نوسازی شده توسط ساکنین با ارزش (نسبی) معماری است.

- دسته سوم ساخت‌های جدید نوسازی شده معمولی است.

- دسته چهارم بدنه‌های مرمت شده توسط سازمان نوسازی و بهسازی.

- دسته پنجم بدنه‌های عناصر با ارزش تاریخی یا نیمه‌قدیمی دارای ارزش معماری نیازمند مرمت.

که جداره‌های فرسوده قدیمی یا نیمه‌قدیمی که دارای ارزش تاریخی نیستند و باعث بد شدن منظره محله شده‌اند، همچنین جداره‌های نوسازی شده معمولی که فاقد ارزش بصری هستند، به عنوان جداره‌های ناپیوسته در نظر گرفته شدند. بنابراین برای کمی‌سازی امتیاز 5 برای 80 تا 100٪ سطح جداره از سطح زمین تا ارتفاع 3 متری در اتوکد دارای پیوستگی باشد؛ امتیاز 4 برای 60 تا 80٪ سطح جداره پیوسته باشد؛ امتیاز 3 برای 40 تا 60٪ سطح جداره پیوسته باشد؛ امتیاز 2 برای 20 تا 40٪ سطح جداره پیوسته باشد؛ و امتیاز 1 برای 0 تا 20٪ سطح جداره پیوسته باشد، اختصاص یافته است.

کفسازی

طراحی کف جزئی مهم و هماهنگ با کل محسوب می‌شود. عملکرد اولیه هر فضای کفپوش شده تأمین سطحی سخت، خشک و غیر لغزنده است تا ترافیک راحت از آن عبور کند. فرم کف می‌تواند به منظور تقویت زیبایی در فضا به شیوه‌های زیر به کار گرفته می‌شود:

- ایجاد مقیاس انسانی و یا مقیاس کلی در فضا؛
- مدوله کردن فضا از طریق سلسله مراتب بین عناصر؛
- تقویت شخصیت حاکم بر فضا؛
- ساماندهی و ایجاد وحدت در فضا از نظر زیبایی شناختی^[21].



برای کمی سازی این شاخص، درصد سطوحی از کف از جنس کفپوش پیاده مدار و سالم پوشیده شده اند، پیشنهاد می گردد. امتیاز $5 = 80\%$ تا 100% سطح کف معبر از کفپوش پیاده مدار و بدون نقص باشد؛ امتیاز $4 = 60\%$ تا 80% سطح کف از کفپوش بدون نقص و پیاده مدار باشد؛ امتیاز $3 = 40\%$ تا 60% سطح کف از کفپوش پیاده مدار باشد؛ امتیاز $2 = 20\%$ تا 40% سطح کف، از کفپوش پیاده مدار و بدون نقص باشد؛ امتیاز $1 = 0\%$ تا 20% سطح کف از کفپوش پیاده مدار باشد.

نبود اغتشاش

اغتشاش به هر عاملی که بتواند به عنوان یک عامل تأثیرگذار منفی بر منظر دیده شود، اشاره می کند؛ توان بالقوه- ای است برای فراهم آوردن یک منظره خوب جهت ارتقا دادن زندگی اجتماعی شهری [20]. اغتشاش بصری اغلب توسط عوامل انسان ساخت ایجاد می شود که بر حسب اندازه، سبک نامتجانس و یا عدم یکپارچگی با زمینه اثر مخرب ایجاد می کند. عوامل مؤثر منفی شامل تجهیزات سلطه جویانه اتومبیل و اشیای ناهنجار می شوند. تجهیزات سلطه جویانه اتومبیل شامل هر ویژگی است که به منظر اضافه می شود که نقش ماشین ها یا سوخت برای موتورسواران را افزایش می دهد، به خصوص: علائم ترافیک یا روشنایی، پارک خودرو و موتورسیکلت، ایستگاه های گاز، پارکینگ ها، و بیلبردها. و در آخر، اشیای ناهنجار شامل هر ویژگی دائمی یا نیمه دائمی می شود که جزئی از منظر بدنه است و حس امنیت، مهمان نوازی، و دوستی با محیط را می کاهد. به عنوان مثال شامل: دیوارنوشته ها، سطل های زباله بزرگ، و تیرهای چراغ برق. مساحت عوامل ایجاد کننده اغتشاش در هر عکس به وسیله اتوکد اندازه گیری شده و امتیاز 5 تا 1 به ترتیب از نبود اغتشاش تا زیاد بودن اغتشاش به معابر اختصاص می یابد.

شاخص های تنوع و پیچیدگی

کاربری

به عقیده بنتلی (1985) تنوع فضایی زمانی حاصل می شود که مکان یا فضای مورد نظر واجد کاربری های گوناگونی باشد [22]. برای امتیازدهی معیار کاربری از مقیاس لولین دیویس (2000) استفاده شده است [21]. بر اساس مقیاس لولین دیویس، این طیف به بیش از پانزده فعالیت در هر 100 متر؛ ده تا پانزده عملکرد در هر 100 متر؛ وجود شش تا ده واحد عملکردی در هر 100 متر؛ وجود سه تا پنج عملکرد در هر 100 متر؛ و وجود کمتر از دو عنصر عملکردی در هر 100 متر به ترتیب از 5 امتیاز تا 1 امتیاز اختصاص یافته است.

تأکید کالبدی

تأکید کیفیتی است که بر اثر شاخص شدن عنصری فضایی به خاطر ویژگی های ظاهری آن در یک منظر شهری به وجود می آید [23]. به منظور خلق عناصر بصری بنتلی و همکاران قرارگیری عناصر تأکید بصری را در تقاطع ها به تناسب اهمیت نسبی هر تقاطع پیشنهاد می کنند و در صورتی که هر تقاطع از تقاطع دیگر قابل رؤیت نباشد، ایجاد نشانه های اضافی در طولانی ترین خط دید ممکن از تقاطع اول به طرف تقاطع دوم بیان می کنند [22]. برای کمی سازی این شاخص امتیاز 5 تا 1 برای وجود عناصر تأکید بصری، کالبد های منحصر بفرد تاریخی و جاذب به تناسب هر تقاطع یا مفصل فضایی بافت تا عدم وجود عناصر تأکید بصری اختصاص می یابد.



طبیعی بودن

نسر (1998) معتقد است طبیعی بودن یعنی فضاهایی که در آنها تسلطی از عناصر طبیعی بر عناصر مصنوعی وجود دارد^[21]. همواره در فضای باز مجموعه‌های حیاط مرکزی و بازارها و فضاهای سنتی شهرهای ایران، وجود عناصر طبیعی از جمله آب و فضای سبز به پایداری، تلطیف هوا و زیبایی این مجموعه‌ها کمک نموده است و حجره‌ها و فعالیت‌ها در اطراف این فضاها چیده می‌شدند. برای کمی‌سازی این شاخص درصد پوشش گیاهی معابر از ابتدا تا انتهای مسیر پیشنهاد شده است.

شاخص‌های رمزآلودگی

عمق بافت

یکی از روش‌هایی که در دهه‌های اخیر برای بررسی رابطه میان بافت شهر و وقایع آن ابداع شده، روش چیدمان فضاست⁹. در تحلیل چیدمان فضایی، مفهوم عمق کمترین تعداد خطوط (فضاهایی) است که برای رسیدن از یک نقطه به نقطه‌ی دیگر باید طی شود^[24]. یک نقطه در صورتی عمیق خوانده می‌شود که خطوط (فضاها) متعددی برای رسیدن به آن وجود داشته باشد. در این خصوص برای سنجش عمق بافت مسکونی با استفاده از نرم‌افزار GIS و با کمک اکستنشن Axwoman 6.3^[25] میانگین عمق معابر محاسبه می‌شود. هرچه میزان عمق بافت بیشتر باشد نشان می‌دهد دسترسی به فضاهای دیگر با عبور از فضاهای واسطی زیاد صورت می‌پذیرد و از به خوانش در آمدن کلیت فضایی توسط افراد غریبه در یک نگاه جلوگیری نموده و موجبات عدم ترغیب ورود به فضا را فراهم می‌آورد. در این خصوص اختصاص بیشترین امتیاز به میزان عمق معبر 4 تا 6 برای رسیدن به مقصد و کمترین امتیاز به عمق معبر 7 تا 13.

سرزندگی

هدف مرموز بودن فضا برانگیختن توجه خواننده برای کشف و پیگیری موضوع به خاطر دستیابی به اطلاعات بیشتر است^[23]. کشف محیط ممکن است شرکت در اتفاقات اجتماعی یا شرکت در جمع را شامل شود^[21] بر اساس مفهوم چیدمان فضا، نحوه‌ی چیدمان فضا ساختار تردد (حرکت طبیعی) را شکل می‌دهد. در چیدمان فضا همپیوندی فراگیر میانگین تعداد خطوط (فضاهای) واسطی است که بتوان از آن به تمام فضاهای شهر رسید^[26]. بازار و بازارچه‌ها، مسجد جامع، راسته محله‌ها، فضاهای مهم و سنتی از جمله فضاهایی هستند که دارای حرکت طبیعی و سرزندگی بالایی هستند. برای محاسبه‌ی میزان همپیوندی فراگیر از نرم‌افزار GIS استفاده شده است. اختصاص بیشترین امتیاز به میزان همپیوندی معابر 1 و 0.9 و کمترین امتیاز به میزان همپیوندی 0.3 و 0.4 و 0.5. مطابق این روش هرچه همپیوندی فضا بیشتر باشد، حرکت طبیعی و در نتیجه سرزندگی در آن فضا بیشتر است.

سرباز و سرپوشیده شدن فضاها

پنهان نمودن بخشی از منظر مانند مسیرهایی که در حالت منحنی ختم می‌شوند یا وجود سایه‌ها سبب افزایش حس رمز و راز می‌شوند^[17]. سرباز و سرپوشیده شدن معابر از خصوصیات عمده فضاهای متباین در شهرهای قدیمی ایران است. این خصوصیت در شهرهای کویری از آنجا که سایه ایجاد می‌کند، از اهمیت خاصی برخوردار است^[19]. برای کمی کردن این شاخص از ارتباط داشتن معابر با فضاهای مسقف از قبیل ساباط‌ها، رواق‌ها، کلونادها، بازار سرپوشیده پیشنهاد شده است.

⁹ Space syntax



جدول 1 شاخص‌های ارزیابی و نحوه کمی‌سازی آنها را نشان می‌دهد.

جدول 1 - معیارهای ارزیابی زیبایی مناظر تاریخی (نگارندگان، 1395)

مطالعات شاخص	امتیازدهی	نحوه ارزیابی	شاخص	معیار اصلی
کالن (1961) / برولین (1980) ^[27] Tveit & Ode & Fry (2006) Ewing et al. , (2006) ^[28] Renne & Porta, (2005)	5 = 80 تا 100٪ سطح جداره پیوسته است؛ 4 = 60 تا 80٪ جداره پیوسته است؛ 3 = 40 تا 60٪ جداره پیوسته است؛ 2 = 20 تا 40٪ جداره پیوسته است؛ 1 = زیر 20٪ جداره پیوسته است.	مساحتی از جداره بیرونی معبر تا ارتفاع 3 متری از سطح زمین در اتوکید که فاقد ناپیوستگی باشد (از نظر کیفیت ساخت فرسوده و فاقد و ارزش بصری و تاریخی نباشد).	تداوم و پیوستگی جداره	یکپارچگی
کالن (1961)	5 = 80٪ تا 100٪ سطح کف دارای کفپوش پیاده مدار و بدون نقص می‌باشد؛ 4 = 60٪ تا 80٪ سطح کف از کفپوش بدون نقص و پیاده مدار می‌باشد؛ 3 = 40٪ تا 60٪ سطح کف از کفپوش پیاده مدار می‌باشد؛ 2 = 20٪ تا 40٪ سطح کف از کفپوش پیاده مدار می‌باشد؛ 1 = 0٪ تا 20٪ سطح کف از کفپوش پیاده مدار می‌باشد.	درصد سطوحی از کف که از جنس کفپوش پیاده مدار و بدون نقص هستند.	کفسازی	
Tveit & Ode & Fry (2006) Renne & Porta (2005)	اختصاص امتیاز 5 تا 1 به ترتیب از نبود اغتشاش تا زیاد بودن اغتشاش.	مساحت عوامل اغتشاش نظیر دیوار نوشته‌ها و شعارهای دیواری غیر مجاز، تیرهای چراغ برق؛ پارک خودرو و موتورسیکلت در اتوکید.	نبود اغتشاش	
بنتلی و دیگران (1985) / لولین دیویس (2000)	5 = بیش از پانزده فعالیت در هر 100 متر؛ 4 = ده تا پانزده عملکرد در هر 100 متر؛ 3 = وجود شش تا ده واحد عملکردی در هر 100 متر؛ 2 = وجود سه تا پنج عملکرد در هر 100 متر؛ 1 = وجود کمتر از دو عنصر عملکردی در هر 100 متر.	تعداد واحدهای عملکردی و فعالیتی در هر 100 متر.	کاربری	تنوع
کالن (1961) / بنتلی و	اختصاص امتیاز 5 تا 1 برای	وجود عناصر تأکید بصری،	تأکید کالبدی	

دیگران (1985)/ غفاری (1371) [29]	وجود عناصر تأکیدی متعدد و با کیفیت در هر سکانس فضایی تا عدم وجود عناصر تأکیدی در هر سکانس فضایی.	کالبدهای منحصر بفرد تاریخی و جاذب به تناسب هر تقاطع یا مفصل فضایی بافت.		
نسر (1994) / Galindo & Hidalgo (2005) / Tveit & Ode & Fry (2006)	5= وضعیت بسیار عالی؛ 4= وضعیت بهتر از سرانه شهر؛ 3= وضعیت مشابه سرانه شهر؛ 2= وجود فضای سبز طبیعی در سطح پایین‌تر از سرانه شهر یا بدون رسیدگی؛ 1= بدون فضای طبیعی.	درصد سطحی که با پوشش گیاهی بومی پوشیده شده است.	طبیعی بودن	
بنتلی و دیگران (1985)	اختصاص بیشترین امتیاز به میزان عمق معبر 4 تا 7 برای رسیدن به مقصد و کمترین امتیاز به عمق معبر 8 تا 13.	محاسبه عمق معابر طبق روش چیدمان فضایی و با کمک نرم‌افزار GIS.	عمق بافت	
بنتلی و دیگران (1985) / کرمونا و دیگران (2003)	اختصاص بیشترین امتیاز به میزان همپیوندی معبر 0.96 تا 1 و کمترین امتیاز به همپیوندی 0.3 و 0.4 و 0.5.	محاسبه همپیوندی معابر (حرکت طبیعی) مطابق روش چیدمان فضایی و با استفاده از نرم‌افزار GIS.	سرزندگی	رمزآلودگی
کالن (1961) / توسلی (1376) / غفاری (1371)	اختصاص بیشترین امتیاز به داشتن ارتباط با ساباطها یا مسیرهای مسقف باکیفیت خوب تا کمترین امتیاز به عدم ارتباط با ساباطها یا مسیرهای مسقف در طول مسیر.	داشتن ارتباط با ساباط، بازار، رواق‌ها و فضاهای مسقف.	سرباز و سرپوشیده شدن	

نتایج حاصل از مقایسه در سه معبر محله هارونیه

در پژوهش حاضر برای تقویت منظر زیباتر در بافت‌های تاریخی، نه شاخص در قالب سه معیار اصلی برگرفته از ویژگی‌های مناظر تاریخی تعریف و روش‌هایی جهت کمی‌سازی این شاخص‌ها پیشنهاد شد. محله‌ی هارونیه یکی از محلات واقع در هسته‌ی تاریخی اصفهان است که با وجود دارا بودن فضاها و نشانه‌های ارزشمند همانند بسیاری از بافت‌های تاریخی دچار مشکلات عدیده‌ای شده و روند افت کیفیت منظر باعث جابجایی افراد محله و خالی شدن قسمت‌های مسکونی بافت از جمعیت شده است. در این خصوص ارزیابی شاخص‌ها در سه گذر اصلی محله یعنی گذر هارونیه، گذر حیدر میرزا و گذر گلبهار صورت گرفت (تصویر 1). سپس به منظور تعیین اوزان شاخص‌ها روش تحلیل سلسله‌مراتبی AHP به کار گرفته شد که نتایج به دست آمده در جدول 2 آمده است. امتیاز نهایی از طریق حاصلضرب امتیاز شاخص در وزن شاخص محاسبه شده است.



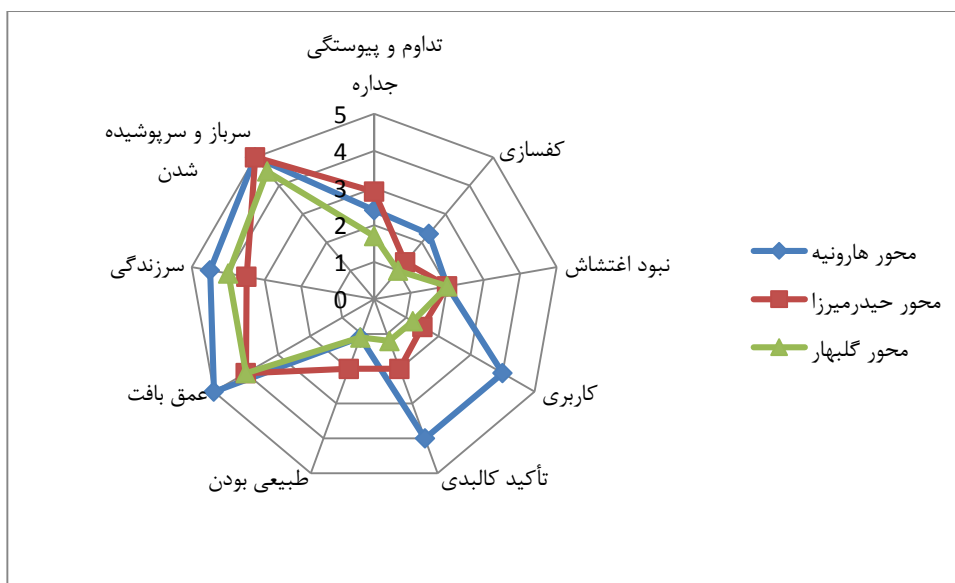
تصویر 1- گذرهای مورد بررسی محله (مأخذ: نگارندگان، 1395)

پس از محاسبات انجام شده، نتایج در قالب جدول 2 و نمودارهای مقایسه‌ای ترسیم شد (تصویر 2 و 3). چنانچه از مقایسه‌ی نمودارها مشهود است، امتیاز شاخص‌های مورد بررسی در محور هارونیه نسبت به دو محور دیگر (حیدرمیرزا و گلبهار) به نسبت بهتر است. اگرچه بافت محله و هر سه محور سایت به شدت دچار فرسودگی کالبدی است، اما قرارگیری عناصر هویت‌بخش کالبدی و فعالیتی بافت در محور هارونیه اهمیت ویژه‌ای به این محور بخشیده است. اتصال به بازار اصلی اصفهان، قرارگیری امامزاده هارون ولایت، مسجد و منار علی و بازارچه محلی، سراها و خانه‌های تاریخی ارزشمند در این راسته محله باعث ایجاد تنوع فضایی، رمزآلودگی، تأکید کالبدی، مناظر لحظه‌ای و قاب شده، سرزندگی و پویایی بیشتر شده است. دو محور دیگر مورد بررسی از آن جهت که کاراکتر غالب مسکونی داشته، در زمینه‌ی وجود عناصر تأکید کالبدی و تنوع کاربری‌ها امتیاز کمتری به خود اختصاص داده‌اند. اما همانطور که از بررسی نمودارها مشخص است در خصوص برخی شاخص‌های کالبدی نظیر تداوم و پیوستگی جداره، کفسازی و ... وضعیت نامطلوبی دارند. اتصال دو محور هارونیه و حیدرمیرزا به بازار و ارتباط محور گلبهار با ساباط‌های درونی بافت سبب افزایش کیفیت رمزآلودگی بافت شده است. از نظر عملکرد تردد سواره و پیاده معابر محله از وضعیت ضعیف و نامناسبی برخوردار می‌باشند که همین امر خود از عوامل مؤثر بی‌نظمی و آشفتگی محله شده است.

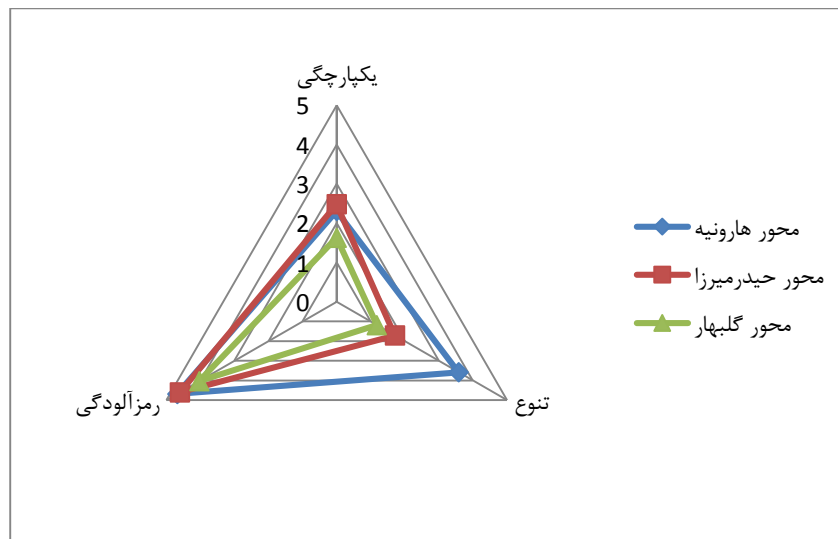
جدول 2- ارزیابی محورهای سه‌گانه محله هارونیه (مأخذ: نگارندگان، 1395)

محور گلبهار		محور حیدرمیرزا		محور هارونیه		وزن بر اساس تکنیک AHP	شاخص	معیار اصلی
امتیاز شاخص نهایی	امتیاز شاخص در محور	امتیاز شاخص نهایی	امتیاز شاخص در محور	امتیاز شاخص نهایی	امتیاز شاخص در محور			
1.1322	1.7	1.9314	2.9	1.5984	2.4	0.666	تداوم و پیوستگی جداره	یکپارچگی

0.167	1	0.2171	1.3	0.3841	2.3	0.167	کفسازی	
0.334	2	0.334	2	0.334	2	0.167	نبود اغتشاش	
1.63		2.48		2.31		1		مجموع امتیاز یکپارچگی
0.6852	1.2	0.8565	1.5	2.284	4	0.571	کاربری	تنوع
0.3432	1.2	0.572	2	1.144	4	0.286	تأکید کالبدی	
0.1573	1.1	0.286	2	0.1573	1.1	0.143	طبیعی بودن	
1.18		1.71		3.58		1		مجموع امتیاز تنوع
1.204	4	1.204	4	1.505	5	0.301	عمق بافت	رمزآلودگی
2.508	4	2.1945	3.5	2.8215	4.5	0.627	سرزندگی	
0.324	4.5	0.36	5	0.36	5	0.072	سرباز و سرپوشیده شدن	
4.03		4.60		4.68		1		مجموع امتیاز رمزآلودگی



تصویر 2- نمودار تار عنکبوتی برای مقایسه امتیاز شاخص‌ها در محورهای سه‌گانه محله

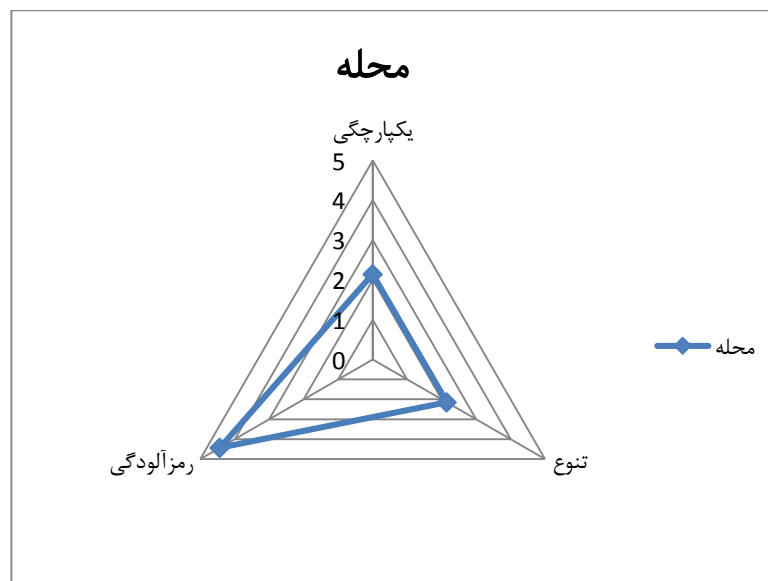


تصویر 3- پروفیل زیبایی برای مقایسه امتیاز نهایی معیارهای اصلی در محورهای سه‌گانه محله

امتیاز متوسط نهایی هر معیار در محله برآمده از میانگین امتیاز شاخص‌ها در سه محور مورد بررسی است (جدول 3). بررسی معیارهای یکپارچگی، تنوع و رمزآلودگی محله نشان می‌دهد معیار یکپارچگی و تنوع کمتر از حد آستانه‌ی مطلوبیت منظر (امتیاز 3) می‌باشد. وجود بناهای فرسوده و فاقد ارزش بصری که بخش عمده‌ی بافت را تشکیل داده‌اند، تبدیل شدن کاربری‌های مسکونی و تجاری محله به انبار، کارگاهی، و یا زمین حصارکشی شده بایر، کفسازی غالب آسفالت در مسیرها، کم بودن پوشش گیاهی در فضاها، پارک خودرو و موتورسیکلت در گذرها (عوامل اغتشاش)، تبدیل شدن سراها و فضاهای باارزش محله به انبار ضایعات و فرسودگی آنها از جمله عواملی است که در کاهش معیارهای یکپارچگی و تنوع بافت تأثیرگذار بوده است. وجود فضاهای سرباز و سرپوشیده، وجود عناصر با قابلیت کشف فضا نظیر راسته محله (گذر هارونیه)، امامزاده هارون ولایت، بازار، مسجد علی، کاربری‌های خرده‌فروشی و عمده‌فروشی تجاری و در نتیجه سرزندگی و وقوع فعالیت‌های اجتماعی و حرکت طبیعی بیشتر در این فضاها، وجود دیدهای قاب شده و لحظه‌ای از منار علی و عمق مناسب معابر اصلی و فرعی از عوامل مطلوبیت رمزآلودگی محله بوده است (تصویر 4).

جدول 3- امتیاز نهایی معیارهای اصلی در محله

میانگین امتیاز نهایی در محله		
رمزآلودگی	تنوع	یکپارچگی
4.43	2.15	2.14



تصویر 4- پروفیل زیبایی برای مقایسه معیارهای اصلی در محله

در پایان خلاصه‌ای از راهکارهای پیشنهادی حاصل از نتایج مقایسه گذرهای مورد بررسی محله جهت ارتقاء مطلوبیت مناظر تاریخی ارائه شده است (جدول 4). بنابراین می‌توان بیان کرد شاخص‌های تعریف شده در این پژوهش قادرند به عنوان چارچوبی کلی برای پژوهش‌های مشابه تلقی شوند، همانگونه که از قابلیت کامل‌تر شدن در ابعاد مختلف برخوردارند.

جدول 4- راهکارهای پیشنهادی حاصل از ارزیابی

راهکارهای پیشنهادی	
<ul style="list-style-type: none"> - محدود نمودن حرکت سواره و حاکمیت پیاده در گذرها - استفاده از مصالح بومی و الگوهای سنتی در طراحی‌های جدید - حذف اغتشاشات و عناصر نازیبا از بدنه شهری - تعریف قلمروهای فضایی (با استفاده از کف، سایبان، ...) 	یکپارچگی
<ul style="list-style-type: none"> - احیاء خانه‌ها و سراهای تاریخی محله - کاشت گیاهان بومی در فضاهای محله، و روی بام‌ها در طراحی‌های جدید - استفاده از گیاهان رونده در جداره - ایجاد کاربری متناسب با روحیه بافت تاریخی در زمین‌های بایر 	تنوع
<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد تسلسل در نشانه‌ها برای تقویت حس «اینجایی» و «آنجایی» - استفاده از ترکیب نور و سایه در فضاهای حرکتی - ایجاد فعالیت‌ها و کاربری‌ها در مراکز و نشانه‌ها جهت افزایش حضور مردم - احیاء و مرمت ساختمان‌های تاریخی برای جذب حضور افراد و کشف فضا 	رمزآلودگی



مراجع

- [1] Galindo M, Hidalgo M. Aesthetic preferences and the attribution of meaning: Environmental categorization processes in the evaluation of urban scenes. *International Journal of Psychology*, 40(1): 19-27, 2005.
- [2] Cats-Baril W, Gibson L. Evaluating landscape aesthetics: a multi attribute utility approach. *Landscape and Urban Planning*, 14: 463-480, 1987.
- [3] Zube E, Sell J, Taylor J. Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning*, 9: 1-33, 1982.
- [4] Arriaza M, Cañas-Ortega J.F, Cañas-Madueño J.A, Ruiz-Aviles P. Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning* 69: 115-125, 2004.
- [5] Lothian A. Landscape and the philosophy of aesthetics: is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder?. *Landscape and Urban Planning*, 44: 177-198, 1999.
- [6] <http://www.macaulay.ac.uk/ccw/task-two/evaluate.html>
- [7] Fairclough G, Lambrick G, Hopkins D. 8: Historic Landscape Characterisation in England and a Hampshire case study. *Europe's Cultural Landscape: Archaeologists and the Management of Change (Eac Occasional Paper)*, Edited by Graham Fairclough and Stephen Rippon: 69-83, 2002.
- [8] Chen B, Adimo A, Baoc Z. Assessment of aesthetic quality and multiple functions of urban green space from the users' perspective: The case of Hangzhou Flower Garden, China. *Landscape and Urban Planning*, 93: 76-82, 2009.
- [9] Ode Å, Tveit M, Fry G. Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. *Landscape Research*, 33(1): 89-117, 2008.
- [10] Tveit M, Ode Å, Fry G. Key concepts in a framework for analysing visual landscape character. *Landscape Research*, 31(3): 229-255, 2006.
- [11] امینزاده، ب. ارزش‌ها در طراحی منظر شهری: پایداری زیبایی هویت، انتشارات دانشگاه تهران، 1394.
- [12] Taylor K. *Landscape and Memory*. 3rd International Memory of the World Conference, on 19-22 February 2008. Canberra, Australia, 2008.
- [13] Shamsuddin Sh, Bashri Sulaiman A, Che Amat R. Urban Landscape Factors That Influenced the Character of George Town, Penang Unesco World Heritage Site. *Social and Behavioral Sciences*, 50: 238-253, 2012.
- [14] Araoz G.F. *World-Heritage Historic Urban Landscapes: Defining and Protecting Authenticity*. APT Bulletin, 39(2/3): 33-37, 2008.
- [15] بل، س. عناصر طراحی بصری معماری منظر، ترجمه محمد احمدی نژاد. انتشارات خاک، 1386.
- [16] Kaplan R, Kaplan S. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1989.
- [17] Ikemi, M. The effects of mystery on preference for residential facades. *Journal of Environmental Psychology*, 25: 167-173, 2005.
- [18] ماتلاک، ج. آشنایی با طراحی محیط و منظر، ترجمه معاونت آموزش و پژوهش سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، تهران: سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، 1379.
- [19] توسلی، م. اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، جلد اول، چاپ چهارم، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، 1376.
- [20] Porta S, Renne J.L. Linking urban design to sustainability: formal indicators of social urban sustainability field research in Perth, Western Australia. *URBAN DESIGN international* 10 (1). pp. 51-64, 2005.



- [21] کرمونا، م؛ هیت، ت؛ تنراک؛ تیسدل ، الف. مکان های عمومی و فضاهای شهری، ابعاد گوناگون طراحی شهری، ترجمه فریبا قرائی؛ مهشید شکوهی؛ زهرا اهری؛ اسماعیل صالحی، تهران: انتشارات دانشگاه هنر تهران، 1388.
- [22] بنتلی، الف؛ الکک، آ؛ مورین، پ؛ مک گلین، س؛ اسمیت، گ. محیط های پاسخده کتاب راهنمای طراحان، ترجمه مصطفی بهزادفر، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، 1382.
- [23] کالن، گ. گزیده منظر شهری، چاپ دوم، ترجمه منوچهر طیبیان، انتشارات دانشگاه تهران، 1382.
- [24] Klarqvist B. A Space Syntax Glossary. Nordic Journal of Architectural and Planning Research, 1993:2.
- [25] Jiang B. Axwoman 6.3: An ArcGIS extension for urban morphological analysis, <http://fromto.hig.se/~bjg/Axwoman/>, University of Gävle, Sweden, 2015.
- [26] عباس زادگان، م. روش چیدمان فضا در طراحی شهری، فصلنامه مدیریت شهری، شماره 9، تهران، 1381.
- [27] برولین، ب. معماری زمینه گرا: سازگاری ساختمان های جدید با قدیم، ترجمه راضیه رضازاده، نشر خاک، 1383.
- [28] Ewing R, Handy S, Brownson R.C, Clemente O, Winston E. Identifying and Measuring Urban Design Qualities Related to Walkability. Physical Activity and Health, 223-S240, 2006.
- [29] غفاری سده، ع. مبانی طراحی فضاهای متوالی در شهر، نشریه صفا، سال دوم، شماره های ششم هفتم هشتم، 1371.