

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
Analyzing and Evaluating Facades with a Special Approach to Visual
Aesthetics Using the Grid Method (Case Study: Enqelab Street in Sanandaj)
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

تحلیل و ارزیابی جداره‌های شهری با تأکید بر زیبایی‌شناسی بصری، با استفاده از روش شبکه‌بندی (نمونه موردی: خیابان انقلاب سنندج)

فاطمه اسمعیلی^۱، فرزین چاره‌جو*^۲، نسیم حوریجانی^۳

۱. کارشناس ارشد معماری، گروه معماری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.
۲. استادیار گروه شهرسازی، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.
۳. کارشناس ارشد طراحی شهری، گروه شهرسازی، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۱۰ تاریخ اصلاح: ۹۸/۰۳/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۶/۰۸ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۱/۰۱

چکیده

بیان مسئله: میدان‌ها و خیابان‌های شهر جلوه‌گاه محیط بصری به شمار می‌روند. در گذشته، ساختمان‌ها علاوه بر اینکه با ویژگی‌هایی منحصر به فرد، زیبا، شکیل و منطبق بر اصول زیبایی‌شناسی بصری اجرا می‌شدند، در نهایت احترام به بناهای پیرامون خود در زمینه جای می‌گرفتند. امروزه اما منظر بیشتر شهرهای ایران، آشفته و نابسامان است و این موضوع ناشی از عدم هماهنگی و تناسب در ترکیب عناصر بصری بناهایی است که در کنار یکدیگر جای گرفته‌اند.

اهداف پژوهش: هدف از انجام این پژوهش، استخراج مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای کیفیات زیبایی‌شناسی صوری جداره‌های شهری و اعمال آن‌ها در طرح بازطراحی جداره خیابان انقلاب سنندج است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، در زمره تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش انجام در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار دارد.

روش پژوهش: برای رسیدن به اهداف پژوهش، فرایند تحلیل و ارزیابی کیفیت‌های صوری، که مبتنی بر کسب شناختی عمیق از وضع موجود محدودۀ مورد نظر است، در سه مرحله انجام شده است. به این ترتیب که ابتدا به بررسی تئوری‌های مرتبط با زیبایی‌شناسی شهری پرداخته شده است، سپس اجزای اصلی سازندۀ نمای شهری تبیین شده‌اند و در مرحله سوم یک مدل پارامتریک برای سنجش و تحلیل کیفیت‌های بصری در نمای شهری ارائه شده است.

نتیجه‌گیری: روش تحلیل انتخابی در این پژوهش کیفی است و کیفیت مطلوب را در تمامی ابعاد و مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی مورد بررسی قرار داده است. لازم به ذکر است تنها آن دسته از کیفیاتی در کانون توجه قرار گرفته‌اند که اعمال تغییرات در آن‌ها می‌تواند موجب ارتقای کیفیت‌های صوری شود و با ارائه درک درستی از پتانسیل‌های بصری، انتظام بصری منظر شهری محدودۀ مورد مطالعه را افزایش دهد. نتایج بررسی‌های انجام‌شده نشان‌دهنده ناهماهنگی‌های بسیاری در جداره‌های محدودۀ مورد مطالعه است. بر همین اساس، نتایج نهایی حاصل از تحقیق در قالب تهیه طرح بهینه جهت بازطراحی جداره‌های این محدوده ارائه شده است.

واژگان کلیدی: منظر شهری، جداره‌های شهری، زیبایی‌شناسی صوری، خیابان انقلاب سنندج.

* نویسنده مسئول: f.charehjo@iausdj.ac.ir، ۰۹۱۸۳۷۱۷۸۴۸

مقدمه و بیان مسئله

شهرها به عنوان کامل‌ترین و پیچیده‌ترین شکل اسکان آدمی، بارزترین جلوه‌گاه ارزش‌ها و شرایط اجتماعی، اقتصادی و تاریخی ساکنین خود هستند که همواره تحت تأثیر عوامل مختلف فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بوده و با گذشت زمان، کلیت خود را در ارتباط با آن‌ها شکل داده و به صورت یک کل یکپارچه درآمده‌اند (Alishah, Ebrahimi & Ghaffari, 2016). شهرها با منظر خود، خود را در معرض قضاوت و دیدگان ناظرین قرار می‌دهند، به عبارتی، منظر شهرها مانند پوسته‌ ظاهری و بیرونی هر زیستگاه، نگاه هر ناظر و رهگذر را به خود جلب می‌کند و اولین چیزی است که شهروند درون فضای شهر با آن ارتباط برقرار می‌کند (وحدت، سجاذزاده و کریمی‌مشاور، ۱۳۹۴؛ Alishah et al., 2016; Stiles et al., 2014).

اگرچه کیفیت‌های بصری-زیبایی‌شناختی همواره از موضوعات مهم برای معماران، شهرسازان، معماران منظر و توسعه‌دهندگان شهرها بوده است، در دهه‌های اخیر، رشد سریع پدیده شهرنشینی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، عدم دخالت شهروندان در امر طراحی و نادیده‌انگاشتن انسان و تمایلات وی در امر طراحی و رواج فرهنگ بساز-بفروشی، چشم‌اندازهای شهری را به شدت توسعه و تغییر داده است (Shuker Al-Hinkawi, 2016; Zhao, Da, Tang, Fang, Song & Fang, 2006). به طوری که شهرهایی که امروزه شاهد آن‌ها هستیم، روزبه‌روز در حال از دست دادن کیفیات و ارزش‌های زیبایی‌شناسانه پیشین خود هستند. در همین رابطه «کریستوفر الکساندر» معمار نامدار آمریکایی نیز بر این باور است که «تصویر و جلوه شهرهای معاصر ما نه تنها از صراحت بی‌نصیب هستند، بلکه بسیار خام و بدون ظرافت بوده و تماماً از رنگ‌هایی خشن تشکیل شده‌اند و یکنواختی در همه جا بر آن‌ها چیره شده است» (Mansour, 2015).

فضاهای شهری به عنوان محیطی قلمداد می‌شوند که همواره در تعامل دوسویه با انسان و رفتارهای وی هستند (Woollicroft & Polovina, 2017)، و آنچه موجب برقراری این تعامل شده است، منظر شهری است (Alon-Mozes, 2006)، که بخش بزرگی از عواطف محیطی شهروندان را نسبت به شهر شکل می‌بخشد. در این راستا، انسان در ساختار چشم‌انداز بصری شهر، نه تنها از طریق فعالیت‌های خود بر منظر شهری تأثیر می‌گذارد، بلکه رفتار و درک ذهنی وی نیز از طریق تماس با منظر شهری، از آن تأثیر می‌پذیرد (Mahmoud, 2018؛ قره‌بگلو، نژاد ابراهیمی و جاویدمهر، ۱۳۹۵). این در حالی است که، با روند روبه‌رشد شهرنشینی و سرعت تغییرات، آنچه امروز در ساختار شهرها بیش از هر چیز در معرض تهدید قرار دارد منظر شهری است (Bundervoet, Parby, Nakamura & Choi, Narac., 2017; Zhang, Zhang & Sun, 2018) که نمود بحران در طراحی شهری، مدیریت و برنامه‌ریزی بصری فضاهای عمومی شهر قلمداد

می‌شود و موجب فاصله‌گرفتن شهروندان از فضاهای شهری و عدم حس تعلق و وابستگی به فضا شده است (Kaymaz, 2013; Ahmadi & Khajeh, 2015; Beske, 2007).

با نگاهی به مناظر و بدنه‌های شهری اکثر شهرهای کشور، و بالأخص شهر سنندج، روشن است که خط مشی مشترک بین نماها از بین رفته و ساختمان‌ها از لحاظ رنگ، مصالح و سبک طراحی، هریک مجزا از زمینه و ساختمان‌های اطراف در حال خودنمایی هستند. لذا، جهت جلوگیری از گسترش روزافزون احجام ساختمانی و الگوهای طراحی نما و جداره‌هایی که بدون پشتوانه‌های معنایی، فرمی و اکولوژیکی شکل می‌گیرند و روزبه‌روز بیشتر موجب ظهور ترکیب ناهمگونی از جداره‌های خیابانی می‌شوند، لازم است تا به نماها و جداره‌های شهری به عنوان اجزای شاخص منظر شهری توجه بیشتری مبذول شود. از این رو تحقیق حاضر در ابتدا با تعریف زیبایی‌شناسی منظر شهری، نما و جداره‌های شهری و نقش آن‌ها در زیبایی‌شناسی منظر شهری به تفهیم و بیان اهمیت این موضوع پرداخته، سپس با استخراج معیارهای زیبایی‌شناختی اصلی و تأثیرگذار و تدوین روش تحلیل بهینه، برای رسیدن به پاسخی منطقی به سؤال‌های پژوهش و بازطراحی محدوده مورد بررسی تلاش کرده است.

سؤالات تحقیق

به طور کلی پژوهش حاضر با بررسی و تحلیل بحث زیبایی‌شناسی جداره‌های شهری، در تلاش برای پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

- ۱- مؤلفه‌ها و معیارهای ارزیابی منظر شهری کدامند؟
- ۲- راهکارهای لازم جهت ارتقای کیفیت جداره در محدوده مورد مطالعه با تأکید بر بحث زیبایی‌شناسی منظر شهری کدامند؟

پیشینه تحقیق

مطالعات گوناگونی با بهره‌گیری از روش‌های مختلف اقدام به ارزیابی و تحلیل جداره‌های شهری کرده و هریک در جایگاه خود و با توجه به محدوده مورد بررسی، معیارهای زیبایی‌شناختی جداره‌های شهری و تأثیر آن‌ها را بر سرزندگی و پویایی شهر بررسی کرده‌اند. در ادامه به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره خواهد شد.

جنت و نیدیش در پژوهش خود که با هدف شناسایی پارامترهای تأثیرگذار نمای ساختمان‌ها بر کیفیت‌های بصری-زیبایی‌شناختی انجام شده است نشان داده‌اند که مردم برخی از انواع فرم‌های ساختمان و ویژگی‌های آن‌ها را به عنوان کیفیت‌های زیبا ترجیح داده‌اند. این پژوهشگران همچنین نشان داده‌اند که بین کیفیت‌های بصری-زیبایی‌شناختی و ترجیحات کالبدی مردم با عملکردهای مورد انتظار همبستگی مثبت وجود دارد (Jennath & Nidhish, 2016).

اصلی طراحی شهری قرار گرفتند. لازم به ذکر است در مدلی که وی برای مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری ارائه کرده است، مؤلفه زیبایی‌شناسی، در کنار دو گروه مؤلفه عملکردی و زیست‌محیطی از مؤلفه‌های اصلی محیط مصنوع به شمار می‌رود که همین نکته خود از نقش پر قدرت زیبایی‌شناسی در مباحث طراحی شهری حکایت دارد (گلکار، ۱۳۸۰).

مبانی نظری • زیبایی‌شناسی

زیبایی خاصیت وجود انسان و جزو نیازهای متعالی آدمی (پاکزاد و ساکی، ۱۳۹۳) و مفهوم و واقعیتی است که گرایش و تمایل به سمت آن، با ذات انسان در آمیخته است (خاک‌زند، محمدی، جم و آقابزرگی، ۱۳۹۳). واژه زیبایی، همچون واژگانی نظیر عشق، حقیقت، آزادی و عدالت، رازناک و فریبنده است؛ این مفهوم در نگاه اول ممکن است برای همگان ساده و بدیهی به نظر برسد، اما با کاوشی در عمق و معنای آن، با دنیایی پر از ابهام روبه‌رو می‌شویم که فهم و درک آن دشوار می‌نماید (موسوی سروینه باغی و صادقی، ۱۳۹۵؛ لیلیان و امیرخانی، ۱۳۸۸؛ Pazooki, 2011). واژه زیبایی‌شناسی به مفهوم شناختن زیبایی است، که نخستین بار توسط متفکر آلمانی، الکساندر بومگارتن مطرح شد و معادل واژه انگلیسی «Aesthetics» است که از واژه یونانی «Aisthanesthai» به معنی «ادراک حسی؛ یا آنچه قابل حس است» گرفته شده است؛ به این معنی که تجربه زیبایی‌شناسی در سیر اعتلای خود باید از قلمرو حسی گذر کند و به حوزه ذهنی و معنایی وارد شود (خلوصی، بهزادفر و محمدی، ۱۳۹۳؛ گروتز، ۱۳۹۷؛ سلیمانی و مندگاری، ۱۳۹۵؛ کشانی همدانی، قلعه‌نویی، دانشپور، فرامرزی و شاهپوندی، ۱۳۹۴؛ Franssen, Vermaas, Kroes & Meijers, 2016). به طور کلی، موضوع علم زیبایی‌شناسی، تشخیص آن دسته از عواملی است که در ادراک یک پدیده و یا فرایند زیبا و خوشایند تأثیرگذار هستند و همچنین درک قابلیت‌ها و توانایی انسان برای خلق جلوه‌هایی که خوشایند به نظر برسند (وحدت طلب، یاران و محمدی خوش‌بین، ۱۳۹۷).

• زیبایی‌شناسی در محیط شهری

از اواخر دهه ۷۰ میلادی، با مطرح‌شدن نقش معماران، طراحان شهری و معماران منظر در حل معضلات و مشکلات زیبایی‌شناسی شهری، مسئله زیبایی‌شناسی معماری و منظر شهری به یکی از اساسی‌ترین مسائل تبدیل شد (Keshtkaran, Habibi & Sharif, 2017). زیبایی‌شناسی کالبدی و یا محیطی بر روابط انتزاعی اشکال و فرم‌ها، تعریف فضا و عناصری که موجب خوشایندی کالبدها می‌شود استوار است (غضنفری و آزره، ۱۳۹۷). زیبایی‌شناسی چشم‌اندازهای بصری در محیط شهری به دلیل تأثیرگذاری بر سرزندگی شهر و آرامش ذهنی شهروندان، از اهمیت ویژه‌ای در

اوتابرتا و همکاران در مطالعه خود که با هدف بررسی کیفیت‌های محیطی با استفاده از تحلیل نمای کالبد و جداره‌های شهری انجام شده است نشان داده‌اند که آنچه در محیط مصنوع موجب تأثیرگذاری بر ذهنیت و روان شهروندان می‌شود، نما و جداره ساختمان‌ها است. به عبارتی کالبد ساختمان‌ها تعیین‌کننده کیفیت محیط هستند. این پژوهشگران همچنین نشان داده‌اند که سبک معماری، رنگ مصالح، فرم و نحوه طراحی ساختمان از بیشترین میزان تأثیرگذاری برخوردار هستند (Jalali, Johar, Surat & Che-Ani, 2012).

تدین و همکاران، در پژوهشی که با هدف رسیدن به یک روش بهینه برای سنجش و بررسی تأثیر رنگ جداره‌های شهری بر منظر فضای تاریخی شهرها انجام گرفته است نشان داده‌اند که رنگ به عنوان بخشی از نما و جداره‌های شهری که تأثیر بسیاری بر چگونه به نظر رسیدن منظر شهری دارد، به عنوان یک محرک طبیعی، می‌تواند ابزار مؤثری برای بیان احساسات انسان و بازتابی از فرهنگ هر سرزمین باشد (تدین، قلعه‌نویی و ابویی، ۱۳۹۷).

موسوی سروینه باغی و صادقی نیز در مقاله خود ضمن تلاش برای یافتن پاسخ این پرسش که «چگونه می‌توان از مؤلفه‌های مؤثر بر جداره‌های شهری در جهت ارتقای کیفیت زیبایی‌شناسی منظر شهری بهره برد؟» نسبت به بررسی و ارائه فرایند طراحی جداره‌های شهری خیابان احمدآباد مشهد اقدام کرده‌اند. نتایج حاصله نشان داده است که ادراک بصری جداره‌های شهری به عنوان عضو تفکیک‌ناپذیر منظر شهری تأثیر چشمگیری بر کیفیت زندگی شهروندان دارد و لازم است که در فرایندهای طراحی با دقت بیشتری به این بخش از کیفیت‌های بصری-زیبایی‌شناختی پرداخته شود (موسوی سروینه باغی و صادقی، ۱۳۹۵).

وحدت و همکاران با هدف بررسی ابعاد مختلف تأثیرگذار بر منظر خیابان در جهت خوانش بصری منظر شهری، اقدام به بررسی عوامل تأثیرگذار بر کیفیت منظر شهری کرده‌اند تا از این طریق بتوانند به شناخت صحیحی از عناصر منظر شهری دست یابند و به ساماندهی آن بپردازند. نتایج حاصل از بررسی این پژوهشگران نشان داده است که تأثیرپذیری ادراکی شهروندان از خیابان‌ها و معابری که نسبت به سایر معابر از عناصر معنادار و نشانه‌ای بیشتری در جداره‌های خود استفاده کرده‌اند، بیشتر است که همین امر می‌تواند موجب افزایش تعلق و دل بستگی شهروندان به فضای عمومی شهر و افزایش حضورپذیری شهر شود (وحدت و همکاران، ۱۳۹۴). گلکار بر این باور است که طراحی شهری در ابتدا از مواضع زیبایی‌شناسانه نهضت زیباسازی شهری سر بر آورد، اما به مرور زمان، جنبه‌های دیگری نظیر جنبه‌های عملکردی، رفتارشناسی، زیست‌محیطی و نظایر آن در زمره موضوعات

ظاهر شهر دارد و در ارتباط تنگننگی با هویت و ماهیت آن است (Jennath & Nidhish, 2016; Shuker Al-Hinkawi, 2016; Utaberta et al., 2012).

بنا بر تعبیر سانتینا، محیط و بالأخص محیط مصنوع زمانی لذت بخش خواهد بود که زیبا باشد. وی پیش نیازهای این زیبایی را به انواع فرمی، نمادین و حسی تقسیم کرده است که به ترتیب مناسبات بصری، معانی دریافت شده از محیط و مطلوبیت‌های حسی حواس پنج‌گانه را به عنوان عامل زیبایی محیط معرفی می‌کنند (Gibson, 2015; Cuthbert, 2006; Gopal & Raghavan, 2018). زیبایی‌شناسی نمادین به معانی تداعی‌گر و لذت‌بخش محیط اشاره دارد؛ لذا در چنین حالتی نماد و نشانه‌گرایی عامل لذت‌بخش بودن یا نبودن محیط است (کشانی همدانی و همکاران، ۱۳۹۴؛ لیلیان و امیرخانی، ۱۳۸۸). زیبایی‌شناسی حسی منشأ روان‌شناختی-عصب‌شناختی دارد و حاصل لمس کردن، بوییدن، چشیدن، شنیدن و دیدن است (Da Luz Reis & Dias Lay, 2009). زیبایی‌شناسی فرمی-بصری به ارائه اصول و الگوهایی می‌پردازد که براساس آن‌ها می‌توان اجزای بصری محیط را سازمان داد و در واقع به ارائه اصول ترکیب اجزا می‌پردازد؛ این نوع زیبایی‌شناسی به‌وضوح نشان نمی‌دهد که چه فرم، شکل یا صورتی حامل کیفیت زیبایی‌شناختی خواهد بود. زیربنای این نوع زیبایی‌شناسی، به‌ویژه آن‌ها که در قرن بیستم مطرح شده‌اند، بر پایه تئوری گشتالت استوار است که در آن شیوه ادراک افراد مختلف از محیط تا حد قابل توجهی مشترک انگاشته می‌شود (Pazooki, 2011; Lang, 1984).

نظریه پردازان زیبایی‌شناسی بصری، معیارهای متعددی را در این باب مطرح کرده‌اند، که گاه بر مفاهیمی مشترک دلالت دارد. در نگاهی کلی به معیارهای زیبایی‌شناسی بصری شهری می‌توان آن‌ها را در قالب جدول ۱ سازمان‌دهی کرد.

بنا بر آنچه از تعاریف حاصل شد، در تعریف و ارزیابی زیبایی‌شناسی جداره‌های شهری در محدوده مورد بررسی پژوهش حاضر، با تکیه بر معیارهای مطرح‌شده در زیبایی‌شناسی بصری، چهار معیار کلی نظم، وحدت، تعادل و مقیاس، و چهار معیار خرد ریتم، هماهنگی، تباین و تداوم مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سپس، برای تحلیل ویژگی‌های زیبایی‌شناختی بصری در نمای شهری، لازم است معیارهای منتخب بر روی اجزایی از محیط سنجیده شوند. با توجه به اینکه اجزای یک پدیده بصری براساس چهار نوع کلی شکل، رنگ، بافت و خط قابل دسته‌بندی هستند، در این پژوهش ارکان و اجزای نما نیز براساس همین انواع تجزیه شده و نتایج این بررسی در قالب پارامترهای بصری نما جهت انجام تحلیل زیبایی‌شناختی بصری نما و جداره در جدول ۲ ارائه شده است.

• مفهوم منظر شهری

واژه منظر شهری نخستین بار توسط «مزینی» در دهه ۵۰،

پژوهش‌های اجتماعی و اکولوژیکی برخوردار است (Howley, 2011). برقراری رابطه صحیح انسان و محیط، ارتباط مستقیمی با توانایی محیط در اقماع نیازهای گوناگون ساکنانش دارد (Del Angel-Perez & Villagomez-Cortes, 2017). نیازهای فیزیولوژیکی تنها بخش کوچکی از نیازهای انسان هستند، این در حالی است که مابقی نیازهای او در زمره نیازهای ذهنی-روانی قرار می‌گیرند و نیاز به زیبایی‌شناسی از مهم‌ترین آن‌ها به شمار می‌رود که در محیط‌های شهری جلوه‌های گوناگونی پیدا می‌کند (لنگ، ۱۳۹۴؛ Alfaraidy & Furlan, 2017). به طور کلی، موضوع زیبایی‌شناسی را می‌توان در دو حوزه نظری و تجربی مورد بررسی قرار داد. زیبایی‌شناسی نظری به مباحث فلسفی و چیستی زیبایی پرداخته است و ارتباط روشنی با زیبایی‌شناسی محیطی ندارد (Tindale, 2014). در مقابل، زیبایی‌شناسی تجربی که بر تجربیات فردی متکی است، به تحلیل و بررسی تجربیات زیبایی‌شناختی می‌پردازد. در زیبایی‌شناسی تجربی چهار رویکرد اطلاعات، معناشناسی، نشانه‌شناسی و روان‌شناسی مورد بررسی قرار می‌گیرد که در رویکرد نظریه اطلاعات، محیط به عنوان مجموعه‌ای از پیام‌های محرک تلقی می‌شود که لذت‌بخش بودن پیام دریافتی در آن به ساختار اطلاعات ارسالی از محیط وابسته است (Ghasemabad, 1978; Sharifabad, 2017; Snoeyenbos, 1978).

در طراحی و توسعه شهری، بعد کالبدی-زیبایی‌شناختی فضای شهرها جزو مهم‌ترین کیفیت‌ها به حساب می‌آید، که هدف از مطرح کردن آن ایجاد حس خوشایندی و لذت‌بخش بودن در محیط شهری است. در این میان، کالبد و جداره خیابان‌ها و میدان‌های شهری از مهم‌ترین ابعاد طراحی مؤثر بر زیبایی‌شناسی سیما و منظر شهری هستند که به دلیل تأثیرگذاری مستقیم بر ادراک و ذهنیت شهروندان، همواره کانون توجه توسعه‌دهندگان شهرها بوده‌اند (Jennath, Alavi & Mehri Talarposhti, 2015; Nidhish, 2016).

شکل معماری و ویژگی‌های کالبدی-بصری یک ساختمان، به آن هویتی منحصر به فرد می‌بخشد و آن را از سایر عناصر شهر جدا می‌سازد (Askari & Dola 2009; Baper & Hassan, 2012). به اعتقاد لینچ کیفیت‌های کالبدی-بصری در یک محدوده مشخص از جمله مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری تصویر ذهنی شهروندان هستند (Kumiawan, Putri & Wardhani, 2017). این کیفیت‌ها دربرگیرنده جنبه‌هایی از تصویرپذیری شهر هستند که ارتباط تنگاتنگی با چشم‌اندازهای بصری یک منطقه مشخص دارند و از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت‌های زیبایی‌شناختی یک شهر به شمار می‌روند (ibid). کالبد و جداره یک عنصر معماری، نقطه ارتباط بین درون ساختمان و فضاست و نمود ظاهری کیفیات زیبایی‌شناسانه آن، بخش قابل توجهی از شهر را تشکیل می‌دهد که نقش مهمی در سازمان‌دهی و ساختاریافتگی

جدول ۱. معیارهای زیبایی‌شناسی بصری از دیدگاه صاحب‌نظران. مأخذ: نگارندگان.

صاحب‌نظر	کتاب	معیارهای ارزیابی زیبایی‌شناسی بصری
جان لنگ	آفرینش نظریه معماری	نظم، تناسب، کلیت
کاملو زیته	ساخت شهر براساس مبانی هنری	کلیت، هماهنگی، تنوع (زیته، ۱۳۹۵)
یان بنتلی	محیط‌های پاسخده	پیچیدگی بصری، تضاد (بنتلی، ۱۳۹۴)
یوستین گروتز	زیبایی‌شناسی در معماری	هماهنگی، تضاد، وحدت، تناسب
گوردون کالن	منظر شهری	وحدت در کثرت، پیوستگی، تضاد
محمود توسلی	فضای شهری	نظم، وحدت، هماهنگی و تناسب جزء یا کل، تباین (توسلی و بنیادی، ۱۳۸۶)
متیو کارمونا	مکان‌های عمومی، فضاها شهری	نظم، ریتم، تعادل، ارتباطات هماهنگ

جدول ۲. پارامترهای بصری نما. مأخذ: نگارندگان.

انواع اجزای یک پدیده بصری	اجزای کالبدی نما - پارامترهای بصری
شکل	شکل نما/ شکل منافذ/ تناسبات منافذ/ شکل ورودی‌ها/ تناسبات ورودی‌ها
رنگ	رنگ‌های به کاررفته در نما/ رنگ غالب نما
بافت	جنس و مصالح نما/ میزان درخشندگی مصالح/ میزان شفافیت نما
خط	خط آسمان/ خطوط عمودی/ خطوط افقی/ امتداد افقی منافذ/ امتداد عمودی منافذ/ محل ورودی‌ها

و در پاسخ به پرسش اول پژوهش مبنی بر شناسایی مؤلفه‌ها، معیارها و شاخص‌های منظر شهری، این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

• نما و جداره‌های شهری

نما و سیمای شهر چهره مسلط کالبد شهر به شمار می‌روند (عباسی، ۱۳۹۶). در لغت‌نامه دهخدا «نما» بدین صورت تعریف شده است: «صورت و ظاهر هر پدیده‌ای، هر آنچه در معرض دیدگان قرار بگیرد، منظر بیرونی هر بنا و عمارت» (عطار و کاشی، ۱۳۹۶). جهان‌شاه پاکزاد نیز از نما به عنوان سطح تشکیل‌دهنده هر کالبد نام برده و بر این باور است که نمای هر بنا، بخشی از کالبد آن است که پوسته آن را تشکیل می‌دهد (پاکزاد، ۱۳۸۲).

- عناصر تشکیل‌دهنده نماها و جداره‌های شهری

با مروری بر ادبیات موجود، می‌توان عناصر تشکیل‌دهنده جداره ساختمان‌ها به سه دسته تقسیم کرد: الف) بخش‌های عمده نما؛ ب) ارکان نما؛ و ج) اجزای نما. تصویر ۱ عناصر تشکیل‌دهنده نماها و جداره‌های شهری را نشان می‌دهد و در ادامه نیز به توضیح این عناصر پرداخته خواهد شد.

الف) بخش‌های عمده نما

ماتین و تیسدل بخش‌های عمده نما را به سه بخش افقی و یک بخش عمودی کنج تقسیم کرده‌اند که عبارت‌اند از: ۱) طبقه همکف؛ بخش شالوده ساختمان، که آن را به کف زمین و خیابان متصل می‌کند و آن بخش از نما قلمداد شده است که عمدتاً توسط ناظر مشاهده می‌شود؛ ۲)

با ترجمه کتاب «سیمای شهر» نوشته «کوپن لینچ»، وارد ادبیات علمی و حرفه‌ای طراحی ایران شد. به طور کلی منظر شهر، تمامی ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی محیط مصنوع و نحوه ادراک آن توسط شهروندان را دربر گرفته است؛ لازم به ذکر است که این ادراک از طریق شاخص کردن نمادها و نشانه‌های شهری به دست خواهد آمد (منصوری، ۱۳۸۹؛ Riverside Energy Park, 2018). «وولف» در کتاب خود تحت عنوان «منظر شهری ایتالیا»، از منظر شهری به عنوان یک هنر بصری و مهم‌ترین ساخته دست بشر نام برده است که تمام جنبه‌های هنری شهر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عبارتی، منظر شهری با مجموعه‌ای متنوع از ساختمان‌ها و یکپارچگی بصری و ساختاری آن‌ها با یکدیگر، خیابان‌ها و مکان‌هایی سروکار دارد که در یک کلیت یکپارچه شهر را می‌سازند (Zhao et al., 2006; Liu, Carta & Sopeoglou, 2018). با نگاهی به این تعریف، روشن است که متفکرین مختلف منظر شهری را عموماً به ابعاد مختلفی از شهر نسبت داده‌اند که بیشتر بر جنبه‌های بصری تمرکز دارد. اما در یک تعریف کلی و براساس آنچه از این مطالعات حاصل شده است، منظر عمومی شهر شامل سه دسته مؤلفه بصری-زیبایی‌شناختی، معنایی-ادراکی و عملکردی-فعالیتی می‌شود؛ که مؤلفه‌های بصری-زیبایی‌شناختی خود شامل دو دسته معیار عینی و ذهنی هستند. عوامل عینی که به سه دسته ذهنی، کالبدی و بصری تقسیم می‌شوند، دربرگیرنده مجموعه عواملی طبیعی و مصنوع هستند. به طور کلی، براساس بررسی‌های صورت گرفته

جدول ۳. مؤلفه‌ها، معیارها و شاخص‌های منظر شهر. مأخذ: وحدت و همکاران، ۱۳۹۴.

مؤلفه‌ها	معیارها	شاخص‌ها	
بصری-زیبایی‌شناختی	عینی	هنرهای خیابانی و تجسمی نظیر گرافیک، دیوارنگاری‌ها، تبلیغات شهری و بیلبوردها / مصالح، رنگ، فرم و نحوه پخشایش پنجره‌ها در نمای ساختمان‌ها/ محصوریت و تناسبات اجزای نما/ تعادل و تقارن در کالبد بنا/ خط آسمان و خط نما / وحدت و یکپارچگی فضایی	
		بصری	
	کالبدی	میلمان و تجهیزات خیابانی نظیر سرپناه ایستگاه‌های اتوبوس، نیمکت، سطل آشغال، کف‌سازی/ نورپردازی	
		عناصر مصنوع	
	عناصر طبیعی	پوشش گیاهی و فضاهای سبز/ درختکاری/ استفاده از عنصر آب	
	ذهنی	آرامش/ انبساط خاطر/ خلاقیت/ معنی‌داری/ جذابیت	
معنایی-ادراکی	هویتی-مکانی	ارزش‌های فرهنگی و تاریخی/ رویدادهای تاریخی/ رویدادهای جمعی و فردی / آداب و رسوم و آیین‌ها	
		فرهنگی-تاریخی	
	حس تعلق	بناها و یادمان‌های تاریخی/ نمادها و نشانه‌ها/ عناصر شاخص بصری و کالبدی	
		فیزیکی-کالبدی	
	عدم احساس بیگانگی با فضا / تصویر ذهنی شفاف از محیط/ حس جهت‌یابی و خوانایی و آشنایی با محیط	احساس تعلق و دل‌بستگی به مکان / تصویر ذهنی قوی / احساس ایمنی و امنیت	
عملکردی-فعالیتی	اجتماعی-فرهنگی	همه‌شمولی/ برقراری امکان نظارت اجتماعی و طبیعی بر فضا / تعاملات اجتماعی در فضا / آسودگی و فراغت بال/ تقویت پیاده‌مداری/ ایجاد زمینه جهت حضور نهادهای فرهنگی مختلف	
		فعالیتی	
	عملکردی	گوناگونی، تنوع و اختلاط در فعالیت و کاربری‌ها / کاربری‌های جاذب و ترویج‌دهنده پیاده‌مداری/ انطباق فضا با الگوهای رفتاری تنوع در فعالیت‌ها	
		درگیری فعال با محیط	نصب آبنماها/ تقویت کریدورهای بصری
		درگیری غیرفعال با محیط	دیدن و دیده‌شدن
	امکان کشف محیط	حضور در تعاملات اجتماعی	

عنصر بصری نام برده است. محمود توسلی نیز از کنج ساختمان به عنوان عامل ارتباط نام برده است که طراحی صحیح آن، موجب افزایش غنای ترکیب بدنه‌های شهری می‌شود (عطارد و کاشی، ۱۳۹۶).

ب) ارکان نما

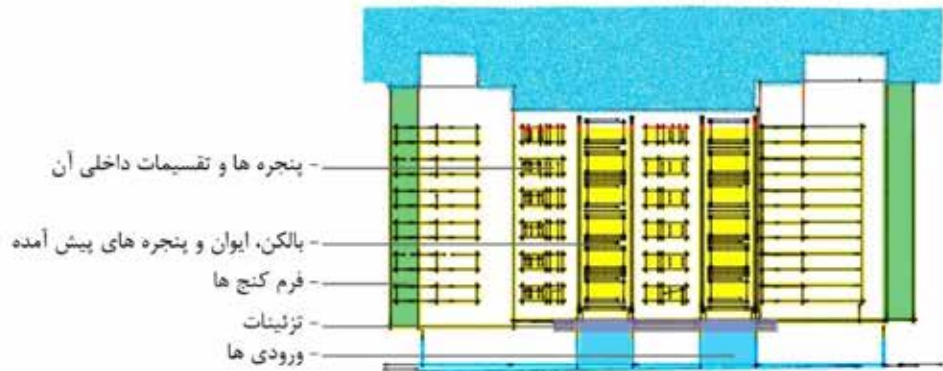
در سطوح خردتر و در ترکیب ساختمان‌ها با یکدیگر، توسلی و بنیادی عناصر تشکیل‌دهنده نمای ساختمان‌ها را به اجزا و ارکان نما تقسیم کرده و بر این باورند که بین این عناصر در ایجاد کل بدنه باید سازگاری، توافق و ارتباط وجود داشته باشد (توسلی و بنیادی، ۱۳۹۵). بر این اساس مهم‌ترین ارکان نما عبارت‌اند از:

عناصر برجسته عمودی و افقی: آن دسته از عناصری که تکرار

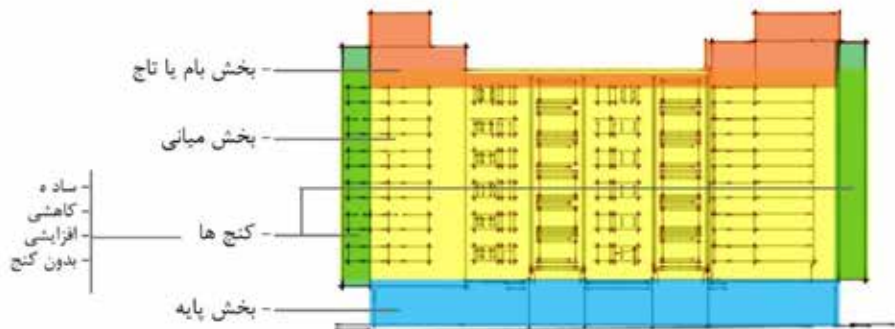
بخش میانی که طبقات اصلی ساختمان را در برمی‌گیرد؛ و (۳) بام، که واسطه اتصال ساختمان به آسمان است (Moughtin & Tiesdell, 1999). به تعبیر محمود توسلی و همکاران، چیدمان صحیح اجزای بخش اول (یعنی طبقه همکف) ساختمان می‌تواند به ایجاد یک ریتم افقی منجر شود (توسلی و بنیادی، ۱۳۸۶)؛ راب کریر نیز به دلیل اینکه این بخش از ساختمان در مقابل دیدگان عابران قرار دارد، از آن به عنوان مهم‌ترین بخش از نما یاد کرده است (Krier, 1983).

گوشه‌های ساختمان جزو بخش‌های مهم ساختمان هستند که عمدتاً با نماهای مجاور خود در ارتباط‌اند و اگر به صورت بهینه طراحی شوند، فرصت خوبی برای طراحی جذاب منظر به شمار می‌روند. کلیف ماتین از کنج ساختمان به عنوان یک

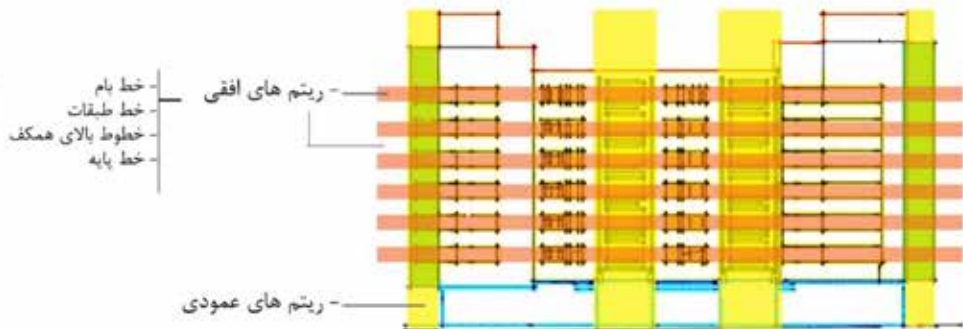
اجزای نما



بخش های عمده نما



ارکان نما



تصویر ۱. عناصر تشکیل دهنده نماها و جداره های شهری. مأخذ: عطارد و کاشی، ۱۳۹۶.

ج) اجزای نما

راب کریر بر این باور است که اجزای نما صرفاً جنبه نقوش و تزئینی ندارند و گاهی هم از نظر عملکردی جزو اجزای ضروری به شمار می روند. بنابراین می توان اجزای نما را به طور کلی به دو دسته اجزای عملکردی و اجزای تزئینی تقسیم کرد. اجزای عملکردی شامل ورودی های بنا، بالکن، تراس، ایوان و پنجره ها، و اجزای تزئینی شامل جزئیات نمای طبقه ها می شود (Krier, 1983).

محدوده پژوهش

محدوده مطالعاتی این پژوهش، حد فاصل سه راه نمکی تا میدان انقلاب واقع در شهر سنندج در استان کردستان است. این محدوده مهم ترین بخش از شهر است که مقصد انجام امور روزانه بخش زیادی از مردم شهر محسوب می شود (جدول ۴).

آن ها در جداره های ساختمان، موجب ایجاد ریتم های افقی و عمودی می شود؛ قفسه های راه پله، بالکن، پیش آمدگی ها و فرورفتگی ها و مانند این ها از جمله این عناصر به شمار می روند؛ که به اعتقاد کریر نباید آن ها را به طور اتفاقی در سطح نما پخش نمود (عطارد و کاشی، ۱۳۹۶).

خطوط نما: این خطوط جزو مهم ترین عناصر هندسی ارتباط دهنده نمای ساختمان ها به شمار می روند و موجب ایجاد انتظام بین آن ها می شوند؛ این ارکان ممکن است حضور منحصر نداشته باشند، اما، ترکیبی از خطوط متوالی ارکان و اجزای عمودی و افقی تصور انتظان را در ذهن ناظر پدید می آورد. این خطوط به چهار دسته تقسیم می شوند: (۱) خط پایه؛ (۲) خط بالای طبقه همکف؛ (۳) خطوط طبقات؛ و (۴) خط لبه بام و جان پناه (همان).

که علاوه بر عملکرد مناسب، زیبایی و قابلیت ادراک مطلوب را نیز برای ناظران به همراه داشته باشد.

• تحلیل وضع موجود

تحلیل‌های بصری به روش‌های گوناگونی قابلیت انجام دارند، که این تفاوت در روش می‌تواند دلایل گوناگونی همچون مقیاس، هدف و ابزار داشته باشد. از آنجا که تحلیل زیبایی‌شناختی مبتنی بر معیارهای بصری، صرفاً مبتنی بر ویژگی‌های عینی محیط است و به راحتی می‌توان اطلاعات خام آن را در قالب تصاویر ثبت نمود، لذا بهره‌گیری از آن‌ها در پروژه حاضر عملی‌تر خواهد بود. روند پژوهش حاضر بر معیارهای زیبایی‌شناسی بصری مبتنی شده است. در روش تحلیل بصری-زیبایی‌شناختی پژوهش حاضر، با تکیه بر معیارهای مطرح‌شده در زیبایی‌شناسی بصری، چهار معیار کلی (شامل نظم، وحدت، تعادل و مقیاس) و چهار معیار خرد (شامل ریتم، هماهنگی، تباین و تداوم) مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند. در مرحله بعدی پژوهش، برای تحلیل ویژگی‌های زیبایی‌شناختی بصری، لازم است معیارها بر روی اجزایی از محیط سنجیده شوند. با توجه به اینکه اجزای یک پدیده بصری براساس چهار نوع کلی شکل، رنگ، بافت و خط قابل دسته‌بندی هستند، ارکان و اجزای نما نیز براساس این ابعاد ارائه‌شده تجزیه شده‌اند و نتایج این بررسی در قالب پارامترهای بصری نما جهت انجام تحلیل بصری-زیبایی‌شناختی نما و جداره به شرح زیر ارائه شده است:

شکل: شکل نما، ورودی‌ها و منافذ/ تناسبات نما، ورودی‌ها و منافذ.

رنگ: رنگ غالب و رنگ‌های به کاررفته در نما

بافت: جنس و مصالح نما/ میزان درخشندگی مصالح/ میزان شفافیت نما

خط: خط آسمان/ خطوط عمودی و افقی/ امتداد افقی و عمودی منافذ/ محل ورودی‌ها

این مسیر دارای سکانس‌های متعدد کالبدی و فعالیتی در دو طرف خیابان است و به وسیله ساختمان‌هایی محصور شده که ارزش شکلی بدنه آن‌ها بسیار پایین است؛ به طوری که ترکیب بدنه و جداره‌های خیابان دارای ناهماهنگی‌های زیادی از لحاظ فرم، رنگ، تناسبات و ابعاد بازشوها است و مشکلاتی نظیر ناسازگاری میان فضا و فعالیت و صنف عملکرد و آلودگی بصری ناشی از بی‌قوارگی تابلوها و تأسیسات الحاقی به نماها در آن مشهود است. این مسئله خود موجب بی‌ارزش شدن خیابان از نظر فضایی شده است و لزوم بازطراحی و ارتقای کالبدی جداره‌ها را نشان می‌دهد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، که از لحاظ هدف در حوزه تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش انجام در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار دارد، در تلاش برای یافتن سازوکاری سازمان‌دهنده برای کیفیت‌های زیبایی‌شناسی شهری است. این پژوهش در ابتدا با کندوکاوی در تعاریف و مفاهیم زیبایی‌شناسی جداره و منظر شهری، نسبت به شناسایی معیارها و شاخص‌های اصلی این مفهوم اقدام نموده است تا از این طریق، با مشخص کردن اصول لازم در جهت هدف، به تدوین چارچوبی از ضوابط و مقررات برای طراحی جداره‌های شهری بپردازد. اهداف این پژوهش در دو سطح قابل تعریف هستند:

سطح کلان: در سطح کلان، هدف از این پژوهش دستیابی به معیارها و پارامترهای زیبایی‌شناسی جداره و منظر شهری جهت شناخت دقیق اصول کاربردی در طراحی منظر شهری است. سطح عملیاتی: در سطوح خرد نیز هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی و سنجش جداره‌های محدوده مورد بررسی، از طریق پارامترهای استخراج‌شده است تا از این طریق بتوان با ارائه راهکارهای طراحی محور مطلوب، فضایی شهری را خلق کرد

جدول ۴. معرفی محدوده پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

محدوده طراحی	عناصر بارز اطراف محدوده	ویژگی‌های معماری محدوده طراحی
	<ul style="list-style-type: none"> • بازار سنتی آصف و سنندجی • بازار میوه‌فروشان • میدان آزادی (مرجع آدرس‌دهی‌های داخل شهر) • میدان انقلاب (مرجع آدرس‌دهی‌های داخل شهر) 	<p>این خیابان در هسته اصلی شهر سنندج قرار گرفته و محله‌های منتهی به آن جزو محلات قدیمی و تاریخی شهر سنندج به شمار می‌روند.</p>

واقع در حوزه شهری میانی، ناحیه چهار، منطقه دو

هر پارامتر بصری در هر سلول است. تصاویر ۲ و ۳، تحلیل هر معیار (ریتم و شکل ورودی‌ها، هماهنگی و شکل ورودی‌ها، ریتم و خطوط عمودی، تداوم و تناسبات ورودی‌ها) را نشان می‌دهند. پس از محاسبه امتیازات هر معیار در رابطه با تمامی پارامترهای بصری، مجموع امتیازات حاصل از تمامی معیارها در شبکه مربوط به تحلیل پتانسیل بهبود ارتباطات بصری دو نمای مورد نظر محاسبه شده‌اند. به این صورت که در هر سلول از شبکه مورد نظر هر دو نما، امتیاز تمامی ترکیب‌های دوتایی معیارها و پارامترهای بصری (در دو مرحله تحلیل یک نما با نمای غربی و نمای شرقی و یک مرحله تحلیل بناهای واقع در تقاطع) جمع شده‌اند. سپس شبکه نهایی پتانسیل بهبود ارتباطات بصری تمامی نماهای محدوده مورد مطالعه مورد محاسبه قرار گرفته‌اند. تصویر ۳ نشان‌دهنده سلول‌های دربرگیرنده پتانسیل‌های متفاوت بهبود ارتباطات بصری است. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل‌های انجام‌شده، به عنوان اساس و پایه‌ای برای ارائه راهنمای طراحی جداره‌های شهری محسوب شده و می‌تواند به عنوان پتانسیل بهبود روابط بصری در محدوده طراحی مورد استفاده طراحان قرار بگیرد.

نتایج حاصل از تحلیل‌های انجام‌شده

ریتم شکل ورودی‌ها: اگرچه وجود ریتم در شکل ورودی‌ها، مستلزم وجود شکلی است که در سطح دو نما با فواصل منظم تکرار شود تا یکپارچگی و نظم را در سطح دو نما فراهم آورد، اما در مجموعه ورودی‌های ساختمان‌های ۱ و ۲، الگوی شکلی مغازه‌ها در فواصل منظمی در عرض دو نما تکرار نشده‌اند. هماهنگی شکل ورودی‌ها: شکل چهارضلعی ورودی‌ها را

جدول ۵. ارتباط معیارهای خرد زیبایی‌شناسی بصری با پارامترهای بصری. مأخذ: عبایی، ۱۳۸۹.

معیارهای خرد	ریتم هماهنگی تباین تداوم
اجزای کالبدی نما - پارامترهای بصری	
شکل نما	*
شکل و تناسبات منافذ و ورودی‌ها	*
جنس مصالح نما	*
میزان درخشندگی مصالح	*
میزان شفافیت نما	*
رنگ غالب نما/رنگ‌های به‌کاررفته در نما	*
خط آسمان/خطوط عمودی و افقی	*
امتداد افقی و عمودی منافذ	*
محل ورودی‌ها	*

تحلیل زیبایی‌شناختی بدنه‌های شهری با توجه به معیارها و عوامل ارتباطی فوق به دو شیوه زیر ارائه شده است:

- روش پویه‌شناختی

این روش، با توجه به دیدگاه آرنه‌ایم، مبتنی بر این اصل است که کلیت یک ماهیت بصری متفاوت با مجموع عناصر تشکیل‌دهنده آن است و نمی‌توان آن را به عناصر تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه کرد. این روش بر تبدیل کیفیات بصری به متون نوشتاری و بیانی متکی است و به صورت توصیفی، کیفیت تحقق هر معیار را در رابطه با هر پارامتر بصری بیان می‌کند (جدی، ۱۳۹۵؛ آرنه‌ایم، ۱۳۹۴).

- روش مِش^۱ یا شبکه‌بندی

در این روش، برای تحلیل وضع موجود، شبکه‌ای پایه ترسیم می‌شود، به‌گونه‌ای که کل محدوده هدف طراحی (یعنی نمای ساختمان‌های مورد تحلیل) را پوشش دهد. به واسطه این شبکه‌بندی، نمای ساختمان به مجموعه‌ای از سلول‌ها تقسیم می‌شود و معیار ارزیابی در هر سلول به صورت کمی مورد سنجش قرار می‌گیرد. بدین ترتیب که هر سلول براساس تحقق معیار در آن، امتیازدهی می‌شود (کریمی‌مشاور، ۱۳۹۳؛ عبایی، ۱۳۸۹).

این روش‌ها در فرایند تحلیل و طراحی، هر یک در مقیاس‌های مختلفی قابلیت اعمال دارند. با توجه به اینکه روش پویه‌شناختی بر کلیت محیط، تصویر یا اثر تأکید دارد، برای بررسی معیارهای نظم، وحدت، تعادل و مقیاس به کار برده می‌شود. روش شبکه‌بندی نیز با توجه به اینکه ماهیتا بر روی جزئیات موضوع مورد بررسی اعمال می‌شود، در مورد معیارهای خردتر نظیر ریتم، هماهنگی، تباین و تداوم استفاده خواهد شد (همان؛ همان). در تحلیل بصری نمای مورد هدف این پژوهش، هر دو نمای مجاور هم با روش شبکه‌بندی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. هر معیار در مورد هر پارامتر بصری لحاظ خواهد شد. بر این اساس، جدولی از تقابل پارامترهای بصری با معیارهای خرد شکل خواهد گرفت (جدول ۵).

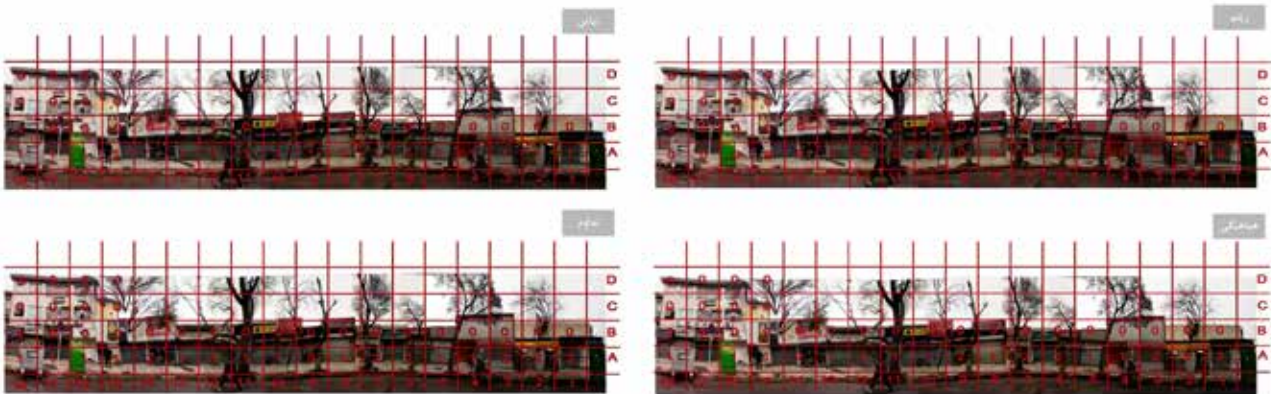
• روند انجام تحلیل

فرایند تحلیل در این پژوهش به این صورت است که در ابتدا یک ماتریس بزرگ متشکل از شبکه‌ای از سلول‌ها به طول و عرض ۴ متر بر روی دو نمای کلی جداره‌های شرقی و غربی خیابان در نظر گرفته می‌شود و سپس به ازای هر مجموعه معیار و پارامتر بصری، دو نمای مجاور هم (نمای دو پلاک مجاور) با استفاده از روش شبکه‌بندی مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند.

بر این اساس، به استثنای بناهای واقع‌شده در هر تقاطع، که تنها یک بنای مجاور دارند، هر نما دو بار مورد تحلیل قرار می‌گیرد. نتیجه حاصل از تحلیل‌های انجام‌شده به صورت امتیازهایی برای هر سلول از شبکه تحلیل مورد ملاحظه قرار می‌گیرد، که نشان‌دهنده میزان ارتباطات وابسته به هر معیار در مورد



تصویر ۲. پانوراما و تقسیمات نواحی همگن. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۳. ارزیابی معیارهای ریتم، هماهنگی، تباين و تداوم بر روی شکل ورودی‌ها ساختمان‌ها. مأخذ: نگارندگان.

ثابت دانست که در آن طرح این ورودی‌ها در دو ساختمان، به یک شیوه یکسان خطی تکرار شده‌اند و تناسبات ورودی‌ها عامل تداوم آن‌ها به شمار می‌رود. لازم به ذکر است که تمامی ورودی‌ها تابعی تغییر یافته از تناسبات پایه محسوب می‌شوند. هر سلول به واسطه تعداد ورودی‌هایی که محور آن‌ها در آن مستقر است، امتیاز می‌گیرد. محور هر ورودی خط عمودی است که درون آن مستقر است.

روند طراحی

طراحی در این پژوهش با استفاده از روش GAM¹ و با اتکا بر رتبه‌بندی پتانسیل نواحی بررسی شده صورت گرفته است. با توجه به شبکه نهایی پتانسیل ارتقای روابط بصری و با تکیه بر پتانسیل‌های ساختمان‌ها، برخی نواحی از پتانسیل‌های بالاتر و برخی نیز از پتانسیل‌های پایین‌تری برخوردار هستند که همین امر موجب شده است که ساختمان‌ها طیف مختلفی از رتبه‌بندی را برای ارتقای کیفیت بصری نما در اختیار

می‌توان عامل ایجاد مشابهت و هماهنگی فرض نمود. این شکل به صورت تناسبات مختلف و تغییر یافته یک مربع پایه در نمای دو ساختمان دیده می‌شود. سلول‌های ردیف A به واسطه قرارگیری شکل ایجادکننده هارمونی در ورودی‌های بنا مقادیر مختلفی به خود می‌گیرند. مقدار هر سلول برابر تعداد ورودی‌هایی است که محور آن‌ها در سلول قرار می‌گیرد. محور هر ورودی خطی عمودی است که از میانه آن می‌گذرد. **تباين خطوط عمودی:** خطوط عمودی دو ساختمان محدود به ورودی‌ها و تابلوهای طبقه همکف و (ردیف مغازه‌ها) می‌شود. ساختمان‌ها خطوط عمودی غالبی ندارند. بنابراین صرفاً حضور خطوط عمودی در طبقه همکف به عنوان الگوی ایجادکننده تباين محسوب می‌شود. سلول‌های ردیف A به واسطه وجود خطوط عمودی در تباين با متن بدون خطوط عمودی دو ساختمان امتیاز یک می‌گیرند.

تداوم تناسبات ورودی‌ها: در ترکیب تناسبات ورودی‌های دو بنا تناسبات پایه مربع و صورت تغییر یافته آن را می‌توان الگویی

بحث و نتیجه گیری

اهمیت اثرگذاری کیفیت‌های بصری و ابعاد معنایی محیط مصنوع، لزوم توجه به زیبایی و هویت منظر و جداره‌های شهری را به عنوان عوامل اصلی طراحی شهری ضروری می‌سازد. جداره و نما به عنوان حد فاصل درون و بیرون ساختمان‌ها، موضوع اصلی ارزیابی عابرین و ساکنین فضای عمومی شهرها بوده و تأثیر بسیاری بر تصویر ذهنی شهروندان داشته است. بررسی‌های صورت گرفته در چارچوب زیبایی‌شناسی جداره‌های شهری نشان داد که بحث زیبایی‌شناسی همواره از جنبه‌های اصلی تأثیرگذار بر تفسیر عابرین و ساکنین از کیفیات محیط و منظر است. همان‌گونه که دیگر مقالات و پژوهش‌های بررسی شده نشان داده‌اند، کیفیت‌های صوری جداره‌های شهری بخش جدایی‌ناپذیر منظر شهری هستند که به طور مستقیم و غیرمستقیم از کانال ادراک بصری، کیفیت زندگی شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین لازم است که تمامی جوانب زیبایی‌شناسی کالبدی فضای عمومی شهرها، خصوصاً بافت قدیم که به نسبت دیگر بخش‌های شهر بیشتر دستخوش مداخلات غیراصولی شده‌اند، مورد توجه و بازبینی بیشتری قرار بگیرند تا از این طریق بتوان هویت این بافت‌ها را تقویت و آن‌ها را به عنوان فضاهایی حضورپذیر و سرزنده تعریف نمود.

مقاله حاضر با هدف بررسی و ارزیابی کیفیت‌های صوری جداره‌های خیابان انقلاب سنندج به روش شبکه‌بندی و کدگذاری تک‌تک ابعاد و مؤلفه‌های مورد بررسی از محدوده و شناخت ضعف‌ها و کاستی‌های آن، اقدام به ارائه دستورالعمل بازطراحی بهینه محدوده مورد بررسی نموده است. روش انتخاب شده جهت وزن‌دهی و ارزیابی جداره‌های مورد بررسی، از جمله روش‌های جدید و نوینی به شمار می‌رود که پیش از این در پژوهش‌های محدودی به کار رفته است. در فرایند طراحی پیشنهادی سعی بر آن بود تا با بهره‌گیری از تجارب موجود و با نگرشی ویژه بر مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی بصری، یک فرایند انعطاف‌پذیر، زمینه‌گرا و بومی خلق شود. لازم به ذکر است که روش تحلیل و ارزیابی انتخابی دقیقاً بیان نمی‌کند که کدام بخش از جداره مورد بررسی از کیفیت زیبایی‌شناختی برخوردار است، بلکه کیفیت مطلوب را به تمامی ابعاد و مؤلفه‌های حسی، فرمی و نمادین زیبایی‌شناسی ارتباط داده است. در این روش تنها آن دسته از کیفیاتی در کانون توجه و تمرکز قرار می‌گیرند که اعمال مداخلات مطلوب در آن‌ها می‌تواند موجب ارتقای کیفیت‌های زیبایی‌شناسی صوری شده و، با ارائه درک درستی از پتانسیل‌های بصری جداره، موجب افزایش انتظام بصری منظر شهری شود.

نتایج حاصل از اعمال این روش در بررسی و ارزیابی این محدوده و کدگذاری‌های موجود نشان داده است که الگوی شکلی مغازه‌ها در این محور در فواصل منظمی در عرض دو نما

نگارندگان قرار دهند. در روند طراحی، کیفیت ارتباطی نواحی با پتانسیل بالا به میزان بیشتری نسبت به نواحی با پتانسیل متوسط و پایین حفظ خواهد شد و در نتیجه پتانسیل آن‌ها و کیفیت مطلوب حاصل از تغییر آن‌ها به عنوان سرمایه پتانسیل محدوده محسوب می‌شود و در اولین گام طراحی قرار می‌گیرند. نواحی با پتانسیل کمتر در گام بعدی طراحی قرار خواهند داشت و سعی بر آن خواهد بود که طراحی آن‌ها در ارتباط با طرحی باشد که برای ساختمان‌های طراحی شده در گام اول (ساختمان‌های با پتانسیل بالا) ارائه شده است.

برای برقراری تناسب بین یک ساختمان با ساختمان‌های مجاور، ساختمان‌ها تحت اقدامات جرح و تعدیل قرار گرفته‌اند. در واقع بسته به امکان جابه‌جایی اجزاء و عناصر نما، دگرگونی‌هایی جزئی در نمای ساختمان‌ها پدید آمده است. در این جرح و تعدیل، در مجموعه اقدامات ابتدایی، الحاقات (از جمله تابلوها) بودند که تغییر می‌یافتند. در مجموعه دوم اقدامات، اجزا و عناصر نما (شامل نوارهای عمودی و افقی که با سازه درگیر نیستند و قاب پنجره‌ها) در جهت برقراری ارتباطات بینابینی میان ساختمان‌ها دگرگون شدند. در مجموعه سوم اقدامات، جزئیات رنگ و مصالح و در مواردی شکل منافذ نیز تغییر یافته است. در ادامه و در پاسخ به سؤال دوم پژوهش مبنی بر راهکارهای لازم جهت ارتقای کیفیت جداره‌های محدوده مورد بررسی، با تأکید بر بحث زیبایی‌شناسی منظر شهری، مهم‌ترین راهکارهای طراحی مبتنی بر بررسی‌های انجام شده برای طراحی گام‌به‌گام محدوده مورد نظر ارائه شده است:

- ایجاد هماهنگی در اجزا و ارکان ساختمان‌ها
- تغییر شکل پنجره‌ها در هماهنگی و تناسب با پنجره‌های ساختمان‌های بارزش محدوده
- هماهنگی در ابعاد و اندازه تقسیمات افقی و عمودی با هدف وحدت‌بخشی به جداره
- اصلاح خط آسمان و رعایت اصل تداوم - هماهنگی - ریتم در خطوط افقی برای ایجاد تعادل
- افزودن نوارهای عمودی به جزئیات جداره برای ایجاد هماهنگی، نظم و وحدت‌بخشی
- هماهنگی - نظم - وحدت‌بخشی در مصالح به کارگرفته شده در نما
- تغییر شکل پنجره‌ها در هماهنگی و تناسب با پنجره‌های ساختمان‌های بارزش محدوده
- تعریف و طراحی ورودی بازار در راستای هویت‌بخشی به جداره و ارج نهادن به ارزش تاریخی این مجموعه
- افزودن نرده مشبک فلزی با طرح هندسی هماهنگ با بافت به تراس‌های ساختمان
- تبعیت شکل، رنگ و ابعاد تابلوها از اصول مصوب سازمان سیما و منظر شهرداری

(۱۳۹۳). شناسایی عوامل موثر بر طراحی بدنه‌های شهری با تأکید بر ابعاد زیبایی‌شناسی و زیست‌محیطی (نمونه موردی: خیابان ولی عصر (عج) - شهر قشم). *مطالعات شهری*، ۳(۱۰)، ۱۵-۲۶.

- خلوصی، امیرحسین؛ بهزادفر، مصطفی و محمدی، مریم. (۱۳۹۳). تبیین عوامل موثر بر طراحی بدنه خیابانی مبتنی بر دلالت‌های زیبایی‌شناسانه؛ مطالعه موردی: خیابان بهار، منطقه ۷ شهرداری تهران. *معماری و شهرسازی پایدار*، ۲(۱)، ۲۷-۴۲.
- زیتة، کامیلو. (۱۳۹۵). *ساخت شهر بر اساس مبانی هنری (ترجمه فریدون قریب)*. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- سلیمانی، مریم و مندگاری، کاظم. (۱۳۹۵). *زیبایی‌شناسی خانه سنتی ایرانی: بازشناسایی مولفه‌های زیبایی بر اساس مبانی برخاسته از زمینه (نمونه پژوهی: شهر یزد)*. *هویت شهر*، ۱۰(۲۸)، ۶۷-۷۸.
- عباسی، زهرا. (۱۳۹۶). *معیارهای زیبایی‌شناسانه نما و بدنه‌های مطلوب شهری با تأکید بر هویت بومی (نمونه موردی: حدفاصل میدان مطهری تا تقاطع خیابان حجت شهر قم)*. *مدیریت شهری*، ۱۶(۴۷)، ۲۵۵-۲۷۶.
- عباسی، مازیار. (۱۳۸۹). *تنظیم راهنماهای طراحی شهری به منظور کنترل زیبایی‌شناختی محیط شهری (با تأکید بر زیبایی‌شناسی صوری و پارامترهای بصری نما، نمونه موردی: بخشی از خیابان جمهوری تهران) (پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد)*. دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.
- عطارد، فرانک و کاشی، حسین. (۱۳۹۶). *عناصر تشکیل‌دهنده نماها و جداره‌های شهری*. *آرمانشهر*، ۱۰(۲۱)، ۱۷۳-۱۹۲.
- غضنفری، پیمان و آزره، آزاده. (۱۳۹۷). *شناسایی عوامل موثر بر طراحی بدنه‌های شهری با تأکید بر ابعاد زیبایی‌شناسی و کیفی؛ نمونه موردی: بوستان ولایت، شهر ساری*. *معماری شناسی*، ۱(۲)، ۱-۹.
- قره‌بگلو، مینو؛ نژادابراهیمی، احد و جاویدمهر، ملیحه. (۱۳۹۵). *شناسایی معیارهای طراحی منظر شهری با رویکرد پاسخ‌دهی محیطی (نمونه موردی: سرای محله جمالزاده)*. *نشریه هفت شهر*، ۴(۵۵)، ۱۰۳-۱۱۷.
- کارمونا، متیو؛ هیت، تیم؛ تیسدل، استیون و آک، تتر. (۱۳۹۴). *مکان‌های عمومی، فضاهای شهری؛ ابعاد گوناگون طراحی شهری (ترجمه فریبا قرانی، مهشید شکوهی، زهرا اهری و اسماعیل صالحی)*. تهران: دانشگاه هنر.
- کالن، گوردون. (۱۳۹۲). *گزیده منظر شهری (ترجمه منوچهر طبیعیان)*. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- کریمی‌مشاور، مهرداد. (۱۳۹۳). *شیوه‌ها، فنون و ابزار تحلیل بصری در شهر*. *باغ نظر*، ۱۱(۲۹)، ۷۱-۸۰.
- کشانی همدانی، مینا؛ قلعه‌نویی، محمود؛ دانشپور، عبدالهادی؛ فرامرزی، سالار و شاه‌یوندی، احمد. (۱۳۹۴). *مقایسه تطبیقی پارامترهای زیباشناختی فضای شهری از دیدگاه کودکان و بزرگسالان (مطالعه موردی: شهر اصفهان)*. *مطالعات شهری*، ۴(۱۴)، ۱۹-۳۰.
- گروتو، یورگ کورت. (۱۳۹۷). *زیبایی‌شناسی در معماری (ترجمه جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون) (ویرایش ۲)*. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- گلکار، کوروش. (۱۳۸۰). *مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری*. *صفه*، ۱۱(۳۲)، ۳۸-۶۵.
- لنگ، جان تی. (۱۳۹۴). *آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری*

تکرار نشده‌اند و تمام سلول‌های ماتریس به دلیل فقدان شکل تکرار شونده با فواصل منظم رقم پایینی گرفته‌اند. همچنین در شکل و طرح ورودی این مغازه‌ها هماهنگی خاصی دیده نشده است و هر یک به نوعی منحصربه‌فرد و بدون هماهنگی با واحدهای هم‌جوار جلوه‌نمایی کرده‌اند که همین مسئله موجب شده است که تمام سلول‌های ماتریس به دلیل فقدان الگویی با تکرار منظم در تناسبات رقم پایینی گرفته‌اند. به واسطه وجود ناهماهنگی در تابلوی مغازه‌ها، ناهماهنگی در خطوط عمودی دو ساختمان محدود به ورودی‌ها، ناهماهنگی در تابلوهای طبقه همکف و (ردیف مغازه‌ها)، خطوط عمودی غالب جداره از ریتم مطلوب بصری خارج شده است. بنا بر آنچه مطرح شد لازم به ذکر است که جداره‌های شهری محدوده خیابان انقلاب سندج نیازمند کیفیت‌بخشی در مؤلفه‌های منظر شهری نظیر نظم، وحدت، تعادل، تناسب، نسبت و مقیاس، هماهنگی، ریتم، پیوستگی و تداوم است. قراردادن تمامی این عناصر در کنار یکدیگر، می‌تواند به خلق یک کل منسجم، مطابق با هویت و معماری تاریخی این محدوده و ارتقای جوانب زیبایی‌شناختی و کیفیت‌های بصری منظر عینی این جداره شاخص شهری منجر شود.

پی‌نوشت‌ها

Mesh. ۱

Goal Achievement Matrix. ۲

فهرست منابع

- آرناهییم، رودولف. (۱۳۹۴). *بویه‌شناسی صور معماری (ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی)*. تهران: سمت.
- بنتلی، ای‌یان. (۱۳۹۴). *محیط‌های پاسخ‌ده: کتابی راهنما برای طراحان (ترجمه مصطفی بهزادفر)*. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۲). *پدیدارشناسی نمای ساختمان‌های مسکونی و سیر تکوینی توقعات از آن*. *هنرهای زیبا*، ۱۴(۱)، ۹۱-۱۰۲.
- پاکزاد، جهان‌شاه و ساکی، الهه. (۱۳۹۳). *تجربه زیبایی‌شناختی محیط*. *هنرهای زیبا*، ۱۹(۳)، ۵-۱۴.
- تدین، بهاره؛ قلعه‌نویی، محمود و ابویی، رضا. (۱۳۹۷). *ارائه روشی به منظور تحلیل و الگوبرداری از رنگ جداره‌ها در منظر فضاهای شهری تاریخی؛ مورد پژوهی: میدان نقش جهان اصفهان*. *باغ نظر*، ۱۵(۵۹)، ۴۳-۵۶.
- توسلی، محمود و بنیادی، ناصر. (۱۳۸۶). *طراحی فضای شهری: فضاهای شهری و جایگاه آن‌ها در زندگی و سیمای شهر*. تهران: شهیدی؛ مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- جدی، نسیم. (۱۳۹۵). *طراحی و ساماندهی نما و جداره‌های خیابان شیخ صفی اردبیل با رویکرد ارتقای خوانایی منظر شهری (پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد)*. دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران.
- خاک‌زند، مهدی؛ محمدی، مریم؛ جم، فاطمه و آقابزرگی، کوروش.

- Ahmadi, F. & Khajeh, O. (2015). Urban landscape impact on the social behavior of citizens (Case Study of Julfa and Zainabiyeh Districts of Isfahan). *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 8(7), 47-57.
- Alavi, S. H. & Mehri Talarposhti, S. (2015). Facade design impact on the urban landscape. *International Journal of Architectural and Environmental Engineering*, 12(1), 1.
- Alfaraidy, M. & Furlan, R. (2017). Urban form and sense of community: exploring catalysts for community sustainability within Al-Wakrah neighborhood in Qatar. *Architecture Research*, 7(4), 123-145.
- Alishah, M., Ebrahimi, A. & Ghaffari, F. (2016). The role of buildings facades of an urban landscape (case study: old context of Sari). *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*. (6), 1347-1356 DOI: 10.7456/1060AGSE/019.
- Alon-Mozes, T. (2006). From "reading" the landscape to "writing" a garden: the narrative approach in the design studio. *Journal on Landscape Architecture*, 1(1), 30-37.
- Askari, A. H. & Dola, K. B. (2009). Influence of building façade visual elements on its historical image: case of Kuala Lumpur City, Malaysia. *Journal of Design and Built Environment*, 5(1), 49-59.
- Baper, S. Y. & Hassan, A. S. (2012). Factors affecting the continuity of architectural identity. *American Transactions on Engineering & Applied Sciences*, 1(3), 227-236.
- Beske, J. L. (2007). *How urban form effects sense of community: a comparative case study of a traditional neighborhood and conventional suburban development in Northern Virginia* (Unpublished Master Thesis). Iowa State University, Iowa, USA.
- Cuthbert, A. R. (2006). *The Form of Cities: Political Economy and Urban Design*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Da Luz Reis, A. T. & Dias Lay, M. C. (2009). Internal and external aesthetics of housing estates. *Environment and Behavior*, 42(2), 271-294. Doi: 10.1177/0013916509334134
- Del Angel-Perez, A. L. & Villagomez-Cortes, J. A. (2017). Environment perceptions and conservation preferences along the Coatepec-La Antigua Watershed, México. *Journal of Human Ecology*, 46(3), 309-318.
- Franssen, M., Vermaas, P. E., Kroes, P. & Meijers, A. W. M. (2016). *Philosophy of technology after the empirical turn*. Springer international publishing, Switzerland.
- Ghasemabad, H. S. & Sharifabad, S. R. (2017). Investigation of the architectural aesthetics and its impact on the children in the psychology of the child. *Architecture Research*, 7(4), 159-167.
- Gibson, J. J. (2015). *The ecological approach to visual perception* (First edition). Hove: Psychology Press (Reviewed in the United States on May 12, 2019).
- Gopal, A. & Raghavan, J. (2018). Design interventions for sensory comfort of autistic children. *Autism-Open Access*, 8(1), 1-8. Doi: 10.4172/2165-7890.1000227
- Howley, P. (2011). Landscape aesthetics: assessing the general publics' preferences towards rural landscapes. *Ecological Economics*, 72(C), 161-169.
- Jennath, K. A. & Nidhish, P. (2016). Aesthetic judgement and visual impact of architectural forms: a study of library buildings. *Procedia Technology*, (24), 1808-1818. Doi: 10.1016/j.protcy.2016.05.226
- Kaymaz, I. (2013). Urban landscapes and identity. In Murat Özyavuz (Ed.) *Advances in Landscape Architecture*. London: IntechOpen. Doi:10.5772/55754
- Keshtkaran, R., Habibi, A. & Sharif, H. (2017). Aesthetic preferences for visual quality of urban landscape in Derak High-Rise buildings (Shiraz). *Journal of Sustainable Development*, 10(94). Doi: 10.5539/jsd.v10n5p94
- Krier, R. (1983). *Elements of architecture* (First US edition). New York: St. Martin's Press.
- Kurniawan, E. B., Putri, R. Y. A. & Wardhani, D. K. (2017). Building conservation base on assessment of facade quality on Basuki Rachmat Street, Malang. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 70(1), 12054. Doi: 10.1088/1755-1315/70/1/012054
- Lang, J. (1984). Formal aesthetics and visual perception: questions architects ask. *Visual Arts Research*, 10(1), 66-73.
- Liu, E., Carta, S. & Sopeoglou, E. (2018). Study trip as means of expanded learning. *Information, Communication & Society*, 21(9), 1293-1304. Doi: 10.1080/1369118X.2018.1476574
- Mahmoud, A. M. (2018). The impact of the built environment

on human behaviors. *Environmental Science & Sustainable Development*, 2(2), 29-41. Doi: 10.21625/essd.v2i1.157

- Mansour, H. (2015). *The lost identity of the city: the case of Damascus*. Presented at the CITTA 8 th Annual Conference on Planning Research, AESOP TG Public Spaces & Urban Cultures Event. Portugal, Porto University.
- Moughtin, C. & Tiesdell, S. (1999). *Urban design - ornament and decoration*. Oxford: Architectural Press.
- Pazooki, S. (2011). *The Application of Formal Aesthetics by Architects and Interior Architects According to Their Own Ranking Performances* (Unpublished Master Thesis). Eastern Mediterranean University, Gazimagusa, North Cyprus.
- Riverside Energy Park. (2018). *Townscape and visual impact assessment (TVIA) methodology for DCO projects (Townscape and visual impact assessment methodology)*. Reading: Peter Brett Associates.
- Shuker Al-Hinkawi, W. (2016). *Aesthetic values of the future cities*. Paper Presented at the 2nd International Conference on Architecture, Structure and Civil Engineering (ICASE'16), University of Technology, Iraq.
- Snoeyenbos, M. (1978). On the possibility of theoretical aesthetics. *Journal of Metaphilosophy*, 9(2), 108-121.
- Stiles, R., Gasienica-Wawrytko, B., Hagen, K., Trimmel, H., Loibl, W., Tötzer, T., ..., Feilmayr, W. (2014). Understanding the whole city as landscape, a multivariate approach to urban landscape morphology. *SPOOL*, 1(1), 401-418. Doi: 10.7480/

spool.2014.1.642

- Tindale, A. (2014). Theoretical aesthetics. *Journal of Professional Communication*, 3(2), 89-102.
- Utaberta, N., Jalali, A. H., Johar, S., Surat, M. & Che-Ani, A. I. (2012). Building Facade Study in Lahijan City, Iran: The Impact of Facade's Visual Elements on Historical Image. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(7), 1839-1844.
- Bundervoet, T., Parby, J. I., Nakamura, Sh. & Choi, Narae. (2017). Reshaping urbanization in Rwanda: economic and spatial trends and proposals - synthesis report (English). Washington, D.C. : World Bank Group.
- Woolliscroft, T. & Polovina, S. (2017). Improving healthcare through human city interaction. In S. Hammoudi, M. Smialek, O. Camp & J. Filipe (Eds.), *Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*, April 26-29, 2017, in Porto, Portugal (Vol. 3, pp. 172-177). Scitepress. Doi: 10.5220/0006368401720177
- Zhang, Y., Zhang, H. & Sun, Z. (2018). Effects of urban growth on architectural heritage: the case of Buddhist Monasteries in the Qinghai-Tibet Plateau. *Sustainability*, 10(5), 1593. Doi: 10.3390/su10051593
- Zhao, S., Da, L., Tang, Z., Fang, H., Song, K. & Fang, J. (2006). Ecological consequences of rapid urban expansion: Shanghai, China. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 4(7), 341-346. Doi: 10.1890/1540-9295(2006)004[0341:ECORUE]2.0.CO;2

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

اسمعیلی، فاطمه، چاره‌جو، فرزین و حوریجانی، نسیم. (۱۳۹۸). تحلیل و ارزیابی جداره‌های شهری با تأکید بر زیبایی‌شناسی بصری، با استفاده از روش شبکه‌بندی (نمونه موردی: خیابان انقلاب سنندج). *باغ نظر*، ۱۷(۸۲)، ۶۵-۷۸.

DOI: 10.22034/bagh.2019.165147.3934

URL: http://www.bagh-sj.com/article_103755.html

