

## مقاله پژوهشی

# واکاوی وجوه زیبایی‌شناسانه نمای مسکونی تهران از منظر معماری عصب‌محور

صبا حسینی‌نسب

پژوهشگر معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

فاطمه مهدیزاده سراج\*

استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

محمدعلی خان‌محمدی

دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

حسام قمری

دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری، دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، کالیفرنیا، آمریکا.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۱/۰۷/۰۱

**چکیده** | مطالعات پیرامون آپارتمان‌سازی به دلیل رشد روزافزون ساخت‌وساز این بناها در کشور، مقوله‌ای است حائز اهمیت که در پژوهش‌های منظر شهری معاصر، آن‌طور که باید مورد توجه قرار نگرفته است. مطالعات پیشین نشان می‌دهد ارزش‌های زیبایی‌شناسانه نمای اصلی این بناها یکی از عوامل مؤثر در روحیات ساکنین است. هدف از این پژوهش، بازتعریف معیارهای زیبایی‌شناسانه در ارزیابی نماهای مسکونی شهر تهران در جهت ارتقاء کیفیت تجربه زیست ساکنین است. این مهم از طریق استخراج معیارهای مذکور از پیشینه پژوهش معماری عصب‌محور و ارزش‌گذاری آنها از طریق مصاحبه با ساکنین این بناها امکان‌پذیر شده است. نوع پژوهش، مطالعه‌ای کاربردی است و روش پژوهش، کیفی است. تحلیل محتوای ۱۶ پژوهش در زمینه معماری عصب‌محور به استخراج ۱۱ معیار کالبدی و ۸ معیار معنایی در زیبایی‌شناسی نماهای آپارتمانی انجام شد و سپس ارزش‌گذاری بین معیارهای استخراج‌شده، از طریق مصاحبه‌های بازپاسخ با ۱۴ نفر از ساکنین این بناها در شهر تهران صورت گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد از بین عوامل کالبدی و معنایی نما، به ترتیب «کاربرد پوشش گیاهی»، «رنگ و نوع مصالح» و «میزان سطح بازشوها» بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری تجربه زیبایی‌شناختی افراد دارند. نوع رویارویی افراد با این معیارها، در چهار وجه زیبایی‌شناختی مبتنی بر «درک بصری»، «درک هیجانی»، «درک معنایی» و «درک نمادین» صورت می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد نماهای مسکونی تهران از منظر زیبایی‌شناسی و نمادین در سطح بسیار پایینی بوده و در عین حال توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای هیجانی ناظرین را ندارند.

**واژگان کلیدی** | زیبایی‌شناسی، نما، آپارتمان، ادراک، زیبایی‌شناسی عصب‌محور.

به‌عنوان یک محرک قوی برای سیستم عصبی انسان، این قابلیت را دارد که بتواند سطح تجربیات روانی مخاطبان را تغییر و در صورت امکان ارتقاء دهد (Golembiewski, 2012). البته این نوع از دانش نسبت به توانمندی محیط در تأثیرگذاری بر انسان، به‌صورت شهودی در معماران و سازندگان بناهای قدیمی نیز وجود داشته است. الگوی ساخت باغ‌های ایرانی و کوشک‌هایی

**مقدمه** | مطالعات نشان می‌دهد محیط پیرامون انسان در چگونگی زیست وی تأثیرگذار است. در این میان محیط انسان‌ساخت با شکل‌دادن به رفتار باشندگان فضا، می‌تواند تعامل فرد با محیط پیرامون را تسهیل سازد. محیط ساخته،

\* نویسنده مسئول: ۰۲۱۷۳۲۲۸۲۴۹@iust.ac.ir mehdizadeh

رویارویی با این بناها بازشناسی می‌شوند و زیبایی نماهای اصلی در زیبایی محیط شهری بی‌تأثیر نیست (پاکزاد، ۱۳۸۲). فقدان مطالعات ساختارمند در این حوزه و قابلیت‌های نوین علوم اعصاب شناختی در مطالعه محیط، این فرصت را فراهم می‌آورد که به ارتباط این دو عامل یعنی نمای مسکونی و ویژگی‌های زیبایی‌شناسانه آن با رویه‌ای علمی پرداخته شود. کلان‌شهر تهران به دلیل برخورداری از سطح وسیع ساخت‌وساز و روبه‌رو بودن با چالش‌های زیست‌محیطی فراوان، به‌عنوان بستر مورد مطالعه انتخاب شده است. از آنجا که پرداختن به ادراک زیبایی نمای مسکونی در تهران با رویکرد عصب‌محور، مقوله‌ای نوین در حوزه مطالعات زیبایی‌شناسی است، مسئله پژوهش این است که وجوه ادراکی زیبایی‌شناسانه در نماهای مسکونی تهران را از منظر معماری عصب‌محور مورد واکاوی قرار دهد. بر این اساس هدف از این مطالعه بازتعریف معیارهای زیبایی‌شناسانه در ارزیابی نمای مسکونی تهران در جهت ارتقاء کیفیت تجربه زیست‌ساکنین لحاظ شده است که از طریق استخراج معیارهای مذکور از پیشینه پژوهش و ارزش‌گذاری آنها توسط ساکنین این بناها امکان‌پذیر می‌شود. سؤال‌های کلیدی پژوهش به شرح زیر است:

- نمای مسکن آپارتمانی چگونه در ادراک زیبایی‌شناختی آن بنا مؤثر است؟
- مؤثرترین عوامل در ارتقاء تجربه زیبایی‌شناسانه نمای مسکن آپارتمانی از دید ساکنین کدام هستند؟
- عوامل معنایی مانند فرهنگ یا دانش فردی چگونه بر ادراک زیبایی‌شناختی ساکنین مسکن آپارتمانی تأثیر می‌گذارند؟

## مبانی نظری

### • زیبایی عصب‌محور

در تعریف زیبایی همواره مدل‌های مختلفی از طرف متفکرین این حوزه مطرح شده است. برخی از اندیشمندان زیبایی را زاینده نوعی تفکر فلسفی دانسته و آن را در عالم ذهنیات تعریف کرده‌اند (گروتز، ۱۳۹۸). در این نوع نگرش زیبایی جز توسط اندیشه و دانش قابل تجربه نیست. بر این اساس زیبایی لزوماً ارتباطی با مفهوم خوشایندبودن ندارد و نوع دیگری از تجربه تحت عنوان «والایی»، زیرمجموعه تجربه زیبایی‌شناختی لحاظ می‌شود (بسکابادی، افهمی و فربود، ۱۳۹۲). از طرفی تجربه‌گرایان براساس دستاوردهایی که از شناخت تکامل زیستی انسان در طول تاریخ داشته‌اند، به وجود ریشه‌های تکاملی ادراک زیبایی باور دارند. شواهد پژوهش‌های این دسته از دانشمندان نشان می‌دهد زیبایی به‌عنوان عاملی مؤثر در ادامه نسل، معیاری در انتخاب بوده است و به بیانی دیگر، زیبایی معادل سلامت و بدون نقص بودن تلقی شده و با گذر زمان در شکل‌گیری الگوهای روانی انسان مؤثر واقع شده است (Thornhill, 2003).

که نهایت ارتباط را با محیط طبیعی و محرک‌های حسی حفظ می‌کردند گواهی بر این ادعاست (شاهچراغی، ۱۳۸۸). اما شناخت ویژگی‌های روان‌شناختی محیط سابقه‌ای قدیمی‌تر دارد، بیش از دو هزار سال پیش، ویتروویوس اولین فردی بود که در رساله معماری<sup>۱</sup> خود به سه ویژگی مهم معماری توجه نمود: «پایداری، کارایی، زیبایی» (Pollio, 1914). از دید ویتروویوس زیبایی زمانی قابل حصول بود که ساختمان، نمای مطبوع و خوشایند داشته باشد و تناسب اجزای آن به‌درستی حساب شده باشد. آلبرتی معمار عصر رنسانس، زیبایی در معماری را در تناسب و وحدت بین اجزا می‌دانست و پالادیو مدعی بود زیبایی فاقد مفهومی ذهنی است و عینیتی قابل تجربه در ارتباط با معماری است (گروتز، ۱۳۹۷). تفاوت دیدگاه در مورد تعریف زیبایی در معماری منجر به ظهور دوگانگی در تعریف از این موضوع شد که تا کنون نیز ادامه داشته است. پژوهش‌های معاصر انجام گرفته در حوزه اثرات زیبایی بر کارکرد روان‌شناختی انسان نشان می‌دهد تجربه زیبایی با تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری<sup>۲</sup> افراد، قابلیت ارتقاء تجربه محیطی را فراهم می‌کند (Chatterjee, 2011). سمیر زکی (Zeki, 2019)، به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین پژوهشگران در حوزه زیبایی‌شناسی چنین ادعا می‌کند: «اگر زیبایی را به نوعی غذای مغز تلقی کنیم، تجربه زیبایی محیط باعث افزایش سطح سلامت فردی و بهزیستی اجتماعی می‌شود و زیبایی برای معماری نه یک ویژگی تجملی بلکه ضرورتی حیاتی است.» در این میان زیبایی نماهای شهری در سطوح مختلف، نقش تأثیرگذاری بر کارکرد عصب‌شناختی محیط دارد. در بین عناصر تشکیل‌دهنده یک شهر، آپارتمان‌ها با فراوانی قابل توجهی که دارند در اغلب مناطق شهری قابل مشاهده‌اند. آپارتمان را می‌توان در دو دسته طبقه‌بندی نمود که دسته اول ساختمان‌های زیر ۸ طبقه (میان‌مرتبه) و دسته دوم ساختمان‌های بالای ۸ طبقه (بلندمرتبه) را شامل می‌شود (Chiara & Crosbie, 1995). بررسی‌ها نشان می‌دهد طی ۱۸ سال گذشته، تعداد طبقات ساخته‌شده در شهر تهران رشد داشته است. در حالی که در دهه ۸۰ میانگین تعداد طبقات مربوط به هر پروانه ساختمانی ۵/۵ بوده در ابتدای دهه ۹۰ این میانگین به ۱/۷ طبقه و در سال ۱۳۹۸، ۷ طبقه شده است (علامی، ۱۳۹۸). ساختمان‌های مورد مطالعه در این پژوهش، به دلیل فراوانی غالب میان‌مرتبه‌سازی از این نوع انتخاب شده‌اند. از طرفی ساختمان‌های زیر ۴ طبقه غالباً به‌صورت ویلایی ساخته‌شده و فاقد مشخصات گونه آپارتمانی هستند. بر این اساس آپارتمان‌های ۴ الی ۸ طبقه جامعه مورد مطالعه در این پژوهش‌اند. این بناها به دلیل استفاده حداکثری از تراکم عمودی در کاربری‌های اداری و مسکونی، الزامات زیبایی‌شناسی منحصر به خود را می‌طلبند. می‌توان گفت نماهای اصلی آپارتمان‌های مسکونی مهم‌ترین و اولین عواملی هستند که در

### • مدل زیبایی‌شناسی

چاترجی و وارطانیان (Chatterjee & Vartanian, 2016)، یک مدل سه بخشی برای تجربه‌ی زیبایی عصب‌محور معرفی کرده‌اند. این مدل شامل فرایندی است که در آن سیستم حسی حرکتی فرد، دانسته‌ها و معانی ذهنی، و شناخت هیجانات وی در ادراک زیبایی دخیل هستند (تصویر ۳). فضای معماری با تحریک حواس پنج‌گانه‌ی انسان، در کنش‌های فرد نسبت به فضا تأثیر می‌گذارد. این کنش‌ها می‌توانند شامل اجتناب از یک فضا یا برعکس تعامل با آن باشد. دانش قبلی فرد و معانی ذهنی وی که تحت تأثیر فرهنگ، آموزش و تجربیات شخصی اوست در این فرایند اثر می‌گذارد و در نهایت نحوه‌ی ارزیابی احساسات و عواطف فرد در یک فضای معماری آخرین عامل تأثیرگذار بر تجربه‌ی زیبایی در یک فضای معماری است (Coburn, Vartanian & Chatterjee, 2017).

### • زیبایی و ادراک

یکی از مفاهیم مهم در شکل‌گیری تجربه‌ی زیبایی‌شناختی انسان مقوله‌ی ادراک است. پیگیری زیبایی در ذهن انسان با تشریح فرایند ادراک آغاز می‌شود. انسان با قرارگیری در محیط به‌طور

در خوانش عصب‌محور از زیبایی، هر دو نوع از زیبایی به‌طور آمیخته با هم درک می‌شود. سمیر زکی در پژوهش اخیر خود نشان می‌دهد عناصر محیطی از هر دو نوع زیبایی عینی و ذهنی برخوردارند (تصویر ۱)؛ بر این اساس، زیبایی ذهنی به ساخته‌های دست انسان اطلاق شده و در افراد مختلف متغیر بوده و تحت تأثیر آموزش قرار می‌گیرد، برعکس زیبایی عینی غالباً از عناصر طبیعی و تناسب هندسی منتج می‌شود و در افراد مختلف به‌طور ثابت درک شده و ذاتی است (Zeki, 2019). در تجربه‌ی زیبایی، ورای اینکه از چه نوعی است، چه احساسی ایجاد می‌کند یا چه شناختی از ادراک آن حاصل می‌شود، قسمت داخلی کورتکس اوربیتوفرونتال مغز (A1mOFC) ۲، فعال می‌شود و در انواع تجربیات زیبایی‌شناختی، این بخش به‌طور ثابت فعال است (تصویر ۲). فعالیت بخش داخلی کورتکس اوربیتوفرونتال مغز همواره با تجربیات لذت، پاداش، میل و رغبت و تصمیم‌گیری در ارتباط است. این ارتباط یک چارچوب عصبی مشترک برای ادراک زیبایی فراهم می‌کند و بر این مفهوم اشاره دارد که تجربه‌ی زیبایی به‌عنوان عاملی در تصمیم‌گیری مشارکت دارد (Chatterjee & Vartanian, 2014).

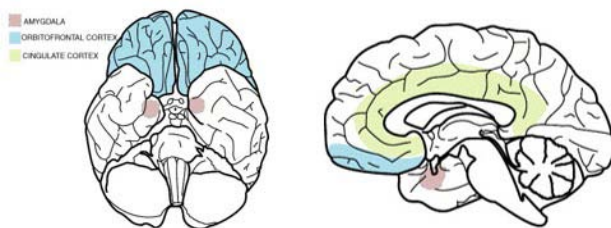


تصویر ۱. نمودار ویژگی‌های انواع زیبایی. مأخذ: Zeki, 2019

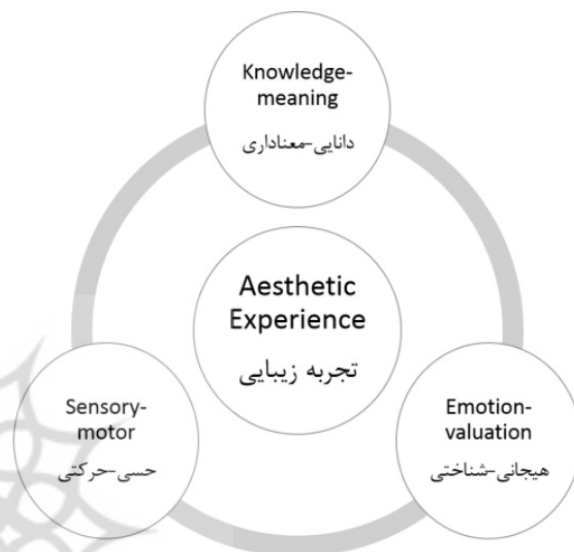
شناخت ناظر از ماهیت بنا به همراه ذهنیات پیشین افراد در شکل‌گیری این تجربه نقش فعالی ایفا می‌کند. ناسار این فرایند را به‌طور خاص تر و در تعامل فرد با محیط تعریف می‌کند؛ به عقیده وی تجربه زیبایی‌شناختی منتج از تعامل مداوم فرد و محیط است، او کل واکنش زیبایی‌شناختی به ویژگی‌های یک بنا را فرایندی درهم‌تنیده می‌داند که در برگیرنده ادراک، واکنش‌های احساسی، شناخت و ارزیابی‌های شناختی در فرد بوده و مشخصاً به تناسب بیولوژی، شخصیت، تجربه اجتماعی و فرهنگی، اهداف، توقعات، تداعی‌ها، ساختارهای درونی و عوامل محیطی، در افراد مختلف، متفاوت است (Nasar & Hong, 1999).

#### • نمای مسکونی

نمای اصلی یک ساختمان مسکونی در بیشتر موارد به‌عنوان ویژگی شاخص آن بنا محسوب می‌شود. هرالده دیلمان<sup>۴</sup> و همکارانش در پژوهش خود چهار ویژگی عمده برای نمای یک ساختمان قید کرده‌اند: ۱. حفاظت، ۲. ایجاد ارتباط، ۳. معرفی، و ۴. جزئی از فضای شهری. ابتدایی‌ترین وظیفه‌ای که نما بر عهده دارد، محافظت از ساکنین بنا از تهدیدهای بیرونی است. با این وجود نما باید نقش رابط بین درون و بیرون، خصوصی و عمومی، خلوت و شلوغ، مصنوع و طبیعی را ایفا نماید. از طرفی مدت زمان طولانی است که مسکن یک فرد با جایگاه اجتماعی او گره خورده است و نما حالتی نمایشی به خود گرفته و معرف طبقه اجتماعی ساکنین نیز بوده است. در کنار این ویژگی‌ها ما در فضای شهری، با یک بنا و نماهای آن به‌عنوان موجودیتی مستقل روبه‌رو نیستیم، بلکه ساختمان جزئی از یک کل بزرگتر یعنی فضای شهری است (پاکزاد، ۱۳۸۲). بنابراین نما با داشتن این سه ویژگی به‌عنوان جزئی از کل شهر بر نحوه شکل‌گیری منظر شهری نیز مؤثر است. پژوهش‌های زیبایی‌شناختی در زمینه نمای مسکونی نشان می‌دهد که ویژگی‌های نما مانند مصالح، شکل، خط بام و گشودگی‌ها عناصری هستند که بیشتر از عوامل دیگر مانند نحوه قرار گرفتن بنا در بستر خود و نسبت توده به فضا، توجه افراد را جلب می‌کنند (Imamoglu, 2000). نمای اصلی ساختمان، بخش اعظمی از سطوح خارجی بنای معماری را تشکیل می‌دهد که به‌عنوان اولین منبع فرستنده پیام ادراکی از یک محیط، حاوی اطلاعات عصب‌شناختی برای مخاطب است (Hollander et al., 2019). نمای ساختمان از عناصر فیزیکی و معنایی مختلفی تشکیل شده است که در هر پژوهشی بسته به هدف آن، به ارتباط بخشی از این عناصر با ادراک زیبایی نما اشاره شده است. محمدی (۱۳۹۷) نشان می‌دهد که نما حاوی عناصری است که منجر به دریافت دلالت‌های احساسی در ناظرین می‌شود و پیام درک‌شده می‌تواند حاوی بازه‌ای وسیع از احساسات مختلف مانند خوشایندی، کسل‌کنندگی، استرس‌زا بودن و آرامش‌بخش بودن باشد. این نوع از ادراک زیبایی نما توسط عینیات یا به بیان دیگر ویژگی‌های فیزیکی محقق



تصویر ۲. جانمایی بخش کورتکس اوربیتوفرونتال مغز به رنگ آبی، به ترتیب از راست به چپ: برش ساجیتال و هوریزونتال مغز. مأخذ: Chatterjee & Vartanian, 2014



تصویر ۳. مدل سه‌گانه زیبایی‌شناسی عصب‌محور. مأخذ: Coburn, Vartanian & Chatterjee, 2017

پیوسته و با استفاده از حواس خود سیگنال‌هایی را از محرک‌های محیطی موجود دریافت می‌کند، پس از انتقال این سیگنال‌ها به‌صورت رمز و از طریق سیستم عصبی به مغز، بازخوانی آنها توسط انسان منجر به شکل‌گیری واکنش‌ها و متعاقباً بروز رفتارهایی از وی می‌شود. تجربه زیبایی‌شناختی دربرگیرنده تمام فرایندهایی است که در تعامل ادراکی ما با پدیده زیبا سروکار دارد (پاکزاد و ساکی، ۱۳۹۳). در این زمینه گیبسون استدلال می‌کند وقتی افراد به‌صورت فعال خودشان را با یک محیط با پویایی بالا تطبیق می‌دهند، روی خصوصیات ثابت اشیاء که به‌عنوان خصوصیات پایدار باقی می‌مانند تکیه می‌کنند. بنابراین، این خصوصیات ثابت به‌صورت پیام‌های بصری، در دسترس مکانیزم‌های حسگر ادراک‌کننده قرار می‌گیرد. یک مشاهده‌گر از نمای یک شیء نمی‌تواند اطلاعات کافی برای دریافت معنی مشخص از شیء به ما بدهد. بر این اساس، دیدگاه ثابت در مورد یک شیء باید تناسبی با ماهیت طبیعی شیء داشته باشد و علاوه بر آن مبتنی بر بازخوردهای شناختی از پدیده ادراکی باشد تا تشخیص آن صورت پذیرد (Gibson, 2014). براساس تعاریف مذکور می‌توان چنین استدلال نمود که ادراک زیبایی‌شناختی یک بنا مقوله‌ای منحصرأبصری نیست چراکه



نور، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، بانک اطلاعات نشریات کشور و در پایگاه‌های استنادی انگلیسی شامل: Scopus و Web of Science با عناوین مربوط به «زیبایی» و «نما» مورد جست‌وجو قرار گرفتند و از ۷۰۳ پژوهش استخراج‌شده در مرحله اول با حذف منابع دارای متن ناقص، تکراری، بدون ارتباط با رویکرد پژوهش و دارای زبان غیرفارسی و غیر انگلیسی، ۱۶ منبع برای مرور ادبیات انتخاب شدند. در انجام این مرحله از چک‌لیست رایج PRISMA برای انجام مرور نظام‌مند استفاده شد (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman & Group, 2009). اطلاعات استخراج‌شده از مرور مقالات منتخب در جدول ۱ ارائه شده است.

#### • گام دوم (مصاحبه)

مصاحبه نیمه‌ساختاریافته براساس پروتکل از پیش تعیین‌شده و براساس الگوی معرفی‌شده در پژوهش بنی‌اسدی و صالحی (۱۳۹۸)، تنظیم شده است. در این پروتکل هر یک از سؤال‌های مصاحبه ناظر به یک یا دو سؤال از سؤال‌های پژوهش است. هشت سؤال بازپاسخ در این مصاحبه مطرح شده که ارتباط آن با سؤال‌های پژوهش در جدول ۲ تشریح شده است. نمونه‌گیری پژوهش به صورت تصادفی صورت گرفت و شرایط افراد برای شرکت در مصاحبه شامل حداقل سابقه ۵ سال سکونت در شهر تهران و زندگی در آپارتمان ۴ طبقه و بیشتر بود. بازه سنی افراد شرکت‌کننده بین ۲۴ تا ۵۷ سال (بازه سنی بزرگسال) لحاظ شد. ۱۴ نفر مورد مصاحبه قرار گرفتند که البته بعد از انجام ۱۱ مصاحبه، به اشباع نتایج منجر شده و ۳ مصاحبه آخر به منظور اطمینان از اعتبار نتایج صورت گرفت. اطلاعات به صورت متنی استخراج شد و کدگذاری باز و محوری با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA صورت گرفته و استخراج مفاهیم و مقوله‌ها توسط پژوهشگران انجام شد. تعداد افراد شرکت‌کننده در آزمون شامل ۱۴ نفر (۱۰ نفر زن و ۴ نفر مرد) در بازه سنی ۲۴ الی ۵۷ سال است. مدرک تحصیلی شرکت‌کنندگان شامل دو نفر درجه دیپلم، یک نفر درجه کارشناسی، هشت نفر درجه کارشناسی ارشد و سه نفر درجه دکتری است. شش نفر از این افراد به مدت ۵ الی ۱۵ سال در تهران سکونت داشته‌اند، چهار نفر ۱۵ الی ۲۵ سال و چهار نفر ۲۵ الی ۴۰ سال در تهران سکونت داشته‌اند. یازده نفر از شرکت‌کنندگان در آپارتمان ۴ طبقه و سه نفر از شرکت‌کنندگان در آپارتمان ۵ طبقه سکونت داشته‌اند.

#### یافته‌ها

نتایج حاصل از تحلیل محتوای مقاله‌های مرور شده در بخش اول پژوهش نشان می‌دهند عناصر زیبایی‌شناسانه نما در مطالعات عصب‌محور قابلیت تفکیک به دو گروه کالبدی (شکل و فرم، هندسه خطوط، نور و رنگ، تخلخل، پوشش گیاهی، سبک طراحی، مصالح، تزئینات، تناسبات، ترکیب‌بندی و بافت

می‌شود. مشخصات فیزیکی نما مواردی هستند که فرد ناظر می‌تواند آن را در اولین برخورد ارزیابی و داوری کند. بسیاری از محققان از طریق پرسش از افراد به مطالعه تأثیر ویژگی‌های عینی نما در ترجیح افراد پرداخته‌اند (وحدت طلب، یاران و محمدی خوش‌بین، ۱۳۹۹؛ یاران، وحدت طلب و محمدی خوش‌بین، ۱۳۹۸؛ مرتضوی، مهدیزاده سراج و فیضی، ۱۴۰۰). در این مطالعات ادراک زیبایی هم‌عرض ترجیح و سلیقه فرد لحاظ شده است. عناصر معنایی نما مواردی هستند که به صورت نمادین توسط ناظر ادراک می‌شوند و پیش‌زمینه‌های ذهنی فرد مانند فرهنگ و دانش قبلی در چگونگی فهم این عناصر مؤثر است (Zeki, 2019). به‌طور مثال معنای کاشی فیروزه‌ای در نمای یک ساختمان در ذهن فرد ایرانی تداعی گر مفاهیمی متفاوت از فرد غیرایرانی است. با توجه به اینکه در بخش مرور پیشینه پژوهش به منابع مربوط به زیبایی‌شناسی نما از منظر عصب‌محور پرداخته شده است از تکرار مطالب در بخش پیشینه پژوهش پرهیز شده است.

#### روش تحقیق

این پژوهش از نوع کیفی بوده و با رویکرد تحلیلی-تفسیری به انجام رسیده است. پژوهش کیفی، ماهیتی چندروشی دارد که رویکردی تفسیری-طبیعت‌گرا به موضوع بحث مورد نظر را شامل می‌شود (گروت و وانگ، ۱۳۹۶). دلیل انتخاب این روش برای پیشبرد تحقیق، ماهیت اکتشافی آن در تعریف نادانسته‌های یک موضوع علمی است. بدین منظور ابزارهای مختلفی وجود دارد که از این بین ابزار مصاحبه انتخاب شده است. مصاحبه ابزاری است که امکان بررسی موضوعات پیچیده، پیگیری پاسخ‌ها یا پیدا کردن علل آن و اطمینان یافتن از درک سؤال از سوی آزمودنی را فراهم می‌سازد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۹۸). مصاحبه در چند حالت ساختاریافته، نیمه‌ساختاریافته و بدون ساختار صورت می‌گیرد که در این پژوهش از حالت نیمه‌ساختاریافته استفاده شده است. کرسول<sup>۵</sup> (۱۳۹۸)، داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته را به‌عنوان قدرتمندترین راهی که تلاش می‌کنیم هم‌نوعانمان را درک کنیم معرفی نموده است. این پژوهش در دو مرحله به انجام رسیده است. مرحله اول بر مبنای مرور ادبیات موجود در حوزه زیبایی نما با رویکرد عصب‌محور صورت گرفته که منجر به استخراج معیارهای مؤثر در طرح سؤال‌های مرحله دوم پژوهش شده است. مرحله دوم از طریق انجام مصاحبه بازپاسخ و نیمه‌ساختاریافته به استخراج معانی و مفاهیم کلیدی در ارتباط با هدف پژوهش انجامیده است. در ادامه این دو مرحله تشریح می‌شود.

#### • گام اول (مرور ادبیات)

در مرحله اول، پژوهش‌های انجام‌شده در ده سال اخیر و موجود در پایگاه‌های استنادی فارسی شامل پایگاه مجلات تخصصی

جدول ۱. نتایج مرور نظام‌مند مقالات مربوط به زیبایی نما با رویکرد عصب‌محور. مأخذ: نگارندگان.

نویسنده و سال انتشار	عناصر مربوط به نما	مفاهیم مربوط به زیبایی‌شناسی	نوع تجربه زیبایی
White & Gatersleben (2011)	پوشش گیاهی نما	ترجیح زیبایی‌شناختی و تجربه احساس مثبت	عینی
Ghomeshi & Jusan (2013)	ویژگی‌های فیزیکی نما (مصالح، رنگ، فرم، بافت، گشودگی و تزئینات)	ترجیح زیبایی‌شناختی	عینی
Chamilothori et al. a uniform distribution of openings ("Regular") (2019)	نور و هندسه گشودگی نما	واکنش‌های حسی شامل: خوشایندبودن، جالب‌بودن و هیجان‌انگیز بودن	عینی و ذهنی
Naghbi Rad, Shahroudi, Shabani, Ajami, S. & Lashgari (2019)	شکل گشودگی نما	ثبت احساس خوشایند و ناخوشایند مخاطب	عینی
Ruta, Mastandrea, Penacchio, Lamaddalena & Bove (2019)	خطوط منحنی و تیز گوشه در نما	ترجیحات مخاطب	عینی
Yi (2019)	شکل گشودگی و پیچیدگی نما	ترجیحات زیبایی‌شناختی	عینی و ذهنی
Azemati et al. (2020)	تقارن هندسی نما	جلب توجه و جذابیت بصری	عینی
Dietrich (2020)	هندسه فراکتال و پیچیدگی نما	تجربه ادراکی خوشایند	عینی و ذهنی
Joseph, Adeboye, Ezema & Opaluwa (2020)	ویژگی‌های شکلی نما شامل (ارتفاع نما، رنگ، بافت، شکل، گشودگی، ستون‌ها، پس‌زمینه، شکل سقف، سایبان ورودی، تراس، نرده و تزئینات)	واکنش خوشایند	عینی
Ghomeishi (2021)	ویژگی‌های ادراکی نما (معناداری، اصالت، وضوح و سادگی)	ترجیح زیبایی‌شناختی	ذهنی
خلوصی، بهزادفر و محمدی (۱۳۹۳)	معیارهای عینی و ذهنی نما	ادراک زیبایی‌شناختی	عینی و ذهنی
محمدی (۱۳۹۷)	گونه‌شناسی نما	دلالت‌های معنایی (حس خوشایند)	ذهنی
جم، عظمتی، قنبران و صالح صدق پور (۱۳۹۸)	رنگ نما	قضاوت زیبایی‌شناختی	عینی
یاران و همکاران (۱۳۹۸)	تخلخل نما	ترجیحات زیبایی‌شناختی	عینی
امان پور، طاهباز و کریمی فرد (۱۳۹۹)	تناسبات هندسی نما	احساس زیبایی	عینی
وحدت طلب و همکاران (۱۳۹۹)	مؤلفه‌های بصری نما	ترجیحات بصری	عینی و ذهنی

در بخش دوم پژوهش قرار گرفته است. همان‌طور که اشاره شد هشت سؤال بازپاسخ براساس معیارهای زیبایی‌شناسی نما مستخرج از مرور پیشینه موجود و بر مبنای سؤال‌های پژوهش مطرح شد و جواب‌ها به روش صوتی ضبط و به‌صورت متنی پیاده‌سازی شدند. پس از انجام مصاحبه‌ها کدگذاری در دو مرحله کدگذاری باز و محوری انجام شد. کدگذاری باز فرایندی تحلیلی است که از طریق آن، مفاهیم اصلی شناسایی و ویژگی‌ها و ابعاد آنها در داده‌ها کشف می‌شوند (استراس و کوربین، ۱۳۹۳). طبق اظهارات کریمی و نصر (۱۳۹۲) روش تحلیل داده‌های مستخرج از پژوهش در نحوه کدگذاری نتایج مؤثر است، بدین منظور از رویکرد ساختاری-تفسیری در تحلیل بهره گرفته شد

و معنایی (معناداری، اصالت، وضوح، سادگی، نظم، پیچیدگی، خاطره‌انگیزی و ارزش هنری) را دارا می‌باشند. از بین عناصر مذکور، جوانب مربوط به شکل و فرم بنا بیش از سایر موارد مورد مطالعه قرار گرفته است. ارزیابی زیبایی در اکثر مطالعات از طریق پرسش از مخاطب در مورد ترجیح بصری صورت گرفته است و مطالعات معدودی از ابزارهای تجربی مانند ثبت حرکات چشمی و ثبت تغییر امواج مغزی در ارزیابی ادراک زیبایی‌شناختی استفاده کرده‌اند. تجربه زیبایی‌شناختی در این پژوهش‌ها با عباراتی مانند ترجیح، خوشایندی، لذت، جذابیت، توجه و مطلوبیت توصیف شده است. معیارهای کالبدی و معنایی حاصل از این مرحله، پایه و اساس طراحی سؤال‌های مصاحبه

جدول ۲. ماتریس ارتباطی سؤالات پژوهش با سؤالات مصاحبه بازپاسخ. مأخذ: نگارندگان.

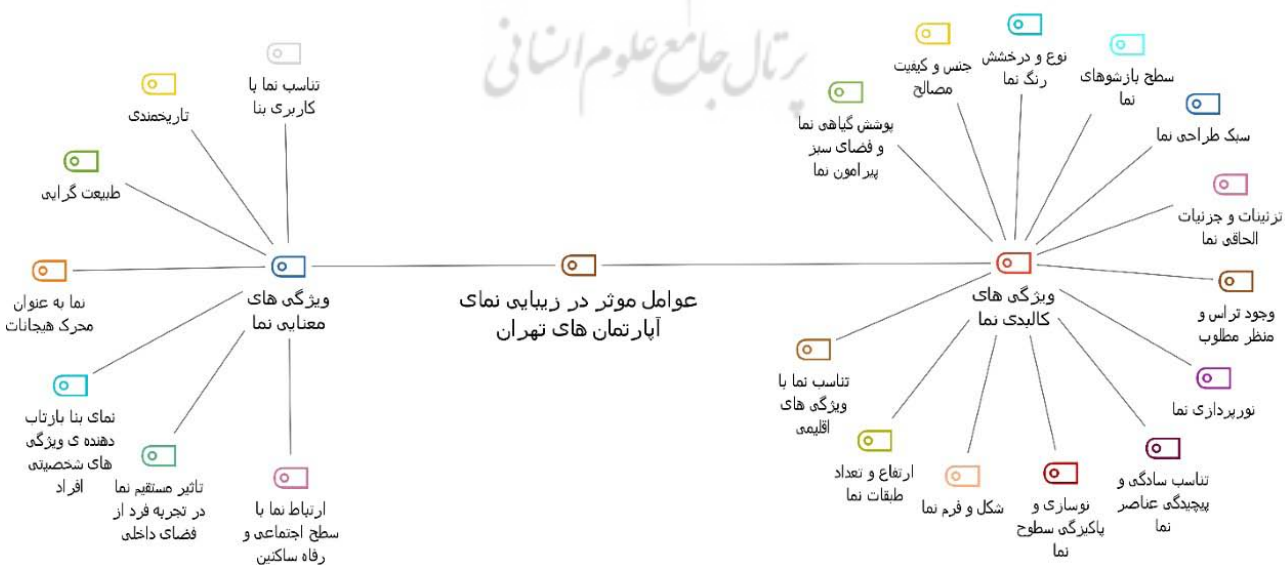
پرسش‌های مصاحبه	نوع سؤال	اطلاعات زمینه‌ای	پرسش اول پژوهش	پرسش دوم پژوهش	پرسش سوم پژوهش
پرسش اول مصاحبه	سؤال مقدماتی	*			
پرسش دوم مصاحبه	سؤال انتقالی	*		*	
پرسش سوم مصاحبه	سؤال کلیدی		*		
پرسش چهارم مصاحبه	سؤال کلیدی		*		
پرسش پنجم مصاحبه	سؤال کلیدی			*	
پرسش ششم مصاحبه	سؤال کلیدی				*
پرسش هفتم مصاحبه	سؤال پی‌گیرانه				*
پرسش هشتم مصاحبه	سؤال خاتمه‌دهنده	*			

ارتباط ۱۹ مقوله استخراج‌شده از کدگذاری باز با موضوع زیبایی‌شناسی نمای آپارتمان‌های تهران، مورد بررسی قرار گرفت. ۱۳ مقوله مربوط به «ویژگی‌های کالبدی نما» بوده و ۶ مقوله مربوط به «ویژگی‌های معنایی نما» می‌شد. مقوله‌های مذکور در مجموع دارای ۶۰ زیرمقوله یا مفهوم بودند که در ستون سوم جدول ۳ به آنها اشاره شده است. به منظور پیشگیری از پیچیدگی بصری کدگذاری محوری، زیرمقوله‌ها در این کدگذاری قید نشدند و به ذکر آنها در جدول ۳ بسنده شد.

فرآوانی هر یک از مقوله‌ها براساس تعداد کدهای مربوط به آنها محاسبه شده و در نرم‌افزار Excel به صورت نمودار میله‌ای و براساس ترتیب نزولی ترسیم شد (تصویر ۵). نتایج نشان می‌دهد «ویژگی‌های کالبدی نما» با داشتن ۲۰۳ کد در مقایسه با «ویژگی‌های معنایی نما» با ۴۴ کد، بیشترین فراوانی را دارند.

و کدها به صورت بسته‌های معنایی در ارتباط با هم و در عین حال نمادین استخراج شدند. مراحل کدگذاری در ابتدا توسط پژوهشگران صورت گرفت و در مرحله بعدی به منظور صحت اعتبارسنجی نتایج، از پژوهشگر همکار خواسته شد تا مجدداً به کدگذاری مصاحبه‌ها بپردازد و شباهت ۸۳ درصد نتایج، حاکی از صحیح بودن کدگذاری مصاحبه‌ها بود. جدول ۳ نتایج کدگذاری باز را نشان می‌دهد.

ارتباط بین مقوله‌های استخراج‌شده از طریق کدگذاری محوری در نرم‌افزار MAXQDA ترسیم شد (تصویر ۴). در کدگذاری محوری از طریق بررسی جای واژه‌ها و مفاهیم در متن، تعداد دفعاتی که به کار رفته‌اند، همراهی با مسئله اصلی یا مسائل موردنظر در پژوهش، پیوندها و روابط میان واژه‌ها و مفاهیم نشان داده شده است (کریمی و نصر، ۱۳۹۲). در این مرحله



تصویر ۴. کدگذاری محوری پاسخ‌های حاصل از مصاحبه بازپاسخ در نرم‌افزار MAXQDA. مأخذ: نگارندگان.

حوزه بالادست مقوله‌ها	مقوله‌ها	مفاهیم یا کدها	نمونه داده‌ها
	پوشش گیاهی و فضای سبز پیرامون نما	پوشش گیاهی دیواره‌های نما، پوشش گیاهی پیش‌ورودی و پیرامون نما، وجود تراس دارای پوشش گیاهی در نما، نمای پوشش گیاهی داخل حیاط، گلخانه سرپوشیده جلوی پنجره	«روکار جالب و زیبایی از بافت گیاهی دارد»، «درخت‌ها و باغچه‌های هست که می‌تواند جلوی ساختمان باشد»، «با دیدن ساختمانی که تراس بسیار بزرگی داشت و پر از گلدان‌های رنگارنگ بود حس بسیار خوبی گرفتم»، «داخل حیاطشان درخت یا گیاهانی دارند که این گیاه به بیرون از ساختمان رشد و نفوذ کرده است»، «چیزی شبیه به گلخانه مقابل پنجره‌هایش دارد».
	جنس و کیفیت مصالح نما	مصالح باکیفیت و مقاوم، مطلوب‌بودن نماهای سنگی، آجری، فلزی و چوبی، ترکیب چند نوع مصالح، ظرافت و تناسب اجرای مصالح، ناامن بودن نمای شیشه‌ای، مؤثر بودن مصالح در رنگ، بافت و انعکاس سطوح نما	«از مصالح خوب و مقاوم استفاده شود»، «یکی از ساختمان‌ها نمای سنگ مرمر سفید داشت»، «آجرهایش و ترکیب آنها با سنگ به نظرم چیز بدی نیست»، «مصالح نما ابعاد ظریفی ندارد»، «روکار شیشه‌ای اصلاً امنیت ندارد و اگر زمین‌لرزه بیاید خراب می‌شود»، «به خصوص مصالح که هم رنگش را مشخص می‌کند و هم جنس آنها شفافیتشان، مات بودن یا براق بودن، برجستگی و صاف بودن آنها بسیار مهم است».
	بازشوه‌های نما	سطح بازشو و قابلیت دریافت نور، شکل بازشو، رنگ شیشه‌های بازشو، جزئیات طراحی بازشو، وجود بازشو در نمای اصلی	«نمای زیبا به نظر من باید دارای پنجره‌های زیاد و نورگیر باشد»، «پنجره‌هایشان طاق مانند است»، «شیشه‌های رنگی که در بالکن وجود دارد»، «جزئیات طراحی پنجره‌ها هم مهم است»، «پنجره‌ها می‌تواند در نمای اصلی ساختمان بیشترین تأثیر را داشته باشد».
	نوع رنگ و درجه روشنی نما	مطلوب‌بودن رنگ روشن و گرم نما، ترجیح رنگ در نما نسبت به سایر عوامل، مطلوب‌بودن رنگ سفید، سیاه و قهوه‌ای و یکنواخت بودن رنگ طوسی و یشمی	«بهتر بود رنگ سنگ نما روشن‌تر باشد»، «رنگ آجرهایش را دوست ندارم، احتمالاً آن را تغییر می‌دادم»، «رنگ سفید در نما استفاده شود»، «ساختمان زیبا: نمایی با رنگ قهوه‌ای»، «رنگ سنگ‌های طوسی دیوار را تغییر می‌دادم»، «کمی قدیمی است چون رنگ سنگ سبز یشمی است».
ویژگی‌های کالبدی نما	سبک طراحی نما	ترجیح سبک طراحی نما نسبت به سایر عوامل، مطلوب‌بودن سبک طراحی سنتی نما و تلفیق آن با سبک مدرن در برخی موارد، مطلوب‌بودن کاربرد طرح‌های خلاق و نوین در طراحی نما، نامطلوب‌بودن نماهای پیرو مد زودگذر	«نما باید طراحی درست داشته باشد»، «من سبک طراحی معماری سنتی را بیشتر از مدرن دوست دارم»، «یک ساختمان زیبا علاوه بر اینکه باید مدرن باشد، اصالت و سنتی بودن خود را نیز باید حفظ کند»، «طرح‌های جدید نیز دارد و خلاقانه است»، «یک سال نمایی مد شود و سال بعد آن نما از مد بیفتد، بعد از طی چندین سال آن ساختمان عجیب و غریب و زشت دیده می‌شود».
	تزئینات و جزئیات الحاقی نما	نامطلوب‌بودن تزئینات و زواید غیرکارکردی، تأثیر مطلوب جزئیات ورودی، نامطلوب‌بودن تأسیسات نمایان در نما، جالب بودن جزئیات نرده‌ها	«نماهایی که تزئینات زیادی دارد و نمایشان را شلوغ کنند من اصلاً دوست ندارم»، «در ورودی ساختمان به نظرم مهم است»، «پنهان بودن سیم‌ها و آنتن‌ها و ... نیز می‌تواند شکل ساختمان را نسبت به سایر ساختمان‌ها متمایز کند»، «سبک سنتی که نرده‌های بالکن هستند برای ما خیلی جذاب و دوست داشتنی است».
	وجود تراس و دسترسی به منظر مطلوب	امکان دید به معبر و منظر جذاب، توجه به حریم بصری در همسایگی، توجه به یکپارچگی نما به عنوان بخشی از منظر شهری	«پنجره‌های رو به کوچه برای من خیلی اهمیت دارد»، «همراه با دید عالی از کل شهر تهران در شب»، «از این که ساختمان‌های مرتفع‌تر در کنار یک ساختمان باشند و افراد درون ساختمان کوچکتر حریم خصوصی نداشته باشند، خوشم نمی‌آید»، «نماها با یک ساختار بی‌قاعده توسعه پیدا کرده‌اند و این باعث می‌شود خیابان‌ها شکل یک‌دستی ندارند».
	نورپردازی نما	ترجیح نورپردازی شبانه و طراحی شده	«تازگی‌ها نورپردازی‌هایی که شب‌ها استفاده می‌کنند بسیار زیبا می‌شود، نورهایی که لابه‌لای دیوارها استفاده می‌کنند تأثیرگذار است».
	سادگی و پیچیدگی عناصر نما	مطلوب‌بودن سادگی نما، توجه به پیچیدگی طراحی نما، توجه به نظم در ترکیب عناصر	«نما ساده باشد، سادگی خودش به نوعی جذابیت دارد»، «از طراحی‌های پیچیده استفاده می‌شود، جذاب‌تر بود»، «نماهای زشت نماهایی بودند که خیلی شلوغ بودند. یعنی نگاه کردم دیدم خیلی شلوغ است و یا خیلی همه چیز درهم است».
	نوسازی و پاکیزگی سطوح نما	وضع نامطلوب نمای کهنه‌ساز و فرسوده، جذابیت نمای پاکیزه	«ساختمان‌هایی که خیلی قدیمی‌ساز هستند و آجرهایشان مشخص است یا یک مقدار از نمایشان ریخته است، زشت هستند»، «المان‌های بصری نامتناسب در واحدهای گوناگون و کثیفی در نما دیده می‌شود».
	شکل و فرم نما	ترجیح فرم هنرمندانه، مطلوب‌بودن فرم منحنی و نامطلوب‌بودن فرم تیز گوشه، مطلوب‌بودن تقارن بصری نما، مطلوب‌بودن فرم سقف شیروانی	«فرم هنرمندانه در نما به کار برود جذاب است»، «پنجره‌هایشان حالت طاق مانند دارد، یا ارسی دارد بیشتر دوست دارم»، «هر وقت من این هرم را می‌بینم حالم گرفته می‌شود»، «نماهای دارای تقارن بصری ساختمان‌های زیبایی هستند»، «من همیشه به خانه‌های با سقف شیروانی علاقه دارم ولی در تهران کم هستند».
	ارتفاع و تعداد طبقات نما	مطلوب‌بودن نمای ساختمان با ارتفاع و تعداد طبقات کم، متناسب بودن ارتفاع طبقات نما	«هر چه تعداد طبقات کمتر باشد بهتر است و حس خوبی به آدم می‌دهد»، «نمای زیبا ارتفاع سقف بلندتری دارد».
	توجه به ویژگی‌های اقلیمی	تناسب نما با شرایط آب‌وهوایی یک منطقه	«نما با طراحی درست و متناسب با آب‌وهوای یک شهر می‌تواند زیبا باشد».

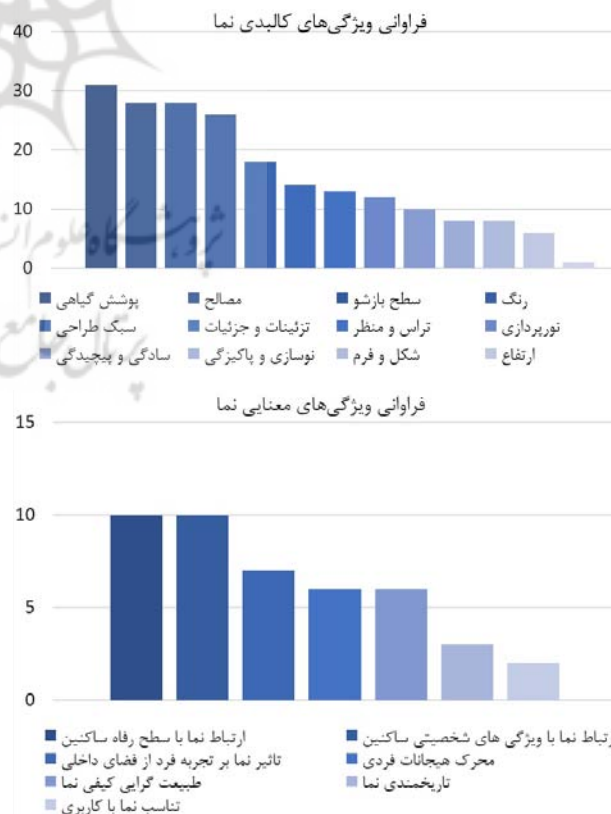


حوزه بالادست مقوله‌ها	مقوله‌ها	مفاهیم یا کدها	نمونه داده‌ها
ویژگی‌های معنایی نما	ارتباط نما با سطح اجتماعی و شخصیتی ساکنین	نمای بنا بازتاب‌دهنده ویژگی‌های روان‌شناختی افراد، ارتباط نما با سطح رفاه ساکنین	«آدم‌هایی که به نظرم آدم‌های مرتب و منظم و سخت‌گیری هستند معمولاً نمای ساختمانشان زیباتر است»، «نمای بهتر ناشی از رفاه بیشتر و انسان‌های مرفه‌تر است».
	تأثیر نما در شکل‌دهی به تجربه فرد از فضای داخلی	تقدم نما در ایجاد احساس مطلوب توسط بنا، ارتباط نما با تصمیم‌گیری برای حضور در بنا	«نمای زیبا موقع ورود به ساختمان حس خوبی در ساکنین به وجود می‌آورد که می‌تواند شروعی بر حس‌های خوب دیگر باشد»، «وقتی آدم می‌خواهد جایی را انتخاب کند، نما در تصمیم‌گیری درصد زیادی دارد».
	نما به عنوان محرک هیجانات فرد	احساس ترس و ناامنی در مواجهه با نمای بلندمرتبه، احساس خفگی با دیدن نمای بدون بازشو، احساس دلگیری با دیدن نمای رومی، احساس کسل‌کنندگی نماهای متعارف، احساس آرامش نمای رنگ روشن	«احساسم این است که بلندمرتبه‌سازی‌های غیرعادی منجر به احساس ناامنی و ترس در انسان می‌شود»، «از نماهای بدون پنجره خوشم نمی‌آید مثل قفس است»، «ساختمان‌های یونانی، رومی حالا هر اسمی که دارند به نظرم خیلی جذاب نیستند و فضای دلگیری دارند»، «شکل معمول ساختمان‌ها با پنجره‌های عرف و غیره ظاهر یکنواخت و کسل‌کننده‌ای دارد»، «ظاهر ساختمان اگر مرمر سفید باشد دوست دارم، حس آرامش به آدم می‌دهد».
	طبیعت‌گرایی کیفی نما	احساس سرزندگی نمای دارای پوشش گیاهی	«نمای دارای پوشش گیاهی باعث نزدیک‌تر شدن به طبیعت و احساس سرزندگی و شادی بیشتر در ساکنان می‌شود».
	تاریخ‌مندی نما	احساس نوستالژی در مواجهه با نمای خانه‌های قدیمی، احساس تعلق به نمای اصیل و ثابت در گذر زمان	«با دیدن خانه‌هایی که بیشتر از سه چهار طبقه نیستند یاد خانه مادر بزرگم می‌افتم»، «به نظرم ساختمان‌ها باید جوری ساخته شوند که با گذر زمان هم منظره خودشان را حفظ کنند».
	تناسب نما با کاربری	کاربرد عناصر و مصالح نما متناسب با عملکرد درونی و کاربری ساختمان	«طرح شیشه‌ای نما در ساختمان‌هایی که حالت مدیریتی دارند که از داخل بتوان دید خوبی به شهر داشت یا ساختمان‌هایی که فضای کار اشتراکی دارد می‌تواند برای آنها جذاب باشد».

در بین ویژگی‌های کالبدی نما، «پوشش گیاهی و فضای سبز پیرامون نما» با داشتن ۳۱ کد، بیشترین تکرار و «تناسب نما با ویژگی‌های اقلیمی» با داشتن یک کد، کمترین تکرار را در بین پاسخ‌های مصاحبه‌کنندگان داشته‌اند. در بین ویژگی‌های معنایی نما، «ارتباط نما با سطح رفاه و ویژگی‌های شخصیتی ساکنین» با داشتن ۱۰ کد، بیشترین تکرار و «تناسب نما با کاربری ساختمان» با داشتن یک کد، کمترین تکرار را در بین پاسخ‌ها داشته‌اند.

### تفسیر یافته‌ها

ارزیابی یافته‌ها نشان می‌دهد افراد ویژگی‌های کالبدی نما را در زیبایی آن مؤثرتر از ویژگی‌های معنایی می‌دانند. ۶۸ درصد از پاسخ‌های شرکت‌کنندگان در مصاحبه، به ویژگی‌های کالبدی نما و نقش آن در زیبایی نما اشاره داشته است. این ویژگی‌ها غالباً به خصوصیات بصری نما مانند رنگ، شکل، ارتفاع و ... اشاره دارند و به بیانی دیگر می‌توان گفت ناظرین زیبایی نما را در وهله اول از طریق تجربیات بصری درک می‌کنند. داوری زیبایی ویژگی‌های بصری نما، گاه به صورت کل‌نگرانه و به‌عنوان بخشی از «منظر شهری» مطرح شده و گاه با دید جزءنگرانه‌تر مانند «جزئیات طراحی پنجره یا سبک طراحی نرده‌های جلوی بالکن» مورد توجه قرار می‌گیرد. افراد



تصویر ۵. فراوانی ویژگی‌های کالبدی و معنایی نما حاصل از کدگذاری باز مصاحبه باز پاسخ. مأخذ: نگارندگان.

زیبایی نما آورده می‌شود. این نوع از ادراک مبتنی بر نمادگرایی بیشترین نمود خود را در شناسایی ویژگی‌های معنایی نما نشان می‌دهد. اظهاراتی همچون «ارتباط نمای مجلل با سطح بالای رفاه ساکنین»، «ارتباط نمای تمیز و منظم با ویژگی‌های مثبت شخصیتی ساکنین»، «ارتباط ارتفاع و تعداد کم طبقات نما با اصالت ساکنین» و «ارتباط مصالح آجری و چوبی با خاطرات و احساس نوستالژی» ناشی از ساختار ادراکی مذکور است.

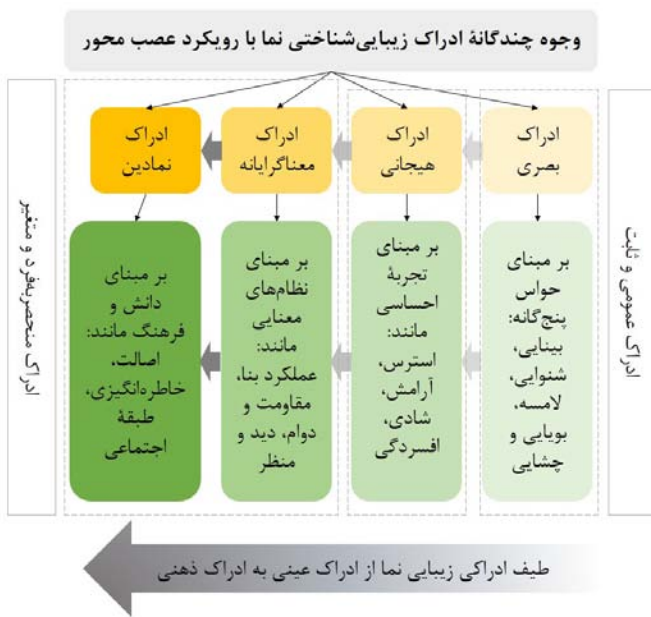
### نتیجه‌گیری

همان‌طور که اشاره شد زیبایی نمای یک ساختمان مسکونی به‌عنوان عاملی مؤثر در تصمیم‌گیری برای حضور ساکنین در آن بنا، نقش مهمی در دعوت‌کنندگی نما دارد و بدین‌منظور ضرورت مطالعه و ارزیابی را می‌طلبد. پژوهش پیش رو با هدف واکاوی وجوه مختلف زیبایی‌شناسی نمای مسکونی تهران از منظر معماری عصب‌محور به انجام رسید و در مسیر دستیابی به هدف پژوهش از روشی کیفی مبتنی بر مصاحبه بازپاسخ براساس معیارهای مستخرج از پیشینه پژوهش بهره گرفته شد. تفسیر یافته‌ها نشان می‌دهد درک زیبایی نمای یک ساختمان در چند مرحله پیاپی صورت می‌گیرد. در ابتدا ویژگی‌های عینی نمای ساختمان مانند شکل، فرم، رنگ و مصالح به‌واسطه حواس بینایی به‌صورت پیام‌های محیطی به ناظر منتقل می‌شوند. ذهن به‌واسطه کارکرد عصب‌شناختی مغز و با کشف ارتباطات بین این ویژگی‌ها مانند تناسبات، تقارن هندسی و رنگ‌های خوشایند، زیبایی بر مبنای لذت را تجربه می‌کند. مرحله بعدی تأثیری است که نمای نظاره‌شده بر عواطف و هیجانات فرد به‌طور مستقیم ایجاد می‌کند. در این مرحله عواملی مانند تیرگی و روشنی سطوح، بهره‌مندی از عناصر طبیعی، مقیاس و تناسبات نقش کلیدی در تجربه زیبایی‌شناسانه دارند. نوع تجربه زیبایی در این مرحله بر مبنای احساسات خوشایند است. در مرحله سوم معانی ذهنی فرد از تجربه زیست در بنا به داوری زیبایی‌شناسانه نما الصاق می‌شوند و معیارهایی مانند دسترسی به دید و منظر مطلوب و بهره‌مندی از نور طبیعی، مورد توجه قرار می‌گیرد. نوع تجربه زیبایی در این مرحله براساس داوری و ترجیح است. مرحله آخر مربوط به درک نمادین از عناصر نماست. فرد براساس دانش قبلی و فرهنگی که به آن تعلق دارد برخی از عناصر در نما را به‌عنوان نشانگان از مفاهیم ذهنی تعبیر می‌نماید. عواملی مانند اصالت و تاریخ‌مندی نما در این مرحله درک می‌شوند. نوع تجربه زیبایی در این مرحله براساس شناخت و اکتشاف است. به نظر می‌رسد این مراحل چهارگانه با مدلی که توسط چاترجی و وارطانیان (Chatterjee & Vartanian, 2016) در بخش پیشینه پژوهش به‌عنوان مدل تجربه عصب‌محور از زیبایی معرفی شد، مطابقت داشته باشد. همان‌طور که در تصویر ۶ با خط‌چین نشان داده شده است، می‌توان گفت مرحله اول

شرکت‌کننده در آزمون اهمیت زیبایی بصری نما را به اندازه‌ای مهم تلقی می‌کنند که به‌صورت شهودی، «تصمیم‌گیری» برای حضور در یک بنا را وابسته به آن می‌دانند.

حالت دوم از داوری زیبایی نما به‌واسطه ادراکات مبتنی بر احساس ناظرین در حین مشاهده ویژگی‌های کالبدی و معنایی نما صورت می‌گیرد. عباراتی مانند «پوشش گیاهی نما احساس سرزندگی و نشاط ایجاد می‌کند»، «نماهایی با رنگ روشن احساس آرامش می‌دهد» و «نماهای رومی احساس دلگیر بودن ایجاد می‌کنند» مواردی هستند که به الویت نقش عواطف و احساسات در ارزیابی‌های زیبایی‌شناختی نما اشاره دارند. البته شناسایی تجربه حسی افراد در مورد زیبایی نما همیشه به این سادگی بیان نمی‌شود، در برخی موارد این رویارویی‌های احساسی به‌صورت چندوجهی و آمیخته با مفاهیمی متناقض هستند، به‌طور مثال احساس افراد در مورد ارتفاع بنا از این جمله است: «با دیدن ساختمان‌های خیلی بلند حسی شبیه به ترس تجربه می‌کنم ... برایم جالب است بدانم کسی که در بالاترین طبقه زندگی می‌کند شهر را چگونه می‌بیند». این عبارت نشان می‌دهد جذابیت نمای بلندمرتبه وابسته به مفهومی کارکردی در فضای داخلی بوده و از دید بیرونی احساسی متناقض در بیننده ایجاد کرده است. با این وجود در مرحله ارزش‌گذاری بین نمای زیبا و زشت، خصوصیات متکی‌بر جذابیت بصری کم‌رنگ‌تر شده و ویژگی‌هایی از نما اهمیت بیشتری می‌یابند که با نحوه زیست در فضای داخلی در ارتباط هستند. به‌طور مثال در توصیف نمای زیبا اغلب شرکت‌کنندگان به این جنس از مفاهیم اشاره داشته‌اند که «نمای زیبا پنجره‌های بزرگی دارد چون نور بیشتری را وارد فضا می‌کند»، یا «نمایی زشت است که تراس و جایی برای نشستن و تماشای منظره بیرون نداشته باشد». همین امر در مورد ویژگی‌های معنایی نما نیز صادق است. از دید افراد، زیبایی نمای یک ساختمان ارتباطی مفهومی با زیبایی فضای داخلی دارد. به‌طور مثال جمله «نمای زیبا موقع ورود به ساختمان حس خوبی در ساکنین به‌وجود می‌آورد که می‌تواند شروعی بر حس‌های خوب دیگر باشد» شاهدهی بر این ادعاست که تقدم نما در شکل‌گیری تجربه معنایی و حسی در رویارویی با یک بنا بااهمیت است.

حالت چهارم از ارزش‌گذاری بین ویژگی‌های نما به‌واسطه ذهنیت نمادین از ویژگی مورد نظر شکل می‌گیرد. به‌طور مثال «نمای زیبا باید از سنگ بادوام مثل مرمر ساخته شده باشد» یا «نمای ساده جذابیت بیشتری نسبت به نماهای شلوغ و پرزرق‌وبرق دارد». در این توصیفات می‌توان دید سنگ مرمر به‌واسطه اینکه در ذهن فرد به‌صورت نمادی از مصالح بادوام تعریف شده است، زیبا تلقی می‌شود. همین امر در مورد ویژگی ساده‌بودن نما نیز صادق است، نمایی که دارای غنای بصری است با نماد سادگی در ذهن افراد تعریف‌شده و دلیلی بر



تصویر ۶. وجوه چندگانه ادراک زیبایی نما با رویکرد عصب‌محور. مأخذ: نگارندگان.

ادراک مربوط به عوامل حسی-حرکتی، مرحله دوم مربوط به عوامل هیجانی-شناختی و مرحله سوم و چهارم مربوط به عوامل دانایی-معناداری است. با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل مصاحبه‌ها می‌توان گفت ویژگی‌های مؤثر بر ادراک معناگرایانه و نمادین در نمای مسکونی تهران، در اغلب موارد مورد غفلت طراحان قرار می‌گیرد و در عین حال عوامل مؤثر بر ادراک هیجانی با وجود این که بیش از تمامی موارد مورد تأکید شرکت‌کنندگان در مصاحبه بوده است، به صورت محدود و غیرهدفمند مورد توجه است. استفاده از عناصری مانند پوشش گیاهی، مصالح دارای رنگ‌های روشن و بازشوهای وسیع در نما مواردی هستند که می‌توانند هیجان‌ات مطلوب در افراد ایجاد نمایند. کاربرد مصالح بومی و کنترل ساخت مرتفع نیز مواردی هستند که معانی و مفاهیمی ارزشمند در ذهن افراد پدید می‌آورند. در پژوهش‌های آتی امکان پرداختن به هر یک از این جوانب ادراکی با استفاده از آزمون‌های بصری ساختاریافته وجود دارد و می‌تواند باعث توسعه دانسته‌های ما در زمینه طراحی نما براساس زیبایی عصب‌محور باشد.

## پی‌نوشت‌ها

۴. Harald Deilmann

۵. Creswell

۱. The Ten Books on Architecture

۲. Decision-making

۳. Field A1 of the medial orbitofrontal cortex

## فهرست منابع

- استراس، آنسلم و کوربین، جولیت ام. (۱۳۹۳). اصول روش تحقیق کیفی: نظریه مبنایی، رویه‌ها و شیوه‌ها (ترجمه بیوک محمدی). تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- امان‌پور، مریم؛ طاهباز، منصوره و کریمی فرد، لیلا. (۱۳۹۹). ارزیابی زیبایی نماهای خانه‌های مدرن با روش تناسب هندسی، نمونه موردی: خانه‌های مدرن شهر تهران. *جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۱۰(۳۹)، ۱۲۱-۱۴۶.
- بنی‌اسدی، علی و صالحی، کیوان. (۱۳۹۸). مقدمه‌ای بر اصول و فرایندهای ساخت و رواسازی پروتکل مصاحبه. *نامه آموزش عالی دوره جدید*، ۱۲(۴۶)، ۱۷۷-۲۰۳.
- بسکابادی، مونس؛ افهمی، رضا و فرهود، فریناز. (۱۳۹۲). نورواستتیک (زیبایی‌شناسی عصب‌محور) و چالش‌های پیش روی آن. *نامه هنرهای تجسمی و کاربردی*، ۶(۱۲)، ۲۹-۴۵.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۲). پدیدارشناسی نمای ساختمان‌های مسکونی و سیر تکوینی توقعات از آن. *هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*، ۱۴(۱)، ۵۱-۶۲.
- پاکزاد، جهان‌شاه و ساکی، الهه. (۱۳۹۳). تجربه زیبایی‌شناختی محیط. *هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*، ۱۹(۳)، ۵-۱۴.
- جم، فاطمه؛ عظمتی، حمیدرضا؛ قنبران، عبدالحمید و صالح صدق پور، بهرام. (۱۳۹۸). شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی معماران در قضاوت زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های مسکونی آپارتمانی با کاربست تحلیل عامل Q. *اندیشه معماری*، ۳(۵)، ۱۴۱-۱۵۴.
- خلوصی، امیرحسین؛ بهزادفر، مصطفی و محمدی، مریم. (۱۳۹۳). تبیین عوامل مؤثر بر طراحی بدنه خیابانی مبتنی بر دلالت‌های زیبایی‌شناسانه، نمونه موردی: خیابان بهار، منطقه ۷ شهرداری تهران. *معماری و شهرسازی پایدار*، ۲(۱)، ۲۷-۴۱.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۸). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه.
- شاهچراغی، آزاده. (۱۳۸۸). تحلیل فرایند ادراک محیط باغ ایرانی براساس نظریه روان‌شناسی بوم‌شناختی. *هویت شهر*، ۳(۵)، ۷۱-۸۴.
- علامی، زهره. (۱۳۹۸). رشد عمودی تهران طی ۱۸ سال گذشته. *روزنامه تعادل (نیاز اقتصاد ایران)*، ۱۳۹۸/۱۱/۲۳. تاریخ مراجعه: ۱۴۰۱/۰۵/۲۴، قابل دسترس در: <http://www.taadolnewsaper.ir/>
- کرسول، جان دبلیو. (۱۳۹۸). *طرح پژوهش: رویکردهای کمی، کیفی و ترکیبی* (ترجمه علیرضا کیامنش). تهران: نشر جهاد دانشگاهی (دانشگاه علامه طباطبائی).
- کریمی، صدیقه و نصر، احمدرضا. (۱۳۹۲). روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه. *پژوهش*، ۴(۱)، ۷۱-۹۴.
- گروتز، یورگ کورت. (۱۳۹۷). *زیبایی‌شناسی در معماری* (ترجمه جهان‌شاه پاکزاد، و عبدالرضا همایون). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- گروت، لیندا و وانگ، دیوید. (۱۳۹۶). *روش‌های تحقیق در معماری* (ترجمه علیرضا عینی‌فر). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- محمدی، مریم. (۱۳۹۷). بازشناسی دلالت‌های معنایی انواع نما در انطباق با پاسخ عاطفی ناظران، نمونه خیابان شریعتی تهران. *نامه معماری و شهرسازی*، ۱۱(۲۱)، ۳۹-۵۸.
- مرتضوی، محبوبه سادات؛ مهدیزاده سراج، فاطمه و فیضی، محسن. (۱۴۰۰). شاخصه سبک‌های متداول نماهای آپارتمان‌های مسکونی در تهران معاصر. *نامه معماری و شهرسازی*، ۱۴(۳۲)، ۴۹-۶۶.
- وحدت طلب، مسعود؛ یاران، علی و محمدی خوش‌بین، حامد. (۱۳۹۹). ارزیابی

*Architecture, Culture, Technology*, 5(3), 62–69.

- Hollander, J. B., Purdy, A., Wiley, A., Foster, V., Jacob, R. J. K., Taylor, H. A. & Brunyé, T. T. (2019). Seeing the city: Using eye-tracking technology to explore cognitive responses to the built environment. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 12(2), 156–171.
- Imamoglu, Ç. (2000). Complexity, preference and familiarity: Architecture and nonarchitecture Turkish students' assessments of traditional and modern house facades. *Journal of Environmental Psychology*, 20(1), 5–16.
- Joseph, O. O., Adeboye, A. B., Ezema, I. C. & Opaluwa, E. (2020). Shapes And Aesthetic Perception: A Case Study Of University Of Lagos Senate Building Façade. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(03), 5.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Naghbi Rad, P., Shahroudi, A. A., Shabani, H., Ajami, S. & Lashgari, R. (2019). Encoding Pleasant and Unpleasant Expression of the Architectural Window Shapes: An ERP Study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 13, 186.
- Nasar, J. L. & Hong, X. (1999). Visual preferences in urban signscapes. *Environment and Behavior*, 31(5), 671–691.
- Pollio, V. (1914). *Vitruvius, the ten books on architecture*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ruta, N., Mastandrea, S., Penacchio, O., Lamaddalena, S. & Bove, G. (2019). A comparison between preference judgments of curvature and sharpness in architectural façades. *Architectural Science Review*, 62(2), 171–181.
- Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics informs traditional aesthetics. In K. Grammer & E. Voland (Eds.), *Evolutionary aesthetics* (pp. 9–38). Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- White, E. V. & Gatersleben, B. (2011). Greenery on residential buildings: Does it affect preferences and perceptions of beauty? *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 89–98.
- Yi, Y. K. (2019). Building facade multi-objective optimization for daylight and aesthetical perception. *Building and Environment*, 156, 178–190.
- Zeki, S. (2019). Beauty in Architecture: Not a Luxury - Only a Necessity. *Architectural Design*, 89(5), 14–19.
- ترجیحات بصری در نماهای مسکونی، مورد مطالعاتی: دوازده خانه تاریخی تبریز. *آرمانشهر*، ۱۳(۳۲)، ۱۷۵-۱۸۷.
- یاران، علی؛ وحدت طلب، مسعود و محمدی خوش‌بین، حامد. (۱۳۹۸). ترجیحات زیبایی‌شناختی پروخالی در جداره‌های با الگوی معماری سنتی (مطالعه موردی: خانه‌های تاریخی تبریز). *معماری و شهرسازی/ایران*، ۱۰(۱۷)، ۶۱-۷۷.
- Azemati, H., Jam, F., Ghorbani, M., Dehmer, M., Ebrahimpour, R., Ghanbaran, A. & Emmert-Streib, F. (2020). The Role of Symmetry in the Aesthetics of Residential Building Façades Using Cognitive Science Methods. *Symmetry*, 12(9), 1438.
- Chamilothori, K., Chinazzo, G., Rodrigues, J., Dan-Glauser, E. S., Wienold, J. & Andersen, M. (2019). Subjective and physiological responses to façade and sunlight pattern geometry in virtual reality. *Building and Environment*, 150, 144–155.
- Chatterjee, A. (2011). Neuroaesthetics: A Coming of Age Story. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(1), 53–62.
- Chatterjee, A. & Vartanian, O. (2014). Neuroaesthetics. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(7), 370–375.
- Chatterjee, A. & Vartanian, O. (2016). Neuroscience of aesthetics: Neuroscience of aesthetics. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1369(1), 172–194.
- Chiara, J. D. & Crosbie, M. J. (1995). *Time-saver Standards for Building Types*. New York: McGraw-Hill Pub.
- Coburn, A., Vartanian, O. & Chatterjee, A. (2017). Buildings, Beauty, and the Brain: A Neuroscience of Architectural Experience. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 29(9), 1521–1531.
- Dietrich, U. (2020). Human perception and aesthetic of facades. In S. Hernández, P. Chias (Eds.), *Eco-Architecture VIII: Harmonisation between Architecture and Nature* (pp. 71–87). Southampton, UK: WIT Press.
- Ghomeishi, M. (2021). Aesthetic preferences of laypersons and its relationship with the conceptual properties on building façade design. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 20(1), 12–28.
- Ghomeshi, M. & Jusan, M. M. (2013). Investigating Different Aesthetic Preferences Between Architects and Non-architects in Residential Façade Designs. *Indoor and Built Environment*, 22(6), 952–964.
- Gibson, J. J. (2014). *The Ecological Approach to Visual Perception: Classic Edition*. New York: Houghton Mifflin.
- Golembiewski, J. A. (2012). Salutogenic design: The neurological basis of health-promoting environments. *World Health Design*:

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



#### نحوه ارجاع به این مقاله

حسینی‌نسب، صبا؛ مهدیزاده سراج، فاطمه؛ خان‌محمدی، محمدعلی و قمی، حسام. (۱۴۰۱). واکاوی وجوه زیبایی‌شناسانه نمای مسکونی تهران از منظر معماری عصب‌محور. *منظر*، ۱۴(۶۰)، ۱۸-۲۹.



DOI: 10.22034/MANZAR.2022.317574.2169

URL: [http://www.manzar-sj.com/article\\_149835.html](http://www.manzar-sj.com/article_149835.html)