

شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی معماران در قضاوت زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های مسکونی

آپارتمانی با کاربری تحلیل عامل Q

فاطمه جم^۱، حمیدرضا عظمتی^{۲*}، عبدالحمید قنبران^۳، بهرام صالح صدق‌پور^۴

تاریخ دریافت مقاله :

۱۳۹۸/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش مقاله :

۱۳۹۸/۰۶/۳۰

چکیده

نمای ساختمان به‌عنوان بخش مهمی از منظر خرد، تأثیر بسیاری بر ادراک زیبایی‌شناسانه افراد از محیط شهری دارد. این امر لزوم توجه پایه‌ای به آن در فرآیند خلق اثر معماری را یادآور می‌شود. هریک از این نماها توسط معماران و طراحانی با الگوی ذهنی متفاوت طراحی شده و حاصل آن، شکل‌گیری جلوه بصری و هویت کنونی شهر است. به دنبال این موضوع، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و دسته‌بندی ویژگی‌های فرمی (کالبدی) موثر بر ادراک زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های مسکونی - آپارتمانی و تعیین الگوهای ذهنی غالب در میان متخصصین حوزه معماری در خصوص ارزیابی زیبایی‌شناسانه نما انجام گرفته است. روش پژوهش بر حسب هدف بنیادی، به لحاظ ماهیت پژوهش اکتشافی و از حیث گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی است و به‌طور کل دارای روش پژوهش آمیخته است که از الگوواره پراگماتیسم اخذ می‌گردد. شناسایی عوامل موثر بر زیبایی‌شناسی نما، در سه بخش ۱- تحلیل محتوای اسنادی، ۲- پیمایش دلفی طی دو مرحله و ۳- تحلیل نشانه‌شناختی با بهره‌گیری از ابزار دستور زبان منظر انجام گرفته است. در پیمایش دلفی، از میان متخصصین فعال در حوزه آموزش و طراحی معماری، تعداد ۱۲ نفر به شیوه نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب گردید که این حجم نمونه از طریق اشباع نظری در دستیابی به عوامل به دست آمده است. در گام پیمایش، جهت دستیابی به الگوهای ذهنی افراد متخصص، در نهایت پرسشنامه حاصل از ۳ بخش طرح شده در میان ۲۰ نفر از آنان توزیع گردید. با انجام تحلیل عامل کیو به عنوان روشی برای تشخیص و گزارش الگوهای ذهنی افراد که با استفاده از نرم افزار SPSS-22 انجام یافت، مشخص گردید که در میان متخصصین چهار الگوی ذهنی غالب شامل دیدگاه جزءنگر (جزئیات کاربردی)، جزءنگر (جزئیات تزئینی)، کل‌گرا (ساختارمحور) و کل‌گرا (فاعده محور) در هنگام قضاوت زیبایی‌شناسانه نما وجود دارد. کاربری این الگوها که می‌توان آن‌ها را مولدهای ثانویه حاصل از آموزش (اعم از دانشگاهی و محیطی) و شخصیت افراد دانست، می‌تواند عوامل پردازشگر نهایی در فرآیند طراحی و دستیابی به محصول معماری و ارزیابی زیبایی‌شناسانه آن باشد.

کلمات کلیدی: نما، زیبایی‌شناسی، تخصص، الگوی ذهنی، تحلیل عامل Q

۱. پژوهشگر دکترای معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایمیل: F.Jam@sru.ac.ir

۲. استاد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، (نویسنده مسئول)، ایمیل: Azemati@sru.ac.ir

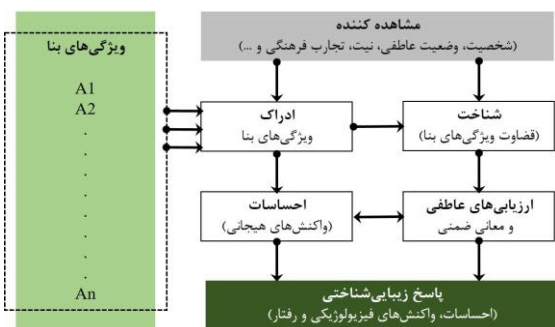
۳. دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایمیل: Ghanbaran@sru.ac.ir

۴. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایمیل: sedghpour@sru.ac.ir

**این مقاله برگرفته از رساله دکترای فاطمه جم با حوزه موضوعی «نما و زیبایی‌شناسی عصب‌محور» است که به‌راهنمایی دکتر حمیدرضا عظمتی و دکتر عبدالحمید قنبران و مشاوره دکتر رضا ابراهیم‌پور و دکتر بهرام صالح صدق‌پور در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی در حال انجام است.

مقدمه

واکنش زیبایی‌شناسانه در مدل احتمالاتی خود، واکنش زیبایی‌شناسانه به ویژگی‌های ساختمان را فرآیندی شامل ادراک، احساسات (واکنش‌های هیجانی)، شناخت (قضاوت‌های ویژگی‌های بنا) و ارزیابی عاطفی و معانی ضمنی معرفی می‌کند که شخصیت ناظر، حالت عاطفی، نیت و تجارب فرهنگی و غیره نیز بر این فرآیند تأثیر گذارند (Nasar, 1994, 381) (شکل ۱). به دنبال این مطالب، پژوهش حاضر بر اساس اهمیت موضوع زیبایی فرم و نمای ساختمان‌های مسکونی، به بررسی تأثیرپذیری آن از الگوی ذهنی و ادراکی معماران و طراحان به‌عنوان خالق نمای شهری می‌پردازد.



شکل ۱- مدل احتمالی نسر از واکنش زیبایی‌شناختی به ویژگی‌های ساختمان (مأخذ: Nasar, 1994, 381)

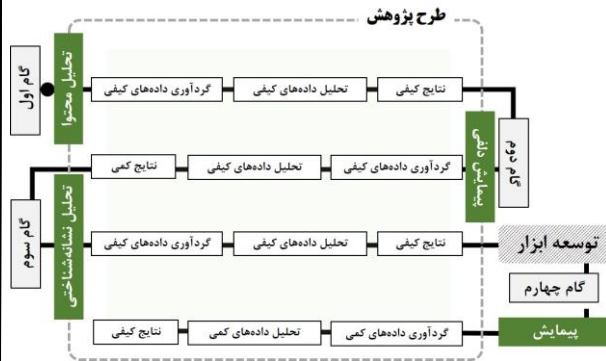
پیشینه پژوهش

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که چگونه دانش هنری و همچنین تخصص، در سطوح پردازش فرآیند شناختی، ادراکی و هیجانی افراد موثر است (Bell, 2012; Huston, Nadal, Mora, Agnati, & Conde, 2015) و این موضوع می‌تواند قضاوت زیبایی‌شناختی و فرآیند ادراکی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Kirk, Skov, Christensen, & Nygaard, 2009; Massaro et al., 2012).

زیبایی زمینه‌های بصری شهر و عناصر فیزیکی معماری آن مانند نمای ساختمان‌ها، بر ادراکات و ترجیحات افراد موثر بوده و از جمله عواملی است که نقش بسزایی در میزان خوشایندی فضا و جذب مردم به سوی فضاهای شهری ایفا می‌کند (Lindal & Hartig, 2013; Stamps III, 1999b). بر اساس آنچه در زیبایی‌شناسی فرمی هدف قرار می‌گیرد (لنگ، ۱۳۹۴)، کیفیات نماها در بعد بصری متأثر از ویژگی‌های فرمی (کالبدی) نما است و این ویژگی‌ها نه تنها بازتابی از شخصیت معماری یک منطقه است، بلکه نماینده فرهنگ محلی، اجتماعی، اقلیمی، سیاسی و شرایط اقتصادی منطقه نیز به شمار می‌آید (Askari, 2009, 37). همچنین اعتقاد، فرهنگ و ذوق زیبایی‌شناسانه طراح، معمار و سازنده هر بنا را نیز به منصفه ظهور می‌رساند (پاکزاد، ۱۳۸۲، ۵۵) هر یک از این نماها توسط معمارانی طراحی و اجرا می‌گردد که از معیارهای تجربی و هنجاری خاص خود در شکل دادن به نما استفاده می‌کنند و در نتیجه نسبت به اصول زیبایی‌شناسانه بصری نما دیدگاه خاص خود را دارند. پژوهش طاهباز (۱۳۸۲) نشان می‌دهد که حس زیبایی‌شناسی می‌تواند تحت تأثیر تربیت به مفهوم آموزش، در افزایش ادراک زیبایی دخالت داشته باشد و این احساس را تکامل بخشد و نیز تحت تأثیر عوامل مختلف کاهش یا افزایش یابد. این عوامل عبارت‌اند از خصوصیات شخصیتی، پیش‌زمینه ذهنی (فرهنگ و تجربیات قبلی)، شرایط موقت مغزی و روانی (طاهباز، ۱۳۸۲، ۸۶-۸۷). نسر (۱۹۹۴) علاوه بر تأیید نمودن تأثیر عوامل زمینه‌ای در رابطه میان ویژگی‌های ساختمان و



غیرمکتوب در زمینه مولفه‌های موثر بر زیبایی‌شناسی نمای ساختمان‌های مسکونی از طریق مطالعه منابع، اسناد و مصاحبه استخراج شده و در گام سوم از طریق تحلیل نشانه‌شناختی با استفاده از ابزار دستور زبان بسط یابد. بنابراین طرح پژوهش در بخش توسعه ابزار و آماده‌سازی عبارات کیو در سه مرحله (۱) تحلیل محتوای اسناد؛ (۲) پیمایش دلفی و (۳) تحلیل نشانه‌شناختی تعریف می‌گردد. نتایج حاصل از این سه مرحله به توسعه ابزار جهت بررسی پیمایشی الگوی ذهنی متخصصین در گام چهارم می‌انجامد (شکل ۲).



شکل ۲- مراحل طرح پژوهش (مأخذ: نگارندگان)

از آنجا که حجم نمونه پرسشنامه متخصصین نمی‌تواند زیاد باشد، در گام چهارم از روش تحلیل عامل کیو استفاده می‌شود تا معیارهای زیبایی‌شناسانه نما تلخیص و الگوهای ذهنی متخصصین در زمینه چگونگی ادراک زیبایی‌شناسانه نما استخراج گردد. روش کیو که تحلیل عامل کیو به‌عنوان بخشی از آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، ابزاری توانا جهت درک ارزش‌ها، سلیقه‌ها، نگرانی‌ها و گونه‌شناسی دیدگاه‌های فردی است (Steelman & Maguire, 1999, 361). در این تحلیل، بر خلاف معمول به جای آنکه پاسخ‌ها طبقه‌بندی شوند، پاسخ‌دهندگان طبقه‌بندی می‌شوند.

پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه بررسی تفاوت ادراکی میان متخصصین حوزه معماری و غیرمتخصصین نیز حاکی از وجود تفاوت میان دو گروه است (Devlin, 1990; Gifford, Hine, Muller-Clemm, Reynolds JR, & Shaw, 2000; Montañana, Llinares, & Navarro, 2013; Nasar, 1989). برخی پژوهش‌گران همچنین تفاوت نگاه زیبایی‌شناسانه میان متخصصین (معماران) و غیرمتخصصین (مردم عادی) را در حوزه انتخاب مولفه‌های بصری نمای ساختمان مورد بررسی قرار داده‌اند (Akalin, Yildirim, Wilson, & Kilicoglu, 2009; Ghomeshi & bin Mohd Jusan, 2013; Gifford et al., 2000; Gifford et al., 2002; Ilbeigi & Ghomeishi, 2017). نتایج حاصل از این پژوهش‌ها به تأثیرپذیری ادراک و ادراک زیبایی‌شناسانه از سواد بصری و آموزش اشاره دارند.

پرسش‌های پژوهش

در این پژوهش دو سوال اصلی مطرح می‌گردد:

۱. متخصصین معماری درباره ویژگی‌های فرمی (کالبدی) موثر بر ادراک زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های مسکونی - آپارتمانی از چه دیدگاهی برخوردارند؟
۲. الگوی ذهنی غالب متخصصین در ارزیابی ویژگی‌های فرمی (کالبدی) نما که بر ادراک زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی موثر چیست؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ ماهیت اکتشافی و از حیث روش گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی است و به‌طور کل دارای روش پژوهش آمیخته است که از الگوواره پراگماتیسم اخذ می‌گردد (خنیفرو و مسلمی، ۱۳۹۵، ۴۳۶). در گام اول و دوم این پژوهش سعی بر آن است تا نظرات مکتوب و



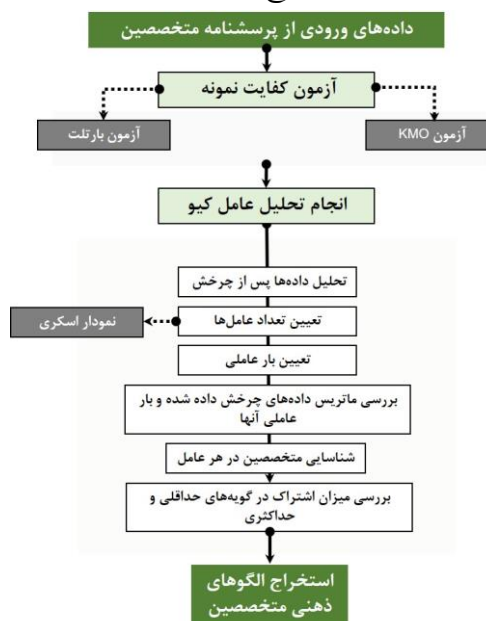
ساخت ابزار پژوهش

به‌منظور ساخت ابزار پژوهش، در مرحله اول و در تحلیل محتوای مطالعات اسنادی، مطالعه ادبیات موضوع با استفاده از بررسی اسناد کتابخانه‌ای و جستجوی اینترنتی به روش توصیفی-تحلیلی و استدلال منطقی آغاز گردید. نتایج نهایی مفاهیم حاصل در قالب جدول ۱، ۵۵ مفهوم اولیه پژوهش در حوزه مولفه‌های موثر بر ادراک بصری و زیبایی نما و منظر شهری را معرفی می‌نماید.

جدول ۱- مفاهیم حاصل از تحلیل محتوای اسنادی (مأخذ: نگارندگان)

شماره	مولفه	شماره منبع
۱	فرم کلی بنا	(۳)، (۹)، (۲۳)، (۳۴)
۲	ارتفاع و تعداد طبقات	(۳)، (۲۵)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۱)، (۳۸)
۳	رنگ	(۷)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۸)، (۲۳)، (۳۴)
۴	مشخصات رنگ (کروما، اشباع، درخشندگی)	(۷)، (۴۳)
۵	سایه روشن	(۲)، (۵)، (۹)، (۱۰)، (۳۴)
۶	وزن خطوط افقی و عمودی	(۳)، (۶)، (۷)، (۲۱)، (۲۳)، (۲۴)، (۲۵)، (۳۱)، (۳۲)، (۴۰)
۷	ابعاد و تناسبات	(۳)، (۴)، (۸)، (۱۱)، (۱۴)، (۱۷)، (۲۰)، (۲۳)، (۳۱)، (۴۰)، (۴۳)
۸	تداوم و پیوستگی	(۳)
۹	هماهنگی	(۳)، (۴)، (۸)، (۱۴)، (۱۸)، (۲۰)، (۳۶)، (۴۱)، (۴۲)، (۴۴)
۱۰	ترکیب بندی	(۳)، (۷)، (۲۶)، (۴۱)، (۴۴)
۱۱	مجاورت و زمینه	(۳)، (۲۲)
۱۲	سادگی و پیچیدگی	(۳)، (۱۱)، (۱۴)، (۲۳)، (۳۵)، (۴۱)
۱۳	سطوح پر و خالی	(۳)، (۱۹)، (۳۹)، (۴۴)
۱۴	تعادل	(۳)، (۸)، (۱۱)، (۳۱)، (۴۱)، (۴۴)
۱۵	تقارن	(۳)، (۴)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۴)، (۲۰)، (۳۱)، (۳۲)، (۳۴)، (۳۵)، (۳۷)، (۴۲)، (۴۴)
۱۶	وحدت	(۱۴)، (۲۰)، (۲۳)، (۴۴)
۱۷	سبک	(۳)، (۹)، (۱۰)، (۱۳)، (۱۷)، (۲۳)، (۳۰)، (۳۸)
۱۸	مقیاس	(۳)، (۷)، (۹)، (۱۰)، (۱۱)، (۲۰)، (۳۱)، (۳۳)، (۳۴)، (۳۵)، (۳۶)، (۳۷)، (۴۱)

در واقع هر عامل، به‌جای آنکه از مجموعه‌ای از پرسش‌ها تشکیل شده باشد، از مجموعه‌ای از متخصصین تشکیل شده است که دیدگاه فکری مشترکی نسبت به موضوع دارند. فرآیند طی شده در تحلیل عامل کیو که در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد به شرح شکل ۳ است.



شکل ۳- مراحل انجام تحلیل عامل کیو (مأخذ: نگارندگان)

انتخاب جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری پژوهش در بخش تحلیل محتوای اسنادی شامل تمامی مقالات و پژوهش‌های داخلی و خارجی حوزه زیبایی‌شناسی منظر شهری و نما است و نمونه‌ها از میان منابع در دسترس استخراج گردیده‌اند. در تحلیل پیمایشی جامعه پژوهش را متخصصین حوزه معماری تشکیل می‌دهند. که به روش نمونه‌گیری گلوله برفی و بر مبنای غنای نظری، در بخش پیمایش دلفی ۱۲ نفر و در بخش پیمایش پرسشنامه‌ای جهت تحلیل عامل کیو ۲۰ نفر شرکت داشته‌اند.



۴۷	رنگ غالب زمینه	(۳)، (۵)، (۶)، (۱۳)، (۱۶)، (۱۷)، (۲۳)، (۲۸)، (۲۹)، (۳۰)، (۳۴)، (۳۶)، (۳۷)، (۳۸)، (۳۹)، (۴۰)، (۴۴)
۴۸	تعداد رنگ‌ها	(۱۳)، (۳۰)
۴۹	ترکیب رنگ‌ها	(۲۵)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۱)
۵۰	الحاقتات	(۳)، (۵)، (۱۱)
۵۱	تناسب اجزا با کاربری	(۸)
۵۲	تناسب اجزا با کل	(۸)، (۳۱)
۵۳	تعداد اجزا	(۸)
۵۴	نورپردازی	(۳)، (۱۱)، (۱۲)، (۳۴)، (۳۷)، (۳۹)
۵۵	پوشش گیاهی	(۲۳)، (۲۴)، (۳۹)

۱۹	ریتم	(۴)، (۱۱)، (۱۴)، (۲۰)، (۳۷)، (۴۲)، (۴۴)
۲۰	تکرار	(۲۳)
۲۱	نظم	(۴)، (۱۴)، (۲۰)، (۲۶)، (۴۲)، (۴۴)
۲۲	ترکیب مصالح	(۵)، (۶)، (۸)، (۱۳)، (۳۰)، (۳۱)، (۳۶)، (۴۴)
۲۳	تعداد مصالح	(۱۳)، (۱۸)، (۲۳)، (۳۰)
۲۴	جنس مصالح	(۳)، (۵)، (۹)، (۱۱)، (۱۷)، (۲۴)، (۲۵)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۰)، (۳۸)، (۳۹)، (۴۰)، (۴۲)، (۴۳)
۲۵	بافت	(۵)، (۷)، (۹)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۷)، (۲۰)، (۲۱)، (۲۳)، (۳۴)، (۳۹)، (۴۳)
۲۶	تناسبات بازشوها	(۳)، (۵)، (۶)، (۹)، (۱۱)، (۲۴)، (۳۲)، (۳۹)
۲۷	شکل پنجره‌ها	(۲۵)، (۳۲)، (۳۶)، (۴۳)، (۴۴)
۲۸	تناسبات ورودی‌ها	(۵)، (۶)، (۹)، (۳۲)، (۳۶)، (۴۳)، (۴۴)
۲۹	ترکیب احجام (کنسول)	(۵)، (۹)، (۱۱)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۲)، (۳۹)
۳۰	تراس و بالکن	(۳)، (۲۵)، (۳۲)
۳۱	ترکیب سطوح	(۵)، (۴۳)
۳۲	اشکال	(۵)، (۷)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۳)، (۱۷)، (۲۳)، (۳۰)، (۴۳)
۳۳	الگوها	(۶)، (۳۱)، (۳۹)
۳۴	جهت‌گیری اجزا	(۷)، (۱۰)
۳۵	ابعاد اجزا	(۵)، (۷)، (۱۰)، (۱۱)، (۳۱)، (۳۳)، (۳۴)
۳۶	موقعیت ورودی	(۵)، (۹)
۳۷	خط بام	(۳)، (۵)، (۶)، (۱۱)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۱)، (۳۲)، (۴۳)، (۴۴)
۳۸	خط زمین	(۳)، (۵)، (۹)، (۱۱)، (۳۹)
۳۹	خط طبقات	(۵)، (۱۱)، (۳۹)، (۴۳)
۴۰	جزئیات	(۵)، (۲۰)، (۲۱)، (۳۱)، (۳۳)، (۳۴)، (۴۲)، (۴۳)
۴۱	جزئیات ورودی	(۶)، (۳۶)
۴۲	تزئینات	(۳)، (۵)، (۱۱)، (۱۳)، (۱۷)، (۲۱)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۰)، (۳۲)، (۴۰)، (۴۲)، (۴۳)
۴۳	تأکیدات	(۵)، (۴۳)
۴۴	تنوع اجزا	(۵)، (۴۳)
۴۵	تناسب سطوح شفاف و کدر	(۳)، (۵)، (۱۰)، (۲۶)، (۲۷)، (۳۹)
۴۶	کنج‌ها	(۳)، (۵)، (۳۱)، (۳۹)، (۴۴)

منابع: ۱) (احمدی، شیرازی، و رفیعیان، ۱۳۹۶)، ۲) (خاکزند، محمدی، جم، و آقابزرگی، ۱۳۹۳)، ۳) (کریمی آذری و صفرنژاد، ۱۳۹۵)، ۴) (Smith, 1976)، ۵) (موسوی سروینه باغی و صادقی، ۱۳۹۵)، ۶) (بتلی، ۱۳۸۹)، ۷) (داندیس، ۱۳۸۳)، ۸) (گروتز، ۱۳۸۳)، ۹) (هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۰)، ۱۰) (طیبیان، ۱۳۸۵)، ۱۱) (طباطبایی، ۱۳۹۰)، ۱۲) (مهدوی‌نژاد و نیکودل، ۱۳۹۴)، ۱۳) (کسروی، ۱۳۹۶)، ۱۴) (لنگ، ۱۳۹۴)، ۱۵) (Greene, 1992)، ۱۶) (Janssens, 2013)، ۱۷) (Askari, 2009)، ۱۸) (Aydin, 2014)، ۱۹) (Alkhresheh, 2012)، ۲۰) (Vukmirovic, Vanista Lazarevic, & Maric, 2015)، ۲۱) (Stamps III, 1999a)، ۲۲) (Stamps III, 1994)، ۲۳) (Ilbeigi & Ghomeishi, 2017)، ۲۴) (Ghomeishi, Nikpour, & bin Mohd Jusan, 2012)، ۲۵) (Gifford et al., & bin Mohd Jusan, 2013)، ۲۶) (O'Connor, 2002)، ۲۷) (Gifford et al., 2000)، ۲۸) (O'Connor, 2011)، ۲۹) (O'Connor, 2006)، ۳۰) (Utaberta, Jalali, Johar, Surat, & Che-Ani, 2012)، ۳۱) (مسعود، مدنی، و تدین، ۱۳۹۲)، ۳۲) (عطارد و کاشی، ۱۳۹۶)، ۳۳) (حبیبی، ۱۳۹۵)، ۳۴) (سهرابیان و حبیب، ۱۳۹۴)، ۳۵) (Moughtin, 2007)، ۳۶) (زرین، ۱۳۸۹)، ۳۷) (Karimimoshaver, Sajjadzadeh, & Vahdat, 2016)، ۳۸) (Gjerde, 2010)، ۳۹) (پاکزاد، قاسمی، ترکزاد، و ترابی، ۱۳۹۳)، ۴۰) (Krier, 1992)، ۴۱) (ویتیک، ۱۳۸۵)، ۴۲) (ویتروویوس، ۱۳۹۱)، ۴۳) (پورجعفر و بالمعنی، ۱۳۹۱)، ۴۴) (توسلی، ۱۳۷۶)



۱۱	تزیینات	(۲)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۱۲	رنگ	(۲)، (۳)، (۴)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۱۳	نورپردازی	(۲)، (۵)، (۷)
۱۴	تعریف ورودی	(۳)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)
۱۵	پوشش گیاهی	(۳)، (۴)، (۵)، (۱۲)
۱۶	سادگی و پیچیدگی	(۶)
۱۷	اشکال نما	(۶)، (۷)
۱۸	ترکیب‌بندی کلی نما	(۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸)، (۹)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۱۹	تقارن	(۲)، (۵)، (۶)، (۷)، (۹)، (۱۱)، (۱۲)
۲۰	الحاقت	(۵)، (۱۱)، (۱۲)

این مفاهیم واسطه‌ای شامل «واژگان» نما در قالب عناصر عملی (عناصر تزیینی، کاربردی، الحاقی، زمینه نما) و «نقش» آن‌ها در قالب عناصر بصری (شکل، جنس، بافت و غیره)، عناصر ارتباطی (جهت، مقیاس و غیره) و قواعد بصری (تعادل، تقارن، تناسب و غیره) هستند و بر مبنای آن ابزار پرسشنامه ۱۰ گزینه‌ای بر اساس تحلیل نشانه‌شناختی با استفاده از دستور زبان منظر (Mayall, 2002) در مرحله سوم شکل گرفته است. دستور زبان منظر که اساس این بخش را تشکیل می‌دهد توسط مایال (۲۰۰۲) جهت اجرا بر روی رایانه، بر اساس دستور زبان تحلیلی و زاینده منظر و واقعیت فرمال آن تعریف شده است (Mayall, 2002). بر این اساس، ساختار دستور زبان برای تعریف شخصیت یک نما از سه عنصر اصلی تشکیل شده است (شکل ۴).

$$FG^1 = \{V^2, R^3, IS^4\}$$

V= واژگان یا عناصر عملی نما

R= نقش‌ها شامل عناصر بصری، عناصر ارتباطی، قواعد

بصری

IS= صحنه اولیه یا نما

در مرحله دوم، از پیمایش دلفی به منظور تکمیل مولفه‌های زیبایی‌شناسی نما بر اساس آراء متخصصین در طی دو مرحله استفاده گردید. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در گروه‌های همگن، تعداد ۱۰-۱۵ متخصص در گروه کافی است (Windle, 2004). لذا این مفاهیم در اختیار ۱۲ نفر از متخصصین حوزه معماری و شهرسازی قرار گرفت تا در قالب مصاحبه‌ای ساختار نیافته و نیمه ساختاریافته، دیدگاه آنان اخذ گردد و مشخص شود در کنار مفاهیم استخراج شده از ادبیات موضوع پژوهش، کدام مفاهیم دیگر می‌توانند به‌عنوان متغیرهای موثر بر ارزیابی زیبایی‌شناسانه نما انتخاب گردند. دور اول دلفی شامل مصاحبه عمیق و ساختار نیافته و دریافت نظر متخصصین در زمینه مولفه‌های زیبایی‌شناسانه نما و دور دوم شامل مصاحبه نیمه ساختاریافته با آن‌ها بر اساس مفاهیم کلی است.

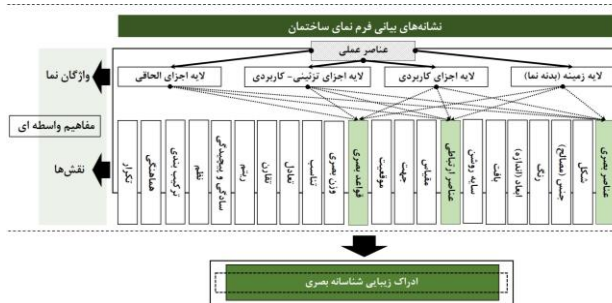
جدول ۲- مولفه‌های موثر بر ادراک زیبایی‌شناسی نما

بر اساس آراء متخصصین (دور اول دلفی)

(مأخذ: نگارندگان)

شماره	مولفه	متخصصین
۱	تعداد مصالح	(۱)، (۳)، (۵)، (۶)، (۷)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۲	ترکیب مصالح	(۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۳	بافت مصالح	(۷)، (۱۱)
۴	نسبت پر و خالی	(۱)، (۳)، (۴)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۵	خط آسمان	(۱)، (۴)، (۵)، (۷)، (۹)، (۱۱)، (۱۲)
۶	هماهنگی با زمینه	(۱)، (۳)، (۵)، (۱۱)، (۱۲)
۷	تناسب بازشوها	(۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۶)، (۸)، (۹)، (۱۰)
۸	موقعیت بازشوها	(۳)
۹	تناسبات	(۲)، (۴)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)
۱۰	جنس مصالح	(۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲)





شکل ۴- دسته‌بندی کلی نشاندهای بیانی فرم حاصل از مرحله اول تا سوم پژوهش (مأخذ: نگارندگان)

بررسی روایی و پایایی ابزار

به‌منظور بررسی روایی پرسشنامه، از روایی محتوایی^۵ به شکل کمی و محاسبه شاخص نسبت روایی محتوایی لاوشه^۶ استفاده شده است. برای تعیین «سی وی آر» از متخصصین درخواست می‌شود تا هر آیت‌م را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضروری نیست» و «ضرورتی ندارد» بررسی نمایند. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

n_E تعداد متخصصینی که به گزینه «ضروری است» پاسخ داده‌اند.

N : تعداد کل متخصصین

اگر مقدار محاسبه شده از مقدار جدول بزرگتر باشد، اعتبار محتوای آن آیت‌م پذیرفته می‌شود (اصغری و حاجی‌زاده، ۱۳۹۰). با توجه به این‌که تعداد شرکت کنندگان ۱۲ نفر بوده‌است، بر اساس جدول «سی وی آر»، ضریب «سی وی آر» باید بیش از ۰,۵۶ باشد. با محاسبه این ضریب برای تک تک سوالات می‌توان بیان نمود که ابزار گردآوری داده در این پژوهش از روایی مناسبی برخوردار است. در سنجش پایایی پرسشنامه از روش ثبات درونی و محاسبه ضریب آلفای

کرونباخ استفاده شده است. از آنجا که این عدد برابر ۰,۹۹۷، به دست آمده است، لذا می‌توان بیان نمود که سوالات از پایایی بسیار مناسبی برخوردار هستند. در ادامه برای انجام تحلیل عامل کیو نیز لازم است تا شروط آن، یعنی معنی‌دار بودن آزمون بارتلت^۷ و خی‌دو مورد بررسی قرار گیرد (جدول ۳).

جدول ۳- آزمون کی ام او و کرویت بارتلت برای کفایت حجم نمونه (مأخذ: نگارندگان)

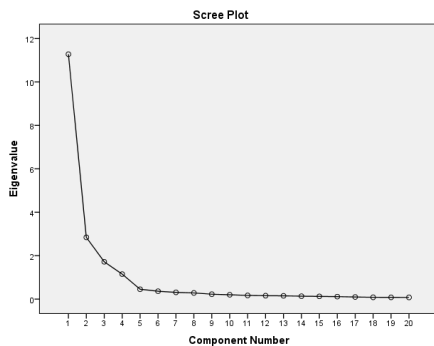
میزان اندازه کیزر-میر-اولکین (کی ام او)	۰,۹۵۲
آزمون کرویت بارتلت	۱۱۳۲۸,۲۳
خی دو بهنجار (مجذور کای)	۱
درجه آزادی	۱۹۰
معناداری	۰,۰۰۰

در آزمون بارتلت فرض صفر این است که متغیرها فقط با خودشان همبستگی دارند. رد فرض صفر حاکی از آن است که ماتریس همبستگی دارای اطلاعات معنادار است. یکی دیگر از طرق تعیین مناسب بودن مجموعه‌ای از متغیرها در ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی، استفاده از آزمون کفایت نمونه کیزر-میر-اولکین (کی ام او)^۸ به‌عنوان شاخص کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند و از این طریق مشخص می‌سازد آیا واریانس متغیرهای پژوهش، تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی است یا خیر. در صورتی که کی ام او بزرگتر از ۰,۷ باشد همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب خواهند بود (تاکانه و فرگوسن، ۱۳۹۰). طبق جدول ۳، نتیجه آزمون کی ام او در این‌جا ۰,۹۵۲ برآورد شده و بنابراین حجم نمونه کافی است. در آزمون کرویت بارتلت نیز اگر معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ باشد تحلیل عاملی



۱۵۰	۵۳۹	۸۴۵	۱۱۵۰	۵۳۹	۸۴۵	۱۵۰
-----	-----	-----	------	-----	-----	-----

همان‌طور که در نمودار اسکری (شکل ۵) نیز مشخص است، خط فرضی نمودار از عامل چهارم به بعد شکسته شده و شروع به مسطح شدن می‌کند. عامل اول بسیار بزرگ و معنادار است. عامل دوم، سوم و چهارم دارای قابلیت تعریف و معنا کردن هستند.



شکل ۵- نمودار اسکری برای تعیین عامل‌های تحلیل عامل (مأخذ: نگارندگان)

جدول شماره (۵) ماتریس داده‌های چرخش داده شده و بار عاملی مربوط به هر کدام از آنها بعد از چرخش است. به کمک این آمار می‌توان به شناسایی متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل مبادرت ورزید و مشخص نمود که کدام یک از متخصصین باعث ایجاد هر یک از عامل‌ها یا الگوهای ذهنی شده‌اند. هر متغیری که بار عاملی بزرگتر از ± 0.3 داشته باشد، معنادار تلقی شده و در دسته آن عامل قرار می‌گیرد. بار عاملی 0.30 نشانگر این است که ۹ درصد از واریانس متغیر به وسیله آن عامل تبیین می‌شود. این مقدار واریانس تبیین شده، به اندازه‌ای هست که بتوان بار عاملی را چشمگیر دانست. با توجه به موارد فوق و جدول بار عاملی، عامل اول که همان طبقه اول پاسخ‌دهندگان است از ۸ متخصص و عامل دوم از ۶ متخصص و عامل سوم

مناسب است که با دریافت نتیجه 0.00 از آزمون بارتلت، این انتظار نیز برآورده شده است.

یافته‌ها

تحلیل داده‌ها پس از چرخش در نرم افزار اسپاس نشان می‌دهد که با توجه به دیدگاه افراد نمونه، از مجموع ۲۰ نفر، چهار عامل که مقادیر ویژه آن‌ها بالاتر از یک است شناسایی شده است (جدول ۴). بیشترین واریانس تبیین شده مربوط به عامل اول (۳۳.۸۶) و عامل دوم (۲۶.۵۴) بوده و عامل سوم (۱۵.۴۹) و چهارم (۹.۰۳) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. درصد جمع‌کلی عوامل 84.93% است که نشان می‌دهد در حدود 84.93% تفکر پاسخ‌دهندگان مشترک بوده و حدوداً 15.07% آن تفکرات فردی است که ممکن است ناشی از آگاهی‌ها، گرایش‌ها و رغبت‌های فردی باشد. این بدان معنا است که واقعیت بیرونی وجود داشته و توانسته است 84.93% از تفکر پاسخ‌دهندگان را به خود جلب کند و نظریات مشترک آنان را شکل دهد.

جدول ۴- مقدار کل واریانس تبیین شده برای ۴ عامل (الگوی ذهنی) (مأخذ: نگارندگان)

عامل	مجموع مجذورات	
	مقدار اولیه	مجموع مجذورات مقادیر اولیه
۱	۱۱.۱۱۷	۳۳.۸۶۴
۲	۲.۸۴۳	۲۶.۵۴۰
۳	۱.۴۱۲	۱۵.۴۸۹



از ۴ متخصص و عامل چهارم از ۲ متخصص تشکیل شده است.

جدول ۶- الگوهای ذهنی متخصصین در راستای عوامل موثر بر ادراک زیبایی‌شناسی نما (مأخذ: نگارندگان)

جدول ۵- ماتریس داده‌های چرخش داده شده و بار عاملی هریک از آنها (مأخذ: نگارندگان)

انگاره شماره	مهمترین مصادیق عوامل	مفاهیم حاصل از مصادیق ذهنی	الگوی ذهنی
دینگاه اول	موقعیت آیفون، موقعیت پنجره‌ها، رنگ چارچوب در تراس، شکل سردر ورودی، ابعاد پنجره-ها، شکل جانپناه و ...	عناصر ارتباطی لایه اجزای کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	رنگ بدنه در ورودی، شکل نرده تراس، ابعاد در ورودی ساختمان، سادگی و پیچیدگی نقش برجسته، ستون‌نما، ابعاد عنصر تاسیساتی، موقعیت پوشش گیاهی رو بدنه نما و ...	عناصر بصری اجزای الحاقی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	شکل نورپردازی، سادگی و پیچیدگی پیشانی (سرستون)ها، رنگ نورپردازی و وزن بصری کتیبه پنجره‌ها و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)
	وجود نظم در کل نما، وجود تعادل در کل نما، تناسب اندازه اجزای کل نما، تناسب بدنه نما با کلیت نما، جانپناه‌ها با کلیت نما و ...	عناصر بصری لایه کاربردی	(ک) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ی) (ک)

شماره متخصصین	عوامل			
	۱	۲	۳	۴
۲	۰.۸۷۳	۰.۳۵۶	۰.۱۳۰	۰.۱۱۹
۱۶	۰.۸۶۳	۰.۳۳۴	۰.۱۱۶	۰.۱۲۹
۱۳	۰.۸۶۱	۰.۳۳۰	۰.۰۸۷	۰.۱۰۹
۱۸	۰.۸۵۷	۰.۳۱۹	۰.۱۱۸	۰.۱۲۲
۲۰	۰.۸۵۶	۰.۳۵۰	۰.۱۳۰	۰.۱۱۱
۱۱	۰.۸۴۶	۰.۳۱۶	۰.۱۲۲	۰.۰۹۶
۷	۰.۸۴۵	۰.۳۴۲	۰.۰۷۵	۰.۱۳۴
۸	۰.۷۹۸	۰.۲۶۶	۰.۱۰۴	۰.۰۶۱
۱۲	۰.۳۴۹	۰.۸۷۳	۰.۰۹۶	۰.۰۹۸
۵	۰.۳۷۴	۰.۸۶۵	۰.۰۶۲	۰.۱۲۴
۱۷	۰.۳۸۰	۰.۸۵۸	۰.۱۱۲	۰.۱۵۱
۴	۰.۴۱۲	۰.۸۵۰	۰.۰۹۹	۰.۱۲۷
۱۰	۰.۳۹۲	۰.۸۳۷	۰.۱۲۱	۰.۱۲۵
۱۵	۰.۳۸۲	۰.۸۲۲	۰.۰۹۲	۰.۱۱۹
۹	۰.۱۱۹	۰.۰۵۹	۰.۸۷۰	۰.۰۸۱
۶	۰.۱۱۱	۰.۱۱۸	۰.۸۶۵	۰.۰۸۲
۳	۰.۰۹۶	۰.۰۷۶	۰.۸۲۶	۰.۱۲۱
۱۴	۰.۰۹۲	۰.۰۷۴	۰.۷۹۵	۰.۱۹۷
۱	۰.۱۹۷	۰.۱۶۸	۰.۲۴۵	۰.۸۸۴
۱۹	۰.۱۷۳	۰.۲۱۷	۰.۲۴۴	۰.۸۷۴

برای یافتن خط فکری مشترک متخصصین در هر عامل، پاسخ‌هایی با نمره ۰ یا ۹ از هریک از متخصصین در آن عامل، که دارای تکرارهای نصف یا بیشتر در افراد سازنده آن عامل هستند انتخاب می‌گردند. سپس مشخص می‌گردد که هر کدام از گویه‌ها چند بار به طور مشترک توسط متخصصین عنوان گردیده‌اند. در جدول (۶) مهمترین عوامل موثر بر زیبایی‌شناسی نمای ساختمان‌های مسکونی-آپارتمانی از نظر متخصصین قرار گرفته است.



بحث و نتیجه‌گیری

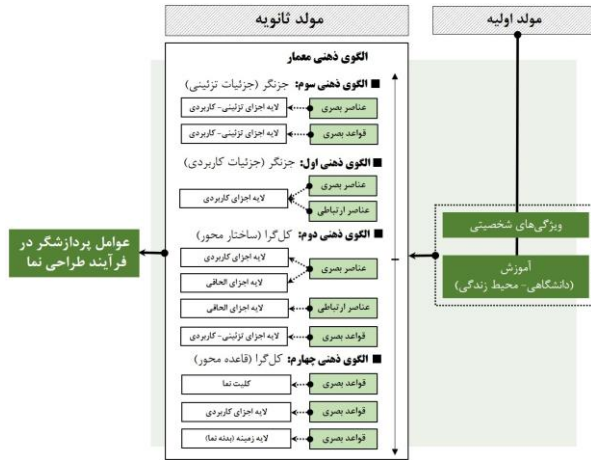
دیدگاه یک معمار در خصوص مولفه‌های طراحی نما در بعد زیبایی‌شناسانه، نشان از الگوی ذهنی وی در مورد نقش و وظایف او در راستایی هویت بخشی به سیمای شهری دارد. این الگوی ذهنی همچون نظری مبتنی بر اصولی صریح و آگاهانه است که در ذهن سامان یافته و در قالب طرح نهایی ابراز می‌شود. در نتیجه این نظام ذهنی می‌تواند در قالب شواهد به امری واقع تبدیل گردد و زبان ابراز مخصوص هر معمار را شکل دهد. لذا پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل موثر بر زیبایی‌شناسی نمای ساختمان‌های آپارتمانی- مسکونی و دسته‌بندی ذهنیت متخصصین حوزه معماری در این زمینه بوده‌است. بر اساس آنچه از تحلیل عامل کیو پرسشنامه متخصصین بدست آمد، چهار الگوی ذهنی در میان آن‌ها مشخص گردید. این الگوها در تقسیم‌بندی کلی خود به دو دسته «جزءنگر» و «کل‌گرا» تقسیم می‌گردند. «جزءنگری»، توجه به خرد اجزای نما در حکم خرده سیستم‌ها را در مقابل سیستم کلان‌تر نما به دنبال دارد و ناظر به تجزیه و تحلیل اجزا و ویژگی‌های آن‌ها است. بدین معنا که در دیدگاه جزءنگر، با نگاهی دقیق‌تر به ویژگی‌های فرمی عناصر نما و نقش هر ویژگی در سیستم نما پرداخته می‌شود. این نگاه در دو بخش توجه به عناصر «کاربردی» و عناصر «تزئینی» نما در میان طراحان قابل توجه است. الگوی ذهنی اول که بیشترین جمع آراء را به خود اختصاص داده‌است، «دیدگاه جزءنگر با تأکید بر جزئیات کاربردی» است. در این دیدگاه اجزای خرد نما که در غالب

«عناصر عملی» دسته‌بندی می‌گردد با «عناصر بصری» و «عناصر ارتباطی» لایه اجزای «کاربردی» نما پیوند دارد (نگاه کنید به جدول ۶). الگوی ذهنی سوم که با عنوان «دیدگاه جزءنگر با تأکید بر جزئیات تزئینی» مشخص گردیده است نیز در ذیل دسته‌بندی کلی جزءنگر قرار می‌گیرد. متخصصین در این الگوی ذهنی بر «عناصر عملی» در پیوند با «عناصر» و «قواعد بصری» لایه اجزای «تزئینی- کاربردی» نما بیشترین تأکید را دارند. لذا در بعد زیبایی‌شناسانه نما جزئیات تزئینی در اولویت این گروه از معماران قرار می‌گیرد. دسته‌بندی کلی دوم الگویی «کل‌گرا» است که الگوهای ذهنی گروه دوم و چهارم معماران را شامل می‌شود. در الگوی «کل‌گرا» به نما به عنوان یک کل نگریسته می‌شود و کل نما دارای مفهومی بیش از مجموعه اجزای آن است. الگوی ذهنی دوم یعنی الگوی «کل‌گرای ساختارمحور» با «عناصر بصری» لایه اجزای «الحاقی» و «کاربردی» نما، «عناصر ارتباطی» لایه اجزای «الحاقی» و «قواعد بصری» لایه «اجزای تزئینی- کاربردی» هم‌سویی دارد. این الگو بر خلاف الگوی ذهنی چهارم تنها بر قواعد بصری نما تکیه نداشته و تقریباً عناصر عملی نما در تمامی لایه‌ها و تمامی نقش‌ها را در بر می‌گیرد. بنابراین واژه ساختار محور از این رو بدان اطلاق می‌گردد که ساختار عینی نما وجه غالب آن است. الگوی «کل‌گرای قاعده‌محور» به عنوان الگوی ذهنی چهارم، قواعد بصری را در «کلیت» نما و لایه «بدنه» نما و عناصر «کاربردی» آن مد نظر قرار می‌دهد. در این نگاه، فهرستی از ویژگی‌های کلی یک نما به دست می‌آید اما نگاه موشکافانه به اجزا و ویژگی‌های آن مشخص نمی‌شود. به بیان دیگر،



اینکه کدام اجزا در ارزیابی زیبایی‌شناسانه دارای اعتبار بیشتر بوده و ویژگی ذاتی آن‌ها به‌عنوان نقش‌ها چگونه تعریف می‌شود به وضوح مشخص نیست.

به‌طور کلی، در دیدگاه کل‌گرا توجه به اولویت‌ها و تشخیص آن‌ها بسیار مهم است. این اولویت موضوعاتی چون ترجیحات، هزینه و زمان را در بر می‌گیرد. در این رابطه به نظر می‌رسد که رویکرد جزءنگر به اهمیت عامل اولویت در طراحی نما کم توجه است. درحالی‌که توجه به رویکرد جزءنگر می‌تواند میزان دقت و در نتیجه زمان مورد نیاز برای طراحی را افزایش دهد. در اینجا لزوم توجه به حرکت رفت و برگشتی میان عناصر بصری، قواعد بصری و عناصر ارتباطی است که سبب می‌گردد از توجه بیش از حد به یک لایه عملی نما پرهیز شده و تعادل میان اجزا و کل برقرار گردد. آنچه به نظر می‌رسد الگوهای ذهنی غالب شناسایی شده، اندیشه و عمل معماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کاربست این الگوها که می‌توان آن‌ها را مولدهای ثانویه حاصل از آموزش (اعم از دانشگاهی و محیطی) و شخصیت افراد دانست، می‌تواند عوامل پردازشگر نهایی در فرایند طراحی و دستیابی به محصول معماری که در اینجا نمای ساختمان است را به وجود آورد. این الگوها در سنجش محصول نیز به کار بسته می‌شوند زیرا تلاش ذهنی معمار در طراحی از الگوهای ذهنی او سرچشمه گرفته و بر اثر نهایی او و فعل معماری منعکس می‌گردد.



شکل ۶- عوامل پردازشگر در فرایند طراحی نما بر اساس الگوهای ذهنی (مأخذ: نگارندگان)

پی‌نوشت‌ها

۱. Façade Grammar
2. Vocabulary
3. Rules
4. Initial Scene
5. Content Validity
6. Content validity Ratio: CVR
7. Bartlett's Test
8. KMO (Kaiser- Meyer-Olkin)

فهرست منابع

- احمدی، فرشته، شیرازی، اکرم، و رفیعیان، محسن. (۱۳۹۶). بررسی نقش رنگ در منظر شهری (نمونه موردی: محله خلجا اصفهان). فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۲۳: ۱۱۹-۱۳۴.
- اصغری، محمد، و حاجی‌زاده، ابراهیم. (۱۳۹۰). روش‌ها و تحلیل‌های آماری با نگاه به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- بتلی، ای. ین. (۱۳۸۹). محیط‌های پاسخده: کتابی راهنما برای طراحان (م. بهزادفر، مترجم). تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.



- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۲). پدیدار شناسی نمای ساختمان‌های مسکونی و سیر تکوینی توقعات از آن. هنرهای زیبا، شماره ۱۴: ۱۰۲-۹۱.
- پاکزاد، جهان‌شاه، قاسمی، مروارید، ترکزاد، نغمه، و ترابی، مرضیه. (۱۳۹۳). مبانی نظری و فرایند طراحی شهری. تهران: شهیدی.
- پورجعفر، محمدرضا، و علوی بالمعنی، مریم. (۱۳۹۱). ویدئو اکولوژی: بوم‌شناسی بصری در معماری و طراحی شهری. تهران: آرمان شهر.
- تاکانه، یوشیو، و فرگوسن، جرج. ندر. (۱۳۹۰). تحلیل آماری در روان‌شناسی و علوم رفتاری (علی. دلاور و سیاوش. نقش‌بندی، مترجم.). تهران: ارسباران.
- توسلی، محمود. (۱۳۷۶). طراحی شهری در بخش مرکزی تهران. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- حبیبی، امین. (۱۳۹۵). زیبایی محیطی؛ سهم شاخص‌های زیبایی محیط در شناخت منظر شهر. منظر، شماره ۳۵: ۵۵-۵۰.
- خاکزند، مهدی، محمدی، مریم، جم، فاطمه، و آقابزرگی، کوروش. (۱۳۹۳). شناسایی عوامل موثر بر طراحی بدنه‌های شهری با تاکید بر ابعاد زیبایی‌شناسی و زیست‌محیطی، مطالعات شهری، شماره ۱۰: ۲۶-۱۵.
- خنیفر، حسین، و مسلمی، ناهید. (۱۳۹۵). اصول و مبانی روش‌های پژوهش کیفی رویکردی نو و عملی (جلد اول). تهران: نگاه دانش.
- داندیس، دونیس. ا. (۱۳۸۳). مبادی سواد بصری (مسعود. مترجم.). تهران: سروش.
- زرین، لیلیا. (۱۳۸۹). نماهای شهری. پیام مهندس، شماره ۵۲: ۳۸-۳۴.
- سهرابیان، گودرز، و حبیب، فرح. (۱۳۹۴). تبیین مولفه‌های زیبایی شناختی منظر شبانه شهر. مدیریت شهری، شماره ۴۱: ۲۰۴-۱۸۷.
- طاهباز، منصوره. (۱۳۸۲). زیبایی در معماری. صفا، شماره ۳۷: ۹۷-۷۵.
- طباطبایی، ملک. (۱۳۹۰). جداره‌های شهری و نقش آن‌ها در کیفیت محیط (معیارهای ناماسازی در فضای شهری). تهران: آرمان شهر.
- طیبیان، منوچهر. (۱۳۸۵). دستورالعمل‌های ارزیابی منظر و آثار بصری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- عطارد، فرانک، و کاشی، حسین. (۱۳۹۶). عناصر تشکیل‌دهنده نما و جداره‌های شهری، معماری و شهرسازی آرمانشهر، شماره ۲۱: ۱۹۲-۱۷۳.
- کسروی، رضا. (۱۳۹۶). از زیبایی‌شناسی تا زیبایی‌شناسی نمای ساختمان‌های مسکونی منطقه ۱۷ شهرداری تهران. فصلنامه هنر و تمدن شرق، شماره ۱۸: ۱۷-۱۴.
- کریمی آذری، امیررضا، و صفرنژاد، مهسا. (۱۳۹۵). شناسایی مولفه‌های عینی و ذهنی موثر در طراحی نما در جهت ارتقاء هویت منظر شهری و افزایش حس تعلق شهروندان. دو فصلنامه پژوهش‌های منظر شهر، شماره ۶: ۱۰۶-۸۹.
- گروتز، یورگ. کورت. (۱۳۸۳). زیبایی‌شناسی در معماری (جهان‌شاه. پاکزاد و عبدالرضا. همایون، مترجم.). تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- لنگ، جان. (۱۳۹۴). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط (علیرضا. عینی‌فر، مترجم.). تهران: موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.



- Journal of environmental psychology, 32(3), 234-245 .
- Askari, A. H. (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)
 - Aydin, C. C. (2014). Designing building façades for the urban rebuilt environment with integration of digital close-range photogrammetry and geographical information systems. *Automation in Construction*, 43, 38-48 .
 - Bell, S. (2012). *Landscape: pattern, perception and process*: Routledge.
 - Devlin, K. (1990). An examination of architectural interpretation: architects versus non-architects. *Journal of Architectural and Planning Research*, 235-244 .
 - Ghomeshi, M., & bin Mohd Jusan, M. (2013). Investigating different aesthetic preferences between architects and non-architects in residential façade designs. *Indoor and built environment*, 22(6), 952-964 .
 - Ghomeshi, M., Nikpour, M., & bin Mohd Jusan, M. (2012). Identifying the Different Aesthetic Quality of Building Attributes From Architects Perspective. *Int J Modern Eng Res (IJMER)*, 2(3), 917-919 .
 - Gifford, R., Hine, D. W., Muller-Clemm, W., Reynolds JR, D. A. J., & Shaw, K. T. (2000). Decoding modern architecture: A lens model approach for understanding the aesthetic differences of architects and laypersons. *Environment and Behavior*, 32(2), 163-187 .
 - Gifford, R., Hine, D. W., Muller-Clemm, W., & Shaw, K. T. (2002). Why architects and laypersons judge buildings differently: Cognitive properties and physical bases. *Journal of Architectural and Planning Research*, 131-148 .
 - Gjerde, M. (2010). Visual aesthetic perception and judgement of urban streetscapes. Paper presented at the Paper for Building a Better World: CIB World Congress.
 - Greene, S. (1992). Cityshape Communicating and Evaluating Community Design. *Journal of the American Planning Association*, 58(2), 177-189 .
 - مسعود، محمد، مدنی، فروغ، و تدین، بهاره. (۱۳۹۲). دستیابی به شاخص‌های کیفی برای الگوگیری از منظر بافت‌های تاریخی در توسعه‌های پیرامون؛ نمونه موردی: محله علی قلی آقا در اصفهان. برنامه ریزی فضایی (جغرافیا)، شماره ۴: ۱۹-۳۶.
 - موسوی سروینه باغی، الهه سادات، و صادقی، علیرضا. (۱۳۹۵). ارائه فرایند طراحی جداره‌های شهری در جهت ارتقای کیفیت‌های بصری زیبایی‌شناسی منظر شهری، نمونه موردی: خیابان احمدآباد مشهد. مدیریت شهری، شماره ۴۳، ۱۱۴-۱۹۹.
 - مهدوی‌نژاد، محمدجواد، و نیکودل، فهیمه. (۱۳۹۴). تعامل زیبایی بصری و فناوری‌های نوین نورپردازی در معماری شبانه ساختمان‌ها. معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره ۱۵: ۱۴۳-۱۳۱.
 - ویتروویوس. (۱۳۹۱). ده کتاب معماری (ریمای. فیاض، مترجم). تهران: دانشگاه هنر.
 - ویتیک، آرنولد. (۱۳۸۵). مبانی زیبایی‌شناسی در محیط شهری. جستارهای شهرسازی، شماره ۱۷-۱۸: ۲۸-۳۹.
 - هدمن، ریچارد، و یازوسکی، اندرو. (۱۳۹۰). مبانی طراحی شهری (راضیه. رضازاده و مصطفی. عباس‌زادگان، مترجم). تهران دانشگاه علم و صنعت ایران.
 - Akalin, A., Yildirim, K., Wilson, C., & Kilicoglu, O. (2009). Architecture and engineering students' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Journal of environmental psychology*, 29(1), 124-132 .
 - Alkhresheh, M. M. (2012). Preference for void-to-solid ratio in residential facades.



- planning policy. *Journal of Urban Design*, 11(3), 335-345 .
- O'Connor, Z. (2011). Façade colour and judgements about building size and congruity. *Journal of Urban Design*, 16(03), 397-404 .
 - Smith, P. F. (1976). A Psychological Model for Aesthetic Experience. *Leonardo*, 9(1), 25-31 .
 - Stamps III, A. E. (1994). A Study in Scale and Character: Contextual Effects on. *Journal of Environmental Management*, 42, 223-245 .
 - Stamps III, A. E. (1999a). Architectural detail, Van der Laan septaves and pixel counts. *Design Studies*, 20(1), 83-97 .
 - Stamps III, A. E. (1999b). Physical determinants of preferences for residential facades. *Environment and Behavior*, 31 (1), ۷۰۱-۷۲۳ .
 - Steelman, T. A., & Maguire, L. A. (1999). Understanding participant perspectives: Q-methodology in national forest management. *Journal of Policy Analysis and Management: The Journal of the Association for Public Policy Analysis and Management*, 18(3), 361-388 .
 - Utaberta, N., Jalali, A., Johar, S., Surat, M., & Che-Ani, A. (2012). Building Facade Study in Lahijan City, Iran: The Impact of Facade's Visual Elements on Historical Image. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 67(July), 701-706 .
 - Vukmirovic, M., Vanista Lazarevic, E., & Maric, J. (2015). A New Tool for Assessment of Contextuality of Architecture. Paper presented at the REAL CORP 2015. PLAN TOGETHER–RIGHT NOW–OVERALL. From Vision to Reality for Vibrant Cities and Regions. Proceedings of 20th International Conference on Urban Planning, Regional Development and Information Society.
 - Windle, P. E. (2004). Delphi technique: assessing component needs. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19(1), 46-47 .
 - Huston, J. P., Nadal, M., Mora, F., Agnati, L. F., & Conde, C. J. C. (2015). Art, aesthetics, and the brain: OUP Oxford.
 - Ilbeigi, M., & Ghomeishi, M. (2017). An assessment of Aesthetics in Conceptual Properties and its Relation to Complexity among Architects and Non-Architects in Residential Façade Design in Iran *Journal of Buildings and Sustainability*, 2 .
 - Janssens, J. (۲۰۱۳). Facade Colours-not just a Matter of Personal Taste. A Psychological Account of Preferences for Exterior Building Colours. *NA*, 14(2) .
 - Karimimoshaver, M., Sajjadzadeh, H., & Vahdat, S. (2016). Measurement of readings priority landscape of urban spaces from the standpoint of citizens (Case study: urban squares of the city of Hamadan). *Bagh- e Nazar*, 12, 3-16 .
 - Kirk, U., Skov, M., Christensen, M. S., & Nygaard, N. (2009). Brain correlates of aesthetic expertise: a parametric fMRI study. *Brain and cognition*, 69(2), 306-315 .
 - Krier, L. (1992). Leon Krier: Architecture and Urban Design, 1967-1992. London: Academy editions; New York: St: Martin Press.
 - Lindal, P. J., & Hartig, T. (2013). Architectural variation, building height, and the restorative quality of urban residential streetscapes. *Journal of environmental psychology*, 33, 26-36 .
 - Massaro, D., Savazzi, F., Di Dio, C., Freedberg, D., Gallese, V., Gilli, G., & Marchetti, A. (2012). When art moves the eyes: a behavioral and eye-tracking study. *PloS one*, 7(5), e37285 .
 - Mayall, K. (2002). *Landscape Grammar* .
 - Montañana, A., Llinares, C., & Navarro, E. (2013). Architects and non-architects: differences in perception of property design. *Journal of Housing and the Built Environment*, 28(2), 273-291 .
 - Moughtin, C. (2007). *Urban design: street and square*: Routledge.
 - Nasar, J. L. (1989). Symbolic meanings of house styles. *Environment and Behavior*, 21(3), 235-257 .
 - Nasar, J. L. (1994). Urban design aesthetics: The evaluative qualities of building exteriors. *Environment and Behavior*, 26(3), 377-401 .
 - O'connor, Z. (2006). Bridging the gap: Façade colour, aesthetic response and

