

ارزیابی مؤلفه‌های کالبدی بناهای مسکونی شهر تبریز با رویکرد کیفیت بصری

آرزو میرزائی

دانشجوی دکتری گروه معماری، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

اسداله شفیعی زاده*

استادیار گروه معماری، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

آینور ناصری

استادیار گروه مهندسی معدن و زمین‌شناسی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷

چکیده

در سال‌های اخیر، موضوع تحلیل کیفیت بصری جداره‌های بناهای مسکونی و قابلیت ترجمه آن به زبان محیط و معماری در آثار تاریخی، مورد توجه پژوهشگران این حوزه از دانش قرار گرفته و متخصصان این حوزه تلاش نموده‌اند تا با کاربست این مفاهیم در معماری امروز، به تعالی بناهای امروزی منبعت از شناخت بناهای تاریخی بپردازند. بدین منظور هدف اصلی این پژوهش، بررسی و تدوین مدل تحلیلی کیفیت بصری جداره‌های بناهای مسکونی در خانه‌های تاریخی قاجاری شهر تبریز به منظور سنجش تأثیرگذاری عوامل کیفیت بین عناصر جداره‌ها در جذابیت بصری، کالبدی و ذهنی است. در این راستا، پژوهش حاضر بر مبنای هدف، از نوع کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - همبستگی هست که از تعداد ۵۰ کارشناس در فرآیند پژوهش استفاده گردید. جهت نیل به اهداف مطالعه، از دو نرم‌افزار SPSS26 (ارائه اطلاعات توصیفی) و Smart PLS3 (ارائه مدل معادلات ساختاری و سنجش تأثیر متغیرها بر هم) استفاده گردید. نتایج به دست آمده از پژوهش، نشان از تأثیرگذاری مثبت، قوی و معنی‌دار متغیر عناصر با کیفیت بصری (ضریب مسیر ۰/۶۶۷)، تأثیر نسبتاً قوی و معنی‌دار عناصر کیفیتی بر عوامل کالبدی (ضریب مسیر ۰/۵۶۷) و نهایتاً تأثیرگذاری متوسط و معنی‌دار عوامل کیفیتی بر مؤلفه‌های ذهنی (ضریب مسیر ۰/۴۴۷) در جداره‌های خانه‌های قاجاری است. رویکرد انتخاب‌شده در پژوهش حاضر، از جمله رویکردهای نوینی محسوب می‌شود که نتایج آن می‌تواند در نحوه بیان و معرفی ارتباطات کالبدی و پیوستگی فضای بیرونی، به خوانش مجدد در بناهای مسکونی امروزی بپردازد.

واژگان کلیدی: تحلیل بصری، جداره‌های مسکونی، خانه‌های قاجاری، معادلات ساختاری

مقدمه

موضوع علم زیبایی‌شناسی، تشخیص عواملی که در ادراک یک شیء و یا یک فرایند زیبا یا خوشایند نقش دارند و همچنین درک توانایی انسان برای ابداع جلوه‌هایی است که از نظر زیبایی‌شناسی خوشایند به حساب می‌آیند (Lang, 2012). در این راستا، بعد بصری - زیبایی‌شناختی یکی از ابعاد مهم در کیفیت محیط شهری (طبیعی و انسان‌ساخت) محسوب می‌شود (Pourjafar, 2012). محیط بصری به مثابه یک مفهوم از ماهیت پویا، زنده و تکامل‌یابنده برخوردار است. این محیط از طریق نظام پیچیده‌ای از نشانه‌ها، ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، جوامع خویش را به منصفه ظهور می‌رساند. در فرآیند تعامل میان انسان و محیط، محیط بصری به مثابه فصل مشترک این دو، زمینه ادراک، شناخت و ارزیابی محیطی شهروندان و بازدیدکنندگان را فراهم می‌آورد (Krause, 2001).

شهروندان اغلب تصویر ذهنی خود را از نمای بناهای تاریخی بر اساس عناصر بصری همانند شکل‌ها، رنگ‌ها و شیوه‌های معماری، تحلیل و ارزیابی می‌کنند. این بدین معنی است که عناصر بصری نمای بناهای تاریخی بر تصویر ذهنی شهروندان تأثیرگذار است (Abdollahi, 2013). نمای بناهای تاریخی به این دلیل اهمیت می‌یابند که در تصویر ذهنی شهروندان تأثیرگذار هستند (Herzog et al, 1982; Marina and Renato, 2006). به همین ترتیب نمای خارجی بناها بر محور فرم و کیفیت، مهم‌ترین مؤلفه ارزیابی و تأثیرگذاری بر تصویر ذهنی شهروندان در معماری قلمداد می‌شود (Robbins and Langton, 1999; Gifford et al, 2000). در این راستا، با توجه به قدمت خانه‌های تبریز با وقوع آخرین زلزله مهیب در آخرین روز سال ۱۱۹۳ هجری قمری، دوره تاریخی آن‌ها را به اواخر و اوایل قاجار می‌رساند. در این زلزله، شهر کاملاً با خاک یکسان گردیده و با توصیف‌هایی که از پیامدها و تخریب‌ها و آسیب‌های این زلزله به میان آمده است، ساختمان‌ها و کاخ‌ها و بازارها و مساجد و ... را با خاک یکسان کرده و صرفاً نمونه‌ای از ابنیه مانند مسجد علیشاه، مسجد کبود، مسجد استاد و شاگرد و چند بنای دیگر باقی‌مانده بود؛ اما با این وجود شهر به سرعت شروع به ساخته شدن و نو شدن گردیده و به جایگاهی تحت عنوان شهر ولیعهدنشین ایران مبدل شده است؛ بنابراین با آگاهی از این موضوع، می‌توان به این مسئله پی برد که بافت شکل‌گرفته شهر، بافتی قاجاری بوده و به طبع آن قدمت اکثر خانه‌های قدیمی موجود در آن، به این دوره باز می‌گردد و به همین دلیل در بررسی ساختاری فضاها، با دوره زمانی قاجار و پهلوی روبرو می‌شویم (Esmaili, 2013). موضوعی که در این زمینه بسیار اهمیت می‌یابد، تحلیل بصری این نماها است. نظام بصری به عنوان یک سیستم از دو انگاره عمده که عناصر بصری و کیفیت روابط بین این عناصر هست، شکل گرفته است، عناصر بصری شامل مجموعه عناصری هستند که از زمینه‌های مختلف موضوعات سازمان بصری، معرف هویت و توانمندی‌های منظر یک حوزه مشخص هستند و موجب خوانایی و ارتقاء منظر مجموعه شده و جایگاه خاصی در نقشه ذهنی افراد برای کمک به جهت‌یابی و راه‌یابی در مجموعه دارند (Ansari, 2009).

با نگاهی اجمالی به سیر تاریخی خانه‌های تاریخی انتخاب‌شده به این نکته پی می‌بریم که سبک زندگی در دوره‌های مختلف همواره متغیر بوده است و تمام این تغییرات در معماری جداره بناها نیز نمود پیدا کرده است. با توجه به این

مورد که اغلب بناهای سه دوره مورد مطالعه یا تخریب شده‌اند و یا تغییرات و الحاقاتی در نمای آن‌ها صورت گرفته است، سعی بر این بوده بناهایی انتخاب شوند که کمترین تغییرات را از زمان ساخت تا به حال داشته‌اند. خانه‌های مورد بررسی از لحاظ موقعیت مکانی اکثراً در بافت قدیمی شهر پراکنده هستند و تمامی آن‌ها به ثبت میراث فرهنگی رسیده و مرمت شده‌اند.

مبانی نظری تحقیق

با توجه به ساختار جدید شهرها و عدم توجه به انسان در طراحی شهری؛ انبوهی از فضاهای دل‌مرده، سرد و بی‌روح در شهرها مشاهده می‌شود که به دور از هرگونه زیبایی و مطلوبیت، هیچ‌گونه معنا، مفهوم و عملکردی را القاء نمی‌کنند و نازیبایی و آلودگی بصری به‌عنوان زخمی بر چهره شهر، تأثیری عمیق بر شهروندان و فضای شهری داشته که ماحصل آن بروز نابسامانی‌های لجام‌گسیخته، بی‌هویتی و خلق فضاهای بی‌کیفیت در شهرها بوده است که به مسأله‌ای عادی بدل شده و شهروندان صرفاً به دلیل رفع نیازی ضروری خود در این فضاها حاضر می‌شوند و جایگاه زیبایی، سرزندگی و نشاط به‌عنوان حلقه گم‌شده شهروندان و فضاهای شهری، به چشم می‌آید (Wilde, 2018: 17). پژوهش حاضر درصدد است کیفیت عناصر موجود در جداره ساختمانی‌های تاریخی دوره قاجار تبریز را که بیشترین تأثیر را بر تصویر ذهنی، عوامل کالبدی و بصری شهروندان دارند، تحلیل و تبیین کند. به بیان دیگر، پژوهش حاضر، به دنبال تدوین مدل عوامل مؤثر بر جداره بناها و متغیرهای وابسته به آن در سازمان‌دهی و ارتقای کیفیت‌های بصری زیبایی‌شناسی در معماری بناهای مسکونی می‌باشد و این موضوع را در بناهای سنتی به‌ویژه دوره قاجار در شهر تبریز جستجو می‌کند. لذا از آنجا که در بسترهای فرهنگی مختلف، کیفیت عناصر بصری نیز متغیر می‌گردند، لذا محدوده مکانی پژوهش، منطقه آذربایجان شرقی - شهر تبریز برگزیده شده است تا بتوان با پرداختن به اصول کیفیت‌های ارزشمند موجود در منظر بافت سنتی دوره قاجار، عوامل مؤثر حاصل از آن را در بستر مشترک زمانی و مکانی و تداوم فرهنگی این فضاها را بررسی و حفظ نمود. نمونه‌های مورد نظر از ۴ نمونه خانه‌های مسکونی مربوط به اوایل دوره قاجار شامل خانه امیرنظام گروسی، خانه بهنام، خانه سلیماسی و خانه کمپانی انتخاب شدند که در واقع این دوره در ادامه سنت‌های معماری خانه ایرانی می‌باشد و تا دوره میانی حکومت قاجاریه به‌طور قطعی ادامه داشته، در این دوره، الگوهای ایرانی به روشن‌ترین شکل با یکدیگر ترکیب شده و مورد استفاده قرار می‌گرفته است؛ بنابراین فرایند ترکیب وجوه بصری و کیفیت مؤلفه‌ها را به‌خوبی می‌توان تحلیل کرد. بر این اساس، سؤالی که در پژوهش حاضر مطرح است به شرح زیر است:

۱- چگونه می‌توان با تأکید بر مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار در بناهای سنتی، بر گستره‌ی پیوستگی و تداوم بصری فضای معماری معاصر افزود؟

۲- آیا مؤلفه کیفیت بصری دارای تأثیر مثبت و معناداری بر متغیر کالبدی، ذهنی و عناصر بصری است؟
پژوهش حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد. بر این اساس پس از بررسی مبانی نظری پژوهش، تحلیل محتوا و مشورت با کارشناسان پرسشنامه‌ای

متشکل از ۵۲ سؤال که حاوی متغیرهای پژوهش بودند طراحی گردید و در اختیار ۵۰ کارشناس مرتبط با موضوع قرار گرفت.

در این پژوهش، از دو نرم‌افزار SPSS 26 و Smart PLS 3 جهت تحلیل داده‌های پژوهش استفاده می‌گردد. در مرحله اول، آمارهای توصیفی و تحلیل نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در نرم‌افزار SPSS بین متغیرهای تحقیق انجام می‌شود تا نسبت به نرمال بودن یا نبودن داده‌ها اطمینان حاصل گردد و بر مبنای آن از نرم‌افزارها و روش‌های متناسب استفاده شود. در مرحله بعد، داده‌ها بعد از تبدیل به فرمت نرم‌افزار PLS، به بررسی روایی و پایایی سازه متغیرهای تحقیق و شاخص‌های منتج از آن‌ها با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تأییدی پرداخته می‌شود و در نهایت از جهت مدل‌سازی هدف پژوهش، از روش معادلات ساختاری استفاده می‌گردد. از دلایل انتخاب روش Smart PLS، انجام تحلیل‌های دقیق با توجه به حجم نمونه اندک، وجود داده‌های غیرنرمال، قدرت پیش‌بینی مناسب، پیچیدگی مدل و مسائلی از این قبیل می‌باشد که بهترین دلایل استفاده از PLS هستند.

با توجه به فرضیه‌های پژوهش که با هدف ارزیابی و تحلیل مؤلفه‌های کالبدی در خانه‌های قاجاری تبریز با رویکرد کیفیت بصری ارائه شده است، ترسیم مدل گرافیکی و مفهومی پژوهش با فرآیند جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است. در روش کتابخانه‌ای از طریق بررسی و مطالعه منابع مکتوب داخلی و خارجی، اقدام به تدوین مبانی نظری و مدل ارزیابی پژوهش و در نهایت استخراج شاخص‌های پژوهش گردید.

ادراک بصری و زیبایی‌شناسی

امروزه ارزیابی کیفیت تصویری در جمع‌آوری داده‌های مورد استفاده برای برنامه‌ریزی تحقیقاتی، اهمیت فراوانی دارد. اهداف ارزیابی کیفیت تصویر عبارت‌اند از تعیین این‌که آیا یک منظره به صورت زیباشناختی متناسب است یا خیر، تشریح و تعیین عوامل خاص و عناصر مناظر کالبدی که بر ترجیحات نواحی خاص اثرگذار است (Malakutinia, 2020). مناظر تصویری شهر باید منابع طبیعی مهمی تلقی شوند، دقیقاً مثل آب، خاک، معادن و سوخت‌های فسیلی. به‌منظور تداوم، توسعه و حفظ ساختار فرهنگی و طبیعی، ضرورت دارد که ساختار مناظر را تشریح کرده و برخی از تحلیل‌ها را با توجه به اهمیت تصویری آن‌ها انجام داد (Bulut & Yilmaz, 2008). در این راستا، توجه به این موضوعات در معماری و شهرسازی گذشته موجب پیدایش فضاهایی با کیفیت شهری شده است. درحالی‌که امروزه به دلیل توجه صرف به مسائل اقتصادی و عدم توجه به ابعاد زیبایی‌شناسی مورد توجه انسان، از کیفیت فضاهای شهری کاسته شده است. محیط بصری همواره یکی از مهم‌ترین نیازهای طراحی شهری به شمار می‌آید و نادیده گرفتن آن موجب بروز مشکلاتی شده که جوامع امروزی به دنبال راهکارهایی به‌منظور از بین بردن آن هستند، این مسائل عبارت‌اند از: افزایش استرس، نگرانی، فشارهای عصبی، کاهش سطح معیارهای زیباشناسی و سایر. از مهم‌ترین مکاتبی که تأثیر ژرفی بر تئوری‌های محیطی و طراحی داشته است، مکتب روان‌شناسی گشتالت می‌باشد که بر الگوهای ادراکی و هم‌ریختی بین شکل‌ها و تجربیات ادراک محیطی با فرآیند شکل‌گیری نظام عصبی در انسان است (Motalebi, 2001). ادراک محیط توسط حواس ظاهری و فراوری اطلاعات مأخوذه از محیط، در ذهن و روان

انسان بحث می‌کند (Naghizadeh, 2010). لذا، ادراک فرایندی هدفمند است و به فرهنگ نگرش و ارزش حاکم بر تفکر ادراک‌کننده بستگی دارد. از این رو، فرایند ادراک همواره با شناخت محیط موجب احساس و در نهایت درک محیط می‌گردد.



شکل (۱): رابطه ادراک، احساس و زیبایی شناسی جداره شهری
Source: (Musavi, 2005)

زیبایی شناسی جداره‌های شهری در منظر شهری

زیباشناسی با علم آنچه زیباست، به بررسی مجموعه‌ای از اصول می‌پردازد که سبب می‌شود بیننده توجه خود را به اثر معطوف داشته و از احساس وحدت و هماهنگی در ادراکات حسی آن لذت ببرد. این زیبایی، جنبه‌های کالبدی شیء را مورد توجه قرار می‌دهد (Vitic, 2006). نیاز به زیبایی جزء ناشناخته‌ترین نیازها می‌باشد. مازلو معتقد است که این نیاز در بعضی افراد وجود دارد. این گونه افراد با دیدن زشتی، بیمار می‌شوند و با قرار گرفتن در محیطی زیبا، بهبود می‌یابند. در تعریف این نیاز سه موضوع ارزشی، لذت و تعجب مهم است (Motavali, 2010). تجربه زیباشناسی در معماری بر روابط انتزاعی شکل‌ها، تعریف فضا و عناصری که آن‌ها را خوشایند و لذت بخش می‌سازد مثل ضرباهنگ (رشم)، رنگ و سایه و روشن استوار است (Vitic, 2006). یکی از این مؤلفه‌های تأثیرگذار بر منظر شهری نمای ساختمان‌هاست که در لغت‌نامه دهخدا صورت ظاهری هر چیزی، آنچه در معرض دید و برابر چشم است، منظر خارجی بنا و عمارت، تعریف شده است. دکتر جهان‌شاه، نما را سطوح تشکیل دهنده هر بنا نامیده و معتقد است که هر نما جزئی از بدنه است که پوسته یا پوسته‌های ظاهری هر بنا یا ساختمان را تشکیل می‌دهد (Pourelima, 2020). نما در واقع عاملی است که درون ساختمان را از بیرون جدا می‌کند و به‌طور مستقیم بر کارکرد و ارزش خیابان و میدان، مؤثر واقع می‌گردند. اگر به نمای یک ساختمان بدون در نظر گرفتن نمای دیگر ساختمان‌های شهر توجه شود، همگونی نمای شهری در مجموع از بین می‌رود. در طول دوره‌های مختلف طراحی شهری، صاحب‌نظران بسیاری به بحث پیرامون نمای جداره‌ها به‌عنوان عنصری مهم جهت افزایش ادراک زیبایی و ارتقاء سطح کیفیت فضای شهری پرداخته‌اند.

مفهوم نما

نمای ساختمان‌ها به صورت یک صفحه نمایش ترکیبات معماری ظاهر می‌گردد. ترکیب‌های معماری حاوی نوعی معنا هستند و از این رو قادرند که خیال آدمی را تحریک نمایند و با وی ارتباط برقرار کنند. به همین دلیل بخش‌های عمده‌ای از ارتباط انسان با محیط اطرافش از طریق ارتباط بصری و ذهنی وی با ترکیب‌های معماری آن محیط اتفاق می‌افتد، این نوع ارتباط که خصیلتی بسیار تجربیدی دارد، زمینه‌ای برای تحریک ارتباط‌های غیر تجربیدی و مشخص‌تر است (Safamanesh, 1994; Gorbani, 2020).

در بررسی شکل شناختی نماهای شهری دو جنبه اساسی ارکان و اجزا مطرح می‌باشد. در مسیر تهیه ضوابط و مقررات دسته‌بندی شده برای نماهای شهری، شناخت اجزای مختلف نما بسیار مهم است. از طرفی قسمت دیگر طراحی، تلاش در ایجاد هماهنگی میان اجزای نما است، این امر در بافت‌هایی که دارای معماری تاریخی و باارزش هستند اهمیت پیدا می‌کند. به طور کلی در طراحی نما چه به صورت مجزا و چه در ارتباط با کل لازم است به عناصر تشکیل‌دهنده‌ی نما توجه ویژه داشت (Abedi, 2012).

کیفیت‌های بصری که یک کمپوزیسیون خوب در جداره را می‌سازند عبارت‌اند از:

تناسبات: منظور از تناسب نما، نسبت میان ارتفاع به عرض آن قطعه است. قطعات از لحاظ تناسبات در سه دسته قرار می‌گیرند: قطعات افقی یا خوابیده، قطعات عمودی یا ایستاده، قطعات با تناسب مساوی یا بدون جهت. نماها و به خصوص چیدمان آن‌ها در کنار یکدیگر در چهار سطح پایه، بدنه، بالا و تاج باید مورد توجه قرار گیرند (Gorbanzadeh, 2013).

تعادل: تعادل بصری بمانند دو کفه ترازو است اگر در یک سمت اثر هنری، بار بصری بیشتری وجود داشته باشد باید معادل همان نیروی بصری در سوی دیگر عناصری را به کاربرد. بار بصری در واقع در میزان جلوه‌گری و جلب توجه اشکال و رنگ‌های مختلف است. در این موازنه الزامی بر تساوی عناصر و موقعیت آن‌ها نیست چنانچه با وجود موقعیت متفاوت و تفاوت بار بصری هم می‌توان به تعادل رسید (Dai, 2013).

هماهنگی: هماهنگی یا تعادل یکی از ارکان زیباشناسی معماری است و حوزه عمل آن به هیچ وجه محدود به فضا نمی‌شود. در برابر هر ترکیب تحریک‌کننده همواره دستگاه ادراک بر آن است که تا حد ممکن یک تعادل بصری بیابد و هر شکلی کاملاً جدا از وزن فیزیکی احتمالی آن، دارای یک وزن ادراکی می‌باشد که تابع مؤثر مختلفی است. در معماری به طور عمده هماهنگی عبارت است از انطباق میان بارها و تنش (Foldman, 1987). از طرفی یکی از مهم‌ترین مفاهیمی که رابطه مستقیمی با هماهنگی دارد، مفهوم ارتباط است که در طراحی شهری از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا حصول هماهنگی در بدنه‌های شهری و ایجاد یک کل در نمای مجاور یکدیگر زمانی به وجود می‌آید که ارکان و اجزای نماها با یکدیگر ارتباط و اتصال داشته باشند (Tavasoli, 2003).

وحدت و ترکیب: به معنای غلبه و تسلط یک مفهوم و یا عامل بصری در یک ترکیب بندی می‌باشد. به طور مثال مفهوم بزرگ‌نمایی یک جز در ارتباط با اجزای دیگر. یک اثر نمی‌تواند شامل اجزای پراکنده و بدون ارتباط با

یکدیگر باشد (Vitirius, 2010). در سیمای شهر، ترکیب متناسب و واجد نظم، بر پیوند و ترتیب اجزاء و عناصر و توجه به چگونگی ترکیب فضاها و بدنه محصورکننده آن‌ها استوار است، به نحوی که بین بناهای مختلف که باهم ترکیب می‌شوند، چنان هماهنگی از نظر وحدت شکل برقرار باشد که بدنه محصورکننده علی‌رغم شکل‌گیری با بناهای متفاوت، صورتی پیوسته پیدا کند (Tavasoli, 1997).

ریتم: ریتم یکی از عناصر بسیار مهم بصری است که در تمام رشته‌های هنرهای تجسمی، مورد استفاده هنرمندان قرار می‌گیرد و دارای سازمان و ساختمان‌های گوناگونی است. یک حرکت ریتمیک زمانی اتفاق می‌افتد که عناصر شبیه به هم با فاصله‌های مرتب تکرار شوند (Nami, 2004). در معماری، ریتم با تکنیک‌های مختلف از جمله تسلسل هماهنگ و منظم سایه‌ها، نور، رنگ‌های ملایم و خطوط صاف و منحنی خود را نشان می‌دهد و می‌توان ریتم را از طریق راه‌های گوناگون به وجود آورد. ساده‌ترین نوع آن تکرار منظم عناصر معماری در امتداد یک خط مستقیم است (Gruter, 1987).

سلسله‌مراتب: این کیفیت بصری در معماری، تفکیک اهمیت بامعنای فرم یا فضا از سایر فرم‌ها یا فضاهای سازمان‌دهی به وسیله اندازه شکل یا مکان آن است. سلسله‌مراتب می‌تواند نتیجه عوامل معنوی نیز باشد و به عبارتی یک ساختمان بایستی سلسله‌مراتب معنوی موجود را تنها از طریق بصری قابل درک کند (Gruter, 1987).

تقارن: در بسیاری از انواع بناهایی که طرح آن‌ها با توجه به اصل اساسی ترکیب از جمله اصل تقارن طراحی می‌شود، در ساماندهی فضای ورودی نیز از این اصل استفاده می‌کردند. کاربرد این اصل نه تنها در طراحی و استقرار انواع عناصر و اجزای فضای ورودی بلکه در طراحی نماها و حجم فضای ورودی نیز مورد توجه قرار می‌گرفت (Soltanzadeh, 2011).

خطوط نما (ارتفاع): خطوط نما عناصری هندسی هستند که ارتباط صحیح آن‌ها می‌تواند موجب نظم در بدنه شهری گردند. این خطوط به چهار دسته تقسیم می‌شوند؛ خط پایه (خط میان سطح پیاده‌رو و بدنه خیابان و میدان)، خط انتهای طبقه اول خط بالای ورودی‌ها، خط فوقانی طبقات دوم و سوم و طبقات بالاتر و خطوط پنجره‌های این طبقات، خط لبه بام و جان‌پناه (Tavasoli, 2003).

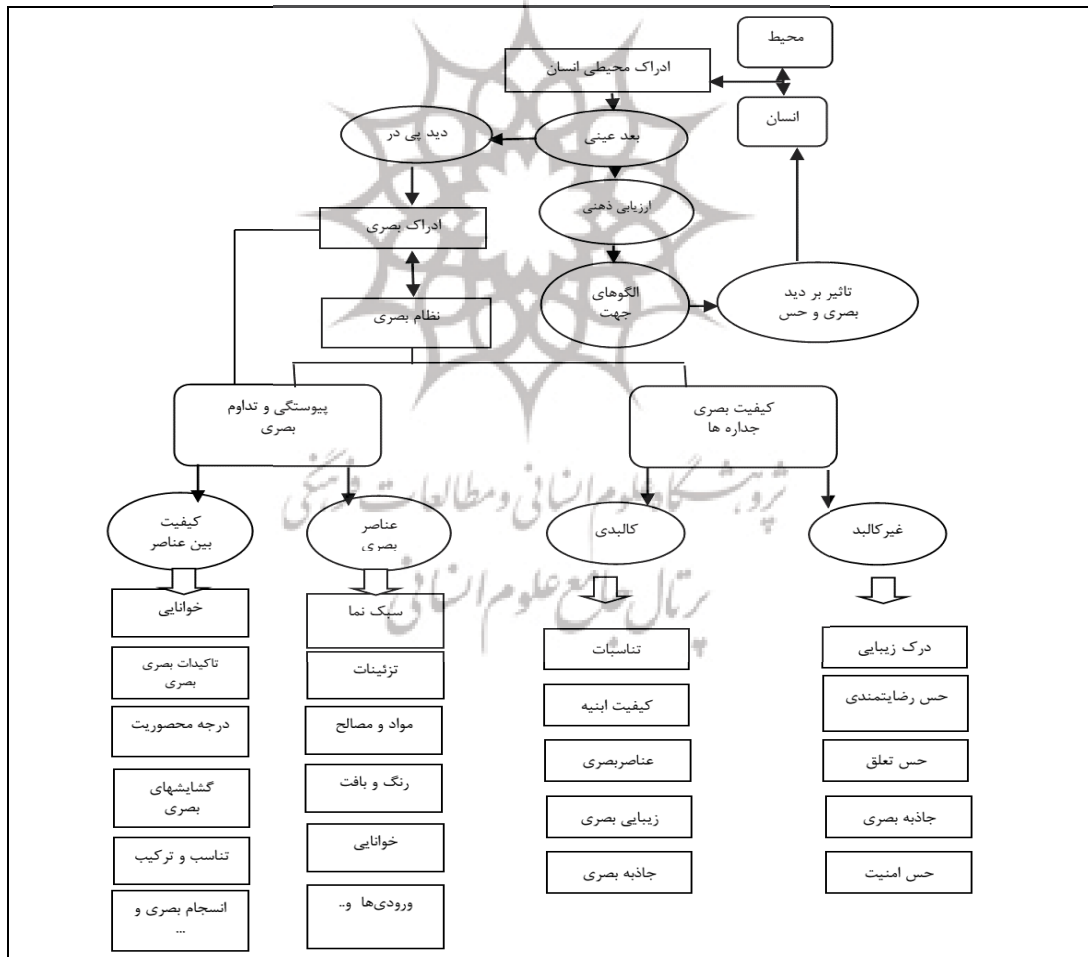
نظم: تکرار، استفاده از خطوط مستقیم، اختلاط عناصر همانند و استفاده از روش‌های اجرایی مشابه، به ساختمان‌ها و شهرهای ما نظم خاصی تحمیل می‌کند. نظم حاصل از ساخت نیز در نهایت چشم را تربیت می‌کند و بر درک ما از زیبایی تأثیر می‌گذارد (Mais, 1938).

خط آسمان: به صورت حد فوقانی تاج ابنیه و فصل مشترک کالبد خیابان با آسمان می‌باشد که شامل دو جز است خط پایه که حد فوقانی جداره قائم بناست و خط ترکیب که حد نهایی جداره عقب نشسته با مرز بام قابل رؤیت در زمینه آسمان است که شامل احجامی است که در ترکیب بام بناها با ابنیه بلندتر مستقر در پشت جداره دیده می‌شود (Zakavat, 1996).

تضاد: تضاد هویت دو نظام شکلی را با صراحت و آشکارا در برابر هم قرار می‌دهد. تضاد بدون نیاز به سلسله‌مراتب روشن، موجب تأکید بر طرفین می‌شود. همبستگی عناصر متضاد از تنش بین ماهیت متعارض آن‌ها ناشی می‌شود. تضاد به ما امکان می‌دهد تا تفاوت‌ها را تثبیت کنیم. تضاد برای ایجاد نظم در محیط ما اصل مهمی است. معنای هر شکل با وجود شکل مخالف تشدید می‌شود (Mais, 1938).

جمع‌بندی مطالعات نشان می‌دهد که ارزش‌های بصری مهم‌ترین بخش کیفیت‌های محیطی را تشکیل می‌دهند. کیفیت‌های بصری مطلوب ارتباط مستقیم و سازنده با مطلوبیت ارزش‌ها و کیفیت‌های زیست‌محیطی یک مکان دارند. دریافت ادراک شهروندان از کیفیت‌های بصری شهر وابسته به معرفی ارزش‌های بصری، سیما و منظر شهری است که توسط شهروندان مطلوب تلقی می‌شود. کیفیت‌های بصری برای شهروندان ایجاد تعلق خاطر نموده و موجب رونق و ارتقای ارزش مکان می‌شود (Zandieh, 2010).

در این راستا، مدل مفهومی شاخص‌های انتخابی در شکل شماره (۲)، قابل مشاهده است.



شکل (۲): مدل مفهومی متغیرهای پژوهش

Source: Authors

بررسی کیفیت‌های بصری در زیبایی‌شناسی دارای یک پیشینه طولانی به‌عنوان یک‌رشته تجربی است. تحقیقات تجربی زیبایی‌شناختی عمدتاً یک‌رشته ادراک بصری با تمرکز بر روی مشخصه‌های بصری آثار هنری و یا محرک‌های هنرگونه هست. یکی از دیدگاه‌ها پیرامون زیبایی، آن را تابع دو عامل متمایز می‌داند. یکی از این عوامل عموماً با مفاهیم نظم، وحدت یا هماهنگی همراه و دیگری معمولاً مترادف پیچیدگی، چندگانگی یا تنوع شناخته می‌شود (Baseli, 1985). جرج دیوید بیرکهورف برای اولین بار در سال ۱۹۳۲ این بینش را به یک فرمول ریاضی تبدیل کرد. او فرمول خود را بر اساس فرضیه مطرح کرد که تلاش توسط فرد برای ادراک یک پیکربندی خاص، به میزان پیچیدگی جزئیات بصری جسم افزایش می‌یابد. اندازه زیبایی‌شناختی به احساسی که این تمرکز توجه را تقویت می‌کند، بستگی دارد (Roberts, 2010). بر اساس بیرکهورف هر پیام از علاماتی تشکیل شده است و تعداد این علامات یک پیام با یکدیگر در ارتباط هستند. به‌عبارتی بین آن‌ها نظمی برقرار است (Gruter, 2010). روش بیرکهورف از اولین تلاش‌ها پیرامون کمی نمودن کیفیت‌های بصری بود؛ اما پس از این شروع امیدوارکننده، مطالعات زیبایی‌شناسی و هنر پیشرفت چندانی نمی‌کند. مطالعات در کیفیت‌های بصری را می‌توان به محرک‌های انتزاعی در شکل‌ها و یا تصاویر ساده بسنده کرده و در نتیجه در زمینه ارزیابی کیفیت‌های بصری در بناهای معماری نیز تحقیقات زیادی صورت نمی‌گیرد. یکی از دلایل این شکاف می‌تواند روش‌شناختی باشد که اتفاقاً در پژوهش حاضر با ارائه یکی از نوین‌ترین روش‌هایی که تاکنون در این حوزه مورد استفاده قرار نگرفته است، سعی شده است تا از منظر جدید به تحلیل بصری کیفیات ساختمان‌های قدیمی با دید کارشناسانه نگریسته شود. محیط‌های ساخته‌شده در فرم رایج خود به راحتی قابل مقایسه نمی‌باشند.

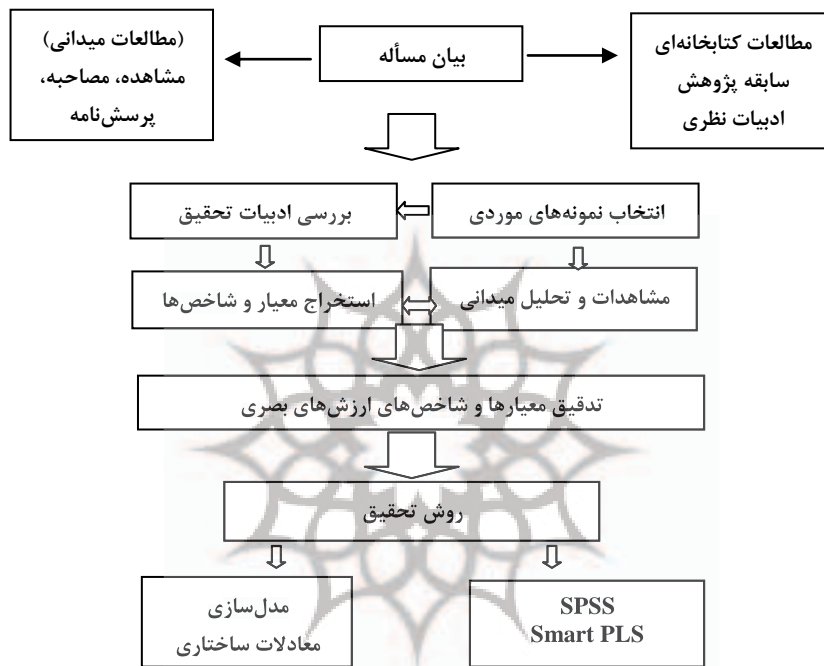
در رابطه با تحقیقات داخلی، پورجعفر و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی در راستای استخراج متغیرهای هارمونی نماهای ساختمان با دستگاه بینایی انسان به این نتیجه رسیدند که نماهای ابنیه با توجه به انطباق ویژگی‌های معمارانه خود با استانداردهای بینایی، می‌توانند محیط‌های بصری یکنواخت، تهاجمی و آسایش‌بخش را شکل دهند. این مقاله می‌کوشد با توجه به معرفی ویدئواکولوژی در ارتباط با نماهای ابنیه، معیارهای خوشایندی و ناخوشایند نماها را برای چشم انسان به دست دهد تا در کنار سایر معیارهای زیبایی‌شناختی و هنجاری موجود، سیمای بصری شهر را بتوان در هماهنگی و خوشایندی بیشتر برای انسان شکل داد. تحقیقات علی‌الحسابی و همکاران (۱۳۹۱) را نیز می‌توان هم‌راستا با این تحقیقات در رابطه با موضوع و نتیجه به دست آمده دانست. در این راستا، عبدالمهدی و همکاران (۱۳۹۲)، با مطالعه تأثیر نمای بناهای تاریخی بر تصویر ذهنی شهروندان شهر تبریز به این نتیجه رسیدند که عناصر عمده بصری، رنگ و شیوه معماری، بیشترین تأثیر را بر نمای ساختمان‌های تاریخی و نوساز دارند. تعامل زیبایی بصری، فناوری‌های نوین نورپردازی در معماری شبانه ساختمان‌ها، عنوان پژوهش دیگری از مهدوی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) است که بر تأثیر نورپردازی نمای ساختمان در شب به‌عنوان یکی از بهترین راه‌های زیباسازی ساختمان تأکید دارد. مشهدی و پوراحمد (۱۳۹۵)، در تحقیق با عنوان تدوین فرایند و شاخص‌های مؤثر بر گونه‌شناسی معماری با معیار ویژگی‌های ترکیب‌بندی (بناهای تاریخی شهر اراک)، در تلاش برای تعیین شاخص‌های مؤثر در

گونه‌شناسی معماری است، به طوری که بتوان با تجریدی کردن این گونه‌ها، زمینه‌دستیابی به الگوهای مناسب و جامع طراحی معماری را فراهم کرد. همچنین فرمانی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه تأثیر کیفیت و کمیت دیدگاه دیگران در دیدگاه‌گیری بصری به بررسی فرایندهای درگیر در ذهن‌خوانی و محدودیت‌های ذهن‌خوانی خودکار، توجه بیشتری نشان داده‌اند. این یافته، چالش‌هایی را برای فرضیه شبیه‌سازی که در آن فرض می‌شود فرد ابتدا دیدگاه خود را به صورت شهودی درک می‌کند و سپس به واسطه تعدیل دیدگاه خود پی به دیدگاه دیگری می‌برد، به همراه دارد. تدین و همکاران (۱۳۹۷)، دیگر مطالعه‌ای است که به ارائه روشی در منظر فضاهای شهری به منظور تحلیل و الگوبرداری از رنگ جداره‌ها در منظر فضاهای شهری تاریخی (میدان نقش جهان اصفهان) می‌پردازد که یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در میدان نقش جهان استفاده از رنگ‌های سازگار با اقلیم برای خلق کیفیت‌هایی نظیر تنوع و غنای بصری، خوانایی و تأکید بر نقاط شاخص و آستانه‌ها، پاسخی مناسب به مسئله نحوه استفاده از رنگ در فضاهای شهری است. در نهایت، در پژوهشی تحت عنوان «واکاو حس مکان؛ مؤلفه‌ای بر ادراک بصری رشته‌های خاطره‌ای شهر معاصر (بازار قدیم تبریز)» که توسط ابراهیمی و رضایی (۱۳۹۷)، انجام پذیرفته است، قصد دارد در مقیاسی معطوف به تبیین جایگاه بازار تاریخی تبریز در خاطره جمعی شهر معاصر به ریشه‌یابی رشته‌های خاطره‌ای آن پرداخته و نقش آن را بر کیفیت ادراک بصری شهروندان در چهارچوب نظام معماری ایرانی تبیین نماید.

در این راستا، بررسی و ارزیابی کیفیت‌های بصری به‌عنوان یکی از موارد زیبایی‌شناسی را می‌توان در کارهای زیبایی‌شناسان تجربی مشاهده نمود. اکثر پژوهش‌های انجام‌شده در ارزیابی‌ها از جداره‌های معماری براساس ویژگی‌های کالبدی و معنایی جداره همچون رنگ، سبک و شکل عناصر و پیرامون کیفیت‌های بصری همچون تقارن و تعادل، تناسب و پیچیدگی، صرفاً براساس تعاریف کلی و مشاهدات می‌باشد و روشی کمی برای اندازه‌گیری تأثیرات این کیفیت‌ها ارائه نشده است؛ بنابراین ارزیابی جداره‌های مسکونی به‌عنوان یک کیفیت بصری در جداره‌های معماری با یک روش اندازه‌گیری کمی، پژوهشی نو در این زمینه محسوب می‌شود.

در این پژوهش، پس از بررسی مبانی نظری، تحلیل محتوا و مشورت با کارشناسان، متغیرهای پژوهش به چهار شاخص اصلی کالبد «کلی ساختمان» شامل ۵ زیرشاخص (میزان تناسب معماری در نما، میزان کیفیت ابنیه (متریال)، عمر بنا، تناسب عناصر معماری و میزان تأمین جاذبه بصری)، عناصر ذهنی (غیرکالبدی)، شامل ۵ زیرشاخص (ادراک روان‌شناختی زیبایی، میزان توجه به زیبایی بصری، حس رضایتمندی، حس تعلق و حس امنیت)، عناصر بصری شامل ۱۷ زیرشاخص (میزان تزئینات نما، تنوع کاربرد مواد و مصالح، زیبایی رنگ نما، وضعیت بافت نما، وضعیت ابعاد کلی نما، ریتم نما، توجه به خط آسمان در ارتباط با سایر ساختمان‌های مجاور، هارمونی، پیش‌آمدگی و فرورفتگی، میزان تعادل نما، تناسب و تداوم بنا، وحدت و هماهنگی، زیبایی و تناسب درها و پنجره‌ها، میزان تقارن، شناسایی نمادهای بارز، ترکیب‌بندی نما، رعایت سلسله‌مراتب نما) و شاخص کیفیت بین عناصر (شامل ۲۵ زیرشاخص میزان نشان‌دار بودن و مونومان بودن، محصوریت، توجه به جزئیات و دیتیل‌ها، توجه به عناصر زمینه‌ای، توالی نشانه‌ها، تناسب بصری نما، تنوع سبک و ترکیب بصری، تنوع رنگی عناصر، نمادهای با رنگ ویژه، خلاقیت

معماری، بناهای با نمای استحکام بصری، تعدد دید و مناظر زیبا و تنوع قطعات، وجود غنای بصری در نمای ساختمان، رعایت نسبت ارتفاع به عرض پیاده، سازگاری نما با نمای هم‌جوار، تعداد بناهای تعریف‌شده با خط آسمان، تعداد ساختمان‌های با سبک و نمای مشابه، تعداد گشادگی فضایی در هر سکانس، ناهنجاری و موانع و آلودگی بصری، عناصر ایستا و پویا، توازن - ریتم - تشابه - تقارن - تجانس - وضوح - تداوم - تعادل، استفاده از تداوم خطی برای سازمان‌دهی اطلاعات بصری، وجود سلسله‌مراتب بین مقیاس‌های مختلف و گوناگونی - تنش - تضاد - حرکت) که هر زیرشاخص نیز به یک سؤال تقسیم می‌شود.



شکل (۳): مدل نظری پژوهش

Source: Authors

قلمرو جغرافیایی تحقیق

کلان‌شهر تبریز ۵۱/۲۴۴ کیلومترمربع وسعت دارد و جمعیت آن نیز در سال ۱۳۹۵ خورشیدی بالغ بر ۱،۵۹۳،۳۷۳ نفر بوده است. بر همین اساس، این شهر، سومین شهر بزرگ ایران پس از تهران و مشهد و چهارمین شهر پرجمعیت ایران پس از تهران، مشهد و اصفهان محسوب می‌شود. اکثریت ساکنان تبریز آذری هستند و به زبان ترکی آذربایجانی با لهجه تبریزی سخن می‌گویند.

تبریز در طول تاریخ خود با فراز و فرودهای بسیاری روبه‌رو بوده است. تاریخ این شهر، اشغال توسط بیگانگان و حوادث جانکاه طبیعی - از جمله زمین‌لرزه‌های مهلک - را تجربه کرده است. سنگ‌بنای تبریز کنونی به دوران اشکانی و ساسانی بر می‌گردد. تبریز، یکی از طویل‌المدت‌ترین پایتخت‌های ایران بوده است؛ این شهر پایتخت سیاسی ایران در زمان روادیان، اتابکان، خوارزمشاهیان، ایلخانان، چوپانیان، جلایریان، قراقویونلوها، آق‌قویونلوها،

صفویان و ولیعهدنشین ایران در دوره قاجاریان بوده است. به گونه‌ای که تبریز در طول حکومت ۴۰۰ ساله خاندان «روادی» و اسکان قبیله عرب «آزد» به شکوفایی رسید و اوج شکوفایی این شهر مربوط به دوره ایلخانیان است که در این زمان، پایتخت قلمرویی پهناور از نیل تا آسیای مرکزی بود. این شهر در سال ۱۵۰۰ میلادی و در زمان پایتختی صفویان به‌عنوان پنجمین شهر پرجمعیت جهان شناخته می‌شد و جمعیتش با استانبول - پایتخت امپراتوری عثمانی - برابری می‌کرد. تبریز مجدداً در دوره قاجار به شکوفایی رسید؛ به طوری که در این دوره به‌عنوان مهم‌ترین و پیشروترین شهر ایران شناخته می‌شد. در دوران معاصر نیز این شهر یکی از مراکز مهم اقتصادی و صنعتی در سطح کشور محسوب می‌شود. تبریز در دو سده اخیر، مبدأ بسیاری از تحولات اجتماعی، فرهنگی و صنعتی در ایران بوده است؛ به طوری که این شهر مانع خاموشی انقلاب مشروطه در ایران شد و نقشی کلیدی در تحولات بعدی - همچون انقلاب ۱۳۵۷ ایران - و روند مدرنیزه شدن کشور داشته است. شهر تبریز دارای تاریخی طولانی و پرآشوب است که نخستین نشانه‌های کشف‌شده تمدن باستانی در آن به ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح بازمی‌گردد. با آنکه شهر تبریز در طول تاریخ پرتلاطم خود بارها بر اثر زمین‌لرزه آسیب جدی دیده و بارها در اثر حمله‌های سلجوقیان، مغولان، عثمانی، اشغال تبریز توسط روس‌ها (به سال ۱۸۲۸-۱۸۲۷) دچار خرابی‌های شدیدی شده است و این جنگ‌ها و حوادث طبیعی مکرر، بخش‌های عمده‌ای از قسمت‌های قدیمی شهر را نابود کرده‌اند؛ اما همچنان بناهای تاریخی بسیاری، از گذشته در تبریز برجای مانده که نشانه‌هایی از معماری‌های ایرانی در دوران مختلف را نمایش می‌دهند. بیشتر آثار تاریخی پابرجا در این شهر متعلق به دوره‌های ایلخانیان، صفویان و قاجار می‌باشد. این شهر همچنین دارای آثار و بناهای متعددی از دوران معاصر می‌باشد.

از بناهای تاریخی تبریز، می‌توان به بناهای باستانی ارگ تبریز و مسجد کبود در قسمت مرکزی شهر اشاره نمود. ارگ تبریز بنایی آجری است که پیش از سال ۷۰۱ خورشیدی بر روی آواره‌های مسجدی ساخته شده و از نظر سادگی، اندازه و پایداری، چشم‌گیر است. مسجد کبود، بنایی است که حدود سال ۸۲۹ خورشیدی ساخته شده و به دلیل کاشیکاری آبی تزئینی زیبایش، شهرت یافته است. بازار تبریز که توسط یونسکو در فهرست میراث جهانی ثبت شده است در مرکز شهر قرار دارد. این بازار هنوز یکی از مراکز اقتصادی مهم شهر به حساب می‌آید. در حاشیه تبریز بناهایی نظیر مسجد عینالی در بالای کوه عینالی، مشرف به تبریز قرار گرفته و گمان می‌رود در دوران پیش از اسلام، آتشگاه تبریز بوده است.

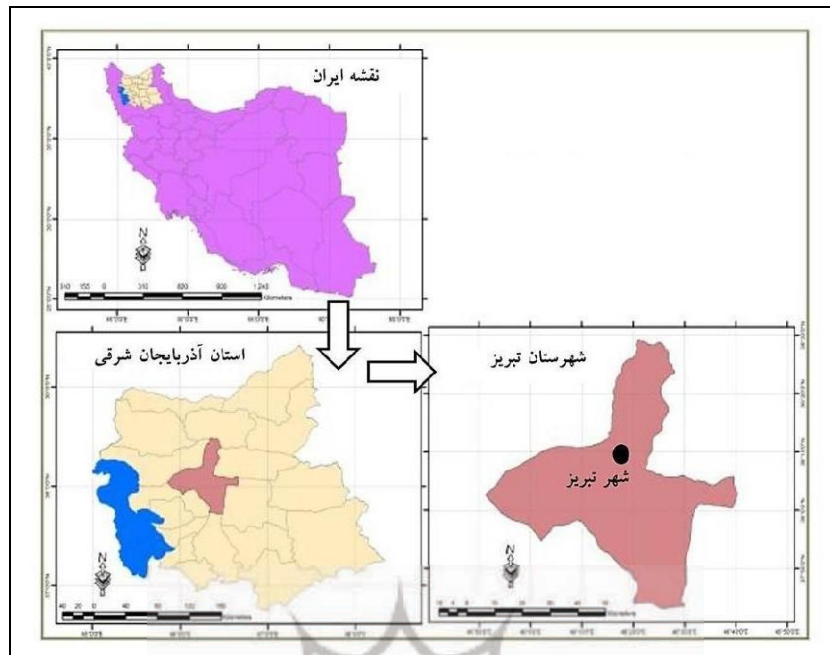
کاخ شهرداری تبریز و کاخ استانداری آذربایجان شرقی در مرکز شهر، از بناهای دوران معاصر تبریز می‌باشند که هر دو متعلق به دوره بین دو جنگ جهانی اول و دوم می‌باشند. خیابان تربیت در مرکز شهر دارای ساختمان‌های متعددی است که در دوران شهرداری محمدعلی تربیت برپا شده‌اند. در این خیابان با وجود احداث مراکز خرید جدید همچنان سعی بر حفظ اصالت طرح آن شده است.

نمونه‌های فراوانی از اماکن تاریخی تخریب‌شده در تبریز وجود دارد که از جمله آن‌های بناهای ساخته‌شده در زمان حکمرانی شاه اسماعیل صفوی می‌باشند. شاه اسماعیل پس از فتح هرات هنرمندان بسیاری را با خود به تبریز آورد و

بناهای بسیاری را برپا نمود؛ ولی هیچ‌کدام از بناهایی که او و جانشینان مستقیم او ساخته‌اند، اثری باقی نمانده. امروزه از قصر شاه اسماعیل در شمال شرقی تبریز تنها توصیف‌هایی که گردشگران اروپایی مکتوب کرده‌اند، باقی مانده است.

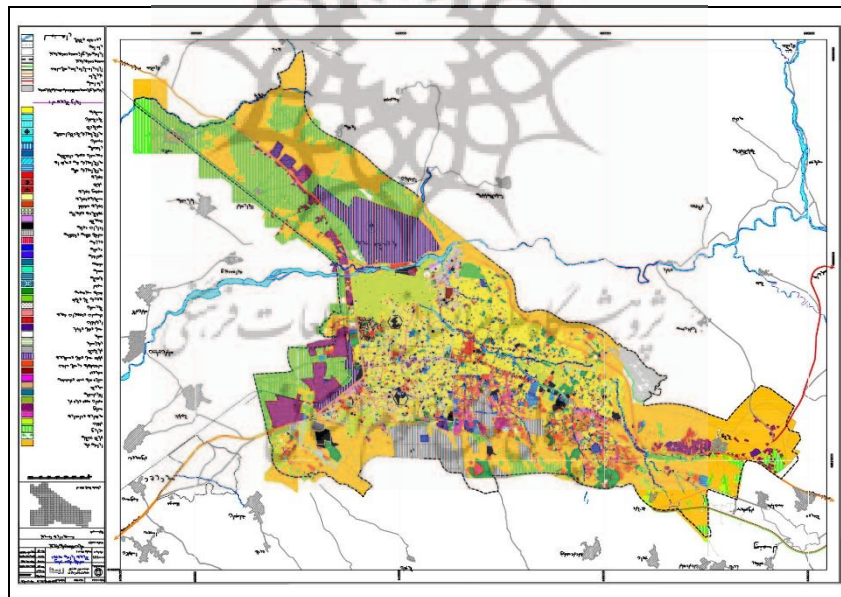
شهر تبریز از نظر تعداد خانه‌های قدیمی از پررونق‌ترین شهرهای کشور ایران به شمار می‌آید. تا سال ۱۳۸۷ خورشیدی، بیش از ۶۰۰ باب خانه تاریخی در سطح تبریز شناسایی شده است. در دهه‌های اخیر، بسیاری از خانه‌های تاریخی تبریز ترمیم شده‌اند که از جمله این خانه‌ها خانه کوزه‌کنانی - در خیابان راسته‌کوچه - به موزه مشروطه، خانه شربت‌اوغلی - در خیابان ثقه‌الاسلام - به فرهنگسرای تبریز و خانه‌های قدکی، گنجه‌ای‌زاده و بهنام - در خیابان مقصودیه - به مجموعه دانشکده معماری تبدیل شده‌اند، می‌باشند. بسیاری دیگر از خانه‌های تاریخی تبریز نیز در حال احیا و ترمیم هستند و پس از مرمت و مقاوم‌سازی به موزه و مراکز فرهنگی تبدیل خواهند شد.

شهر تبریز با تلفیق دو نوع معماری سنتی و نو به فضایی مغشوش و ناهماهنگ تبدیل شده که این موضوع هویت تاریخی باارزش تبریز را به خطر انداخته که نمونه آن بافت فشرده و متراکم بخش مرکزی و رشد و توسعه سریع و بدون برنامه پیرامونی شهر و تراکم بیش از حد سازه و جمعیت در مناطق شرقی و شمالی می‌باشد. شهر تبریز از دو بافت عمده تشکیل شده است. بافت باارزش و تاریخی شهر تبریز که با توجه به مقتضیات زمانی، معابر کوچه‌ها و خیابان‌های آن متناسب با جمعیت و با دید خاص امنیتی آن زمان طراحی شده که پاسخگوی فعلی شهر با جمعیت میلیون نمی‌باشد. بافت میانی شهر که بین بافت قدیم و حاشیه شهر واقع شده است که عموماً از طرح جامع و تفصیلی تبعیت کرده که در این بافت از شهر، مشکلات کمتری نسبت به بافت قدیم به چشم می‌خورد. بافت سوم و حاشیه‌ای که جمعیتی حدود ۵۰۰ هزار نفر را در خود جای داده است که توسط حاشیه‌نشینان اشتغال شده و اغلب کاربری‌های عمومی طرح تفصیلی که به کاربری‌های فضای سبز و جنگل‌کاری بهداشتی و آموزش برای شهر تبریز اختصاص داده شده، اشتغال نموده‌اند و اغلب بناهای آن‌ها غیرمجاز بوده و متوسط تفکیک قطعات آن ۳۰ الی ۵۰ متری می‌باشد که یک بافت شدیداً متراکم و آسیب‌پذیر می‌باشد که حدود هفتاد هزار واحد مسکونی را با سرانه خانوار ۵ نفر در خود جای داده است.



شکل (۴): موقعیت کلی شهر تبریز

Source: (Manafliuyan et al, 2019)



شکل (۵): نقشه موقعیت شهر تبریز

Source: (Zista Consulting Eng, 1993)

روایی و پایایی پرسش‌های پژوهش

روایی پرسش‌نامه توسط دو معیار همگرا و واگرا که مختص مدل‌سازی معادلات ساختاری است، بررسی شد. روایی همگرا میزان توانایی شاخص‌های یک بعد در تبیین آن بعد اشاره دارد و روایی واگرا نیز بیانگر این مطلب است که سازه‌های مدل پژوهش باید هم‌بستگی بیشتری با سؤالات خود داشته باشند تا سازه‌های دیگر (Talebi et al, 2013)

76. برای ارزیابی روایی همگرا از معیار AVE (میانگین واریانس استخراج‌شده) (بالای ۰/۵) و جهت دستیابی به پایایی از پایایی ترکیبی (CR) (مقدار بالای ۰/۷) استفاده شد. نتایج به‌دست آمده نشان از روایی و پایایی بالای متغیرهای پژوهش دارد.

جدول (۱): مدل ضرایب مسیر مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری متغیرهای تحقیق

متغیرهای حکمروایی	Composite Reliability	AVE ¹
عناصر کالبدی ساختمان	۰/۸۰۲	۰/۶۴۵
عناصر غیرکالبدی - ذهنی	۰/۸۲۳	۰/۷۳۹
عناصر بصری	۰/۹۳۸	۰/۷۵۹
کیفیت بین عناصر	۰/۹۲۴	۰/۷۲۳

Source: Authors

همچنین روش دیگر بررسی روایی همگرا، آزمون بار عرضی است. در این آزمون انتظار می‌رود بار هر معرف برای هر متغیر مکنون بیشتر از بارهای عرضی یا بار آن معرف برای سایر متغیرهای مکنون باشد. آزمون بار عرضی، ارزیابی روایی آن را در سطح معرف فراهم می‌کند.

جدول (۲): بارهای عاملی متغیرهای پژوهش (آزمون بار عرضی)

کیفیتی	بصری	کالبدی	ذهنی	-
۰/۷۰۷	۰/۵۷۳	۰/۳۹۷	۰/۷۸۶	ذهنی ۱
۰/۸۱۴	۰/۵۴۹	۰/۳۹۳	۰/۷۱۱	ذهنی ۲
۰/۸۶۵	۰/۷۳۷	۰/۴۵۹	۰/۶۸۰	ذهنی ۳
۰/۶۳۳	۰/۶۳۹	۰/۴۶۵	۰/۶۶۰	ذهنی ۴
۰/۶	۰/۶۴۷	۰/۴۸۷	۰/۶۲۸	ذهنی ۵
۰/۶۸۸	۰/۳۵۵	۰/۷۱۳	۰/۳۵۷	کالبدی ۲
۰/۶۳۱	۰/۴۲۳	۰/۷۵۵	۰/۳۸۹	کالبدی ۳
۰/۵۷۷	۰/۵۹۸	۰/۷۸۴	۰/۵۸۴	کالبدی ۴
۰/۶۶۳	۰/۵۲۳	۰/۷۰۱	۰/۴۸۱	کالبدی ۵
۰/۴۸۵	۰/۶۱۸	۰/۳۵۷	۰/۳۷۹	بصری ۳
۰/۷۶۱	۰/۵۸۸	۰/۳۸۰	۰/۳۷۶	بصری ۴
۰/۶۳۱	۰/۷۰۷	۰/۲۶۵	۰/۴۳۰	بصری ۵
۰/۸۷	۰/۶۲۲	۰/۲۶۳	۰/۳۴۶	بصری ۶
۰/۴۹۹	۰/۵۰۵	۰/۲۵۳	۰/۳۸۱	بصری ۷
۰/۶۶۴	۰/۶۴۷	۰/۲۱۲	۰/۳۱۹	بصری ۸
۰/۶۸۷	۰/۶۹۸	۰/۳۴۷	۰/۳۱۷	بصری ۹

¹- Average Variance Extracted

کیفیتی	بصری	کالبدی	ذهنی	-
۰/۵۸۹	۰/۸۲۲	۰/۳۲۳	۰/۳۵۵	بصری ۱۰
۰/۵۰۷	۰/۷۶۹	۰/۴۱۰	۰/۴۵۵	بصری ۱۱
۰/۴۰۰	۰/۷۷۵	۰/۴۰۳	۰/۳۲۸	بصری ۱۲
۰/۶۰۱	۰/۸۶۰	۰/۴۶۸	۰/۳۶۸	بصری ۱۳
۰/۵۵۷	۰/۷۹۲	۰/۵۵۸	۰/۴۱۰	بصری ۱۴
۰/۵۳۷	۰/۸۱۲	۰/۵۸۷	۰/۳۹۳	بصری ۱۵
۰/۵۵۶	۰/۶۶۷	۰/۳۶۹	۰/۲۲۴	بصری ۱۶
۰/۴۲۵	۰/۷۶۶	۰/۴۹۲	۰/۳۶۱	بصری ۱۷
۰/۶۳۳	۰/۳۲۱	۰/۳۲۱	۰/۳۳۰	کیفیت ۱
۰/۶۴۴	۰/۳۲۷	۰/۳۲۷	۰/۲۵۶	کیفیت ۲
۰/۶۴۷	۰/۴۰۱	۰/۳۵۲	۰/۲۹۷	کیفیت ۳
۰/۶۱۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۶	۰/۳۱۹	کیفیت ۴
۰/۶۲۵	۰/۴۳۹	۰/۳۶۳	۰/۳۹۹	کیفیت ۵
۰/۷۱۵	۰/۳۲۱	۰/۴۹۹	۰/۴۱۶	کیفیت ۶
۰/۷۰۲	۰/۴۴۳	۰/۳۶۶	۰/۴۵۸	کیفیت ۷
۰/۶۲۸	۰/۳۰۸	۰/۳۸۸	۰/۳۷۷	کیفیت ۸
۰/۶۵۴	۰/۳۹۵	۰/۴۱۳	۰/۳۶۴	کیفیت ۹
۰/۶۶۱	۰/۴۲۰	۰/۳۸۸	۰/۳۵۵	کیفیت ۱۰
۰/۵۴۲	۰/۳۰۸	۰/۳۷۰	۰/۲۵۵	کیفیت ۱۱
۰/۵۸۹	۰/۲۸۹	۰/۳۲۳	۰/۳۲۸	کیفیت ۱۲
۰/۶۷۴	۰/۴۳۲	۰/۳۴۶	۰/۳۶۸	کیفیت ۱۳
۰/۴۷۵	۰/۳۷۴	۰/۳۴۱	۰/۴۱۰	کیفیت ۱۴
۰/۴۶۰	۰/۳۶۱	۰/۳۶۱	۰/۳۹۳	کیفیت ۱۸
۰/۷۰۴	۰/۴۶۷	۰/۴۱۱	۰/۳۲۴	کیفیت ۲۰
۰/۶۷۳	۰/۷۱۸	۰/۳۱۸	۰/۳۹۴	کیفیت ۲۱
۰/۶۶۰	۰/۴۳۰	۰/۵۱۹	۰/۳۶۲	کیفیت ۲۲
۰/۵۷۵	۰/۳۷۲	۰/۴۸۸	۰/۲۸۴	کیفیت ۲۳
۰/۵۷۵	۰/۵۱۵	۰/۴۰۳	۰/۳۱۹	کیفیت ۲۴
۰/۶۱۸	۰/۳۵۴	۰/۳۲۱	۰/۳۸۹	کیفیت ۲۵

Source: Authors

جدول شماره (۲)، آزمون بار عرضی مربوط به چهار متغیر عوامل کالبدی، ذهنی، بصری و کیفیتی را نشان می‌دهند که بارهای عاملی شاخص‌های درون هر سازه نسبت به سازه بیرونی آن گاهی مقدار بیشتر و گاهی مقدار کمتری را به خود اختصاص می‌دهند که ارقام به دست آمده نشان‌دهنده روایی همگرا در بین شاخص‌های هر یک از سازه‌های پژوهش باشد. در قسمت روایی واگرا، میزان تفاوت بین شاخص‌های یک سازه با شاخص‌های سازه‌های دیگر در مدل، مقایسه می‌شود. این کار از طریق مقایسه جذر AVE هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها محاسبه می‌گردد. در صورتی که سازه‌ها با شاخص‌های مربوط به خود، همبستگی بیشتری داشته باشد تا با سازه‌های دیگر، روایی واگرایی مناسب مدل تأیید می‌شود. جهت این کار ماتریسی باید تشکیل داد که مقادیر اصلی جذر، ضرایب AVE هر سازه می‌باشد و مقادیر پایین قطر اصلی، ضرایب همبستگی بین هر سازه با سازه‌های دیگر است. این ماتریس در جداول ذیل، نشان داده شده است:

جدول (۳): ضرایب همبستگی متغیرهای اصلی تحقیق

متغیر	مدیریت و رهبری	مشارکت بخش خصوصی	مشارکت شهروندی	پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری
کالبدی	۰/۸۲۰			
ذهنی	۰/۸۶۹	۰/۸۹۶		
بصری	۰/۷۸۸	۰/۷۸۱	۰/۸۰۹	
کیفیتی	۰/۸۲۴	۰/۸۹۱	۰/۷۲۳	۰/۸۴۵

Source: Authors

بر این اساس، جدول شماره (۳)، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر شده که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن واگرایی سازه‌ها می‌باشد.

نتایج و یافته‌ها

آمار توصیفی

جدول شماره (۴)، تحصیلات پاسخگویان در دانشگاه و سازمان میراث فرهنگی را نشان می‌دهد. مطابق جدول پیش‌رو، بر اساس یافته‌های توصیفی تحقیق، اکثر کارشناسان پاسخگو در مناطق مورد مطالعه دارای مدارک دکتری و یا دانشجویان سال آخر دکتری در رشته معماری و مرمت آثار تاریخی بودند. بر این اساس، تعداد ۳۰ نفر از پاسخگویان از این قشر بودند. همچنین ۲۰ نفر دیگر از پاسخ‌دهندگان نیز دارای مدرک فوق‌لیسانس بودند. اطلاعات تفصیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش بر مبنای تحصیلات آن‌ها، در جدول ۴ قابل مشاهده است.

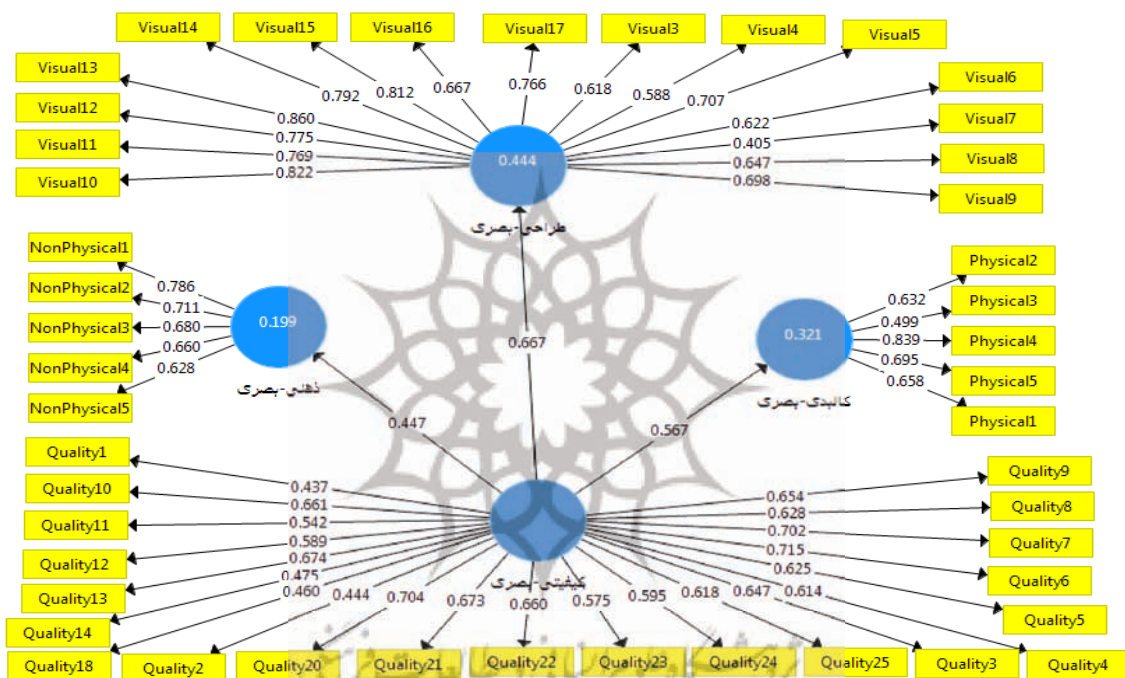
جدول (۴): فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس متغیر تحصیلات

میزان تحصیلات	خبرگان	
	فراوانی	درصد
فوق‌لیسانس	۲۰	۴۰٪
دانشجوی دکتری	۱۷	۳۴٪
دکتری	۱۳	۲۶٪
کل	۵۰	۱۰۰٪

Source: Authors

مدل‌یابی معادلات ساختاری

شکل شماره (۶)، نشان‌دهنده مدل ساختاری تحقیق که دارای بار عاملی سؤالات هر متغیر و ضرایب مسیر آن‌هاست، می‌باشد. از این مدل به منظور آزمون فرضیات تحقیق به کار می‌رود. همان‌طور که در شکل شماره (۶)، نشان داده شده است، بارهای عاملی گزارش شده، بالاتر از ۰/۴ است. بر این اساس، متغیر ۱ و ۲ عناصر بصری با عنوان میزان تزئینات نما و تنوع کاربرد مواد و مصالح و همچنین سؤالات ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۹ با عناوین سازگاری نما با نمای هم‌جوار، پیوستگی ریتم‌ها و خط آسمان، تعداد ساختمان‌ها با سبک و نمای مشابه و ناهنجاری و موانع و آلودگی بصری با ضریب عاملی کمتر از ۰/۴ از مدل ساختاری پژوهش حاضر، حذف گردیدند.



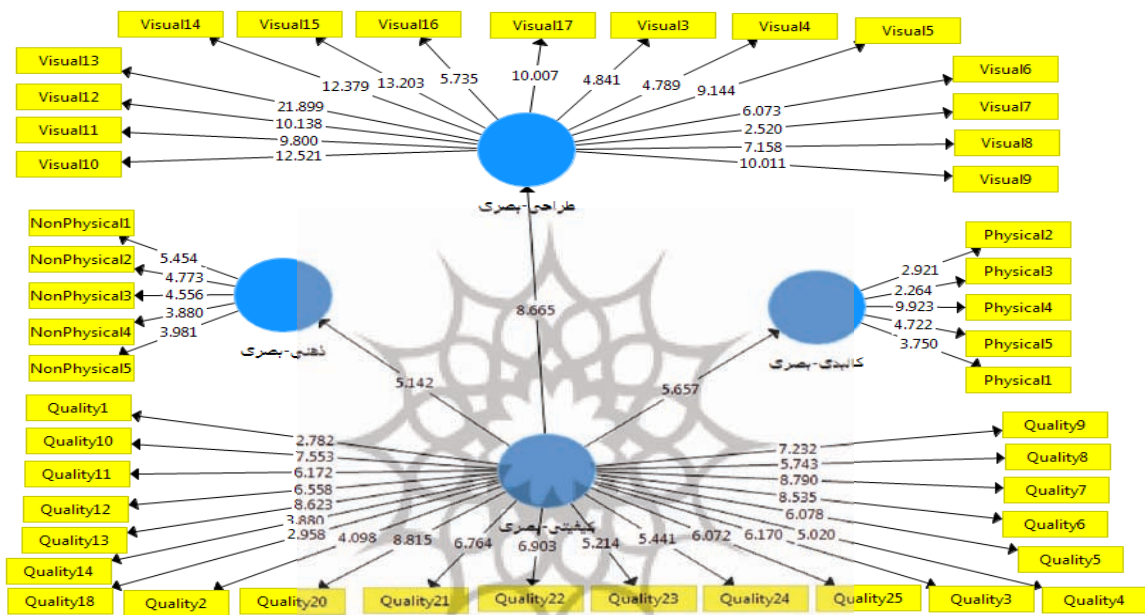
شکل (۶): مدل نهایی پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد و بارهای عاملی

Source: Authors

در این مدل، به کمک نرم‌افزار PLS، بارهای عاملی اندازه‌گیری، مؤلفه زیبایی و تناسب درها و پنجره‌ها با ضریب عاملی (۰/۸۶۰) در زیرمجموعه عناصر بصری، ادراک روان‌شناختی زیبایی با ضریب عاملی (۰/۷۸۶) در زیرمجموعه عناصر ذهنی، عنصر میزان تناسب عناصر بصری با ضریب عاملی (۰/۸۳۹) در زیرمجموعه عناصر کالبدی و نهایتاً عامل وجود غنای بصری در نمای ساختمان با ضریب عاملی (۰/۷۱۵)، تحت مجموعه کیفیت عناصر، بیشترین بار عاملی را دارا هستند.

همچنین متغیر مستقل کیفیت بین عناصر با ضریب مسیر ۰/۶۶۷، قوی‌ترین تأثیرگذاری را به مؤلفه عناصر بصری دارا می‌باشد، به این معنی که با یک واحد افزایش در مؤلفه‌های کیفیت بصری، ۰/۶۶۷ از تغییرات طراحی عناصر، تبیین می‌شود که عدد به‌دست‌آمده، نشان از رابطه‌ای قوی بین این دو مؤلفه دارد. همچنین مؤلفه مستقل کیفیت عناصر با

ضریب ۰/۵۶۷، تأثیر متوسط تا قوی بر روی عناصر کالبدی بنا دارد. این در حالی است که کیفیت بین عناصر با ضریب مسیر ۰/۴۴۷، دارای تأثیرگذاری متوسطی بر روی عوامل ذهنی است. شکل شماره (۷)، مدل‌های پژوهش را در حالت معناداری ضرایب (t-value)، نشان می‌دهد. این مدل در واقع تمامی معادلات اندازه‌گیری (بارهای عاملی) و معادلات ساختاری (ضرایب مسیر) را با استفاده از آماره t ، آزمون می‌کند. با توجه به نوع فرضیه‌هایی که در پژوهش حاضر بیان گردیده است، هنگامی فرضیه‌ها مورد تأیید قرار خواهند گرفت که ضریب مسیر مثبت بوده و عدد معنی‌داری آن نیز همان آماره t می‌باشد، معنی‌دار باشد.



شکل (۷): مدل نهایی پژوهش در حالت معناداری

Source: Authors

بر طبق این مدل، ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می‌باشد. در نقطه مقابل، اگر آماره t خارج از بازه (-۱/۹۶ تا +۱/۹۶) قرار گیرد و اگر مقدار آماره t درون بازه قرار گیرد، در نتیجه بار عاملی یا ضریب مسیر معنادار نیست. هنگامی ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشد که مقدار آماره t خارج از بازه (-۲/۵۸ تا +۲/۵۸) قرار گیرد. بر طبق نتایج به دست آمده از آزمون t تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار شده‌اند و در اندازه‌گیری سازه‌های خود سهم معناداری را ایفا کرده‌اند.

این پژوهش تلاشی بود برای شناخت وضعیت نما در بناهای دوره قاجار شهر تبریز و هدف از این بررسی رسیدن به نتایجی بر اساس مشاهدات و شواهد آثار به‌جامانده از بناها می‌باشد. از این‌رو، این مطالعه بر روی ارزیابی از نمای ساختمان‌های تاریخی قاجار بر اساس عناصر و کیفیت بصری مانند تزئینات نما، تنوع کاربرد مواد و مصالح، رنگ و ... کیفیت بین این عناصر و تأثیر ذهنی آن بر مخاطب متمرکز شده است. نتایج نشان می‌دهد کیفیت بین عناصر بصری، قوی‌ترین تأثیرگذاری را دارا می‌باشد که عامل وجود غنای بصری و یا ریتم در جداره‌های ساختمان، تحت مجموعه کیفیت بین عناصر بصری بیشترین بار عاملی را دارا بوده و مؤلفه عناصر بصری و کالبدی به ترتیب

مهم‌ترین عامل در شکل دادن تصاویر ذهنی از نمای ساختمان‌های تاریخی هستند. عناصر تزیینات نما و تنوع کاربرد مواد و مصالح و سازگاری با نمای هم‌جوار و تعداد بناهای با خط آسمان، ساختمان‌های با سبک و نمای مشابه و آلودگی بصری در این مدل‌سازی کم اهمیت‌تر هستند. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از تأثیر قوی کیفیت بین عناصر بر عوامل بصری، تأثیر نسبتاً قوی بر روی عناصر کالبدی و تأثیر متوسط بر روی عوامل ذهنی است.

در این بین، میزان تناسب عناصر بصری به‌عنوان مهم‌ترین عنصر کالبدی تأثیرگذار تعیین‌شده است. طبق مشاهدات در بیشتر خانه‌ها، مشخصه تقارن به‌صورت واضح در نماها قابل درک است و در مواردی که تقارن اجباراً به دلیل وجود ورودی، پله و یا موارد دیگر برهم‌زده شده است، تعادل و تناسب در نما موجود است و هیچ سمت نما بر دیگر، سنگینی نمی‌کند. با بررسی‌هایی که در باب خانه‌های قاجار تبریز صورت گرفته، با تنوع و گوناگونی پله در شکل و فرم و جاگذاری‌های متفاوت آن در قسمت‌های مختلف خانه روبرو هستیم ولی با این وجود در اکثر آن‌ها قرینگی پله‌ها کاملاً مشهود است که این امر به لحاظ رعایت ریتم و تناسب در نمای ساختمان در نظر گرفته می‌شده است.

از سوی دیگر با تأکید بر زیبایی و تناسب درها و پنجره‌ها از عوامل تأثیرگذار عناصر بصری در این پژوهش، مشاهده می‌شود که عناصر عمودی و افقی غالباً توسط تزییناتی با آجرکاری کارشده‌اند و ورودی نما عنصری است که بیشتر از سایر عناصر به آن پرداخته‌شده و کاملاً حس دعوت‌کنندگی را به مخاطب القا می‌کند. پنجره‌ها، پیش‌آمدگی نما و پله، همه و همه در خدمت این مهم می‌باشند، ورودی‌ها با توجه به محل قرارگیری در سه دسته: مرکز، طرفین و یا تنها در یک سمت خانه و اکثراً در دو طرف نما قرار دارند که عناصری همچون ستون‌ها و جفت ستون‌ها محل ورودی را خواناتر کرده است و پنجره‌هایی که تقریباً تمام سطح نما را پوشانده‌اند، به‌عنوان عامل بصری قوی در این راستا نمود پیدا کرده است. از سوی دیگر، نتایج تحلیل شاخص‌های ذهنی و یا به عبارت بهتر، معانی القا شده جداره ساختمانی در نمونه‌های ذکرشده نشان می‌دهد این نماها تا چه حد در القای برخی از معانی موفق بوده است و از این‌رو از دید استفاده‌کنندگان حس مطلوبیت، رضایت و خشنودی را فراهم می‌کند که ادراک روان‌شناختی زیبایی مهم‌ترین اولویت عامل ذهنی تأثیرگذار توسط مخاطبین این جداره‌ها است. نکته قابل توجه آنکه از این‌رو که در تعریف خود مفهوم زیبایی این مفهوم معادل مطلوبیت و رضایتمندی (Gruter, 2010) آورده شده است، بنابراین در صورتی که جداره‌ای بتواند معانی اصالت و خلاقیت، حس وحدت و هماهنگی و زمینه‌گرایی را القا نماید و بدین ترتیب حس مطلوبیت را به وجود آورد، موجبات ادراک زیبایی را فراهم نموده است.

نتیجه‌گیری و دستاوردهای علمی و پژوهشی تحقیق

پژوهش حاضر با هدف تحلیل کیفیت بصری جداره‌های بناهای مسکونی دوره قاجار شهر تبریز (با انتخاب ۴ ساختمان تاریخی به‌عنوان پایلوت مطالعه حاضر به پیشنهاد کارشناسان و منصوب به دوره قاجار شامل خانه‌های تاریخی امیر گروسی، بهنام، سلماسی و کمپانی) و مدل‌سازی ساختاری و سنجش تأثیر متغیر مستقل کیفیت بین عناصر بر روی سه متغیر وابسته عناصر کالبدی، عناصر ذهنی و عناصر بصری، طراحی گردید. بر این اساس،

پرسشنامه شامل چهار متغیر اصلی مذکور طراحی گردید و تعداد ۵۰ نمونه در بین خبرگان و کارشناسان معماری و طراحی شهری توزیع گردید و نتایج به دست آمده ابتدا جهت انجام آزمون‌های توصیفی و استنباطی وارد نرم‌افزار SPSS 26 شد و پس از روشن شدن غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها (بر مبنای آزمون اسمیرنوف - کولموگروف)، جهت تأییرسنجی و مدل‌سازی معادلات ساختاری وارد نرم‌افزار Smart PLS 3 گردید. در این راستا، پس از ورود اطلاعات به نرم‌افزار پی‌ال‌اس، آزمون‌های روایی و پایایی واگرا و همگرا (CR، AVE) و آزمون بار عرضی) برای سؤالات تحقیق انجام شد که بر این اساس، روایی و پایایی مؤلفه‌ها و سؤالات پژوهش مورد تأیید با ضریب بسیار بالا و قابل قبول قرار گرفت. این در حالی است که برخی سؤالات (شامل متغیرهای میزان تزئینات نما و تنوع کاربرد مواد و مصالح درون مجموعه عناصر بصری و همچنین مؤلفه‌های سازگاری نما با نمای هم‌جوار، تعداد بناهای با خط آسمان، ساختمان‌های با سبک و نمای مشابه و آلودگی بصری به عنوان زیرمجموعه‌های کیفیت بین عناصر) در مدل‌سازی ساختاری با حد ضریب پایین‌تر از استاندارد ۰/۴ حذف گردیدند. بر اساس نتایج روایی و پایایی CR و AVE، مؤلفه عناصر بصری با ضریب پایایی ترکیبی CR ۰/۹۳۸ و همین عامل در آزمون روایی همگرا AVE با ضریب ۰/۷۵۹ دارای بیشترین روایی و پایایی انتخاب شدند. همچنین برای سؤالات پژوهش از آزمون بار عرضی استفاده گردید که نتایج حاکی از قابل قبول بودن روایی این سؤالات می‌باشد. برای آزمون روایی واگرایی پژوهش نیز از ضریب همبستگی استفاده گردید که همه ضرایب با دارا بودن ضریب همبستگی بالای ۰/۴، نشان از روایی واگرایی مؤلفه‌های پژوهش داشتند.

در رابطه با مدل‌سازی معادلات ساختاری، مدل به دست آمده پس از مدل‌یابی چندباره و حذف سؤالات با ضریب عاملی پایین تشکیل گردید. در این رابطه سؤالات ۱ و ۲ از مؤلفه‌های جامعه بصری و سؤالات ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۹ از متغیر کلی کیفیت بین عناصر از فرآیند مدل‌سازی حذف شدند. نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر قوی کیفیت بین عناصر (با ضریب مسیر ۰/۶۶۷) بر عوامل بصری، تأثیر نسبتاً قوی بر روی عناصر کالبدی (با ضریب مسیر ۰/۵۶۷) و تأثیر متوسط بروی عوامل ذهنی (با ضریب مسیر ۰/۴۴۷) است.

روش انتخاب شده در پژوهش حاضر، از جمله روش‌های نوینی محسوب می‌شود که پیش از این در مطالعات طراحی جداره‌های مسکونی و تحقیقات مشابه به کار نرفته است و این مطالعه در این زمینه، اولین تحقیق به شمار می‌رود. در فرآیند طراحی مدل پیشنهادی سعی بر آن بود تا با بهره‌گیری از تجارب موجود و با نگرشی ویژه و کارشناسانه در قالب جدیدترین تکنیک‌های تحلیلی و با نگرشی ویژه بر مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی بصری یک فرآیند انعطاف‌پذیر، زمینه‌گرا و بومی خلق شود. لازم به ذکر است که روش تحلیل و ارزیابی، کیفیت مطلوب جداره‌های شهری 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 قرار می‌گیرند که اعمال مداخلات مطلوب در آن‌ها می‌تواند موجب ارتقای کیفیت‌های زیبایی‌شناسی صورتی شده و با ارائه درک درستی از پتانسیل‌های بصری و کیفیتی جداره، موجب افزایش انتظام بصری منظر جداره‌های ساختمان‌های مسکونی دوره قاجار شود.

در نهایت جهت سنجش حالت معناداری ضرایب از آزمون آماره (t) استفاده به عمل آمد که ضرایب به دست آمده با مقادیر ۸/۶۶۵، ۵/۶۵۷ و ۵/۳۴۲ خارج از محدوده $+۲/۵۸$ و $-۲/۵۸$ قرار گرفت که نشان از معنی داری قاطع این رابطه و تأثیرگذاری است.

نتایج پژوهش حاضر با مطالعات سانتلی^۱ (۲۰۰۱)، کاراپتیان^۲ (۱۹۷۴)، گذار (۱۳۸۸)، سبحانی و معماریان (۱۳۸۹)، قاسمی (۱۳۸۷)، جبل عاملی (۱۳۷۵)، قیومی بیدهندی (۱۳۸۶)، معماریان (۱۳۷۲)، خامه‌چیان و همکاران (۱۳۹۵)، انصاری و نژادابراهیمی (۱۳۸۹)، ضیایی نژاد و هاشمی زجرآبادی (۱۳۹۵)، بمانیان (۱۳۸۱)، هم‌راستا می‌باشد.

نتایج بررسی‌های میدانی از خانه‌های قاجاری مورد مطالعه نشان می‌دهد که این خانه‌ها، غالباً به صورت درون‌گرا ساخته شده‌اند. در حقیقت نقطه اوج معماری قاجاریه که انعکاس‌دهنده ویژگی‌های آن است، در معماری خانه‌ها تجلی می‌یابد که بسیاری از محققین، آن را نقطه اوج معماری خانه‌های ایرانی در پرداختن به فضا می‌دانند. فضا در معماری این خانه‌ها به حداکثر گشادگی و سبکی می‌رسد و این امر با تکیه بر دانش و تجربه عظیم ساختمانی و با کاستن از ماده بنا و به موازات آن، افزایش فضا صورت می‌گیرد. در معماری از مکعب بنا تا آنجا که ممکن است توسط حیاط‌ها، ایوان‌ها، گشادگی‌ها، روزنه‌ها و نورگیرها کاسته می‌شود و آنچه از ماده باقی می‌ماند، حداقلی است که برای برپا ماندن بنا لازم است. از فضا به سلسله فضاها در معماری این خانه‌ها می‌رویم؛ سلسله فضاها در خانه‌های تبریز ضمن اینکه محدود بوده و شخصیت خود را دارند و از فضاها دیگر قابل شناسایی هستند، در یک ترکیب کاملاً واحد قرار می‌گیرند، به طریقی که حرکت انسان در درون سلسله فضاها یک بنا، حرکتی سیال و لغزنده است و در مجموع یک کلیت واحد فضایی را دریافت می‌کند. در این خانه‌ها، فضای درونی بنا، توسط ایوان گشاده آن به فضای بیرونی متصل می‌شود و مرز بین فضای بیرون و درون از میان برداشته می‌شود و سلسله فضا، گستردگی بیشتری می‌یابد. سه فضای اصلی این خانه‌ها یعنی فضای حیاط، ایوان‌ها و فضای اتاق‌ها با چنان گشادگی به یکدیگر اتصال می‌یابند که گویی فضای باز از درون بنا عبور می‌کند و کالبد بنا مانعی در مقابل سیلان فضا نیست و متتهای شفافیت و سبکی در سلسله فضایی آن پدید می‌آید. الگوی حیاط مرکزی در دوران قاجار با شکستن دیوارهای حیاط مرکزی و ایجاد حیاط‌هایی در ارتفاع متصل به حیاط اصلی به حداکثر قوت خود می‌رسد و این الگو در جهت شفافیت تکامل می‌یابد. در خانه‌های اوایل قاجار، ایوان‌های جنوبی، نمای خانه را در پس پرده خود نمایان می‌سازد، نمایی که در بطن آن معمولاً طنبی‌ها (اتاق بزرگ و اصلی خانه که اغلب در دل خانه واقع شده و دارای پنجره ارسی است)، کله‌ای‌ها (اتاق واقع در دو طرف طنبی در طبقه فوقانی که در نتیجه ارتفاع بلند طنبی به وجود می‌آید و اغلب به آن دید دارد)، حوض‌خانه‌ها (فضای سرپوشیده و مرتفعی که حوضی در میان دارد و معمولاً با فضاها دیگر مرتبط است) و دیگر عناصر خانه وجود دارد.

^۱- Santelli

^۲- Karapetian

نمای شهری متأثر از روح، فرهنگ و هویت یک سرزمین می‌باشد و در تجلی کالبدی خود می‌تواند پیام‌آور بسیاری از عوامل اجتماعی پنهان جامعه باشد. معماری بومی تبریز آثار شاخص و ارزشمند بسیاری دارد، پس چه بهتر که اصول بصری بومی در طراحی نمای ساختمان‌ها و در نتیجه طراحی نمای شهری رعایت شود تا شهرها متناسب با فرهنگ خود، رنگ و بوی معماری مدرن را بگیرند. در این پژوهش با مرور دیدگاه‌های مختلف و با استفاده از اصول زبان بصری و مفاهیم زیباشناختی، به تحلیل جداره‌های با ارزش تاریخی پرداخته و سپس کیفیت‌های موجود در این بناها را با ارائه تحلیل مدل pls و مشخص نمودن نکات قوت بصری برای طراحی‌های جدید در توسعه و بهسازی بناهای موجود بازنمایی کرده است. آنچه در این پژوهش حائز اهمیت است، استفاده از زبان مشترک و مفاهیم پایه برای بازتعریف کیفیت‌های موجود در بناهای شهری تبریز است، آن‌چنان‌که با ارائه ضوابط و قواعد کلی جایی نیز برای تأثیر سلیقه و نیاز روز مردم در ساخت‌های جدید فراهم آمده است. در این پژوهش با توجه به محدودیت‌های تحقیق و وسعت کار، تنها به بررسی جداره بناهای ارزشمند پرداخته‌شده اما آنچه باید در روندهای اجرایی مدنظر قرار گیرد توجه به تمام ابعاد کمی و کیفی فضاها ساخت‌شده است تا بتوان توسعه‌هایی جدید، در هماهنگی و همخوانی کامل با زمینه زیبایی‌شناسی تاریخی ایجاد نمود که ضمن رونق و پویایی محیط، عرصه‌ای برای بروز و ادامه حیات این عناصر بصری ارزشمند فراهم آورد.

بنابر آنچه مطرح شد، لازم به ذکر است که جداره‌های ساختمان‌های مسکونی دوره قاجار شهر تبریز، با وجود امتیازگیری مناسب در بسیاری از مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی از طرف کارشناسان و خبرگان در این پژوهش، نیازمند کیفیت‌بخشی در مؤلفه‌های کیفیتی نظیر رنگ، خلاقیت، ایجاد مناظر زیبا، مشابه‌سازی ساختمان‌های مجاور و رعایت اندازه‌های خاص، اجرای سازنده نمای ساختمان می‌باشد که در صورت رعایت این موارد 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.

References

- Abdollahi, Mehdi, Ghasemzadeh, Behnam and Rahbari Pour, Kasra. (2013). The Impact of Historic Buildings on the Mental Image of the Citizens of Tabriz (Case Study: Crossing of Tarbiat Historical Street), Journal of Iranian Islamic City Studies, No. 11
- Abedi, Mohammad Mehdi. (2012). Facade extensions, forgotten needs. Architecture and culture (51).
- Ali AlHesabi, Mehran, Hosseini, Seyed Baqer and relative, Fatemeh. (2012). Analysis of visual quality of residential space according to the capability and visibility of a case study: Bushehr old texture houses, Scientific Research Journal of Iranian Scientific Association of Architecture and Urban Planning
- Ansari, Mojtaba. Pourjafar, Mohammad Reza Sadeghi, Ali Reza and Haghghatbin, Mehdi. (2009). Recognizing the ideas of the visual system in dilapidated urban areas's case study: Abbasi neighborhood of Tehran. BiQuarterly Journal of Art University (Letter of Architecture and Urban Planning)
- Boselie, Frans. Emanuel Leeuwenberg. (1985). Birkhoff Revisited: Beauty as a Function of Effect and Means. American Journal of Psychology (98): 139.

- Bulut, Z., & Yilmaz, H. (2008). Determination of landscape Beauties through Visual Quality Assessment Method: A case study for Kemaliye (Erzincan/Turkey). *Environ monit assess*, 141, 121129.
- Burke Feldman, Edmund. (1999). *Variety of Visual Experiences*, Marzban, Parviz. Tehran, first edition, IRIB Publications
- Ebrahimi, Mohammad Reza, Rezaei Nasab, Reza. (2018). Analysis of Sense of Place; A Component on Visual Perception of Memory Strings in the Contemporary City (Old Bazaar of Tabriz), *Ivan Chaharsoo Quarterly*.
- Esmaili Sangari, Hossein and Omrani, Behrooz. (2014). *History and Architecture of Old Tabriz Houses*, Tabriz. Foruzesh.
- Farmani, Saeed; Vahedi, Shahram and Shafiei, Zahra. (2016). The Impact of Quality and Quantity of Others' Perspectives on Visual Perspectives, *Contemporary Psychology*, Volume 11
- Ghorbani, Parham. (2020). Evaluation of the effect of biophilic architecture principles on the quality of housing design in the northern climate of Iran (Case study: Gorgan). *Journal of New Attitudes in Human Geography* 12 (2): 405-424.
- Ghorbanzadeh, Maryam et al. (2013). Investigating the necessity and extent of benefit of the facades of contemporary residential buildings from the principles of local architecture Case study: Residential facades of Bojnourd. Mashhad: Khavaran Higher Education Institute.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological Approach to Visual Perception* Houghton Mifflin, Boston, MA.
- Gifford, R, D. W. Hine, W. Mullerclimm, A. J. Reynolds and K. T. Shaw. (2000). Decoding Modern Architecture A Lens Model Approach for Understanding the Aesthetic Differences of Architects and Laypersons. *Environment and Behavior* 32(2): 163-187.
- Grotter, yorg. (2007). *Aesthetics in architecture*. (Jahanshah Pakzad and Abdolreza Homayoun, translator). Tehran: Shahid Beheshti University, Printing and Publishing Center.
- Grutter, Jorgen Kort. (2011). *Aesthetik in Architecture*. Translated by Jahanshah Pakzad and Abdolreza Homayun. Tehran: Shahid Beheshti University Press.
- Herzog, T. R, Kaplan, S, and Kaplan, R. (1982). "The Prediction of Preference for Unfamiliar Urban Places", *Journal of Population and Environment*, 5(1): 4359.
- Krause, L C. (2001). Our visual landscape: Managing the landscape under special consideration of visual aspects, *Landscape and Urban Planning*, 54(14): pp: 239254.
- Lang, Jan. (2012). *Creation of Architectural Theory, The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design*, translated by Alireza Einifar, Tehran, University of Tehran Press.
- Lang, Jon. (2011). *Creating Architecture Theory*. Translated by Alireza Eyni Far. Tehran: Tehran University Press.
- Mahdavi Nejad, Mohammad Javad, Nikoodel, Fahimeh. (2014). The interaction of visual beauty and new lighting technologies in the night architecture of buildings, *architecture and urban planning of Armanshahr*, No. 15.
- Malakouti Nia, M., et al. (2020). Study and evaluation of housing policies of urban low-income groups (Case study: Tabriz). *Journal of New Attitudes in Human Geography* 12 (1): 151-167.
- Manaflyuan, S., Zarabadi, Z., Behzadfar, M. (2019). Assessing the Factors Affecting Climate Resilience (Case Study: Tabriz), *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 12(45), 509-525.
- Mashhadi, Ali and Aminpour, Ahmad. (2016). Development of process and effective indicators on architectural typology with the criteria of compositional features (Case study: historical monuments of Arak), *Urban Management*, No. 48
- Marina, M., and Renato, T. (2006). Aesthetic, Perception and Preference for Historical and Modern Buildings, *Journal of Cognitive Processing*, 7(1): 6667.
- Motalebi, Qasim. (2001). Psychology of the new knowledge environment in the service of urban design. *Journal of Fine Arts*, No. 10, pages 52 to 67.
- Mohammadpurlima, N., et al. (2020). Physical and social resilience of residential areas of historical context (case study of District 12 of Tehran). *Journal of New Attitudes in Human Geography* 12 (2): 97-116.

- Mosavi, Massoud. (2010). Study and evaluation of aesthetic quality in the urban landscape based on the concept of consecutive views of the sample case of Darabad tourism route. *Utopia.Dura* 19
- Mousavi Sarvineh Baghi, Elahe, Sadeghi, Alireza. (2015). Presenting the process of designing urban walls in order to improve the visual qualities of urban landscape aesthetics, case study: Ahmadabad St., Mashhad. *Urban Management*, No. 43
- Naghizadeh, Mohammad, Bahador Zamani, Islam Karami. (1389). Cultural considerations in shaping cityscapes based on the structure of Iranian cityscapes in the Islamic era, *City Identity* 7: 6174.
- Nami, Gholam Hossein. (2004). *Fundamentals of Visual Arts (Visual Communication)*, Tehran: Toos, Fourth Edition
- Pakzad, Jahanshah. (2003). Phenomenology of the facade of residential buildings and the evolution of expectations from it, *Journal of Fine Arts*.
- Pourjafar, Mohammad Reza and Pourjafar, Ali. (2012). The proposed model of the neighborhood, with the center of the mosque and public spaces required in the Iranian Islamic city, *Arani Islamic city studies*, 3 (10), pp. 119.
- Pourjafar, Mohammad Reza, Maryam Alavi Ba AlMeani. (2012). *Video Ecology: Visual Ecology in Architecture and Urban Design*, Armanshahr
- Robbins, Stephen. P., and Nancy Langton. (1999). *Organizational Behavior*. Scarborough, Ontario: Prentice Hall.
- Roberts, Marcos Nadal. (2007). *Complexity and Aesthetic Preference for Diverse Visual Stimuli*. Doctoral Dissertation. Department of Psychology, Universitat de les Illes Balears, Brazil.
- Safamanesh, Kamran. (1994). *Lalehzar street improvement plan*. Tehran City Beautification Organization.
- Tadayon, Bahare. (2018). Presenting a method for analyzing and modeling the color of separators in the perspective of historical urban spaces under study: Naghsh Jahan Square, Isfahan. *May Garden Comment*, (15).
- Tavassoli, Mahmoud. (1997). *Principles and Methods of Urban Design and Residential Spaces in Iran*, Tehran: Iran Urban Planning and Architecture Research Center
- Daei, Kaveh. (2013). *Fundamentals of Visual Arts*, Tehran: Science and Knowledge Publications, First Edition
- Tavassoli, Mahmoud. (2003). The principle of communication in urban design. *Journal of Fine Arts*, (14).
- Vitik, Arnlood. (2006). *Fundamentals of Aesthetics in the Urban Environment*, Javad Mehdizadeh, *Urban Planning Researches*, Nos. 17 and 18, pp. 2839.
- Vitruvius, Polio. (2009). *Ten Vitruvius Architecture Books*. (Rima Fayyaz, translator). Tehran: University of Arts.
- Von Mays, Pierre. (2019). *A look at the basics of architecture*, translated by Simon Ayyazian, University of Tehran Press, Iran.
- Wilde, P.D. (2018). *Building Performance Analysis*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA; pp. 15–45.
- Zakavat, Kamran. (1996). Strategic framework of visual city management. *Abadi Magazine*, (53), New Period (18)
- Zandieh, Mehdi. Zandieh, Razieh. (2010). In search of strategic vision corridors in Tehran. *Journal of Iranian Scientific Association of Architecture and Urban Planning*, No. 1, pp. 2735
- Zista Consulting Engineers. (1993). *Comprehensive Urban Evaluation Plan of Iran (Maragheh, Arak, Yazd, Bandar Abbas, Shiraz, Zahedan, Rasht)*, Program and Budget Organization Publications.

Evaluation of Physical Components of Residential Buildings in Tabriz with Visual Quality Approach

Arezou Mirzaei

Department of Architecture, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, Iran

Asadollah Shafizadeh *

Department of Architecture, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, Iran

Aynur Nasserri

Department of Mining Engineering and Geology, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, Iran

Abstract

In recent years, the subject of Visual quality analysis of residential building walls and its ability to be translated into the language of environment and architecture in historical works, has been considered by researchers in this field of knowledge and experts in this field have tried to apply these concepts in Today's architecture, to deal with the excellence of modern buildings arising from the knowledge of historical buildings. For this purpose, the main purpose of this study is to investigate and develop an analytical model of visual quality of residential building walls in Qajar historical houses in Tabriz in order to assess the impact of quality factors between residential wall elements on visual, physical and mental attractiveness. In this regard, the present study is applied based on the purpose and descriptive-correlational in terms of data collection in which 50 experts were used in the research process. Accordingly, in order to achieve the objectives of the study, two software SPSS 26 (to provide descriptive information) and 3 Smart PLS (to provide a model of structural equations and measure the effect of variables) were used. The results of the study show a positive, strong and significant effect of elements with visual quality (Route coefficient 0.667), a relatively strong and significant effect of quality elements on the physical factors (Route coefficient 0.567) and finally a moderate and significant effect of quality factors (Route coefficient 0.447) It is based on the mental components in the residential walls of Qajar houses. The approach selected in the present study is one of the new approaches whose results can re-read in today's residential buildings in the way of expressing and introducing physical communication and the continuity of outdoor space.

Keywords: Visual analysis, residential walls, Qajar houses, structural equations

* (Corresponding Author) Shafizade.a@gmail.com