

# سنجش کمی و تحلیل فضایی - مکانی محورهای دید شهری با تأکید بر کیفیت بصری، مورد مطالعاتی: محورهای مواصلاتی به میدان انقلاب زنجان

داریوش ستارزاده<sup>۱\*</sup> - لیلا امیدیان کلاشگرانی<sup>۲</sup> - سیدجواد حبیبزاده کوزه کنانی<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول).
۲. دانشجوی دکتری طراحی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۳. دانشجوی دکتری طراحی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۶/۱۲ تاریخ اصلاحات: ۹۸/۰۲/۱۷ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۲/۲۵ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۹/۳۰

## چکیده

عرصه‌های عمومی شهر به‌عنوان بستری برای فعالیت‌های عمومی انسان نه تنها باید قابل درک و ایمن باشند، بلکه می‌بایست به لحاظ ادراکی برای استفاده‌کنندگان دارای ارزش‌های بصری هم باشند. ارزش‌های بصری مهم‌ترین بخش از کیفیت‌های محیطی را تشکیل می‌دهند. دریافت ادراک شهروندان از کیفیت‌های بصری شهر وابسته به معرفی ارزش‌های بصری و سیما و منظر شهری است، که توسط شهروندان مطلوب تلقی می‌شود. در این راستا و در جهت ارتقای کیفیت بصری محیط هدف از انجام این پژوهش شناسایی معیارها و ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری و تحلیل فضایی- مکانی آن‌ها بر اساس شاخص‌ها و سنجه‌های کمی می‌باشد. همچنین با توجه به ارزشمندی ادارک شهروندان از عرصه‌های عمومی شهر میزان اهمیت هر یک از عوامل با خروجی نهایی تحت عنوان کیفیت ارزش‌های بصری در محورهای دید بصری به‌صورت کمی و فضایی مورد سنجش قرار گرفته است. بدین منظور کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب شهر زنجان که دارای ارزش‌های تاریخی و فرهنگی نیز می‌باشد، جهت بررسی و سنجش مورد انتخاب واقع شده است. روش تحقیق فضایی- حاضر از نوع توصیفی- تحلیلی بوده که جهت سنجش کمی اهداف موردنظر از تحلیل‌های همبستگی فضایی و مدل‌سازی‌های مکانی با کمک منطق ANP در محیط‌های Super Decisions و GIS استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد عامل (خوانایی) با ارزش میانگین (۰.۵۸) دارای بالاتری ارزش کیفی در سایت مورد مطالعه می‌باشد و عامل فضای سبز و طبیعی با میانگین وزن (۰.۴۱) و عامل عناصر منظر شهری با میانگین وزن (۰.۳۶) در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج محاسبه میزان همبستگی فضایی بین عوامل و کیفیت نهایی ارزش‌های بصری نشان داد که از دیدگاه شهروندان به ترتیب عامل خوانایی با میزان همبستگی فضایی (۰.۸۰) و عامل تداوم و توالی حرکت با میزان همبستگی (۰.۶۶) و معیار زیبایی محیطی و جداره‌ها با میزان همبستگی (۰.۵۲) بیش‌ترین میزان ضریب همبستگی را با خروجی نهایی کیفیت ارزش‌های بصری در محل مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند.

**واژگان کلیدی:** ارزش بصری، کریدورهای دید، تحلیل مکانی<sup>۱</sup>، همبستگی فضایی، شهر زنجان.

## ۱. مقدمه

فضاهای شهری به‌عنوان محیطی که رفتارهای عمومی انسان‌ها در آن جریان دارد، همواره در تعامل دو طرفه با انسان است. بنابراین، فضاهای شهری به‌عنوان بستری برای فعالیت‌های عمومی انسان باید از یک طرف به راحتی قابل درک و از طرف دیگر باید ایمن باشد. از آنجا که ادراک بصری مهم‌ترین نوع ادراک محیط و فضاهای شهری است، لزوم توجه به قابلیت ادراک بصری بالا (خوانایی) و کاستن از فشارهای بصری مانند: آلودگی بصری، نورپردازی نامناسب، ترکیب نامناسب رنگ‌ها و غیره به منظور تأمین سلامت و ایمنی فضاهای شهری را بیش از پیش آشکار می‌کند (Kiani & Sardari, 2011, p. 61). در این راستا توسعه ارزش‌های کیفی و کمی فضاهای عمومی شهرها، هنگامی روند مطلوب اجرایی و قابل تحقیقی پیدا خواهد کرد که اولویت‌سنجی و اهمیت مسایل موجود در شهرها، مبتنی بر نظریه‌های نوین مشارکت مردمی (دیدگاه استفاده‌کنندگان) و استفاده از روش‌های علمی مناسب و کارآمد باشد. دیدگاه‌های استفاده‌کنندگان درباره منظر فضاهای عمومی و کیفیات بصری محیط‌های شهری می‌تواند در زمره مهم‌ترین عوامل اصلی در عملکرد بهینه منظر فضاهای عمومی شهری، معیارهای اولویت‌سنجی، نیازسنجی و مکان‌یابی این فضاها باشد. در این میان و با توجه به لزوم ارتقای کیفیت دید منظر شهری در چارچوب مؤلفه‌های بصری-زیباشناختی (Pourjafar et al., 2009, p. 66)، یکی از عرصه‌های عمومی شهری که می‌تواند نقش مهمی در ارتقای ارزش‌های کیفی و بصری محیط و تشویق پیاده‌مداری داشته باشند محورهای دید شهری است. محورهای دید (کریدور بصری) شهرها ارتباط بصری بین چشم‌اندازهای مطلوب شهری یا عناصر شاخص شهری را از طریق یک محور حرکتی یا کانال بصری برقرار می‌سازند. در این راستا ارتقای کیفی ارزش‌های بصری محورهای حرکتی بین نقاط شاخص شهری می‌تواند نقش مهمی در افزایش کیفیت فضاهای شهری محیط داشته باشد. از این رو برای سنجش کیفیت ارزش‌های بصری باید عوامل اصلی مورد شناسایی قرار گیرند، اما میزان اهمیت این عوامل از دیدگاه شهروندان متفاوت می‌باشد. البته شناسایی مهم‌ترین عامل و سنجش میزان ارتباطی که هر یک از این عوامل با کیفیت نهایی ارزش‌های بصری در هر عرصه عمومی شهر نیاز به تحلیل‌ها و مدل‌سازی‌های فضایی-مکانی دارد. نتایج و خروجی‌ها می‌تواند خط مشی مناسبی برای راهکارها و پیشنهادهای اجرایی کاراتری برای از بین بردن نقاط ضعف را ارائه دهد. در این پژوهش سعی بر این بوده که ابتدا شناسایی و سنجش معیارها و شاخص‌های ارزش‌های بصری کریدورهای دید صورت گیرد و در ادامه تبیین میزان همبستگی فضایی بین این عوامل و کیفیت نهایی این

ارزش‌ها از نگاه شهروندان انجام شود. سنجش کمی آن‌ها به‌صورت فضایی-مکانی به وسیله سنجش‌های استخراج شده از مدل مفهومی پژوهش بوده است. بدین منظور در این پژوهش کریدورهای دید شهری متصل به میدان انقلاب زنجان (مرکز شهر) به دلیل دارا بودن ارزش‌های خاص تاریخی و فرهنگی و همچنین داشتن ویژگی‌های بصری و کالبدی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش با هدف ارتقای ارزش‌های بصری کریدورهای دید میدان انقلاب زنجان و در پی پاسخگویی به دو سؤال زیر صورت گرفته است:

۱. سنجش کمی- فضایی عوامل و شاخص‌های اصلی ارزش‌های بصری در کریدورهای دید در محورهای شهری چگونه می‌تواند صورت گیرد؟
۲. شناسایی مهم‌ترین عامل ارزش‌های بصری از نگاه ساکنین به کمک سنجش همبستگی فضایی- مکانی چگونه امکان‌پذیر می‌باشد؟

## ۲. روش‌شناسی پژوهش

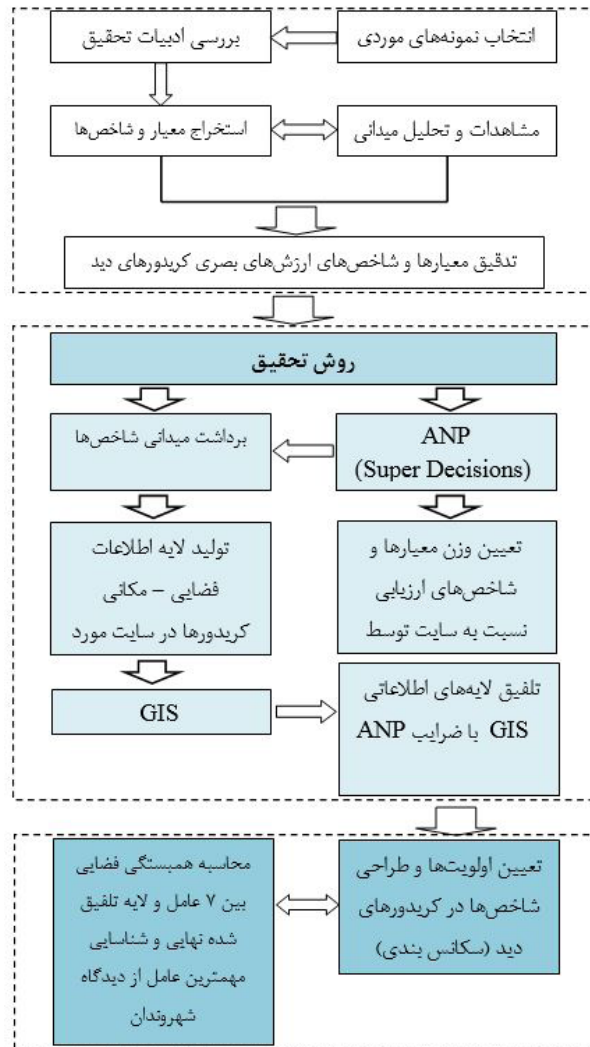
روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و شیوه‌های مرور متون، منابع و اسناد تصویری در بستر مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین از روش تحقیق موردی و شیوه تحقیق مشاهده و پرسشنامه در بستر پیمایش میدانی بهره گرفته است. در ادامه هم با استفاده از نرم‌افزارهای Super Decisions و GIS مدل‌سازی فضایی سنجش کمی ارزش‌های بصری با کمک منطق ANP صورت گرفته است. در انتها هم با استفاده از SRM<sup>۲</sup> بین نتیجه نهایی ارزش‌های بصری و تک‌تک عوامل مورد سنجشی که میزان اهمیتشان با کمک نظر شهروندان در مدل ANP استخراج شده، همبستگی فضایی محاسبه شده است. با توجه به اهداف پژوهش مطالعه شامل شش بخش اصلی به شرح ذیل می‌باشد:

۱. استخراج معیارها و شاخص‌های سنجش ارزش‌های کیفیت بصری کریدورهای دید، بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای- اسنادی و پیمایش در سطح شهر صورت گرفته است.
۲. محاسبه وزن عوامل و شاخص‌ها نسبت به منطقه مورد مطالعه با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه (ANP) در محیط Super Decisions، بر اساس نتایج پرسشنامه خبره شهروندان انجام گرفته است.
۳. بعد از وزن‌دهی معیارها توسط شهروندان، شناخت و تعیین میزان اهمیت ارزش‌های بصری کریدورهای دید به‌وسیله برداشت میدانی و پیمایش در سطح سایت انجام شد، تا متغیرها و سنجش‌ها در محل تدقیق شود.
۴. تولید لایه اطلاعات فضایی- مکانی هر یک از شاخص‌ها بر اساس پیمایش و برداشت میدانی.
۵. تلفیق لایه‌های به‌دست آمده عوامل سنجش در GIS با استفاده از ضرایب به‌دست آمده از ANP.

کریدورهای دید شهری. با توجه مراحل ذکر شده فوق چارچوب و ساختار پژوهش حاضر را می‌توان براساس شکل زیر تبیین نمود:

۶. محاسبه همبستگی فضایی<sup>۳</sup> بین تک تک عوامل و لایه‌های تلفیق شده نهایی ارزش‌های بصری و شناسایی مهم‌ترین عامل از دیدگاه شهروندان برای ارزش‌های بصری

شکل ۱: ساختار و چارچوب پژوهش



### ۳. پیشینه پژوهش

در ارتباط با شناخت و سنجش ارزش‌های بصری فضاهای شهری مطالعات معدودی انجام گرفته است؛ از جمله این مطالعات می‌توان به تحقیقات تیل (۱۹۶۱) وی اشاره کرد. وی یک توالی نشانه‌گذاری محیط ساخته شده را پیشنهاد داده که در آن جزییات ادراک به‌عنوان عملکرد زیستی در یک مسیر ضبط شود. این موضوع یک ضبط خطی با مقیاس زمانی بود که ارزش‌های بصری آن از «عناصر تصویری» لینچ (۱۹۸۱) استنتاج شده بود. روش دیگر در توسعه تحلیل قابلیت دید توسط بندیکت<sup>۴</sup> (۱۹۷۹) معرفی شد از آنجایی که از نظر او تحلیل تیل دچار فقدان ابزاری برای کار در فضای معماری و فرم در یک زمان بود، بندیکت ایزووویست را به تحلیل معماری معرفی کرد تا یک ابزار دقیق‌تر در شیوه تفکر فضا به وجود آید. او

«ایزوویست» را به‌عنوان سری تمام نقاط مرئی از یک نقطه دید در فضا توصیف نمود. شاخص‌های ایزووویست بندیکت عبارت‌اند از: محیط، مساحت و بسته‌شدگی. وی مشخصات ایزووویست نقطه‌ای را در شبکه نقاط دید در فضای باز برای ایجاد زمینه ایزووویست محاسبه نمود. با توجه به نمونه اولیه، پیشنهاد کرد عناصر معمول زمینه‌های ایزووویست برای تعریف فضاهایی مانند «کریدور» یا «رواق» می‌توانند استفاده شوند.

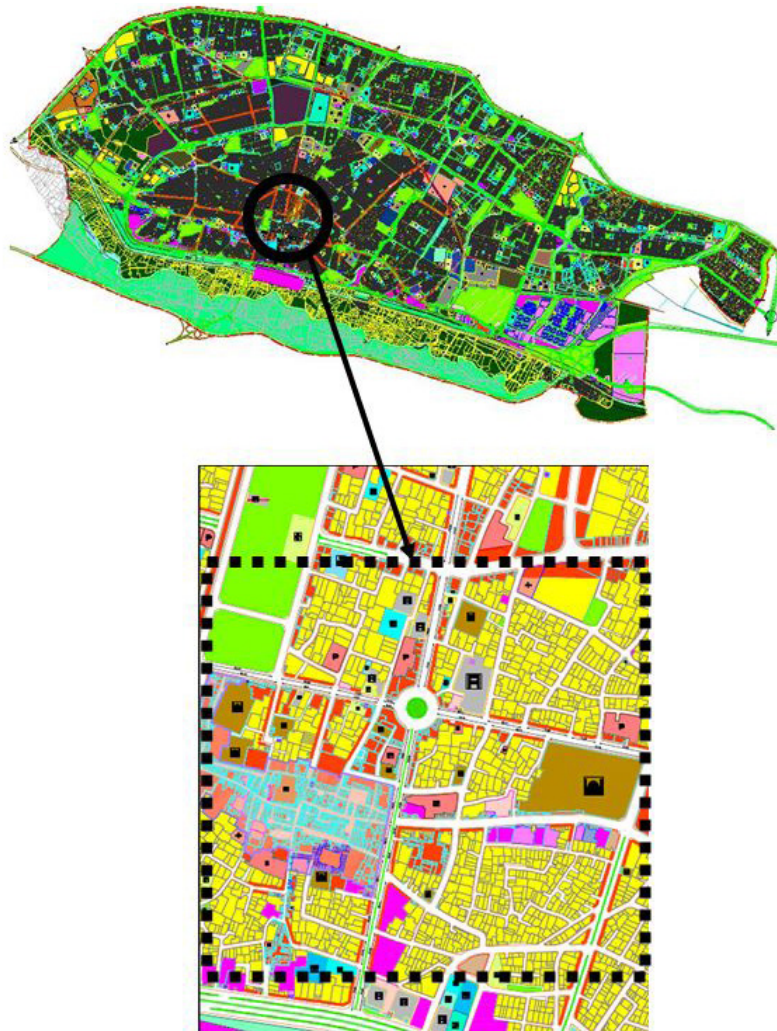
گیبسون (۱۹۷۹) ایده کیفیت ادراکی بصری را معرفی نموده و بر مفهوم «جریان بصری» در منظر تأکید کرد. وی برای اندازه‌گیری قابلیت دید با توجه به مشخصات فرم شهری، «آرایه بصری محیط» دید شهری را بر پایه ادراک مستقیم ناظر پیشنهاد کرد که از نظر فضایی بر پایه میزان دریافت فضای هندسی اندازه‌گیری می‌شود که از

#### ۴. معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر زنجان با جمعیت ۱۰۱۵۷۳۴ نفر (Statistics Center of Iran, 2011) در موقعیت جغرافیایی ۴۸ درجه و ۲۹ دقیقه طول شوقی و ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی و در بین مجموعه‌ای از ارتفاعات از طرف شمال، شمال شرق، جنوب و جنوب غرب قرار گرفته است (Pourmohammadi, Jamali, & Asghari Zamani, 2008, p. 33). شهر زنجان دارای پیشینه ۳۲۰۰ ساله و یکی از قدیمی‌ترین مراکز جمعیتی در بافت است، علی‌رغم قدمت آن، کلیه آثار فعلی و بافت شهری نسبتاً جدید است و مربوط به دوره معاصر می‌باشد (Meshkini et al., 2008, p. 80). مرکز شهر زنجان و میدان انقلاب دارای بافت تاریخی است، این میدان و بافت تاریخی اطراف آن در کنار بازار تاریخی زنجان، فضای شهری سبزه میدان، مسجد جامع، رختشویخانه و عمارت دارایی و ذوالفقاری در کنار یکدیگر سبب شده است که بافت مرکزی زنجان، اهمیت ویژه‌ای به لحاظ معماری و شهرسازی داشته باشد. همانگونه که در شکل ۲ نشان داده شده است، محدوده مورد مطالعه در این تحقیق بخش مرکزی شهر زنجان و محورهای اتصالی به میدان انقلاب می‌باشد.

سطوح قابل ادراک بصری از یک نقطه دید خاص منعکس می‌شود. ترنر و داکسا<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) از ایزووویست برای مطالعه راهیابی شهروندان در محیط‌های شهری استفاده کرده‌اند و همچنین ترنر و پن<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) بر رابطه تحلیل نمودار دید و جایجایی افراد در محیط کار کرده‌اند. مطالعات داخلی اندکی در زمینه سنجش تحلیلی محیط با رویکرد بصری صورت گرفته است که از آن نمونه می‌توان به مطالعات حسینی و همکاران با عنوان «تحلیل محیط شهری از رویکرد کیفیت بصری» اشاره کرد. هدف از این تحقیق جستجوی رابطه میان فرم و کالبد شهر و کیفیت بصری بوده است. بدین منظور برای تبدیل کیفیت بصری به ابعاد کمی و قابل سنجش از ابزار ایزووویست در نرم‌افزار Syntax2D استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد مسیره‌های با فرم کالبدی متفاوت از کیفیت بصری متفاوتی برخوردارند و در طراحی‌های شهری توجه به ابعاد و شاخص‌های بصری به خلق محیط مطلوب‌تر می‌انجامد. در پژوهش حاضر ارزش‌های بصری فضاهای شهری (کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان) بر اساس شاخص‌ها و معیارها به صورت کیفی (دیدگاه شهروندان) و کمی (کمیت سنجی‌ها در سایت مورد مطالعه) با استفاده از مدل ANP و نرم‌افزار GIS مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

شکل ۲: موقعیت سایت مورد مطالعه و کریدورهای اتصالی به میدان انقلاب زنجان

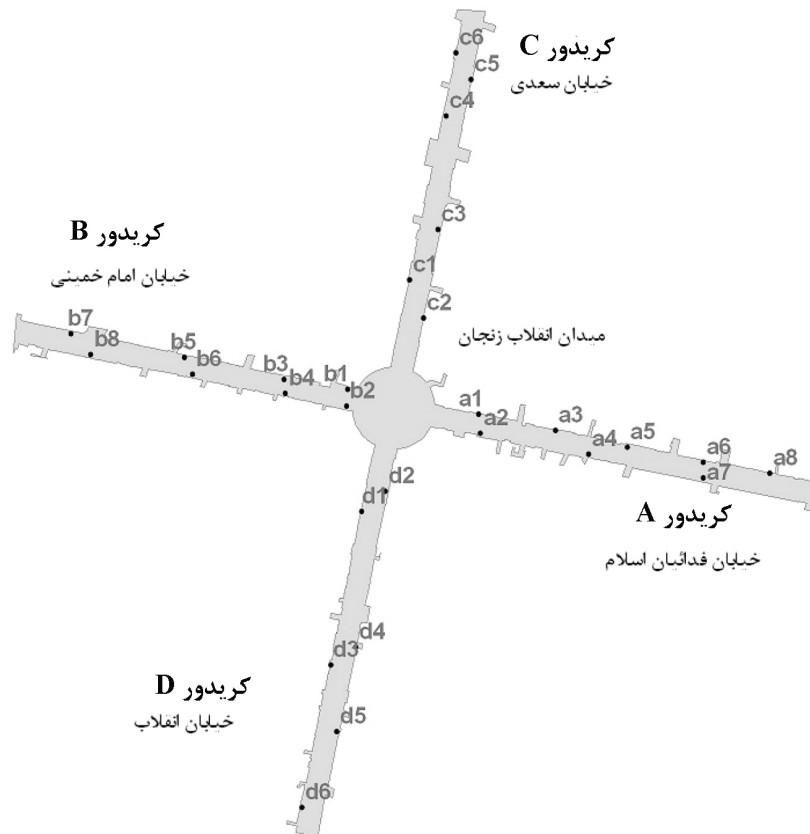


(Detailed Plan of Zanjan City, 2015)

یکنواخت خرده‌فروشی‌ها با کاربری‌های متنوع می‌باشد. چهار کریدور شهری منتهی به میدان انقلاب با توجه به دسترسی‌ها و تغییر حرکت‌ها، کریدور بندگی و سکانس بندگی شده‌اند که در شکل ۲ نشان داده شده است.

محورهای مواصلاتی به مرکز شهر و میدان انقلاب دارای بار ارزشی معماری و تاریخی می‌باشند. عناصر و بناهای تاریخی اغلب در جداره‌های چهار کریدور دید شهری جای گرفته‌اند. عملکرد این کریدورها بیشتر تجاری با توزیع

شکل ۳: کریدورهای دید شهری A - B - C - D با سکانس‌های مربوطه



و متعامل باشد و یا تنها یک نقطه خاص و منحصر به فرد را شامل شود (Pourjafar & Sadeghi, 2008, p. 97). این محورها خطوط مستقیمی هستند که ارتباط بصری را بین دو نقطه نسبتاً دور از طریق کانال ارتباط بصری و حداقل یک عنصر برجسته برقرار می‌سازند (Bahraini, 1998, p. 221). کریدورهای دید که در جهت مناسب به نشانه‌های شهری یا عناصر ارزشمند معماری قرار گرفته‌اند؛ چشم اندازی ارزشمند از یک عنصر بصری قوی به وجود می‌آورند. در این دیدها، نقاط کانونی، نشانه‌های راهبردی هستند که معرف هویت شهر می‌باشند (DEGW, 2002).

#### ۵-۲- ادراک و ارزش‌های بصری

پدیده ادراک فرآیندی ذهنی است که در طی آن تجارب حسی، معنی‌دار می‌شود و از این طریق انسان روابط امور و معانی اشیا را در می‌یابد. در این عمل، تجارب حسی، مفاهیم و تصورات ناشی از آن، انگیزه فرد و موقعیتی که در آن ادراک صورت می‌گیرد دخالت می‌کنند (Irvani & Khodapnahi, 2002, p. 10). در این رابطه ادراک محیطی، فرآیندی است که انسان داده‌ها و انگاشت‌های ذهنی لازم را از محیط پیرامون دریافت می‌کند. ادراک

#### ۵. مبانی نظری پژوهش

بر اساس ادبیات نظری این پژوهش ابتدا مفهوم محور و کریدورهای دید، سپس ادراک و ارزش‌های بصری مورد بررسی قرار خواهد گرفت، سپس مؤلفه‌های کیفیت ارزش‌های بصری کریدورهای شهری مورد تحلیل قرار خواهد گرفت و در ادامه مدل مفهومی تحلیل ارائه خواهد شد.

#### ۵-۱- مفهوم محور و کریدورهای دید

در ادبیات مبانی نظری طراحی شهری، مفهوم واژه محور دید یا محور بصری، با مفهوم واژگان مخروط بصری کریدور دید و دیدرو مترادف است. این مفهوم از نظر ریشه لغوی از دو واژه دید یا منظر و محور تشکیل شده است (Pourja-far et al., 2006, pp. 85-80). در مباحث طراحی شهری، محورهای دید، یک عرصه یا پهنه سه بعدی هستند که از یک نقطه دید شروع و بسوی موضوعی شاخص یا کیفیتی بصری امتداد می‌یابد. منظور از نقطه دید در اینجا مکانی است که قابلیت ارائه احساس لذت بخش از دید و منظر را به انسان داراست. این نقطه می‌تواند مکانی، متشکل از سلسله‌ای از نقاط دید مطلوب پیوسته

در بررسی کیفیات محیطی همواره ارزش‌های بصری و زیباشناختی محیط از جایگاه ویژه‌ای در مطالعات شهری برخوردار بوده است. صاحب نظران مختلفی به تبیین مؤلفه‌های بصری و دیداری محیط‌های شهری پرداخته‌اند. «گوردن کالن» در باب جنبه‌های بصری شهر نظریه «دیدهای متوالی» را ارائه داد و مؤلفه‌هایی چون تداوم بصری، منظر در حال نمایان، مناظر موجود و غیره را در ادراک بصری محیط مورد توجه قرار داد (Cullen, 1961). کوین لینچ در ارتباط با کیفیت یک شهر می‌گوید: درک کیفیت یک شهر تنها از طریق دیدن آن توسط شهروندان ایجاد می‌شود و این امر به واسطه تصویر ذهنی و ادراک محیطی که مردم از محل سکونت خود دارند انجام می‌گیرد وی در ارتباط با کیفیات بصری شهر به عوامل مختلفی از جمله خوانایی، شفافیت وضوح بصری و غیره اشاره می‌کند (Lynch, 1960).

همان‌گونه که در مباحث قبلی بیان شد، کریدورهای دید محورهای تعریف شده‌ای هستند که به واسطه داشتن ویژگی‌های مهم و دارا بودن ارزش‌های بصری خاص جایگاه ویژه در ساختار شهر و همچنین نزد شهروندان و ساکنان شهر دارند. آنچه باعث تمایز این محورها در اذهان مردم می‌شود، مجموعه‌ای از عوامل بصری و کالبدی است که موجب ارتقای ارزش‌های بصری این محورها می‌شود. کریدورهای بصری مجموعه‌ای از دیدها، سکانس‌ها و تباين‌ها در قالبی هماهنگ، پیوسته و مرتبط با هم هستند که می‌توانند تأثیر لازم را بر حواس آدمی باقی گذارند و تجربه‌های گوناگونی را برای وی رقم زنند و موجبات تشکیل تصویر ذهنی مطلوب را در وی فراهم آورند. مؤلفه‌های بصری که در این کریدورهای دید می‌توانند مهم باشند عبارت‌اند از: محصوریت، یک‌مرتبیگی، تنگ و گشاد شدن فضا، سرپوشیده و مسقف بودن، ایجاد سایه روشن، تأکید کالبدی، موانع بصری، عوامل وحدت (Ghaffari Se- 7-8, 1992, pp. 8-7). و همچنین معیارهایی چون نظم و تناسب، تنگ و گشاد شدن فضا، فضاهای ایستا و پویا، تنوع در چشم اندازهای طبیعی و مصنوعی، تنوع در مسیر حرکت، پیش آمدگی و عقب رفتگی، نشانه‌گذاری، تأکید، توجه به جزئیات، ایجاد سایه روشن (Cullen, 1961; Appleyard, Lynch, & R Myer, 1971; Carmona & Tiesdell, 2007; Tavassoli, 2003; Hosseini & Raz- zaqi, 2008) اشاره کرد. جدول ۱ مؤلفه‌های بصری مطرح شده در ارتباط با کیفیات فضاهای شهری را بر اساس دیدگاه‌های صاحب‌نظران مختلف را در طی ۵ دهه اخیر در این زمینه نشان می‌دهد.

محیطی با شناخت انسان از محیط همراه است (Neisser, 1967). بر این اساس نتیجه برهم‌کنش ادراک حسی و شناخت، می‌باشد (Lang, 1987). در واقع ادراک محیطی بر اساس حواس پنج‌گانه انسان و از جنبه‌های عینی محیط صورت می‌گیرد. در این راستا حس بینایی بیشترین نقش را در ادراک بصری محیط‌های شهری دارد. شهر متشکل از شبکه‌ای به هم پیوسته با محورهای دید متشکل از کیفیات بصری متفاوت است. انسان در طول یک محور، فضاهای قابل تمایز از یکدیگر را بر اساس ویژگی‌های بصری هر مسیر ادراک می‌کند و آن‌ها را به‌عنوان فضاهای با تنوع بصری متفاوت از یکدیگر در ذهن ثبت می‌نماید. هر شهروندی در عبور از این مکان‌ها، ادراکات بصری متفاوت در اثر دریافت پیام‌های متنوع از محیط کسب می‌کند (Hosseini & Razzaqi Asl, 2008, pp. 88-83). این ادراکات بصری از یک محور به گونه متمادی از یک مجموعه، در ذهن ناظر نقش می‌بندد و ارزش‌های بصری یک فضای شهری را در ابعادی دینامیک تنوع می‌بخشد. عوامل مختلف کالبدی، معنایی، کارکردی در نقش شهر به‌عنوان بستری برای پاسخگویی به نیازها و ظرفی برای فعالیت و رفتارهای ساکنین مؤثرند که از بین آن‌ها کیفیات بصری نقش مهمی در کیفیت فضای شهری ایفا می‌کنند (Baquer Hosseini et al., 2010, p. 84).

محیط بصری شهرها از طریق نظام پیچیده‌ای از «نشانه‌ها»، ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جوامع خویش را به منصف ظهور می‌رسانند. میان انسان و شهر، محیط بصری به مثابه «فصل مشترک» این دو، زمینه ادراک، شناخت و ارزیابی محیطی شهروندان و بازدیدکنندگان را فراهم می‌آورد (Golkar, 2005, pp. 25-36). شهرهای برخوردار از ارزش‌های بصری مطلوب قادرند تا با وسعت بخشیدن به تجربه زیباشناختی شهروندان، موجبات ارتقای تصویر ذهنی جامعه از خویش و تقویت غرورمدنی آنان را فراهم سازند (Gospodini, 2002, pp. 59-73). ارزش‌های بصری مهم‌ترین بخش از کیفیات محیطی را تشکیل می‌دهند. کیفیت‌های بصری مطلوب ارتباط مستقیم و سازنده با مطلوبیت ارزش‌ها و کیفیت‌های زیست‌محیطی یک مکان دارند. دریافت ادراک شهروند از کیفیت‌های بصری شهر وابسته به معرفی ارزش‌های بصری و سیما و منظر شهری است که به توسط شهروند مطلوب تلقی می‌شود (Zandieh & Zandieh, 2010, p. 28).

### ۳-۵- مؤلفه‌های کیفیت ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری

جدول ۱: مؤلفه‌های معطوف به کیفیات بصری فضاهای شهری در فرآیند ارتقای ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری

صاحب‌نظران	مؤلفه‌های مطرح شده در ارتباط با کیفیات بصری
(لینچ، ۱۹۶۰)	خوانایی، وضوح بصری و شفافیت
(کالن، ۱۹۶۱)	توالی، تداوم حرکت، منظر پنهان شده، تنوع در مسیر حرکت

صاحب‌نظران	مؤلفه‌های مطرح شده در ارتباط با کیفیات بصری
(اسپیرینگن، ۱۹۶۵)	چشم‌اندازها و تجارب بصری متنوع
(لروپ، ۱۹۷۲)	تداوم و خوانایی و قابلیت پیش بینی فضا
(لینچ و هاک، ۱۹۸۵)	وحدت و خوانایی
(بتلی و همکاران، ۱۹۸۵)	تناسبات بصری، غنای حسی بصری، نفوذپذیری بصری، خوانایی و سازگاری بصری
(گل، ۱۹۸۷)	دید و منظر زیبا
(لنگ، ۱۹۸۷)	اشکال، تناسبات، ریتم، مقیاس و پیچیدگی و رنگ
(تیبالدز، ۱۹۸۸)	خوشایندی بصری، خوانایی، مقیاس و محصوریت
(سوس وزت، ۱۹۸۹)	دیدها و مناظر
(مارکوس و فرانسی، ۱۹۹۳)	رویت‌پذیری، نور مطلوب، فضای سبز و امکانات
(کار و همکاران، ۱۹۹۲)	کشف و راز
(لثانوردو و لنارد، ۱۹۹۳)	جهت‌یابی و خوانایی
(نصر، ۱۹۹۴)	شکل، تناسبات، ریتم، مقیاس، رنگ، نورپردازی، سایه، سلسله مراتب، ارتباطات فضایی، ابهام، نوآوری، سازگاری و شگفتی و محصوریت
(پارتنر و کارمونا، ۱۹۹۷)	کیفیت دیدها (خط آسمان، چشم‌اندازها و کنترل و احداث بناهای مرتفع نشانه‌ای)
(لوکایتو و بارنجی، ۱۹۹۸)	دسترسی، خوانایی، تداوم، خدمات و زیبایی بدنه
(موتنوگمری، ۱۹۹۸)	خلاقیت در معماری و تنوع قطعات
(اولدنبیرگ، ۱۹۹۹)	بستر و زمینه مناسب و خوانایی
(دتر، ۲۰۰۰)	تنوع بصری، خوانایی، پیوستگی و محصوریت
(پی پی اس، ۲۰۰۱)	خوانایی، پیوستگی، تنوع، سبزی‌نگی و سیمای مناسب
(کارمونا و همکاران، ۲۰۰۷)	سیمای بام، خط آسمان، خط پایه، جداره‌های شهری، کف، سیمای زمین و عناصر طبیعی و مصنوعی
(استدمن و همکاران، ۲۰۰۴)	فضای سبز
(هونر و همکاران، ۲۰۰۵)	زیبایی محیطی، تداوم و خوانایی مسیر
(هوکار و همکاران، ۲۰۰۵)	نورپردازی، تجهیزات و تسهیلات عمومی
(دی بوردی. دی.جی، ۲۰۰۵)	اتصال خیابان‌ها و پیوستگی
(برتون و همکاران، ۲۰۰۵)	پاکیزگی و زیباشناختی
(ون لنت و همکاران، ۲۰۰۵)	کیفیت فضاهای سبز
(PPS1, 2005)	جذابیت بصری، ترکیب معماری و منظرسازی
(رامیرز، ۲۰۰۶)	کیفیت (آلودگی) هوا، مبلمان خیابانی و شرایط اقلیم
(فرانک، ۲۰۰۶)	زیبایی محیطی و مجاورت با عناصر تاریخی
(لی و ورنز و مودون، ۲۰۰۹)	زیبایی محیطی و خوانایی
(پیکارو و همکاران، ۲۰۰۶)	تنوع سبک‌های معماری
(فرانک، ۲۰۰۶)	اتصالات شبکه معابر و پیوستگی
(کرمونا و تیسدل، ۲۰۰۷)	عوامل ایجاد کننده هویت و تأکید، ارتباط اجزای کالبدی با یکدیگر و با کل
(فوریس و سورس ورث، ۲۰۰۸)	مبلمان شهری، فضای سبز و پاکیزگی و کیفیات بصری خیابان
(کومار، ۲۰۰۹)	نمای معماری و پیوستگی جداره‌ها

### ۶. استخراج مدل مفهومی پژوهش

در این بخش بر اساس ادبیات موضوع و با توجه به مؤلفه‌های بصری مطرح شده توسط صاحب‌نظران مختلف، مجموعه‌ای از معیارهای اصلی براساس تعداد فراوانی در تکرار آن‌ها به‌عنوان مؤلفه‌های پرتکرار بصری ارزیابی

کریدورهای دید شهری انتخاب شده‌اند که در جدول ۲ نشان داده شده است. با توجه به رابطه معنادار برخی از عوامل با هم، چند عامل در یک عامل اصلی تعبیر و ارائه شدند و سایر عوامل با توجه به نقش آن‌ها به‌صورت شاخص‌های ارزیابی یا سنجه‌های کمی برای معیارهای اصلی مورد استفاده قرار گرفته شده است.

جدول ۲: تعداد فراوانی در تکرار عوامل بصری ذکر شده توسط صاحب‌نظران

عوامل	خوانایی	زیبایی محیطی و سیمای جداره‌ها	توالی و تداوم حرکت	پیوستگی جداره‌ها	فضای سبز و عناصر طبیعی	عناصر کیفی نظام بصری شهری	عناصر منظر شهری
تعداد فراوانی	۱۱	۵	۴	۴	۵	۴	۵

بر اساس جدول ۲ تعداد پنج معیار بر اساس تعداد فراوانی در تکرار به‌عنوان معیارهای اصلی ارزیابی کریدورهای دید شهری انتخاب شدند و دو معیار نیز با توجه به سنخیت و

جدول ۳: مدل مفهومی و چارچوب تحقیق جهت ارزیابی کمی کریدورهای دید شهری

ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری		معیار	
تداوم و توالی حرکت	زیبایی محیطی و جداره‌ها	خوانایی	معیار
تنوع بصری و کالبدی	تناسبات بصری	بناهای نشانه‌ای و تأکیدات بصری	نشانه‌های کیفی
ابهام و پیچیدگی	تنوع سبک و ترکیب معماری	محسوریت	معیار
تنوع چشم‌اندازها مصنوعی و طبیعی	رنگ تعلق	توجه به جزئیات و عناصر زمینه‌ای	کیفی
ریتم در جداره‌ها	هنرهای خیابانی	توالی نشانه‌ها	سنجه‌های کمی
۱- تعداد بناهایی با خلاقیت معماری	۱- تعداد نقاشی‌های دیواری	۱- تعداد بناهای نشانه‌ای و ارتفاعی	سنجه‌های کمی
۲- تعداد دیدهای ناگهانی	۲- تعداد بناهایی با ارزش معماری	۲- تعداد ورودی‌ها و پنجره‌ها	سنجه‌های کمی
۳- تعداد بناهایی با نمای استحکام بصری	۳- تعداد کنج‌های تعریف شده با بناهای شاخص در هر سکانس	۳- تعداد بناهایی با کیفیت مصالح بالا	سنجه‌های کمی
۴- تعداد دید و مناظر زیبا در هر سکانس	۴- تعداد بناهایی با جزئیات رنگ تعلق	۴- تعداد بناهایی مطابق با مقیاس خیابان	سنجه‌های کمی
۵- تعداد تنوع قطعات	۵- تعداد تندیس‌ها در هر سکانس	۵- ساختمان‌های شاخص غیرمستطیل شکل	سنجه‌های کمی
۶- تعداد بناهایی با رنگ‌های ویژه	۶- تعداد ساختمان‌هایی با مصالح خاص	۶- تعداد تنوع قطعات	سنجه‌های کمی
	۷- تعداد بناها با رنگ ویژه	۷- تعداد باکس پشت پنجره	سنجه‌های کمی
		۸- تعداد بناها با خلاقیت	سنجه‌های کمی
عناصر منظر شهری	عناصر کیفی نظام بصری	فضای سبز طبیعی	معیار
تجهیزات، تسهیلات و مبلمان شهری	وحدت عناصر	پوشش گیاهی	نشانه‌های کیفی
کف سازی معابر	ناهنجاری، موانع و آلودگی بصری	فضای سبز حاشیه‌ای	سنجه‌های کمی
بناهای تاریخی و کاربری‌های قدیمی	فضاهای ایستا و پویا	درختان	سنجه‌های کمی
نور و نورپردازی در شب	سلسله مراتب	فضای گل کاری و چمن کاری	سنجه‌های کمی



معیار	پیوستگی جداره‌ها	فضای سبز طبیعی	عناصر کیفی نظام بصری	عناصر منظر شهری
۱- تعداد شکستگی ناهنجار خط آسمان	۱- تعداد درختان در یک سکانس	۱- تعداد تابلوها و عناصر بصری نامطلوب	۱- تعداد بناهای تاریخی و قدیمی	۱- تعداد تیرهای چراغ برق
۲- تعداد نماهای سازگار با نمای همجوار	۲- میزان نوار سبز حاشیه‌ای در جوار عابر پیاده	۲- تعداد گشادگی فضایی در هر سکانس	۲- تعداد پارکینگ و مجتمع پارکینگ	۲- تعداد مبلمان (نیمکت، سطل زباله و غیره)
۳- تعداد بناهایی با خط آسمان تعریف شده	۳- تعداد پاکس‌های گیاهی	۳- اندازه بازشوها	۴- تعداد پارکینگ و مجتمع پارکینگ	۴- تعداد بناهای خدماتی و سرویس‌دهنده
۴- نسبت ارتفاع به عرض پیاده	۴- میزان شفافیت فضای سبز	۴- رنگ بناهای شاخص	۵- تعداد بناهای خدماتی و سرویس‌دهنده	۵- میزان مطلوبیت کف‌سازی معابر
	۵- میزان ارتفاع درختان	۷- تعداد نقاشی‌های دیواری		

خوانش بصری ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری

## ۷. یافته‌های پژوهش

### ۷-۱- تعیین وزن معیارها از دیدگاه شهروندان

در این بخش وزن معیارها نسبت به سایت و کریدورهای شهری مورد پژوهش، براساس پرسش‌نامه‌های تکمیلی شده توسط شهروندان؛ با استفاده از روش ANP به کمک نرم‌افزار Super Decisions مورد تحلیل قرار گرفته شده و نتایج در قالب جدول ۴ نشان داده شده است. تعداد پرسش شونده‌گان در این مرحله بر اساس فرمول «کوکران» شامل ۱۳۶ نفر بودند که از این تعداد ۸۴ نفر مرد و ۵۲ نفر زن بودند که در طیف‌های سنی ۱۸ تا ۵۶ سال قرار داشتند.

طبق مدل مفهومی پژوهش حاضر هفت عامل و ۲۷ شاخص وجود دارند که با استفاده از ۴۷ سنجه کمی برای سنجش ارزش‌های بصری کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. برای انجام این کار و همچنین پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش عوامل و شاخص‌ها به‌دست آمده از تحقیق از دیدگاه شهروندان و با استفاده از برداشت‌های میدانی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند.

جدول ۴: وزن معیارها بر اساس دیدگاه شهروندان نسبت به کریدورهای شهری میدان انقلاب زنجان

معیارها	وزن معیارها
تداوم و توالی حرکت	۰.۱۶۹
خوانایی	۰.۲۰۷
زیبایی محیطی و جداره‌ها	۰.۱۲۱
عناصر منظر شهری	۰.۱۳۵
عناصر کیفی نظام بصری	۰.۱۰۴
فضای سبز طبیعی	۰.۱۲۳
پیوستگی جداره‌ها	۰.۱۳۰



### ۷-۲- سنجش کمی عوامل اصلی ارزش‌های بصری در کریدورهای دید

پس از تعیین وزن معیارها نسبت به کریدورهای دید شهری از نقطه‌نظر شهروندان در مرحله بعد وزن معیارها را بر اساس سنجه‌های کمی هر معیار نسبت به چهار کریدورهای دید شهری (A, B, C, D) بر اساس پیمایش میدانی به‌دست آورده شده است. در ادامه برای نرمال‌سازی آن‌ها براساس برداشت‌های میدانی به‌دست آمده، کمیت هر سنجه و شاخص محاسبه شده سپس با تقسیم تعداد شاخص‌ها نسبت به طول سکانس وزن شاخص‌ها را در

معیار مربوطه نسبت به سکانس مورد نظر مشخص شده است. در ادامه با تجمیع وزن شاخص‌های هر سکانس امتیاز معیار در هر یک از کریدورهای دید شهری را به دست آورده و با ضرب آن در وزن معیارها (به‌دست آمده از دیدگاه شهروندان) امتیاز نهایی معیار را در کریدور دید شهری به‌دست آورده شده است. در مرحله نهایی با تلفیق لایه‌ها و وارد کردن داده‌ها و وزن معیارهای به‌دست آمده در نرم‌افزار GIS خروجی نهایی سنجش ارزش‌های بصری به‌صورت فضایی- مکانی برای کریدورهای دید شهری به‌دست آمده است. شکل‌های (۴، ۵، ۶ و ۷) خروجی‌های

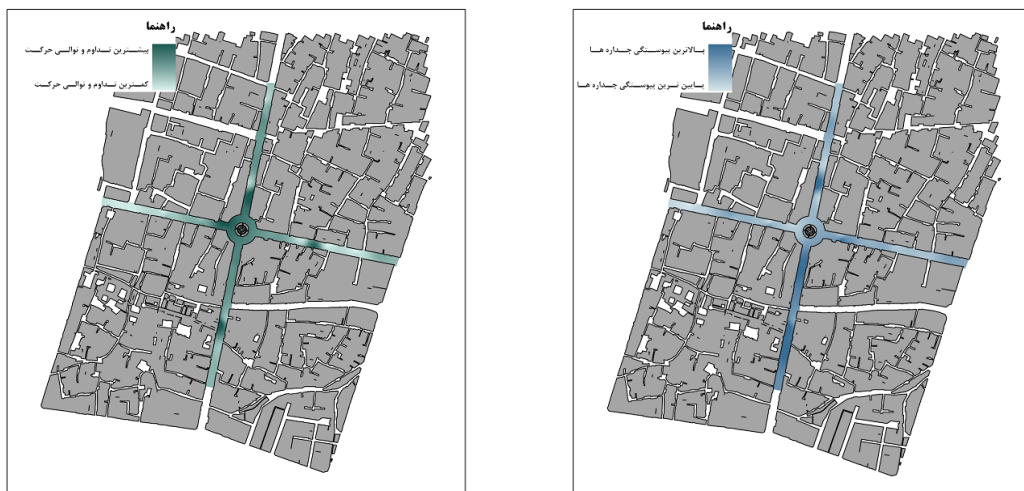
در کیفیات و ارزش‌های بصری کریدورهای دید به صورت فضایی مورد شناسایی و بررسی قرار گرفته شده است و در انتهای پژوهش راهکارها و پیشنهادهای عملیاتی برای ارتقاء کیفیت محورهای دید ارائه شده است.

سنجش تحلیل فضایی- مکانی کریدورهای دید شهری منتهی به میدان انقلاب زنجان را بر اساس هفت عامل اصلی ارزیابی مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد. با توجه به خروجی‌های رستری ارائه شده نقاط ضعف و قوت

شکل ۴: سنجش فضایی- مکانی معیارهای خوانایی و زیبایی محیطی و جداره‌ها در کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان



شکل ۵: سنجش فضایی- مکانی معیارهای تداوم و توالی حرکت و معیار پیوستگی جداره‌ها در کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان



شکل ۶: سنجش فضایی- مکانی معیارهای فضای سبز طبیعی و نظام کیفیت بصری در کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان



شکل ۷: سنجش فضایی- مکانی معیار عناصر منظر شهری در کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان



### ۸. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر در جهت ارتقای ارزش‌های بصری فضاهای شهری عوامل، شاخص‌ها و سنجه‌های کمی جهت سنجش کریدورهای دید شهری منتهی به میدان انقلاب زنجان شناسایی و در راستای تحقق اهداف پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت. در این راستا ضرایب و مقادیر معیارها و ارزش‌های بصری با توجه به مدل ANP از دیدگاه شهروندان و سنجه‌های کمی مستخرج شده از تحقیق بر اساس برداشت‌های میدانی مشخص شده است. در ادامه مقادیر به‌دست آمده با استفاده از Spatial Regression Model در GIS مورد تحلیل و سنجش همبستگی فضایی قرار گرفته است (جدول ۵).

با توجه به تحلیل اطلاعات و سنجش کمی و کیفی هر کریدور (تصاویر فوق) می‌توان بالاترین و پایین‌ترین کیفیت هفت معیار تحقیق را در کریدورهای دید شهری منتهی به میدان انقلاب زنجان مشخص و تعیین کرد. بر اساس طیف رنگی مشخص شده برای هر معیار که پایین‌ترین طیف رنگی نشان‌دهنده پایین بودن کیفیت و بالاترین طیف رنگی نشان‌دهنده بالاتر بودن کیفیت فضا می‌باشد، می‌توان نقاط ضعف و قوت کریدورهای دید شهری را براساس تحلیل تصاویر به‌دست آورد و در جهت ارتقا و رفع نقاط ضعف آن‌ها اقدام نمود. بر اساس تصاویر فوق بیشترین ارزش‌های بصری و بالاترین کیفیت معیارها مربوط به محدوده میدان انقلاب می‌باشد که در حقیقت با واقعیت‌های موجود و عینی نیز مطابقت دارد.

جدول ۵: آمار هر کدام از لایه‌ها (عوامل) استخراج شده از تحلیل داده‌ها

مؤلفه	حدافل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
خروجی نهایی تحلیل	۰.۰۷۵۷	۰.۳۸۹۸	۰.۲۶۲۳	۰.۰۵۵۸
تداوم و توالی حرکت	۰.۰۲۴۰	۰.۲۲۹۰	۰.۱۰۸۶	۰.۰۴۵۱
خوانایی	۰.۰۱۱۰	۱.۱۷۰۰	۰.۵۸۸۷	۰.۱۷۵۴
زیبایی محیطی و جداره‌ها	۰.۰۱۳۰	۰.۲۳۸۰	۰.۰۷۹۲	۰.۰۴۲۰
عناصر منظر شهری	۰.۱۱۱۰	۰.۸۳۶۰	۰.۳۶۷۱	۰.۱۸۹۸
نظام کیفیت بصری	-۰.۱۷۸۰	۰.۱۱۰۰	۰.۰۱۴۸	۰.۰۲۵۱
فضای سبز طبیعی	۰.۰۴۶۰	۰.۸۱۱۰	۰.۴۱۲۱	۰.۱۶۴۶
پیوستگی جداره‌ها	۰.۰۱۱۰	۰.۱۸۴۰	۰.۰۸۲۵	۰.۰۳۷۳

بیش‌ترین ارزش (۱.۱۷) و با کم‌ترین ارزش (۰.۰۱) دارای بالاتری ارزش کیفی در سایت مورد مطالعه می‌باشند. همچنین عامل فضای سبز و طبیعی با میانگین وزن (۰.۴۱)، عامل عناصر منظر شهری با میانگین وزن (۰.۳۶)،

با توجه به سنجش انجام شده که نتایج آن در جدول ۵ نشان داده شده است، در بین عوامل منتخب سنجش ارزش‌های بصری در کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان عامل خوانایی با ارزش میانگین (۰.۵۸) و

فضایی بین تک تک عوامل و خروجی نهایی تحلیل (که از تلفیق هفت عامل منتخب به دست آمده شده)، محاسبه و مهم‌ترین عوامل از دیدگاه شهروندان برای ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری در محدوده مورد مطالعه شناسایی شده است. همان‌طور که در جدول ۶ نشان داده شده است میزان رگرسیون فضایی هر یک از عوامل با خروجی نهایی نشان داده شده است.

عامل تداوم و توالی حرکت با میانگین وزن (۰.۱۰)، عامل پیوستگی جداره‌ها با میانگین وزن (۰.۰۸)، عامل زیبایی محیطی و جداره‌ها با میانگین وزن (۰.۰۷) و در رتبه آخر عامل نظام کیفیت بصری با متوسط وزن (۰.۰۱) قرار دارد. با توجه به محاسبات کمی کیفیت ارزش‌های بصری عوامل و همچنین سنجش میزان اهمیت عوامل از دیدگاه شهروندان در مدل ANP، با استفاده از SRM (مدل رگرسیون فضایی) در نرم‌افزار GIS، میزان همبستگی

جدول ۶: ماتریس همبستگی عوامل با خروجی نهایی سنجش

میزان همبستگی فضایی	مؤلفه
۱.۰۰	خروجی نهایی تحلیل
۰.۶۶	تداوم و توالی حرکت
۰.۸۰	خوانایی
۰.۵۲	زیبایی محیطی و جداره‌ها
۰.۴۲	عناصر منظر شهری
۰.۳۴	نظام کیفیت بصری
۰.۲۷	فضای سبز طبیعی
۰.۳۱	پیوستگی جداره‌ها

عنوان پیشنهادهای پژوهشی، تکمیل مدل سنجش کمی ارزش‌های بصری فوق را در قالب سایر فضاهای عمومی شهری ارائه نمود. قطعا استفاده از مدل‌های مختلف سنجش کمی و پژوهش در سایر فضاهای عمومی شهر در پژوهش‌های بعدی می‌تواند نتایج جامع‌تری را در اختیار برنامه‌ریزان و طراحان شهری قرار دهد. در راستای ارتقای کیفی ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری میدان انقلاب زنجان که می‌تواند باعث تشویق پیاده‌مداری این محورها هم شود، با توجه به سنجش‌های کمی - فضایی صورت گرفته برای هر هفت عامل اصلی نقاط ضعف و قوت هر یک از کریدورها با در نظر گرفتن موقعیت مکانی آن‌ها استخراج شده است. نتایج این پژوهش بنابراین با در نظر این موارد راهکارها و پیشنهادهای عملیاتی زیر برای برطرف کردن نقاط ضعف به تفکیک هر چهار کریدور در جدول ۷ ارائه شده است. در ارتباط با مقایسه این پژوهش با تحقیق‌های صورت گرفته در این زمینه می‌توان به کمی بودن پژوهش در راستای ارتقای کیفی فضاهای شهری اشاره کرد. بیشتر مطالعات صورت گرفته در زمینه محورهای دید و کریدورهای شهری به بعد کیفیت بصری و دیداری پرداخته‌اند و ابعاد کمی که منتهی می‌شود به ابعاد کیفی، مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته است. در این تحقیق سعی شده ابعاد کمی و تحلیل کیفی کریدورهای شهری مورد بررسی قرار گیرد.

همان‌طور که در جدول فوق نشان داده شده است، میزان همبستگی فضایی بین عوامل و کیفیت نهایی ارزش‌های بصری کریدورهای دید میدان انقلاب زنجان از دیدگاه شهروندان به ترتیب شامل عامل خوانایی با میزان همبستگی فضایی (۰.۸۰)، عامل تداوم و توالی حرکت با میزان همبستگی (۰.۶۶)، عامل زیبایی محیطی و جداره‌ها با میزان همبستگی (۰.۵۲)، عامل عناصر منظر شهری با میزان همبستگی (۰.۴۲)، عامل نظام کیفیت بصری با میزان همبستگی (۰.۳۴)، معیار پیوستگی جداره‌ها با میزان همبستگی (۰.۳۱) و در رتبه آخر عامل فضای سبز طبیعی با میزان ضریب همبستگی (۰.۲۷) قرار دارد. با توجه به نتایج به دست آمده و همچنین مقایسه مقدار وزن عوامل در جدول ۵ و میزان ضریب همبستگی عوامل از دیدگاه شهروندان در جدول ۶ می‌توان نتیجه گرفت که از بین عوامل و ارزش‌های بصری مطرح شده در تحقیق معیار خوانایی نزدیک‌ترین و بالاترین عامل و ارزش بصری از دیدگاه شهروندان و سنجش کمی کریدورهای دید منتهی به میدان انقلاب زنجان می‌باشد. در واقع از نگاه مردم عواملی که ارزش‌های بصری را در محورهای دید ارتقاء می‌بخشد، عامل خوانایی و عامل تداوم و توالی حرکت می‌باشد.

#### ۹. پیشنهادات پژوهشی و عملیاتی

با توجه به نتایج و جمع‌بندی پژوهش حاضر می‌توان تحت

جدول ۷: راهکارها و پیشنهادهای عملیاتی جهت ارتقای ارزش‌های بصری کریدورهای دید شهری میدان انقلاب  
زنجان

کریدور	راهکارها
کریدور A (خیابان فدائیان اسلام)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرمت و ساماندهی بناهای قدیمی و متروکه با ارزش معماری و استفاده مجدد از آن‌ها</li> <li>- تعریف جداره‌ها و خطوط ارتفاعی خیابان برای ایجاد خط آسمان و محصوریت مناسب خیابان</li> <li>- بهره‌گیری از الگوها و تناسبات جداره‌های با ارزش قدیمی و موتیف‌های معماری در توسعه‌های ساختمانی</li> <li>- ساماندهی تأسیسات شهری الحاق شده به جداره‌ها با ارائه ضوابط مشخص در خصوص چگونگی استقرار آن‌ها</li> </ul>
کریدور B (خیابان امام خمینی)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساماندهی و ارتقای کیفی جداره‌ها و بدنه‌های خیابان و اصلاح و حذف عناصر الحاقی و اضافی به نماهای پیرامونی</li> <li>- تأکید بر بناهای قدیمی و مذهبی با عناصری چون نورپردازی- مکان‌سازی و محوطه‌سازی مناسب</li> <li>- تقویت فضای سبز طرفین محورها به صورت نوارهای حاشیه‌ای سبز، باکس‌های جعبه‌ای، گل‌کاری حاشیه‌های نواری و درختکاری منظم با ارتفاع مناسب</li> <li>- ساماندهی میلمان شهری، علائم و پلاکاردهای تبلیغاتی با اعمال قوانین و ضوابط اجرایی</li> <li>- بهره‌گیری از الگوها و تناسبات جداره‌های با ارزش قدیمی در توسعه‌های ساختمانی (مسجد قدیمی و عمارت)</li> </ul>
کریدور C (خیابان سعدی)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تدوین ضوابط و چارچوبی برای کنترل کیفی ساخت‌وسازهای جدید و تدوین قوانینی التزام‌آور برای ساماندهی نماهای پیرامون با توجه به ابعاد کالبدی و هویتی خیابان</li> <li>- تعریف و تقویت نشانه‌ها در بعد معنایی و کالبدی جهت ارتقای حس جهت‌یابی و خوانایی محور</li> <li>- دستیابی به محصوریت مطلوب در جداره‌های فاقد محصوریت مناسب طی ساخت‌وسازهای جاری و با ارائه ضوابط تعدیل ارتفاع</li> <li>- بهره‌گیری از تباین مطلوب در زمینه‌های یکنواخت از طریق طراحی مناسب کنج‌ها یا بناهای مسلط بر فضا، به واسطه کاربری یا کالبد</li> </ul>
کریدور D (خیابان انقلاب)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به هنر عمومی و عناصر گرافیکی محیطی در جهت ارتقای ارزش‌های بصری- هنری کریدور</li> <li>- کم کردن بار ترافیکی خیابان و کاهش سرعت عبوری وسایل نقلیه و در جهت تأکید بر عامل خوانایی و ادراک بصری کریدور دید توسط عابرین</li> <li>- نورپردازی مناسب خیابان و بناهای شاخص و نشانه‌ای (ورودی بازار و ورودی مسجد)</li> <li>- مناسب‌سازی بستر حرکتی سواره و پیاده، در کف و جداره‌ها و مناسب‌سازی ابعاد و جزییات کالبدی فضای خیابان متناسب با توانایی‌های جسمی و حرکتی انسان</li> </ul>

1. Spatial Analys
2. Spatial Regression Model
3. Spatial Regression
4. Benedict
5. Turner and Dexa
6. Turner and Pan

## REFERENCES

- Amanshahr Consulting Engineers, Detailed Plan of Zanjan City, Volume of Physical Studies, Zanjan Province Housing and Urban Development Organization, 2007.
- Appleyard, D., Lynch, K., & R Myer, J. (1971). "The View from the Road", Cam-bridge, MIT Press.
- Bahraini, S.H. (1998). "Urban Design Process", University of Tehran Press, First Edi-tion.
- Bourdeaudhuij, I.D., Teixeira, P.J., Cardon, G., & Deforch, B. (2005) "Environmental and Psychosocial Correlates of Physical Activity in Portuguese and Belgianadults". *Pub-lic Health Nut.* 8,886-95.
- Burton, N.W., Oldenburg, B., Sallis, J., & Turrell, G. (2005). "The Relative Contribu-tions of Psychological, Social, and Environmental Variables to Explain Participation in Walking, Moderate and Vigorous Intensity Leisure-Time Physical Activity". *Phys Act Health Journal*; 2, 181-96. [https://www.researchgate.net/publication/27480557\\_The\\_Relative\\_Contributions\\_of\\_Psychologi-cal\\_Social\\_and\\_Environmental\\_Variables\\_to\\_Explain\\_Participation\\_in\\_Walking\\_Moderate\\_and\\_Vigorous-Intensity\\_Leisure\\_Time\\_Physical\\_Activity](https://www.researchgate.net/publication/27480557_The_Relative_Contributions_of_Psychologi-cal_Social_and_Environmental_Variables_to_Explain_Participation_in_Walking_Moderate_and_Vigorous-Intensity_Leisure_Time_Physical_Activity)
- Carmona, M., & Tiesdell, S. (2007). "Urban Design Reader", New York, Elsevier. 263-307.
- Carmona, M., Heath, T., Taner, O., & Tiestess, S. (2003). Public Place and Urban Space. Architectural Press, London.
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L.G., & Stone, A.M. (1992). Public Space, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cullen, G. (1961). Townscape. London: The Architectural Press.
- D. Spreiregen, P. (1965). Urban Design .AIA. United States.
- DEGW. (2002). London's Skyline, Views and High Buildings for the Greater London Authority, Kuala-Lumpur Structure Plan 2020 Urban Design & Landscape , 14-19.
- Department of Environment, Transport and Regions [DERT] & Commissions for Archi-tecture and the Built Environment [CABE] (2000). By Design: Urban Dessign in Planning System: Towards Better Practice, London: DETR.
- Frank, E.A. (2006). "Many Pathways from Land Use to Health. *Journal of the Ameri-can Planning Association*, 7.
- Gehl, J. (1987). Life between Buildings: Using Public Space; Van Nostrand Reinhold.
- Ghaffari Sedeh, A. (1992). "Fundamentals of Designing Consecutive Spaces in Urban Architecture", Tehran, *Sefeh Magazine*, 6-7-8, 17-2.
- Gibson, J.J. (1979) .The Ecological Approach to Visual Perception! HoughtoMifflin, Boston, M.A.
- Golkar, K. (2005). City/ Community VisionProposing a Conceptual Framework for Vi-sion Statement Formulation. *Journal of HONAR -HA-YE- ZIBA*, 24, 25-36.
- Gospodini, A. (2002). European Cities in Competition and New Uses of Urban Design. *Journal of Urban Design*, 7 (1), 59-73.
- Hoehner, CH.M., Brennan Ramirez, L.K., Elliott, M.B., Handy, S.L., Brownson, R.C., Hooker, S.P., Wilson, D.K., Griffin, S.F., & Ainsworth, B.E. (2005). Perceptions of Envi-ronmental Supports for Physical Activity in African American andWhite Adults in A Rural County in South Carolina. In: Preventing Chronic Disease. [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/oct/05\\_0048.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/oct/05_0048.htm)
- Hosseini, S.B., & Razaghi Asl, S. (2010). "Movement and Time in Urban Landscape: Design Ideas and Concepts", Tehran, International Journal of Engineering Sciences, Iran University of Science and Technology, 88, 6-83.
- Irvani, M., & Khodapnahi, M.K. (2002). "Psychology of Emotion and Perception", Teh-ran, Samat Publications, 11th edition: 10.
- Kiani, A., & Sardari Salari, F. (2011). "Assessing and Evaluating the Landscape Priori-ties of Public Spaces in Assaluyeh City Using ANP Method" *BAGH NAZAR*, (18), 35. 14.
- Kumar, R. (2009). "Walkability of Neighborhoods: A Critical Analysis of Zoning Codes. Master of Community Planning, University of Cincinnati.
- Lang, J. (1987). Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Env ronmental Design, Van Nostrand Reinhold, and New York.
- Lee, C., & Vernez Moudon, A. (2006). Correlates of Walking for Transportation or Recreation Purposes". *J Phys Act Health*. 3, 77-98.
- Lennard, S.H.C., & Lennard, H.L. (1993). Urban Space Design and Social Life, in Farmer, Ben and Louw, H. Eds., Companion to Contemporary Architectural Thought, New York: Routledge Inc.
- Lerup, L. (1972). Environmental and Behavioral Congruence as aMeasure of Goodness in Public Space: The Case of Stockholm.Ekistics, 204, November.
- Lokaitou-Sideris, A., & Banerjee, T. (1998). Urban Design Downtown: Poetics and Pol-itics of Form, University of California Press.
- Lynch, k. (1960). The Image of the City. Cambridge, MA: MIT Press.

- Lynch, K. (1981). A Theory of Good City Form, Cambridge: MIT Press.
- Marcus C.C., & Francis, C. (1990). People Places: Design Guidelines for Urban Open Space, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Montgomery, J. (1998). Making a City: Urbanity, Vitality and Urban Design; *Journal of Urban Design*.
- Nasar, J.L. (1994). Urban Design Aesthetics the Evaluative Qualities of Building Exteriors. *Environment and Behavior*, 26.
- Neisser, U. (1967). "Cognitive Psychology", Englewood Cliffs, nj: Prentice-Hall.
- Office of the Deputy Prime Minister [ODPM]. (2005). Planning Policy Statement 1 [PPS1]: Delivering Sustainable Development, London: ODPM.
- Oldenburg, R. (1999). The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Community Centers, Beauty Parlors, General Stores, Bars, Hangouts, and How They Get You Through the Day, Paragon House: New York.
- Pikora, T.J., Giles Corti, B., Knuiaman, M.W., Bull, F.C., Jamrozik, K., & Donovan, R.J. (2006). Neighborhood Environmental Factors Correlated with Walking near Home: Using SPACES". *Med. Sci. Sports Exerc.* 38(4), 708-714.
- Pourjafar, M.R., & Sadeghi, A.R. (2009). "Recognition and Organization of Vision Axes, an Approach in Visual Management of Cities", Conference on New Ideas in Urban Management, University Jihad Publications.
- Pourjafar, M.R., Ranjbar, E., & Farahani, M. (2006) "Principles of Designing Urban Index Axes", *Abadi Magazine*, 53. <http://noo.rs/8tci>
- Pourmohammadi, M.R., Jamali, F., & Asghari Zamani, A. (2008). "Assessment of Spatial-Physical Development of Zanjan with Emphasis on Land Use Change during the Period 1355-1385" Tehran. *Journal of Geographical Research*, 63.
- Project for Public Space [PPS] (2001). How to Turn a Place Around: A Hand Book for Creating Successful Public Spaces, Project for Public Space, Inc: New York.
- Punter, J., & Carmona, M. (1997). The Design Dimension of Planning: Theory, Content and Best Practice for Design Policies, London: E & Fn Spon.
- Ramirez, A. (2006). Indicators of Activity-Friendly Communities: An Evidence-Based Consensus Process. *Journal of Preventive Medicine. American*. 14-22. DOI: 10.1016/j.amepre.2006.07.026
- Southworth, M. (1989). Theory and Practice of Contemporary Urban Design. *Town Planning Review*, 60 (4), 369-402.
- Statistics Center of Iran, Detailed Results of General Censuses of the Year (2011), Zanjan City.
- Stedman, R., Beckley, T., Wallace, S., & Ambard, M. (2004). A Picture and 1000 Words: Using Resident Employed Photography to Understand Attachment to High Amenity Places. *Journal of Leisure Research*. [https://www.researchgate.net/publication/282565850\\_A\\_Picture\\_and\\_1000\\_Words\\_Using\\_Resident-Employed\\_Photography\\_to\\_Understand\\_Attachment\\_to\\_High\\_Amenity\\_Places](https://www.researchgate.net/publication/282565850_A_Picture_and_1000_Words_Using_Resident-Employed_Photography_to_Understand_Attachment_to_High_Amenity_Places)
- Tavassoli, M. (2003). The Principle of Communication in Urban Design, Tehran. *Fine Arts Quarterly*, 1, 39-32. <https://dx.doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.256167.898>
- Tibbalds, F. (1988). An Experimental Approach to Urban design. *Journal of the American Planning Association*, 31(1), 21-31.
- Tibbalds, F. (1992). Making People-Friendly Towns; Improving the Public Environment in Owns & Cities, London, Longman Press.
- Van Lenthe, F.J., Brug, J., & Mackenbush, J.P. (2005). Neighborhood Inequalities in Physical Inactivity: The Role of Neighbourhood Attractiveness, Proximity to Local Facilities And Safety in The Netherlands. *Soc Sci Med*, 60, 763-75. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.06.013>
- Zandieh, M., & Zandieh, R. (2010). In Search of Strategic Vision Corridors in Tehran. *Journal of the Scientific Association of Architecture and Urban Planning of Iran*, 1, 35-27. [https://gps.gu.ac.ir/mobile/article\\_47258.htm-#arinfo\\_pnl\\_cite](https://gps.gu.ac.ir/mobile/article_47258.htm-#arinfo_pnl_cite)
- (2005). "Perceived and Objective Environmental Measures and Physical Activity among Urban Adults". *Am J Prev Med*. 28, 105-116. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.023>

## نحوه ارجاع به این مقاله

ستارزاده، داریوش؛ امیدیان کلاشگرانی، لیلا و حبیبزاده کوزه کنانی، سیدجواد. (۱۳۹۹). سنجش کمی و تحلیل فضایی- مکانی محورهای دید شهری با تأکید بر کیفیات بصری، مورد مطالعاتی: محورهای مواصلاتی به میدان انقلاب زنجان. نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۳(۳۲)، ۱۸۹-۲۰۴.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.120083

URL: [http://www.armanshahrjournal.com/article\\_120083.html](http://www.armanshahrjournal.com/article_120083.html)