



فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

سال ۱۱، شماره پیاپی ۴۱، تابستان ۱۳۹۹

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

مقاله پژوهشی

حفاظت از منظر شهری تاریخی با بهره‌گیری از تکنیک سطوح حفاظت بصری (VPS) (مورد کاوی: منظر شهری تاریخی دروازه قرآن شیراز)

مهسا چیزفهم دانشمندیان^۱؛ کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران
مصطفی بهزادفر: استاد گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۹/۲۰

صص ۱۶۴-۱۴۷

دریافت: ۱۳۹۷/۲/۱۶

چکیده

در دو دهه اخیر، حفاظت از منظر شهری تاریخی در مقابل توسعه ساخت و سازهای بلند مرتبه به عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات در حوزه نگهداری از میراث جهانی و ملی شهرهایی با سابقه تاریخی مطرح شده است. منظر ورودی شهر شیراز از سوی دروازه قرآن یکی از ارزشمندترین مناظر این شهر به حساب می‌آید، که نه تنها از برنامه حفاظتی ویژه‌ای برخوردار نمی‌باشد، بلکه با اجرای طرح‌های مصوب موجود مورد تهدید جدی قرار خواهد گرفت. هدف اصلی این پژوهش آسیب‌شناسی منظر تاریخی دروازه قرآن، با تأکید بر تقویت دید به دو عنصر شاخص حرم شاهچراغ و علی‌بن حمزه می‌باشد. تفاوت اصلی مقاله حاضر با سایر پژوهش‌های مشابه در این است که تنها به بررسی معیارهای کیفی طراحی اکتفا نشده و تلاش شده تا با به کارگیری آخرین روش‌های تحلیل کمی در محیط سه‌بعدی به بررسی دقیق موضوع پرداخته شود. روش تحقیق به کار گرفته شده به صورت آمیخته‌ای از روش‌های کمی-کیفی است. در گام اول با بهره‌گیری از تکنیک سطوح حفاظت بصری (VPS) در نرم‌افزار ArcGIS و Rhino به تعیین آستانه ارتفاعی مجاز ساختمان‌ها در محور دید دروازه قرآن و مقایسه تطبیقی آن با طرح تفصیلی شیراز پرداخته شده و پس از آن تصاویر شبیه‌سازی شده دیده‌های ناظر پیاده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که قوانین و ضوابط ارتفاعی طرح تفصیلی شیراز در پهنه مؤثر این منظر تاریخی به علت بی‌توجهی به بعد کالبدی-بصری دارای نقص جدی می‌باشد، به طوری که با اجرای ضوابط ارتفاعی موجود، شامل ساخت‌وساز تا ارتفاع ۲۴ متر در بخش شمالی خیابان حافظ و تا ارتفاع ۳۳/۵ متر در محل پل علی‌بن حمزه، دید افراد پیاده از دروازه قرآن به سمت حرم شاهچراغ و علی‌بن حمزه در معرض خطرات جبران ناپذیری قرار خواهد گرفت. نتایج اعمال تکنیک فوق حاکی از آن است که با کاهش ارتفاع از ۱ تا ۱۴ متر در ۹۳ قطعه ساختمانی و نظارت شدید جهت جلوگیری از افزایش تراکم غیر مجاز در پهنه محدودی از این محور می‌توان موجبات صیانت کامل از این منظر شهری تاریخی برای آیندگان را فراهم نمود.

واژگان کلیدی: منظر شهری تاریخی، سطوح حفاظت بصری (VPS)، ضوابط ارتفاعی، حفاظت، آستانه ارتفاعی.

^۱ نویسنده مسئول: mahsa_rezonans@yahoo.com ۰۹۱۷۱۱۹۵۸۱۴

مقدمه:

زمانه ما شاهد بزرگ‌ترین مهاجرت انسانی در طول تاریخ است؛ سازمان ملل متحد بر این باور است که بیش از ۵۰ درصد جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند و تا سال ۲۰۵۰ این میزان تا ۷۰ درصد افزایش خواهد یافت (Taylor, 2016: 8). در این شهر نشینی سریع و کنترل نشده، مناظر تاریخی شهر که حافظه تاریخی مکان‌ها هستند، بیشتر از هر عامل دیگری مورد هدف قرار دارند (UNESCO World Heritage Center, 2011). مناظر شهری به خصوص دیدهای پانوراما از نقاط مرتفع و ورودی‌های شهرها به عنوان مهمترین نقطه است که گردشگران با آن برخورد دارند و بخش عمده تصویر اولیه شهر را شکل می‌دهد (Ghavam puor, 2009: 76)؛ که در شهرسازی گذشته بسیار حائز اهمیت بوده است. آنها منابع مهمی از تمدن، دانش و افتخار بودند، هستند و خواهند بود (Garcia & Rodriguez, 2015:43). اما امروزه توسعه سریع ساخت و سازهای بدون توجه به دارایی‌ها و ارزش‌ها دست‌آویزی برای جولان نیروهای بزرگ اقتصادی و هدایت شهر به ناکجا آباد شده است. در ایران با وجود ضعف شدید و گاهاً فقدان ضوابط و مقررات کنترل و هدایت بصری به عنوان ابزار سیاست‌های شهری، امر حفاظت و سیانت از بعد منظری میراث تاریخی و فرهنگی ارزشمند شهری شدیداً مورد غفلت قرار گرفته است (Chizfahm Daneshmandian, 2017: 4). درحالی که در نظر گرفتن تحلیل‌های بصری در طرح‌ها نه تنها یک هزینه اضافی نیست، بلکه یک فرصت بزرگ سرمایه‌گذاری اقتصادی به شمار می‌آید؛ زیرا با جذب گردشگر، به عنوان منافع اقتصادی عمل می‌کنند (Gospodini, 2002: 59). ورودی شمالی شهر شیراز، دروازه قرآن، یکی از مهم‌ترین نقاط دید شهری است که در طول تاریخ مورد توجه و ستایش بسیاری از جهانگردان بوده است. به طوری که قدیمی‌ترین تصویر موجود از شهر شیراز متعلق به منظره شهر شیراز از دروازه قرآن است، که توسط آندره دولیه دلند در سال ۱۶۶۴ میلادی ترسیم شده است (صداقت کیش، ۱۳۸۳: ۲۵ و ۲۶). در سال‌های اخیر، این فضای ورودی با گسترش و توسعه‌های بدون توجه به نقش این منظر تاریخی شهر، به چاکراهی سریع السیر، جهت تردد وسایل نقلیه موتوری تبدیل شده است و نقش تأکیدی نشانه‌های هویتی همچون حرم شاهچراغ و علی ابن حمزه به حداقل میزان خود تقلیل یافته است. در این میان این سوال مطرح می‌شود که آیا این عناصر در ۱۰ یا ۲۰ سال آینده می‌تواند به عنوان یک منظر تاریخی هویت‌مند شهری عمل کند یا در انبوهی از ساخت و سازها به فراموشی سپرده می‌شوند؟ چگونه می‌توان به توسعه شهر و خلق منظر معاصر پرداخت، بدون این که به مناظر تاریخی و ارزشمند شهر صدمه وارد شود؟

توسعه و نوسازی بافت‌های شهری فرآیندی است که در برابر تغییرات عملکردها و نیازهای اجتماع خود به خود انجام می‌پذیرد. اما به نظر می‌رسد اسناد و طرح‌های جامع و تفصیلی به واسطه ماهیت صلب خود در بهترین حالت تنها پاسخگوی بخشی از معضلات توسعه کالبدی شهر بوده و توانایی هدایت نظام مند فرم سه بعدی شهر را به گونه‌ای که پشتیبان توسعه پایدار و یکپارچه بوده و چشم اندازهای شهر را محقق نماید، ندارد (Golkar, 2003: 7). تجارب تلخی که در سال‌های اخیر در مورد میدان نقش جهان اصفهان (۱۳۸۱) و ارگ کریمخان شیراز (۱۳۹۵) رخ داد گواهی بر این موضوع است. در این رابطه در این مقاله تلاش شده تا پس از بررسی راهکارهای جهانی ارائه شده توسط شهرهای تاریخی و سازمان‌های بین‌المللی، به کاربست یکی از تکنیک‌های تحلیل بصری با عنوان "سطوح حفاظت بصری (VPS)" در نمونه دروازه قرآن شیراز پرداخته شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش:

منظر شهری: منظر شهری بخش متجلی و ملموس فرم است که در تبلور بصری، کارکردی و معنایی چیزهایی که فضا را شکل می دهند، دیده می شود. این لغت بر بازتاب معنی دار ترکیب عناصر و عواملی دلالت می کند که خارج از تأثیرات ذهنی ناظر وجود دارند (Behzadfar, 2003). منظر شهری در واقع سطح تماس انسان با پدیده شهری و ابزاری است که به وسیله آن می توان شهر را به مثابه یک متن قرائت کرد و قادر است فصول پی در پی تاریخ یک جامعه شهری را به نمایش بگذارد (Shakoor, Abdolazade Fard, & Mohammadi, 2017: 326). واژه "منظر شهری" برای اولین بار توسط گوردن کالن ابتدا در مجله آرکیکتچرال ری ویو^۱ و سپس به صورت مجموعه در کتاب «منظر شهری» در سال ۱۹۶۱ مطرح شد (Habib, 2006: 48). پس از آن نظریات صاحب نظران مختلف سمت و سوی متفاوتی به بحث منظر داد. مطالعات طرح تحقیقاتی دانشگاه شهید بهشتی در این باره مطرح می کند که نظریه های کنونی منظر شهری را تنها از بعد زیبایی شناسی و یا مطلوبیت فضایی شهری مهم ندانسته، بلکه جنبه های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مترتب با آن را نیز حائز اهمیت تلقی نموده و به عبارت دیگر نمایانگر سطح تمدن و فرهنگ یک جامعه به شمار می آورند (Zandieh & Zandieh, 2010: 28).

مفهوم منظر شهری تاریخی: مفهوم منظر شهری تاریخی رویکردی جدید به شهرهای تاریخی است که شهر را در ارتباط با بسبب ویژگی های فرهنگی، طبیعی و تاریخی آن می بیند و یک ابزار مدیریتی جهت حفاظت از ارزش های شهری به صورت همه جانبه می باشد (Bandarin and van Oers, 2012: XX). اولین ردپاهای «حفاظت منظر شهری تاریخی» را می توان در روند شکل گیری مفهوم «حفاظت منظر فرهنگی»^۲ جست. حفاظت از مناظر فرهنگی به عنوان محصول تعامل انسان و طبیعت با گنجانده شدن در راهنمای عملیاتی کنوانسیون میراث فرهنگی و طبیعی جهان در سال ۱۹۷۲ جایگاهی بین المللی یافت (Riahi Moghadam, 2012: 21). اما برای نخستین بار رسمیت یافتن اصطلاح منظر شهری تاریخی در یادداشت وین در سال ۲۰۰۵ صورت پذیرفت. به این ترتیب، نگاه جامع به شهر تاریخی یکپارچه دیدن شهر تاریخی و محیط پیرامون آن در یادداشت وین با عنوان منظر شهری تاریخی بیان می شود (Bandarin and Van Oers, 2005: 53). در میان اسناد حفاظتی دو سند «یادداشت وین» و «توصیه نامه یونسکو» به طور مستقیم به مقوله منظر شهری تاریخی می پردازند، در ادامه به طور جداگانه مورد بازخوانی قرار می گیرند:

یادداشت وین ۲۰۰۵: جرقه اولیه مفهوم منظر شهری تاریخی از آن جا رخ داد که حفاظت مدارانی که در چارچوب کنوانسیون میراث جهانی کار می کردند متوجه غفلت مفاد این کنوانسیون از تأثیر ساخت و سازهای جدید در بستر شهرهای تاریخی شدند (Van Oers, 2007: 45, 46). از آن جا که در دید آنان شهر تاریخی به واسطه انباشت لایه های مختلف ارزشی و گذر زمان بر آن، واجد ارزش است؛ لذا نیاز است حد و مرز معماری جدید در احترام یا تخریب ارزش های منظر شهری تاریخی مورد بحث و هم اندیشی قرار گیرد به این ترتیب از سوی کارگروه میراث جهانی از ۱۲ تا ۱۴ می ۲۰۰۵ در شهر وین ۶۰۰ متخصص از ۶۶ کشور در کنفرانس «میراث و معماری معاصر، شناخت منظر شهری تاریخی»^۳ (Riahi Moghadam, 2012: 21) به بررسی ۷۰ نمونه موردی که شامل ساختمان های بلند مرتبه و مداخلات معاصر معماری در شهرهای تاریخی و منظرهای شهری با ارزش میراثی بوند، پرداختند. یادداشت وین ماحصل این کنفرانس است. تعریفی که در این یادداشت از مفهوم منظر شهری تاریخی ارائه گردیده از این قرار است: «منظر شهری تاریخی دسته ای است از هر گونه ساختمان، سازه و فضاهای باز، در بستر طبیعی و زیست محیطی آن ها، شامل محوطه های باستان شناختی، که شامل سکونتگاه های انسانی در یک محیط شهری در یک دوره زمانی خاص می گردد و دارای انسجام و ارزش شناخته شده از لحاظ باستان شناسی، معماری، ماقبل تاریخ، تاریخی، علمی، زیبایی شناسی، فرهنگی - اجتماعی یا اکولوژیکی می باشد» (UNESCO World Heritage Centre and City of Vienna, 2005).

توصیه نامه یونسکو ۲۰۱۱: از سال ۲۰۰۶ یعنی یک سال پس از کنفرانس وین، مرکز میراث جهانی یونسکو در پی تهیه توصیه نامه ای برای منظر شهری تاریخی بود، تا از این رهگذر خلاصه های موجود در راهنمای اجرایی کنوانسیون میراث جهانی پوشش دهد. به این

^۱ Gordon Cullen

^۲ Architectural Review

^۳ the Historic Urban Landscape

^۴ Cultural Landscape

^۵ Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, 1972

^۶ Heritage and Contemporary Architecture _ Mapping the Historic Urban Landscape

ترتیب پس از برگزاری مجموعه جلسات تخصصی سازمان میراث جهانی، سرانجام در سال ۲۰۱۱ پیش نویس این توصیه نامه که نظرات مکتوب تمامی کشورهای عضو در آن لحاظ گردیده بود، ارائه گردید. این توصیه نامه تعریف کامل تری از منظر شهری تاریخی ارائه می دهد: «منظر شهری تاریخی، آن محدوده شهری است که در نتیجه لایه بندی تاریخی از ارزش‌ها و ویژگی‌های فرهنگی و طبیعی تشکیل شده است و شامل محدوده ای فراتر از مفهوم «مرکز تاریخی» و مجموعه‌ها و زمینه‌ها و زمینه‌ی گسترده تری از شهر و محیط جغرافیایی آن می باشد.» (UNESCO World Heritage Center, 2011). رویکرد منظر شهری تاریخی تلاش می کند تا کیفیت محیط‌های انسانی را در سایه توجه به محیط اطراف آن ارتقا بخشد. در این باره، تعریف منظر شهری تاریخی می‌کوشد تا با ارائه گسترده وسیعی از مؤلفه‌های اثرگذار در درک و یا تشکیل منظر شهری تاریخی به اهمیت مناسبات ارزشی به اندازه مناسبات کالبدی تأکید نماید (Taghvaei & Motahari Rad, 2014: 15). با استناد به بند هشتم توصیه نامه و بر اساس تعریفی که از منظر شهری تاریخی ارائه می شود، دو لایه اصلی ویژگی‌های طبیعی و ویژگی‌های فرهنگی قابل شناسایی هستند. در پژوهش حاضر صرفاً به بررسی لایه ارزش‌ها و ویژگی‌های فرهنگی مربوط به محیط مصنوع ساخت بشر و زیر شاخه ادراکات و ارتباطات بصری منظر شهری پرداخته می شود.

تجارب جهانی در حفاظت از مناظر شهری تاریخی:

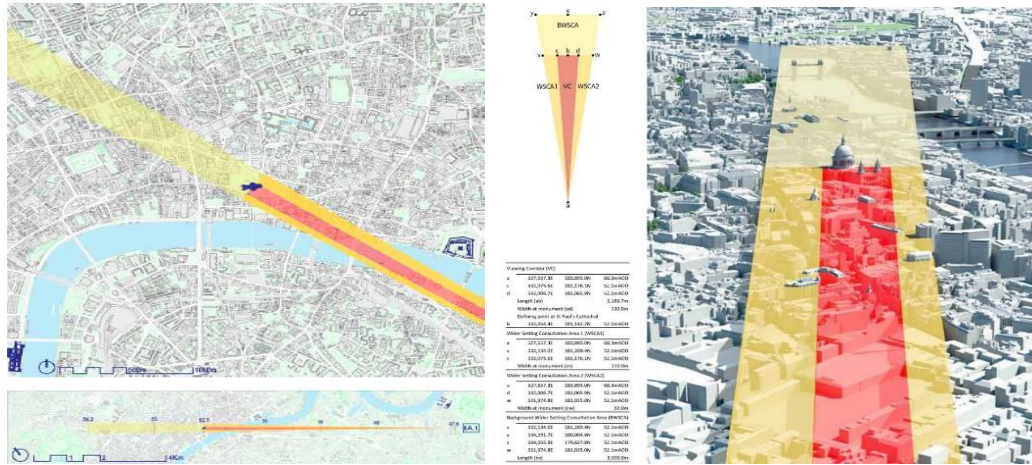
ارتباط بین ارزش‌های تاریخی و توسعه، یک تصویر جدید از شهر، یک کار چند وجهی و چالش برانگیز است. در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها و نهادهای مختلف شهری در سطح جهان در پی مطرح شدن بیانیه‌های یونسکو، برای حفظ میراث ملی خود و حتی شهرهای به نسبت جدید تر به منظور هدایت توسعه‌ها برای تثبیت موقعیت خود در عرصه رقابتی شهرهای جهانی، به تهیه «طرح‌های راهبری مدیریت بصری» تکمیل کننده اسناد شهری در راستای ارتقاء کیفیت و مدیریت مطلوب مناظر شهری پرداخته اند. برنامه «چارچوب مدیریت دید شهر لندن»، که به عنوان مکمل برای «طرح لندن» در سال ۲۰۱۲ ارائه شده، نمونه پارادایمی بسیار خوب از این قسم است (تصویر ۱). در این برنامه سه عنصر نشانه فرهنگی - تاریخی شهر (که درک آنها به ادراک کلی نسبت به لندن منتهی می شود)، شامل کاخ وست مینستر، کلیسای سنت پل و مجموعه سایت میراث جهانی گرینویچ در ۱۳ دید کلیدی از نقاط مختلف شهر مورد حفاظت قرار می گیرند (Mayer of London, 2012: 1). در برنامه چارچوب مدیریت دید لندن دو ویژگی اصلی برای مبداء‌های دید در نظر گرفته شده است، نخست آن که این مکان‌ها بسته به موقعیتشان در شهر، دیدهای استراتژیکی از قسمت‌های مختلف شهر فراهم سازند و دوم این که دیدها از مکان‌هایی صورت گیرد که برای عموم مردم شهر به راحتی قابل دسترس و استفاده باشند و امکان حضور و توقف در مکان دید برای آن‌ها مهیا باشد (Alehashemi, 2014: 70).

از جمله نمونه‌های حفاظت بصری از مناظر تاریخی دیگر، مطالعه صورت گرفته توسط سزینسکا^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۵ می باشد که به حفظ و عدم تغییر خط آسمان بخش خاصی از شهر دردن^۲، آلمان، شامل والی چاربرگ^۳ می پردازد (Czynska and Rubinowicz, 2015: 142:1). در این پژوهش ابزار جدیدی به منظور حفاظت کامل از چشم اندازها و مناظر دلنشین شهری شامل دیدهای رودخانه و پل‌های تراسا زامکوا، که ساکله اصلی درون شهر را شکل می‌دهد و میراث تاریخی برای این شهر به حساب می‌آیند، ارائه شده است.

¹. Czynska

². Dresden

³. Waty Chrobrego



تصویر ۱- طرح «چارچوب مدیریت بصری شهر لندن»؛ حفاظت از دید تپه پرمروز به سمت کلیسای سنت پل (Mayer of London 2012, 268 & 269)

کابرد تکنیک سطوح حفاظت بصری در حفاظت از مناظر تاریخی:

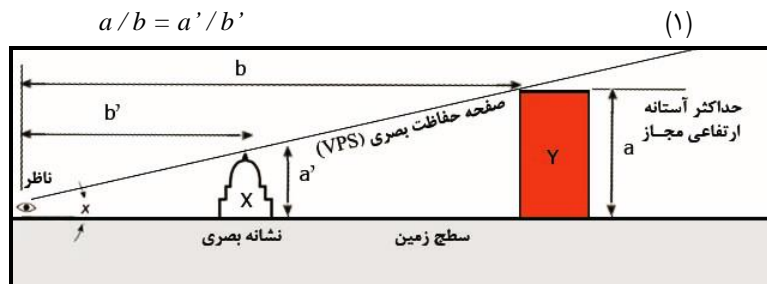
در تحلیل منظر شهری با حجم وسیعی از داده ها مواجه هستیم، که سنجش همگی در مقیاس جزئی نه تنها زمان و هزینه بسیار زیادی را دربردارد بلکه در برخی از بخش ها هیچ گاه مورد استفاده قرار نخواهد گرفت. بسیاری از ساختارگرایان همچون ادmond بیکن معتقد بودند که ادراک همزمان از کلیه مقاطع و مناظر یک شهر به واسطه وسعت آن امکان پذیر نیست، بنابر این، باید قسمتی از شهر را به عنوان جوهره و ساختار اصلی انتخاب کرده و با اعمال تغییراتی در آن، امکان توسعه و تداوم را در کلیت شهر فراهم آورد (Mahmoodi, 2006: ۵۶). اما تکنیک های کمی کامپیوتری جدید این محدودیت را تا حد زیادی مرتفع کرده است. محققین بسیاری ابزار های متفاوتی جهت کمی کردن تحلیل کیفیت بصری محیط را مورد بررسی قرار داده اند. متغیر هایی همچون مکان دید، زمینه دید، زاویه دید، جهت دید و فاصله دید موجب شده مطالعه دید در شهر دارای پیچیدگی های زیادی باشد، زیرا اکثر مناظر در شهر دارای تمامی متغیر ها هستند (Conroy Dalton and Sheep Dalton, 2015: 141). تحقیقات جدید نشان داده، معیارهای تحلیل بصری سه بعدی نسبت به معیارهای دو بعدی کارآمدی بیشتری دارند. (Teller 2003, Fisher-Gewirtzman et al 2003, Pei-Ju Yang and Li 2007, Czyska et al) (۲۰۰۵-۲۰۱۵) چرا که در آنالیزهای دو بعدی عامل ارتفاع در نظر گرفته نمی شود، اما در محیط واقعی تغییر بعد ارتفاع یکی از عوامل اصلی ادراک فیزیکی محیط را تشکیل می دهد. در این پژوهش به معرفی یکی از تکنیک های تحلیل منظر در محیط سه بعدی می پردازیم.

تکنیک سطوح حفاظت بصری (VPS) به صورت خاص به منظور بررسی دید ها و مناظر ارزشمند به سمت یک یا چند عنصر نشانه ای شاخص مورد استفاده قرار می گیرد. این تکنیک یک رابطه هندسی مثلثاتی بین محدوده حفاظت از دیدهای استراتژیک و حداکثر ارتفاع ساختمان ها در شهر و همچنین بافت میانی دید و میزان تأثیر تک ساختمان های بلند در پس زمینه منظر شهری تعریف می کند (Czyska and Rubinowicz, 2015: 4) و ابزار جدیدی به منظور حفاظت از چشم انداز ها و مناظر تاریخی شهری می باشد. سطوح حفاظت بصری (VPS) حاصل ارتقاء و توسعه تکنیک «ایزوویست» به وسیله قوانین «تئوری روانشناسی گیسون» می باشد که طی تلاش های پژوهش گران مختلف از دهه ۱۹۷۰ تا به امروز جهت محاسبه و تحلیل کامپیوتری قابلیت های دید انسانی در فضای شهری تکمیل شد و برای اولین بار توسط کلارا سزینسکا و همکاران در سال ۲۰۰۵-۲۰۰۷، در مطالعاتی تحت عنوان «مطالعه ارتفاع ساختمان و آنالیز مکان های بالقوه برای ساخت و ساز بلند مرتبه در سزین» صورت گرفته است که توسط دولت محلی به کار گرفته شد.

به طور خلاصه عملکرد این تکنیک از قانون مثلثات مشابه تبعیت می کند: با توجه به قانون تشابه مثلثاتی، «نسبت ارتفاع دید فرد ناظر تا بنای شاخص $X(a')$ به فاصله فرد ناظر تا بنای شاخص (b) » متشابه است با «آستانه ی ارتفاعی بنای فرضی $Y(a)$ به فاصله ناظر تا بنای $Y(b)$ ». بنا بر این اگر بنای فرضی Y از این حد آستانه ارتفاعی تجاوز کند، به خط آسمان بنای شاخص تاریخی لطمه وارد می شود (تصویر ۲) (Mayer of London, 2012: 280).

1. Visual protection surface method

2. study of building height and analysis of potential locations of tall buildings in Szczecin



تصویر ۲: قانون مثلثات مشابه در تکنیک سطوح حفاظت بصری (VPS)
(Chizfahm Daneshmandian, 2017)

این مدل همانند بسیاری از تکنیک های دیگر، مزایا و محدودیت هایی دارد. تحلیل دید های شهری، کار بسیار پیچیده، بدون نظم و قانون مشخص است، زیرا دید ممکن است از تعداد بیشماری نقطه در فضا و در زوایای بی شماری صورت گیرد (Pei-Ju Yang et al, ۹۷۲: ۲۰۰۷). یکی از مزایای استفاده از این تکنیک توانایی تحلیل و مطابقت نتایج سطوح بصری به دست آمده از تعداد محدودی از نقطه دید متفاوت می باشد. از دیگر مزایای این روش، امکان تفسیر بصری نتایج به شکل نمایش حجم دید است، که امکان اندازه گیری دید های شهری و بررسی تناسبات نشانه های جدید را فراهم می سازد (Czynska and Rubinowicz, 2015:142:5). علاوه بر آن دقت بالای تحلیل در این تکنیک بسیار حائز اهمیت است. این تکنیک بسته به میزان تطبیق مدل سه بعدی با واقعیت، می تواند حدود آستانه ارتفاعی برای اراضی اطراف عنصر مورد نظر را با دقت متر مربع محاسبه کند. از محدودیت های این روش توجه به این نکته است که هیچ مدل مجازی با واقعیت به صورت صد در صد قابل مطابقت نمی باشد. میزان واقعی بودن مدل سه بعدی به مواردی مانند: به روز بودن اطلاعات تعداد طبقات، دقیق بودن حجم ها و فرم های ساختمانی، توپوگرافی دقیق سطح زمین، اطلاعات پوشش گیاهی و... نیاز دارد که دسترسی به آنها کار ساده ای نیست (Czynska and Rubinowicz, 2015:142:6). علاوه بر آن در بررسی دید به نقاط با فاصله بیشتر از پنج کیلومتر لازم است تا خطای انحنای زمین در محاسبات اعمال شود (Mayer of London, 2012: 281). بنا بر این نیاز است مقادیری جهت محاسبه خطا های لازم در آینده برای این روش محاسبه و اعمال گردد. از محدودیت های دیگر این متد این است که نمی تواند به آنالیز تعداد بسیار زیادی از نقاط دید بپردازد. در نمونه هایی که بخش عظیمی از شهر مورد بررسی قرار می گیرد در شبیه سازی مشکلات زیادی به وجود می آید (Czynska and Rubinowicz, 2015:142:7).

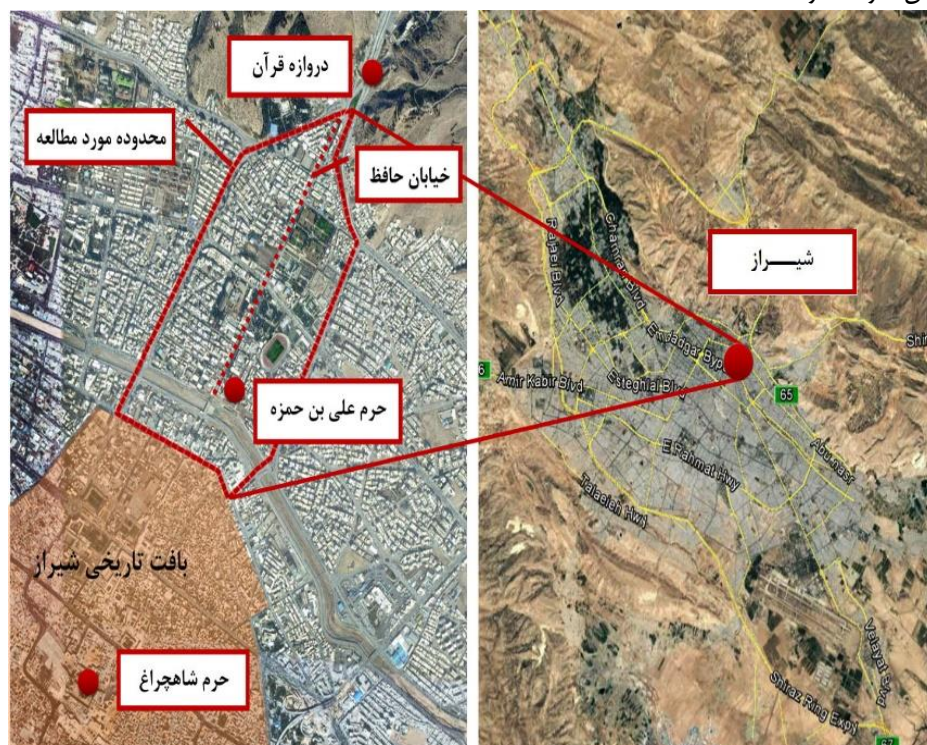
مواد و روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش تحقیق به کارگرفته شده به صورت آمیخته می باشد. بدین معنی که از رویکردهای کمی و کیفی توأمان استفاده شده است. بدین منظور در مرحله اول، به شبیه سازی سطوح بصری از دید ناظر حاضر در فضا به بهره گیری از تکنیک سطوح حفاظت بصری (VPS) طی چند مرحله موازی در نرم افزار های Arc GIS و Rhino پرداخته می شود. شبیه سازی با بهره گیری از دو داده ۱. نقاط دریافت دید و ۲. مدل سه بعدی شهر صورت می گیرد. جمع آوری داده های مربوط به نقطه دریافت دید با روش برداشت میدانی و مدل سه بعدی نیز با استفاده از اطلاعات تعداد طبقات ساختمانی طرح تفصیلی شهر شیراز (۱۳۸۵) در محدوده تعیین شده و نقشه توپوگرافی DEM محدوده صورت گرفته است. در مرحله دوم متناسب با تحلیل های صورت گرفته به بررسی تطبیقی تصاویر شبیه سازی شده وضعیت آینده مطابق با ضوابط آخرین طرح تفصیلی مصوب و نتایج حاصل از تکنیک پرداخته شده است.

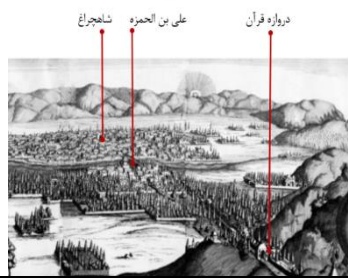
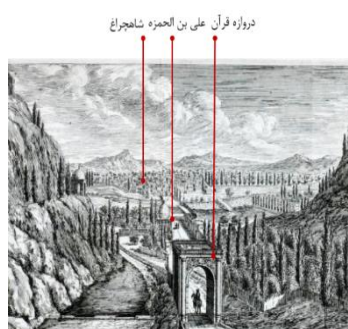
محدوده مورد مطالعه:

شهر شیراز مرکز استان فارس، با جمعیتی بالغ بر ۱,۷۱۲,۷۴۵ تن (Statistical Centre of Iran, 2006) به عنوان بزرگترین کلان شهر جنوب کشور محسوب می شود. دروازه قرآن از جمله قوی ترین و پر معناترین نماد مادر شهر شیراز در طول سالیان دراز، هم برای ساکنان و هم برای گردشگران بوده است (Shahrokhane consulting engineering Co, 2007: 73). این فضای شهری در محور ورودی شمال شهر شیراز (شیراز - اصفهان) واقع شده است و به واسطه قرار گیری در تنگه الله اکبر (تنگه میان دو کوه چهل مقام و کوه باباکوهی) از ویژگی فضایی منحصر به فردی بر خوردار است که از زمان های دور توجه بسیاری از سیاحان، چون آندره دولیه دلند (۱۶۶۴)؛ ژان شاردن (۱۶۷۴)؛ هنریش بروگشن (۱۸۶۰) و ... را به خود جلب کرده است (Faizi, M., Asadpour, 2013). در این پژوهش به بررسی

محدوده بصری موثر بر دید ناظران پیاده از دروازه قرآن شیراز به سمت دو عنصر فرهنگی - مذهبی حرم شاهچراغ و علی بن حمزه پرداخته شده است (تصویر ۳ و ۴). پس از بررسی پهنه های دید قابل رویت از محدوده قاب دروازه قرآن، قسمتی از بافت شهری تأثیرگذار بر منظر تاریخی دروازه قرآن به عنوان محدوده مورد مطالعه در نظر گرفته شد، که شامل محدوده‌ای به فاصله ۴۰۰ متر از آکس خیابان حافظ (محور چهار باغ) و در حد فاصل فضای شهری دروازه قرآن تا خیابان فردوسی (مرز بافت تاریخی) می‌باشد. لازم به ذکر است قسمتی از این محدوده که در بافت تاریخی شهر قرار می‌گرفت، که به علت وجود ضوابط ارتفاعی کمتر از دوطبقه و نداشتن تأثیرات مخرب بر این منظر شهری از بررسی آن صرف نظر شده است.



تصویر ۳- موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهر شیراز (راست) (نگارندگان، ۱۳۹۶).



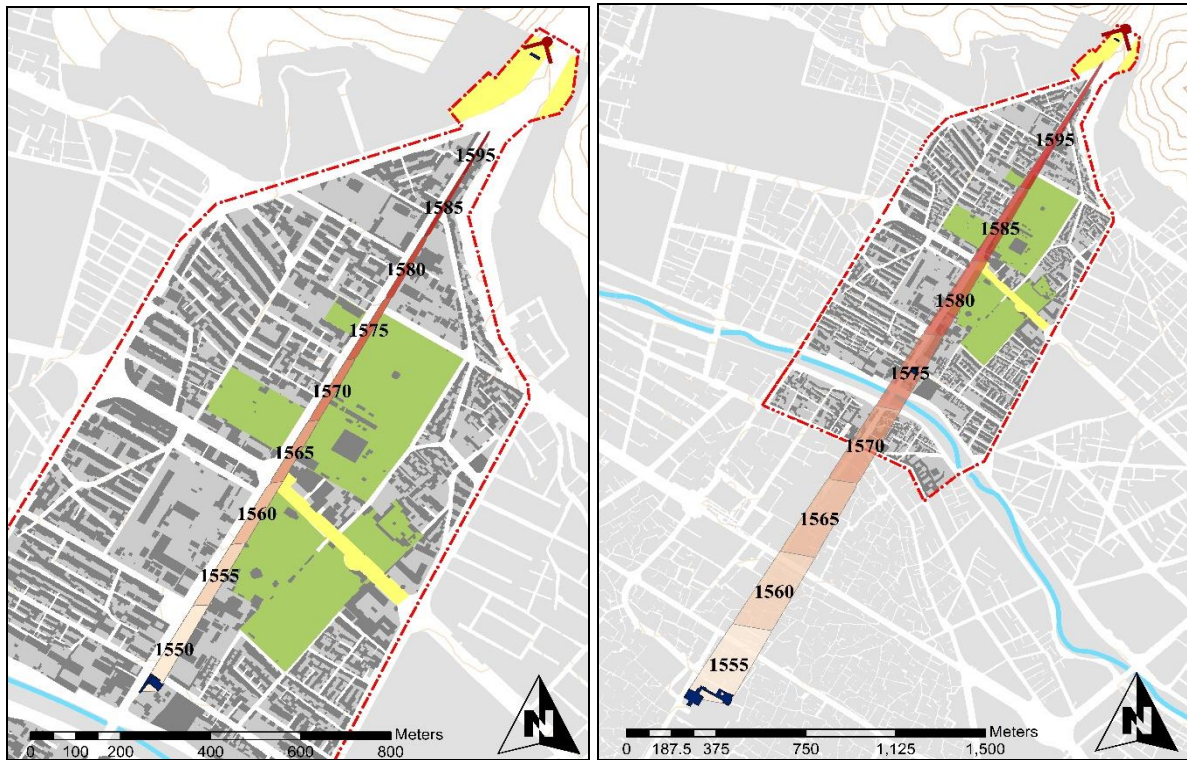
تصویر ۴- موقعیت محدوده مورد مطالعه نسبت به سه عنصر دروازه قرآن، حرم علی بن حمزه و شاهچراغ (چپ) (نگارندگان، ۱۳۹۶)

بر اساس مستندات تاریخی، برای اولین بار در دوره صفویه محور ورودی مرکز تاریخی شیراز از محل جدیدی از پل علی ابن حمزه به سمت دروازه قرآن تعریف می‌شود. با احداث مدخل جدید شهر شیراز، صفویه به سنت رایج شهرسازی خود محدوده حد فاصل دروازه قرآن تا پل علی بن حمزه را به صورت چهار باغ مصفایی که دارای خیابانی با جوی آب در وسط و باغهای وسیع و گسترده در اطراف بود در آوردند (Fajr-e-Tosea Consulting Engineers Co, 2008: 130). این محور به گونه ای طراحی شد که گنبد حرم شاهچراغ و گنبد علی ابن حمزه، به عنوان مهمترین عناصر نمادین شهر، در آکس محور چهار باغ (خیابان حافظ) قرار گرفته و در بدو ورود در خط آسمان سبز شهر خودنمایی کنند (تصویر ۵). پس از آن این فضا در طی دوره های مختلف دستخوش تغییرات بسیاری شده است. بنای دروازه قرآن بارها تخریب و بازسازی شد، اما حضور عناصر نشانه ای فرهنگی- تاریخی شاهچراغ و علی ابن حمزه و منظره سبز باغ جهان نما در تمامی اسناد به جای مانده در سیاحت نامه ها و تصاویر تاریخی موجود به چشم می‌خورد. جکسن در سفر نامه خود در توصیف دروازه قرآن چنین می‌گوید: «ناگهان از میان بریدگی عظیم کوه، شهر شیراز با همه جلال و زیباییش در برابر دیدگان نمایان می‌شود. گویی جزیره ای در دل دریایی زمردگون که رشته ای از تپه های ارغوانی رنگ در میانش گرفته اند سر بر می‌کشد».

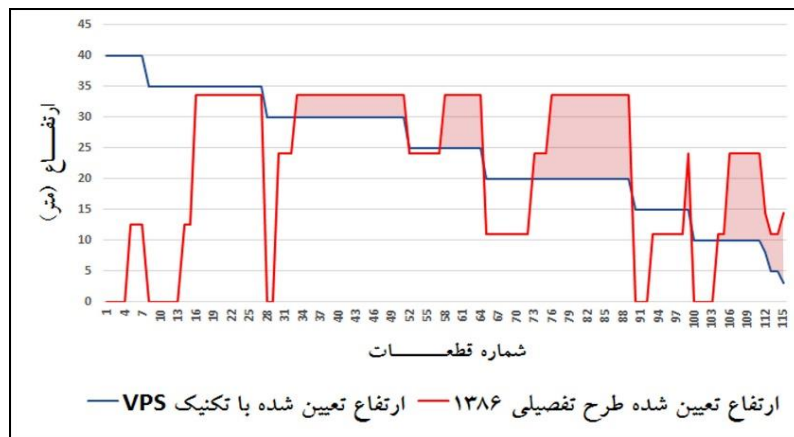
یکی از بارزترین تغییرات با از بین رفتن حصار شهر در اواخر دوره قاجار و دربازسازی بنای دروازه قرآن در راستای محور سواره مستقیم الخط خیابان حافظ منطبق بر محور سابق چهارباغ صفوی به صورت یک المان بر روی محور سواره در دوره پهلوی بود. پس از آن با رونق گرفتن حمل و نقل سواره و نیاز به تعریض و گسترش فضای سواره در این شاهراه ارتباطی شهر، محور سواره از آکس المان دروازه قرآن به فضای مجاور آن منتقل می‌شود و فضای دروازه قرآن به صورت یک فضای شهری پیاده در نظر گرفته می‌شود (Sharif, 2002: ۱۰۲). این تصمیم علی رقم مقتضیات لازم توسعه شهر و محاسن ویژه خود، تا حدی سبب ایجاد گسستگی فضایی و از سکه انداختن کیفیات طرح کهن این منظر شهری تاریخی شده است. علاوه بر آن توسعه ساخت و سازها در مجاورت این فضای شهری سبب کاهش شدید کیفیات بصری این فضا شده است به طوری که بسیاری از گردشگران که برای اولین بار به شیراز سفر می‌کنند، هنگام ورود به شهر اصلاً متوجه وجود دروازه قرآن و عناصر شاخصی همچون شاهچراغ نمی‌شوند. تصویر ۵: محور دید دروازه قرآن در طول تاریخ، به ترتیب از بالا: «کهن ترین تصویر شیراز» سفرنامه آندره دولیه دلد (۱۶۶۴)، سفرنامه شاردن (۱۶۷۴)، سفرنامه هنریش بروگشن (۱۸۶۰)، عکس دوره ناصرالدین شاه قاجار (۱۲۲۷-۱۲۷۵)، عکس دوره پهلوی (۱۳۵۰) (Sedaghat kish, 2004).

یافته‌های تحقیق:

در گام نخست مدل سه بعدی ساده اولیه از محدوده در سیستم GIS تهیه شد. پس از انجام برداشت های میدانی دقیق در محدوده، نقطه‌ای به مختصات (۳۳° ۳۳' ۴۳.۵۶" ، ۲۹° ۳۸' ۹.۲۳۹۴") با ارتفاع ۱۵۹۵٫۷ متر یعنی +۱٫۷ متر بالای سطح زمین (دید استاندارد انسان) در فاصله ۳۰ متری از بنای دروازه قرآن با توجه به پوشش گستره دید مناسب و قابل رؤیت بودن عناصر شاخص بصری به عنوان نقطه دریافت دید در نظر گرفته شد. پس از آن دو صفحه حفاظت بصری، از نقطه دید تعیین شده یکی به سمت گنبد حرم شاهچراغ و دیگری به طرف گنبد حرم علی بن حمزه به صورت جداگانه در محیط سه بعدی شبیه‌سازی شدند (تصویر ۶ و ۷). در گام بعد، به منظور یکپارچه کردن تحلیل حاصل از دو صفحه دید، مدل حجمی این صفحات بر روی زمین تصویر شده و با توجه به ارتفاع صفحه در هر موقعیت، آستانه ارتفاعی بر روی زمین در محدوده زمینه میانی تحت تأثیر در هر یک از دیدها در بازه‌های ۵ متری در طیفی از ۱۵۵۰ متر تا ۱۵۹۵ متر مشخص شدند. در نهایت با انطباق اطلاعات این دو لایه ارتفاعی بر روی هم و انتخاب کمترین میزان ارتفاع در موارد مشترک نتایج حاصل از تصویر سازی این صفحات برای تک تک قطعات ساختمانی به دست آمد. لازم به ذکر است به منظور دقیق تر شدن نتایج، آستانه های ارتفاعی بر اساس کد ارتفاعی از سطح دریا نسبت به مختصات دقیق هر قطعه در نظر گرفته شده که در پایان کار با توجه به توپوگرافی بستر زمین در هر نقطه تدقیق شدند.



تصویر ۶ و ۷- صفحات حفاظت بصری VPS و طبقه بندی ارتفاعی آن بر اساس ارتفاع از سطح دریا (راست: محور دید دروازه قرآن به گنبد حرم شاهچراغ ، چپ: محور دید دروازه قرآن به حرم علی بن حمزه) - (نگارندگان، ۱۳۹۶).



نمودار ۱- ضابطه ارتفاعی تعیین شده در طرح تفصیلی شیراز (۱۳۸۶) در مورد ۵۶ قطعه بیشتر از آستانه ارتفاعی مجاز محاسبه شده با تکنیک VPS است (نگارندگان ، ۱۳۹۶).

از میان ۲۰۸۵ قطعه موجود در محدوده مورد بررسی تنها تعداد ۱۱۵ قطعه به صورت مستقیم تحت تأثیر منظر شهری تاریخی دو عنصر حرم شاهچراغ و حرم علی بن حمزه قرار دارند. مقایسه تطبیقی آستانه های ارتفاعی محاسبه شده برای هر قطعه با ضابطه ارتفاعی پیشنهادی آخرین طرح تفصیلی شهر شیراز (۱۳۸۶) بسیار قابل توجه است. چرا که مقادیر ارتفاعی تعیین شده در ضابطه شهری در مورد ۵۶ قطعه بیشتر از آستانه ارتفاعی مجاز محاسبه شده با تکنیک VPS است. این بدین معنی است که در صورت ساخت و ساز طبق ضوابط طرح تفصیلی این منظر تاریخی شهری تحت خطر نابودی قرار خواهد گرفت (نمودار ۱). بیشترین تأثیر گذاری در این محدوده مربوط به ساخت و ساز تا ارتفاع ۲۴ متر در بخش شمالی خیابان حافظ و در بخش جنوبی خیابان، محل پل علی بن حمزه تا ارتفاع ۳۳/۵ متر می باشد. به عنوان مثال در ۶ قطعه واقع در جبهه شرقی شمال خیابان حافظ ضابطه ارتفاعی شهرداری ۲۴ متر است در حالی که لازم است ۱۴ متر کاهش پیدا

کرده و به ۱۰ متر ارتفاع برسد. در بخش جنوبی خیابان حافظ نیز لازم است ۱۴ قطعه به میزان ۱۳,۵ متر و ۷ قطعه به میزان ۸,۵ متر کاهش ارتفاع داشته باشند تا به کریدور ورودی شهر شیراز به سمت گنبد شاهچراغ آسیب جدی وارد نشود (جدول ۱) (تصویر ۸-۱۰). به طور کلی نتایج اعمال تکنیک فوق حاکی از آن است که، با کاهش ارتفاع در هر یک از قطعات از ۱ تا ۱۴ متر و همچنین نظارت شدید جهت جلوگیری از افزایش تراکم غیر مجاز در پهنه محدودی از این محور می‌توان موجبات سیانت کامل از این منظر شهری تاریخی برای آیندگان را فراهم نمود. نتایج تفصیلی مربوط به هر قطعه در جدول شماره ۱۰ آورده شده است. خوشبختانه در وضع موجود به غیر از یک مورد، آن هم قطعه هتل شمس با ۶ طبقه ارتفاع واقع در بخش جنوبی خیابان حافظ که پس زمینه دید به گنبد حرم علی بن حمزه را درگروگن کرده، هنوز منظر تاریخی ورودی شهر شیراز به سمت این دو عنصر تاریخی - مذهبی شاخص شهر لطمه جدی وارد نشده است. اما لازم است هر چه سریع تر تدابیری در جهت تغییر ضابطه ساخت و ساز این نواحی و دستورالعمل‌های ویژه در ابعاد مختلف جهت حفظ و نگهداری این منظر ارزشمند تاریخی شهر اندیشیده شود.

نکته قابل توجه این است که با اعمال ضابطه ارتفاعی برای این ۵۶ قطعه مسکونی، فقط ساخت و سازهایی که تأثیر مستقیم بر این زاویه دید این دو عنصر دارند کنترل می‌شوند و ممکن است با تغییر ارتفاع از این زاویه دید، سایر دیدهای شهری با مشکل مواجه شوند. بنابراین لازم است این تغییر ضابطه شهری در مقیاس خرد، برای دید های پیاده محور حافظ در مجاور قطعات هدف آنها مورد بررسی قرار گیرد تا یکپارچگی خط آسمان آنها نیز به صورت متعادل حفظ شود. بنا به نتایج حاصله، ۳۷ قطعه دیگر در ضلع شمال غربی خیابان حافظ نیازمند کاهش ارتفاع تشخیص داده شدند که در مجموع ۹۳ قطعه ساختمانی را شامل می‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت با دقت در تعیین ارتفاع در این کریدور دید پر اهمیت و استراتژیک شهری می‌توان در عین دستیابی به توسعه ساخت و سازه‌های شهری به حفاظت از مناظر شهری تاریخی - فرهنگی هویت‌مند شهر پرداخت.

جدول ۱- آستانه های ارتفاعی محاسبه شده برای قطعات و میزان کاهش ارتفاعی مورد نیاز تا رسیدن به حد مجاز نسبت به ارتفاع تعیین

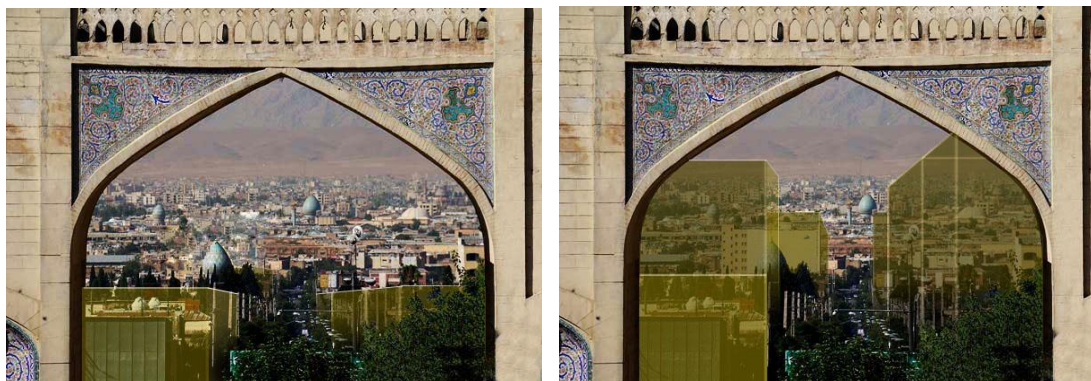
شده در طرح تفصیلی شیراز

تعداد قطعات	ارتفاع تعیین شده طرح تفصیلی ۱۳۸۶ (متر)	ارتفاع تعیین شده با تکنیک VPS (متر)	میزان کاهش ارتفاع مورد نیاز (متر)
۲	۱۱	۱۰	۱
۱۹	۳۳,۵	۳۰	۳,۵
۳	۲۴	۲۰	۴
۲	۱۱	۵	۶
۱	۱۴,۵	۸	۶,۵
۷	۳۳,۵	۲۵	۸,۵
۱	۲۴	۱۵	۹
۱	۱۴,۵	۳	۱۱,۵
۱۴	۳۳,۵	۲۰	۱۳,۵
۶	۲۴	۱۰	۱۴

(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶)



تصویر ۸: قطعات با میزان ارتفاع بیشتر از آستانه ارتفاعی مجاز محاسبه شده با تکنیک VPS و میزان کاهش ارتفاعی مورد نیاز تا رسیدن به حد مجاز مطابق با طبقه بندی جدول ۱ (نگارندگان، ۱۳۹۶).



تصویر ۹ - شبیه‌سازی ضابطه ارتفاعی پیشنهادی آخرین طرح تفصیلی شیراز (۱۳۸۶) (راست) (نگارندگان، ۱۳۹۶)
تصویر ۱۰ - شبیه‌سازی آستانه ارتفاعی مجاز محاسبه شده از طریق تکنیک (چپ) (نگارندگان، ۱۳۹۶).

نتیجه گیری:

بررسی سیر تحول نگرش به منظر شهری در نهادهای بین المللی متولی حفاظت میراث تاریخی شهرها، گواه تغییر نگاه از دیدگاه ایستا و قطعی به دیدگاه پویا و فرآیندی می‌باشد، که ضرورت نگاه کل نگر در برنامه ریزی شهری به ویژه در مورد منظرهای شهری را با تمامی پیچیدگی های ذاتی آشکار می‌سازد. منظر ورودی شهر شیراز از سوی دروازه قرآن یکی از مهم ترین و ارزشمند ترین مناظر شهری تاریخی این شهر می‌باشد، که ردپای ویژگی های فرهنگی و اجتماعی ساکنین شهر به خوبی در آن نمایان است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که قوانین و ضوابط شهری در پهنه‌های مؤثر این منظر تاریخی به علت بی توجهی به بعد ادراکی بصری دارای نقص جدی می‌باشد، به طوری که با اجرای ضوابط ارتفاعی طرح تفصیلی موجود، این منظر تاریخی در معرض خطر جبران ناپذیری قرار خواهد گرفت. در این پژوهش آستانه های ارتفاعی مجاز جهت حفاظت از دید دو عنصر هویت‌مند شهر یعنی گنبد حرم شاهچراغ و گنبد حرم علی بن حمزه برای بافت پیرامونی دروازه قرآن با دقت بسیار بالا مورد محاسبه قرار گرفته است. نتایج حاصل از اعمال تکنیک VPS بیانگر این است که در ۶۵ قطعه ساختمانی میزان ارتفاع تصویب شده توسط طرح تفصیلی شهر شیراز (۱۳۸۶) بیشتر از آستانه ارتفاعی مجاز ساخت ساز جهت حفاظت از منظر تاریخی - فرهنگی این دو عنصر می‌باشد. از این میزان کاهش ارتفاع در ۶ قطعه زمین واقع در بخش شمال شرقی خیابان حافظ از ۲۴ متر مصوب طرح تفصیلی به حداکثر ارتفاع ۱۰ متر و در ۲۱ قطعه در بخش جنوبی خیابان حافظ (جنوب پل علی‌بن- حمزه) از ارتفاع ۳۳٫۵ متر به ارتفاع ۲۰ و ۲۵ متر از اهمیت بیشتری برخوردار است. علاوه بر در نظر گرفتن دید کلان مقیاس، بررسی های دقیق تری جهت بررسی دید ناظر در مقیاس خرد طراحی در محور خیابان حافظ صورت گرفت تا یکپارچگی بصری خط آسمان بافت شهری در این مناطق حفظ شود. نتایج نشان دهنده آن است که به طور کلی، لازم است تدابیری جهت کاهش ارتفاع مجموعاً ۹۳ قطعه ساختمانی تا میزان آستانه محاسبه شده از ۱ متر تا ۱۴ متر اندیشیده شود.

دقت تکنیک سطوح حفاظت بصری VPS، به عنوان روشی جدید و روزآمد، جهت تسهیل مطالعات پایه دید و منظر مرتبط با حفاظت کالبد تاریخی و توسعه فضایی شهرها بسیار مناسب می‌باشد. این روش می‌تواند به عنوان راهنمایی بسیار مناسب جهت تکمیل اسناد شهری موجود در جهت توسعه شهر هماهنگ با الگوهای اصیل شهرهای تاریخی در برنامه‌ریزی های جدید به عنوان یک اصل کلی مورد توجه قرار گیرد. لازم به ذکر است بررسی و مطالعه منظر شهری بایستی در قالب مطالعه ای جامع و همه جانبه در ابعاد گوناگون صورت گیرد. پژوهش فوق مشخص می‌کند که اعمال نتایج حاصل از محاسبات اخیر، به تنهایی، به عنوان جایگزینی برای مقادیر ضابطه ارتفاعی مجاز طرح تفصیلی کافی نیست. این امر نیاز به مطالعه یکپارچه در تمام سطوح با ارزش از نظر بصری در سطح شهر و تطبیق لایه های مطالعاتی گوناگون بر هم دارد، که در قالب این مقاله نمی‌گنجد و قطعاً نیاز به حمایت مدیران و مسئولین شهری جهت انجام مطالعات ویژه دارد.

References:

1. Alehashemi, A. (2014), *Viewing Corridor Management in Tehran*, *MANZAR Journal*, No 28, pp 68-73.
2. Bandarin, F., & Van Oers, R. (2005), *World Heritage and Contemporary Architecture, Setting Standards for Management of the Historic Urban Landscape*, In: *World Heritage Review*, 41, October 2005, Paris: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and Madrid: Ediciones San Marcos, pp 52-55.
3. Bandarin, F., Van Oers, R. (2012), *The Historic Urban Landscape Managing heritage in an urban century*, Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.
4. Behzadfar, M. (2003), *Lecture of urban landscape*, *Urban Landscape conference, experience and future vision*, Tehran.
5. Chizfahm Daneshmandian, M. (2017), *Designing the pedestrian scale key views of public place (The case study: north district of Shiraz, Iran)*, *Master desertation on Urban planning*, supervisor: Dr. Mostafa behzadfar, Iran University of Science and Technology, Tehran.
6. Conroy Dalton, R., Sheep Dalton, N. (2015), "The problem of representation of 3D isovists", *Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium*, London.
7. Czynska, K., Rubinowicz, P. (2015), *Visual Protection surface method*, *Proceeding of the 10th International Space Syntax Symposium*.
8. Faizi, M., Asadpour, A. (2013), *An Analysis of Shiraz Large-scale Historical Landscape based on Images Drawn by Foreign Travelers*, *Baghe-nazar Journal*, No 24, pp 107-116.
9. Fajr-e-Tosea Consulting Engineers Co. (2008), *plan of organize Shiraz image*.
10. Fisher-Gewirtzman D., Wagner I A. (2003), "Spatial openness as a practical metric for evaluating built-up environments", *Environment and Planning B: Planning and Design*, No.30, pp 37 - 49.
11. García, S. P. and Rodríguez, M. M. (2015), *A geospatial indicator for assessing urban panoramic views*, *Computers, Environment and Urban Systems*, No.49, pp 42-53.
12. Ghavam puor, E. (2009), *Interance view, window of city perception*, *MANZAR Journal*, No 3, pp 76-77.
13. Golkar, K. (2013), *Tehran's Cityscape and City Image; An Analysis of Tehran's Strategic Urban Design and Cityscape Management Plan (TSUDCMP)*, *Journal of Architecture and Urban Planning*, Volume 5, Issue 10, pp 5-23.
14. Gospodini, A. (2002), *European Cities in Compitition and New Uses of Urban Design*, *Journal of Urban Design*, No.7, pp 59-73.
15. Habib, F. (2006), *Designing urban landscape in time*, *abadi quarterly journal of architecture*, No 53, issue 16, pp 48-53.
16. Mahmoodi, Sa. (2006), *Urban Landscape, Review of some Theory*, *abadi quarterly journal of architecture*, No 53, issue 16, pp 54-61.
17. Pei-Ju Yang, P., Yunuar Putra, S., Li, W. (2007), "Viewsphere: a GIS-based 3D visibility analysis for urban design evaluation", *Environment and Planning B: Planning and Design*, No34, pp 971-992.
18. Riahi Moghadam, S., (2012), *Vienna Memorandum on "World Heritage and Contemporary Architecture – Managing the Historic Urban Landscape*, *MANZAR Journal*, No 18, pp 20-21.
19. Sedaghat kish, J. (2004), *The oldest pictures of Fars (before inviting the camera)*, *Takhtejamshid publication*.
20. Shahrokhane consulting engineering Co. (2007), *Reviewing of the Shiraz master plan*, *Shiraz Municipality, Civil and Technical Deputies*.
21. Shakoor, A., Abdolazade Fard, A., Mohammadi, Z. (2017), *The Role of Urban Rural Perspective on Sustainable Development (Case study: Shiraz Soltanabad River)*, *Journal of research and urban planning*, No31, pp 321-339.
22. Sharif, Hr. (2002), *Reminice of of Qur'an Gate*, *Jurnal of Soffeh*, No34, pp117-102.
23. *Statistical Centre of Iran. 2006, Population and Housing Censuses.*

24. Taghvaei, Sh., Motahari Rad. (2014), *Analysis of Historical Urban landscape of Soltaniyeh based on the 2011 Unesco Recommendation*, *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*, No 18, pp 13-24.
25. Taylor, K. (2016), *The Historic Urban Landscape paradigm and cities as cultural landscapes, Challenging orthodoxy in urban conservation*, *journal of Landscape Research*, Doi:10.1080/01426397.2016.1156066.
26. Teller, J. (2003), "A spherical metric for the field-oriented analysis of complex urban open spaces", *Environment and Planning B: Planning and Design*, No.30, pp 339 - 356.
27. *The Mayor of London*, (2012), *London View Management Framework*, The London, Greater London Authority.
28. *UNESCO World Heritage Centre and City of Vienna*, (2005), *Proceedings of the International Conference 'World Heritage and Contemporary Architecture – Managing the Historic Urban Landscape'*, Vienna: City of Vienna.
29. *UNESCO World Heritage Centre*, (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape*, Paris, Retrieved December, 2016, from:URL_ID=48857&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION= 201.html.
30. Van Oers, R. (2007), *Towards new international guidelines for the conservation of historic urban landscapes (HUL) s. City & Time*, No.3.
31. Zandieh, M., Zandieh, R. (2010), *Searching for strategic corridors in Tehran*, *The Science Society of Architecture and Urbanism*, No 1, pp 27-35.

Research Paper

Protecting Historic Urban Landscape, using visual protection surface method (VPS) (Case Study: The Historic Urban Landscape of Qur'an Gate, Shiraz)

Mahsa Chizfahmdaneshmandian¹: M.A. of Urban Design, School of Architecture & Environmental Design, Iran University of Science & Technology, Tehran, Iran.

Mostafa Behzadfar: Full Professor of Urban Design, School of Architecture & Environmental Design, Iran University of Science & Technology, Tehran, Iran.

Received: 2018/6/5

PP: 161-164

Accepted: 2018/12/11

Abstract:

Protecting historic urban landscape against the swelling high-rise construction particularly in large cities has become known as one of the urgent issues over the past two decades. The northern gate of Shiraz city (Qur'an-gate), which designed from 16th century to present the most appealing view of the whole city in a glance, does not have a special protection plan. This issue not only pose threat to physical damage for Qur'an-gate landscape but also pose concern to omitting the unique identity and reminisce of this valuable viewpoint. Thus the main goal of this research is to assess visual problems faced with this historic landscape, with emphasis on two integral landmarks namely: Shah-e-Cheragh shrine and Ali-ebn-Hamzeh shrine. The research method is a combination of both quantitative and qualitative techniques. At the first step, three-dimensional analysis which known as the Visual Protection Surface (VPS) technique was implemented, using the ArcGIS and Rhino, to determined problematic zones based on current height and predicted height authorized by Shiraz's master plan. Then the simulated pedestrian views have been checked. The main difference between this article and the similar researches is attempted to use an accurate quantitative analysis method in landscape analysis Instead of general qualitative methods. The results show that the current condition of the Qur'an-gate landscape is less or more acceptable now. But authorized Shiraz's master plan height in the effective zone may strictly threated this non-renewable landscape. It means by implementing the existing heights, including construction up to 24 meters in the northern section of the Hafez-street and up to 33.5 meters in the Ali-ibn-Hamzeh-bridge, this 600years pedestrian views will collapse completely. Applying the VPS technique indicates that by reducing authorized height in just 93 construction blocks in a range from 1 to 14 meters and also strict monitoring to prevent the increase of unauthorized density, the full conservation of this historical urban landscape simply provides for the present and future generations.

Key words: Historic Urban Landscape, visual protection surface (VPS), height rules, protection, height threshold.

Extended Abstract

Introduction:

¹. Corresponding Author's, Email: mahsa_rezonans@yahoo.com, Tel: +989171195814

Protecting historic urban landscape against the swelling high-rise construction has become known as one of the urgent issues in the field of preserving the world and national heritage of valuable historic cities over the past two decades. Urban historic landscapes, especially panoramic views of highlands and city entrances, are among the most important elements that tourists encounter. The northern entrance of Shiraz city, Iran, (Qur'an-gate) is considered as one of the city's most valuable sights, which designed from 16th century to present the most appealing view of the whole city in a glance. This view has impressed many local and international tourists throughout history as the oldest and most valuable image of the city belongs to this view, painted by Andre Daulier-Deslandes in 1664 AD. Today, there is no special protection plan for the Qur'an-gate's view. The sites around this entrance are constantly developing to support vehicle transportation needs, regardless of the potentials that this viewpoint can bring for the city. This issue not only poses a threat to physical damage for Qur'an-gate landscape but also poses a concern to omitting the unique identity and reminiscence of this valuable viewpoint. Maybe in the next 10 or 20 years, it has forgotten behind the mass of urban construction. Thus the main goal of this research is to assess visual problems faced with this historic landscape, with emphasis on two integral landmarks namely: Shah-e-Cheragh shrine and Ali-ebn-Hamzeh shrine.

Methodology:

The research method is a combination of both quantitative and qualitative techniques. At the first step, three-dimensional analysis which known as the Visual Protection Surface (VPS) technique was implemented, using parallel steps at ArcGIS and Rhino. The simulation is conducted using two main data: 1) the location of viewpoints and 2) three dimensional model of the city. The viewpoints were selected by accurate geometrical calculation and field study method and the 3D model was made by the current floor-count data of Shiraz's master plan (2006) and also digital elevation model (DEM) of the whole city. In the second step, another 3D model was made based on the predicted height authorized by Shiraz's master plan (2006). A comparative analysis of the simulated images of the future situation in accordance with the criteria of the last detailed plan adopted and the results of the VPS technique are compared. Then the simulated pedestrian views have been checked. The main difference between this article and the similar researches in the field of landscape analysis is attempted to use an accurate quantitative analysis method in landscape analysis Instead of general qualitative methods.

Results and discussion:

From 2085 parcel which located in site, only 115 parcels are directly affected by the VPS of two elements of Shah-e-Cheragh shrine and Ali-ebn-Hamzeh shrine. The result of comparative analysis of VPS model and future 3D model in scale of this parcels is also very significant. Since the proposed elevation of the latest Shiraz's master plan in 56 parcels are above the VPS elevation thresholds. This means that if construction is done completely based on rules in accordance with Shiraz's master plan, this historic urban landscape will be in danger. Nevertheless, the full conservation of this historical urban landscape can be simply provided for the present and future generations by reducing authorized height only in quantity of 1 to 14 meters and also strict monitoring to prevent the increase of unauthorized density. Fortunately, since now, no destructive construction in any of these 56 parcels have done except the one, which has no serious effect on the whole landscape; This 6-story building is located in the southern part of Hafez Street, just in the background of Ali-ebn-Hamzeh shrine view. However there is an urgent need to correct and rewrite the construction rules, regulations, and also prepare specific guidelines in various dimensions as soon as possible, to preserve this valuable historical landscape of the city.

It is noteworthy that the visual analysis is not a close-ended issue. Applying the height threshold for these 56 parcels just guarantees protection of the Qur'an-gate landscape to two elements from one effective point. Hence, the other views from the other points on the site should be seen. It helps to have an integrated skyline in the whole site while the previous threshold may decrease or other parcels need to fall down. The result of examining the micro-scale pedestrian views of the nearby streets

shows that we have to add 37 other parcels in the north of Hafez Street to the list of the essential need to decrease height. Eventually, 93 parcels need to reduce height.

Conclusion:

The results show that among the effort of international institutions which have the responsibility of preserving the historical heritage of the cities, the attitudes towards the urban landscape have changed from static state to dynamic being, from centralized to decentralize and from two-dimensional to three-dimensional. It also reveals necessitates of a holistic approach to manage urban landscape with all its intrinsic complexity. Unfortunately, this attitude has received less attention in the Iranian cities. This filed study in Qur'an-gate site shows, although the current condition of the Qur'an-gate landscape is less or more acceptable now, authorizing Shiraz's master plan height in the effective zone may strictly threated this non-renewable landscape. It means by implementing the existing heights, including construction up to 24 meters in the northern section of the Hafez-street and up to 33.5 meters in the Ali-ibn-Hamzeh-bridge, this 600-year historic landscape will collapse completely. Applying the above technique indicates that by reducing authorized height in just 93 construction blocks in a range from 1 to 14 meters and also strict monitoring to prevent the increase of unauthorized density, the full conservation of this historical urban landscape simply provides for the present and future generations. The visual protection surface technique (VPS) is an accurate and up-to-date technique that can complete urban plans and documents to have considerable results for managing the city development in harmony with the original patterns of historic cities.

