

## شناسایی میزان تاثیر مؤلفه‌های کالبدی بر ادراک بصری در محورهای شهری ( مطالعه موردی: مسیر حدفاصل دروازه قرآن تا پل علی بن حمزه (ع) شیراز )

هاجر اسدپور<sup>۱</sup>، مهدی منتظرالحجه<sup>۲\*</sup>، مجتبی شریف‌نژاد<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشگاه یزد.

۲. استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه یزد

۳. مربی گروه شهرسازی، دانشگاه یزد

(دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۲۶ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۸)

### Identifying the Effect of Physical Components on Visual Perception in Urban Areas (Case Study: the Path Between the Quran Gate and Ali Ibn Hamza Bridge in Shiraz)

Hajar Asadpour<sup>1</sup>, Mahdi Montazerolhodjah<sup>2\*</sup>, Mojtaba Sharifnejad<sup>3</sup>

1. M.A. in Urban Design, Yazd University

2. Assistant Professor, Department of Urban Planning, Yazd University

3. Instructor, Department of Urban Planning, Yazd University

(Received: 16/Mar/2020

Accepted: 18/Aug/2020)

#### Abstract

Hafez Street in Shiraz, as the axis connecting the Quran Gate to the Isfahan Gate, has lost its visual coherence due to the interventions of recent decades. Therefore, its place in the mental image and perceptual structure of citizens needs to be examined. The purpose of this study is to identify the effect of each of the physical components affecting the visual perception of citizens and to examine the relationship between them. The research method is "survey and correlation" and the required data have been collected through field studies such as photography, mapping and taking notes, as well as questionnaires and documentary studies. The sample size was calculated using the Cochran's formula and the available sampling method was used to complete the questionnaire. Multivariate regression test was used to analyze the data. The results indicate that the "readability" component has the greatest impact on citizens' visual perception, and in the next priorities are the "clarity" and "human scale" components. On the other hand, the "diversity in the environment" has had the least effect on the visual perception of this street. Finally, some strategies were proposed to improve the visual perception of observers in order to improve the performance of existing urban spaces in addition to creating stronger mental images of the city.

**Keywords:** Visual Perception, Physical Component, Legibility, Shiraz.

#### چکیده

در دهه‌های اخیر با مداخلات کالبدی در خیابان «حافظ» شهر شیراز به‌عنوان محور اتصال و پیوند دروازه قرآن با دروازه اصفهان، انسجام بصری خود را از دست داده است. از این رو، شناخت تاثیر این مداخلات در تصویر ذهنی و ساختار ادراکی شهروندان، نیازمند شناخت و تحلیل است. هدف از این پژوهش، شناسایی میزان تاثیر هر یک از مؤلفه‌های کالبدی موثر بر ادراک بصری از دید شهروندان و بررسی رابطه میان آن‌ها است. روش پژوهش مورد استفاده، «پیمایشی و همبستگی» بوده و به کمک مطالعات میدانی همچون عکس‌برداری، تهیه نقشه و یادداشت‌برداری و نیز پرسشنامه و مطالعات اسنادی، داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران محاسبه و از شیوه نمونه‌گیری در دسترس به‌منظور تکمیل پرسشنامه استفاده شده است. همچنین از آزمون رگرسیون چندمتغیره به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مؤلفه «خوانایی» دارای بیشترین تاثیر بر ادراک بصری شهروندان بوده و در اولویت‌های بعدی مؤلفه‌های «وضوح» و «مقیاس انسانی» قرار دارند. از سوی دیگر «وجود تنوع در محیط» بر ادراک بصری این خیابان دارای کمترین تاثیر بوده است. در نهایت راهکارهایی جهت ارتقاء ادراک بصری ناظران ارائه شد تا علاوه بر تشکیل تصاویر ذهنی قویتری از شهر و عملکرد فضاهای موجود شهری نیز بهبود یابند.

**واژه‌های کلیدی:** ادراک بصری، مؤلفه‌های کالبدی، خوانایی، شیراز.

\*Corresponding Author: Mahdi Montazerolhodjah

E-mail: montazer@yazd.ac.ir

## مقدمه

فضاهای شهری یکی از مهمترین محصولات طراحی شهری، زمانی به اهداف خود دست خواهند یافت که از سوی مردم به خوبی درک شوند، در رابطه میان انسان و محیط، سه عامل فرد، محیط و پل ارتباطی بین آنها وجود دارد. انسان‌ها همواره به‌طور فعال در تلاش برای برقراری رابطه با محیط اطراف خود هستند. تصاویری که از محیط در ذهن ناظر به وجود می‌آید، به‌راستی حاصل جریانی دو جانبه بین ناظر و محیط اوست (لینچ، ۱۳۸۰: ۱۷).

اگرچه ارتباط انسان با محیط از طریق حواس گوناگون برقرار می‌شود، اما حس بینایی به‌عنوان اصلی‌ترین حس ادراک انسان مطرح است و بیشتر دریافت انسان با قوه بصر صورت می‌گیرد، لذا عمده تعامل بین او و محیط شهری نیز با ادراک بصری به‌دست خواهد آمد (پالاسما، ۱۳۹۰: ۱۰ و Perovic & Folic, 2012). از طرفی احساس، تجربه‌ای خام و بدون تفسیر را ارائه می‌دهد و این ادراک است که پدیده‌ها را به‌عنوان اعضای دسته‌ها و گروه‌ها معرفی می‌کند. از آنجا که هیچ چیز در خارج از ذهن وجود ندارد و ذهن متشکل از ادراکات مختلفی است، لذا داده‌های محیطی از طریق حواس وارد ذهن شده و به کمک انتخاب، توافق، ترکیب، اتصال و تشکیل خطی متوالی، نگرشی را در مورد شیء خاص دیده شده، ایجاد می‌کند. پل‌های شناختی بین احساس و ادراک به کمک پیوند داده‌های حاصل از احساس با انتظارات و تصورات ذهنی رابطه برقرار می‌کند و در این فرآیند کارآمد و منحصر به فرد نقش ادراک بصری روشن است (Ahl Perovic & Folic, 2012 & Allen, 1996: 37). بنابراین، ادراک فرآیند دریافت اطلاعات از محیط به کمک حواس پنج‌گانه به‌خصوص حس بینایی است که تحت تاثیر نیازها، علایق، خاطرات و سایر مؤلفه‌های عینی و ذهنی انسان نیز می‌باشد؛ لذا پرداختن به ادراک فضای شهری بسیار حائز اهمیت است.

در طراحی فضاهای شهری عدم توجه به جنبه‌های ادراکی شهروندان مشکلاتی از قبیل خطاهای ادراکی از جانب مردم، خوانایی کمتر نشانه‌ها، کمبود پتانسیل‌های جهت‌یابی و بی‌هویتی فضاها را به دنبال دارد. از طرفی وجود اغتشاشات بصری مانع از برقراری رابطه مناسب بین چشم انسان و اجزای محیط شده و دل‌پذیری و احساس امنیت آنها نیز کاهش می‌دهد. از این رو، توجه به ادراک بصری افراد از محیط شهری می‌تواند در بهبود وضعیت فضاهای شهری نقشی موثر داشته باشد.

دو عنصر اساسی در ساخت شهر، خیابان‌ها و میادین هستند (توسلی، ۱۳۹۰: ۴۲) که همچون سایر فضاهای شهری جنبه ادراکی داشته و در ذهن شهروندان ارتباط و اتصال نقاط مختلف شهر را میسر می‌کنند. محورهای تاریخی با داشتن پیشینه تاریخی در دوران متمدنی تاریخ یک شهر، همواره مورد توجه بوده‌اند و نقش رابط را میان عناصر شاخص ایفا می‌کنند. محور «حافظ شیراز» نیز به‌عنوان قدیمی‌ترین مسیر ورود به شیراز از راه اصفهان در راستای دروازه قرآن، همواره از مهم‌ترین محورها در ساختار فضایی این شهر بوده است. این خیابان بین مهم‌ترین اجزای انسان‌ساخت در منظر تاریخی شهر شیراز (بقعه علی بن حمزه<sup>(۴)</sup> و دروازه قرآن) رابطه برقرار می‌کند (فیضی و اسدپور، ۱۳۹۲: ۷). و از دیرباز مورد توجه جهانگردان قرار داشته و بسیاری از آن یاد و توصیفش کرده‌اند. علاوه بر این، پژوهش‌هایی نیز به سیر تحول سازمان فضایی شهری شیراز با تأکید بر این محور، سیر تحول رابطه ساختاری باغ و شهر، بازشناسی دوباره محور و حتی بررسی اجزای آن توجه داشتند (اسدپور، ۱۳۸۶، طهماسبی، ۱۳۸۷، منصوری و عرب‌سلغار، ۱۳۹۴، رفعت و همکاران، ۱۳۹۴). اما ادراک آن در ذهن شهروندان همچنان مغفول مانده است.

این مسیر در دهه‌های اخیر، دست‌خوش تغییراتی اساسی شده که منجر به دگرگونی در نظام بصری و ایجاد مناظر متنوع به علت وجود بقایای دوره‌های تاریخی شده است که در پی آن افزایش اغتشاش بصری از یک سو و کاهش انسجام بصری و ادراک این محور به مثابه کل، تبدیل به مسأله جدی شده است. در این ارتباط پژوهش پیش‌رو تلاش می‌کند به سؤال زیر پاسخ دهد که میزان و شدت تاثیر هر یک از مؤلفه‌های کالبدی بر ادراک بصری کاربران در محور تاریخی «حافظ شیراز» چه میزان است؟

اولین تلاش‌ها برای ارزیابی کیفیت محیطی فضاهای شهری بر اساس ادراک، در اواخر دهه ۵۰ و ۶۰ قرن بیستم میلادی نتیجه مطالعات بین‌رشته‌ای در معماری، روانشناسی، انسان‌شناسی و جامعه‌شناسی بود که شاید بتوان مشهورترین آنها در مطالعات شهرسازی را کتاب «سیمای شهر» از کوین لینچ دانست (Morello & Ratti, 2009, 2). پس از آن پژوهش‌هایی بر روی ادراک در گونه‌های مختلف فضاهای شهری از قبیل خیابان و میدان انجام گرفت. وانگ و دومروس<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۵) در پژوهشی از پاسخ‌دهندگان خواستند که سکانسی از

آن‌ها متوجه شد که حافظه برای تعیین جای دقیق مکان، بیشتر با درجه تعامل و نزدیکی به مرکز، بهبود می‌یابد تا با تعداد دفعات مواجهه و برخورد با فضا. برای مکانی خاص، حافظه میان دیدگاه‌های مختلف به طرز چشمگیری متفاوت بوده و نامنظم بودن ساختار شهری مانع از شکل‌گیری تصاویر ذهنی قوی نمی‌شود.

حناچی و آزاد ارمکی (۱۳۹۱) در مقاله خود با ابزار پرسشنامه احساس کلی افراد، رضایت و ناراضی‌ت از فضاهای مختلف محله، میزان رضایت از فضاهای با اهمیت محله، فضای سبز، فضای ورزشی و فرهنگی را بررسی کردند و نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که مجموعه فضاهای محله، نتوانسته است احساس علاقه لازم را در میان نوجوانان محله ایجاد کند. توجه آن‌ها به تک‌المان‌ها و عناصر سنتی دارای ارزش تاریخی مشخص کرد که هنوز واکنش به عناصر سنتی مثبت است. مدبری و نوراللهی اسکویی (۱۳۹۳) معیارهای ارزیابی ادراک را با جمع‌بندی نظرات نظریه‌پردازان: تعادل، کشش، ریتم، تناسب، مقیاس، فرم فضا، شکل، اندازه، رنگ، نزدیکی و تشابه تشخیص اجزا از یکدیگر و از زمینه‌شان، تداعی معنی، خوانایی در میدان بررسی کردند. داوری‌نژادمقدم و رحیمیان‌مقدم (۱۳۹۶) در پژوهش خود در خیابان احمدآباد مشهد به وجود فرم‌های دایره‌ای و قوسی شکل و تاثیر به‌سزای آن‌ها در افزایش کیفیت فضایی و کاهش اغتشاش بصری اشاره نموده، بر اساس آن راهکارهایی در راستای بالا بردن درک شهروندان ارائه کردند. تقی‌پور و همکاران (۱۳۹۸) نیز در باغ ارم شیراز با روش ترکیبی کمی و کیفی و پرسشنامه و مصاحبه، ادراک بصری را ارزیابی کرده و دریافتند که در هندسه منظم باغ بیشترین درک کاربران نسبت به مقیاس فضایی و میزان خوانایی محیط بوده در حالیکه در هندسه نامنظم عوامل احساسی و تنوع فضا بیشترین تاثیر را بر ادراک داشته‌اند.

طاهرطلوع‌دل و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای قابلیت ادراک بصری محیط در سیستم واقعیت مجازی از طریق مقایسه تطبیقی ادراک محیط به دو صورت مستقیم و استفاده از فناوری واقعیت مجازی را بررسی کرده‌اند. مخاطب در ادراک از رنگ، حضورپذیری، میزان زیبایی فضا، تصویر ذهنی، جهت‌یابی، انعطاف‌پذیری، تداعی معانی، توقع فرد از فضا، تنوع، پیچیدگی و دلپذیری بصری به‌وسیله واقعیت مجازی نسبت به ادراک مستقیم، داده‌های بیشتری را دریافت می‌کند. بر اساس یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گیری کرد، واقعیت مجازی در سطوح احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری قابل اعتماد است و تنها در

پارک کولون را که دوست داشته و سکاسی را که دوست نداشته، انتخاب کنند. نتایج نشان داد که میزان سبزیگی، وجود آب و عکس خوب از پارک در انتخاب سکاس دوست داشتنی و قسمت‌های مصنوعی، ناامن و سطح اجتماعی پایین و بی‌نظمی، در انتخاب سکاس دوست نداشتنی آن‌ها موثر بوده است. در مطالعه دیگری گارود (۲۰۰۸) ادراک ساکنان و گردشگران را از مقصدشان بررسی کرد. در این پژوهش از دو گروه خواسته شد که از ویژگی‌های موردنظر برای تجربه شخصی خود از تفرجگاه ساحلی ولزی آبريستیت<sup>۱</sup> عکاسی (عکاسی داوطلبانه<sup>۲</sup>) کنند. نتایج این مطالعه نشان داد که ساکنان و گردشگران درک متفاوتی از محدوده مورد مطالعه ندارند و روشی که در آن تصاویر مقصد، تبلیغ و دریافت می‌شوند، آشکارتر از حالت واقعی آن‌ها است.

چرده<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای از روش تحلیلی که توسط ریو و همکارانش (۲۰۰۷) برای ارزیابی طولی منظر خیابان ارائه شده بود، استفاده کرد و به سکاس‌های خاص، امتیازی به کمک پنج عنوان مجزا «علاقه بصری، حس نظم، مقیاس انسانی، شواهدی از فعالیت و حفاظت انسانی» اختصاص داد. از آنجایی که عامل مهم در درک محیط پیرامون وجود نور و بازتاب آن از سطوح است، ژاک و زالشاک<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) با بررسی تاثیر منابع نوری متفاوت بر ادراک بصری در خیابان به این نتیجه رسیدند که مقدار درخشندگی بسته به نوع منبع نور متفاوت بوده و به‌طور قابل‌توجهی دیدن اشیاء کوچک یا میزان انطباق دید انسان در سطوح بزرگتر را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. با در نظر گرفتن این موضوع می‌توان ظاهراً فضاهای عمومی و امنیت حمل و نقل و مردم را تقویت کرد.

پروویچ و فولیک<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) نیز از طریق ارزیابی ذهنی فضا به کمک ۱۲ تصویر از منابع بصری، با تأکید بر بعد بصری و زیبایی‌شناختی دریافتند که فضاهای چند عملکردی، کاربردی، پویا، مشارکت‌پذیر، همگن، همه شمول و معتبر با بسیاری از عناصر طبیعی، اثر بصری مورد نظر (دلخواه) را بر روی کاربران می‌گذارند. شان هیه<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای از افراد خواست که مکان‌های مختلف میدان شهری هاروارد را در قالب «تجسم‌های تعاملی»<sup>۷</sup> حدس بزنند، سپس با تجزیه و تحلیل

1. Welsh seaside resort of Aberystwyth
2. Volunteer-Employed Photography
3. Gjerde
4. Žák & Zálešák
5. Perovic & Folic
6. He Shan
7. Interactive Visualizations

سطح شناختی نمی‌تواند ادراک حقیقی را به طور مطلوب شبیه‌سازی کند.

مرور این پژوهش‌ها که هر یک تلاش نموده تا جنبه‌ای از ادراک بصری شهروندان را در حوزه‌ها و یا ابعاد مشخصی از فضاهای شهری بررسی نمایند، حکایت از آن دارد که تا به امروز و به ویژه در پژوهش‌های داخلی به موضوع شناسایی مؤلفه‌های موثر بر ادراک بصری شهروندان در فضاهای شهری و همچنین اولویت‌بندی این مؤلفه‌ها کمتر پرداخته شده است.

ادراک به‌عنوان درک نهایت هر چیز، دریافتن، فهمیدن، آگاهی، مشاهده، احساس، قدرت دریافت، بصیرت، بینش، هوشمندی، ذکاوت، فراست، تیزبینی، استنباط، برداشت، تلقی، تعبیر در لغت‌نامه‌ها تعریف شده (دهخدا، ۱۳۷۳: ۱۳۲۲ و آریانپورکاشانی و آریانپورکاشانی، ۱۳۷۷: ۷۸۵ و حق‌شناس و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۲۵۱) شناخت مستقیمی که از اشیا یا وقایع کم و بیش پیچیده، در رابطه با یک میدان حسی برای ما حاصل می‌شود یا کسب آگاهی و فهم حسی اطلاعات نیز از دیگر تعاریف ارائه شده است (Ewing & Handy, 2009) و منصور و همکاران، (۱۳۶۵: ۳۷) ادراک در مرکز هرگونه رفتار محیطی قرار دارد، زیرا منبع تمام اطلاعات محیطی است (امامقلی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۶) ادراک در سطوح مختلف کار می‌کند؛ ادراک فردی مطابق با خلق و خو، تجربه و شرایط ممکن است در نوسان باشد، اما در سطح جمعی، ادراک با استفاده از تجربیات و درک مشترک از نمادها و معانی اجتماعی شکل می‌گیرد (Hartshorne, 2004: 34).

ادراک فرآیندی ذهنی است که در طی آن تجارب حسی معنی‌دار می‌شود و از این طریق انسان روابط امور و معانی اشیا را درمی‌یابد و به پاسخ‌های مستقیمی باز می‌گردد که حواس ما را به ساختار یا فرم‌ها نشان می‌دهند (ایروانی و خداپناهی، ۱۳۹۰: ۲۵ و فیضی، اسدپور، ۱۳۹۲: ۱۱۰). پس حواس پنجگانه اطلاعات لازم را برای تفسیر رویدادهای اطرافمان در اختیار ما می‌گذارند (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۳: ۶۱). نخستین تجربه‌ها و یادگیری‌های آدمی از طریق گیرنده‌های حسی مختلف با نام «احساس» شروع می‌شود (نادری و سیف‌نراقی، ۱۳۶۷: ۸۰). انسان شیء را می‌بیند یا لمس می‌کند یا می‌بوید یا می‌شنود و یا می‌چشد و از این طریق، صورتی از آن شیء در ذهن او نقش می‌بندد که مبتنی بر اطلاعات دریافتی از حواس پنجگانه است (اکبری و فلامکی، ۱۳۹۵: ۱۱). آنتیو معتقد است ادراک از مجموعه‌ای فرآیند تشکیل‌شده که در آن اطلاعات قبل از رسیدن به آگاهی، به زبان ساده و قابل فهم درمی‌آیند

(Attneave, 1954).

در مرحله احساس، ما اطلاعات محیط را جمع‌آوری کرده و به مغز مخابره می‌کنیم، این مرحله، اساسی کاملاً فیزیولوژیک دارد. بعد از اینکه اطلاعات به مغز رسید، با شروع تجزیه و تحلیل ذهنی مرحله ادراک آغاز می‌شود (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۳: ۵۴). با وجود اینکه اطلاعات محیطی از طریق تمامی حواس قابل احساس است، اما بیش از ۸۰ درصد قوه بصری در این فرآیند موثر بوده، بنابراین مشاهده مناظر و ادراک آن توسط انسان نقش مهمی در ادراک و شناخت وی از محیط و تعیین مطلوبیت و عدم مطلوبیت آن دارد (گلچین و ایرانی‌بهبهانی، ۱۳۹۲: ۱۱). وسایل انتقال بصری دربرگیرنده مجموعه‌ای عناصری است که پیام را قابل رؤیت می‌کند (موناری، ۱۳۸۹: ۷۷). در ادراک بصری این وظیفه به عهده چشمان است و مشاهده نیز به عنوان رابطی میان ادراک و شناخت عمل می‌کند که می‌تواند به تجارب انسان ساختار بخشد.

ادراک بصری فرآیند پیچیده‌ای است، این فرآیند نیازمند تعامل بین گیرنده‌های چشم (که محرک‌ها را حس می‌کنند) و سیستم عصبی و مغز (که مسئولیت برقراری رابطه و تفسیر اطلاعات بصری احساس شده را دارند) است. در این فرآیند نحوه نگرش ما به محیط مبتنی بر مقاصد و تجربیات قبلی است و ناظران می‌آموزند با تجربه بین جزئیات ریز و عناصر کلی‌تر بین پدیده‌های محیط تمایز قائل شوند (فیضی و اسدپور، ۱۳۹۲: ۱۱۰ و Lukac, 2017). با توجه به نظریات مکتب گشتالت در مورد ادراک که توسط «ورتایمر»، «کهلر» و «کافکا» مطرح شدند، نخست کلیت موضوع درک می‌شود و سپس اجزای تشکیل‌دهنده آن شناخته می‌شود، (فیضی، اسدپور، ۱۳۹۲: ۶۶ و ایروانی و خداپناهی، ۱۳۹۰: ۱۴۱). اِهْرِنْفِلْس (۱۸۹۰ میلادی) نیز به این واقعیت توجه داشت که گروه محرک‌ها، کیفیتی را به‌دست می‌آورند که با کیفیت اجزاء به‌طور مجزا تفاوت دارد (Gordon, 2004). لذا مطابق آموزه‌های این تئوری، شناخت ویژگی‌های فرمی عناصر بصری موجود در یک محیط و همچنین روابط متقابل میان آن‌ها با اهمیت است (مدیری و نوراللهی‌اسکویی، ۱۳۹۳: ۷۹). بنابراین در میان شاخص‌های موثر بر ادراک بصری باید به روابط بین اجزای محیط نیز توجه شایانی داشت.

محیط بصری تأثیری مستقیم و غیرمستقیم بر انسان، رفتار وی و حتی ویژگی‌های فیزیولوژیک آن دارد (موسوی‌سروینه

کلی محیط را از بین نبرد (لینچ، ۱۳۸۰: ۱۱). برای مثال، کاهش کیفیت خوانایی در فضاهای شهری، امکان تشخیص و درک محیط توسط ناظران را به حداقل می‌رساند و مشکلاتی در مقیاس‌های متفاوت، از عدم احساس امنیت تا بی‌هویتی برای شهروندان، ایجاد می‌کند (ترکاشوند و مجیدی، ۱۳۹۲: ۶).

در مبحث ادراک بصری کیفیت وضوح به‌عنوان کیفیتی که رابطه نزدیکی با خوانایی دارد نیز مطرح است، هنگامی که عنصری وضوح و نمایانی بیش‌تر و کامل‌تری دارد؛ خود را مشخص‌تر و قابل درک‌تر می‌سازد (ترکاشوند و مجیدی، ۱۳۹۲: ۸). ویژگی‌هایی که باعث می‌شود چشم، تصاویر را بهتر شناسایی کند، در علم فیزیولوژی بینایی به غنای بینایی معروف است (پورجعفر و علوی‌بالمعنی، ۱۳۹۱: ۲۷). از ویژگی‌هایی که موجب غنای بینایی می‌شود وضوح و مشخص بودن عناصر تصویر در زمینه است که چشم برای جستجو به راحتی بر عناصر تمرکز می‌کند. وجود جزئیات به دلیل موضعی جدید برای تمرکز کردن و نقاط کلیدی و برجسته در تصویر که چشم به‌عنوان نقطه‌ای مهم آن‌ها را جستجو می‌کند. تنوع عوامل تشکیل‌دهنده تصویر نیز با ایجاد موضوع جدید به فوکوس بیشتر کمک می‌کند (پورجعفر و علوی‌بالمعنی، ۱۳۹۱: ۶۰).

با در نظر گرفتن مکانیسم دید دو چشمی، از جمله نیازهایی که محیط‌های یکنواخت و تهاجمی برای بهبود و تعدیل شرایط بصری خود دارد نیاز به تنوع و تفاوت در عناصر و سطح نما است. همچنین با توجه به «حرکات ساکادی» چشم در محیط‌های تهاجمی نیاز به تعدیل در تعداد عناصر یکسان و مشابه هم وجود دارد (پورجعفر و علوی‌بالمعنی، ۱۳۹۱: ۱۴۹). علاوه بر این، احساس محصوریت نیز در تجربه فضا تأثیرگذارتر است (چپمن، ۱۳۸۶: ۱۸۰). این کیفیت محیطی با شاخص «نسبت اندازه ارتفاع نماها به عرض پیاپی» قابل پیگیری است. پیوستگی به‌عنوان یکی از کیفیت‌های محیط به دو دسته پیوستگی نمادین (خوانایی کالبدی، هماهنگی، نظم و زیبایی ظاهری، پیوستگی و یکپارچگی) و پیوستگی فضایی (پیوستگی در دیدها و منظرها، پیوستگی دسترسی‌ها و نفوذپذیری‌ها، ارتباط مناسب طبقات همکف ساختمان‌ها با فضای خیابان) قابل تقسیم هستند (یگانه و همکاران، ۱۳۹۳: ۸). مؤلفه‌های کالبدی مؤثر بر ادراک بصری از محیط بر اساس مرور ادبیات موضوع و شاخص‌های مربوط به آن‌ها را با توجه به نظریه گشتالت، تجربه جزئیات و رابطه بین اجزای محیط یا پدیده با شاخص‌هایی تحت عنوان نسبت ارتفاع و عرض، اندازه و رنگ تابلوها، عدم وجود عناصر الحاقی به بدنه و اندازه مسیرهای

باغی و صادقی، ۱۳۹۴: ۱۰۱). عناصر تأثیرگذار بر ادراکات مردم به سه دسته عناصر طبیعی، ذهنی (محل‌های وقوع خاطرات و رویدادها و وقایع) و مصنوع تقسیم می‌شوند (گوهری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۰۳). افراد بر اساس توانایی‌ها، نیازها، توقعات و... تنها بخشی از محیط عینی (که پیش از آنکه توسط فرد ادراک شود وجود دارد) را دریافت می‌کنند (گلرخ، ۱۳۹۱: ۱۱). ادراک محیط تابعی است از امکان دریافت گیرنده‌های حسی که خود تابعی از شرایط محیطی مؤثر بر حواسی مثل نور، دما، رطوبت، فشار باد، سروصدا و بو است (فرجی و ابراهیم‌زاده، ۱۳۹۴: ۱). ادراک بصری مردم تحت‌تأثیر تعامل سه جزء: پرتوهای قابل مشاهده، فضا با اشیا و چشم انسان است (Žák & Zálešák, 2016).

ارزش تاریکی و روشنایی، همان چیزی است که شکل را از محیط اطرافش کاملاً متمایز می‌کند (ونگ، ۱۳۸۶: ۱۶). بعد از روشنایی، مهم‌ترین عنصر ضروری در تجربه و حس محیط، وجود رنگمایه یا تونالیت است. تمامی عناصر بصری دیگر به وسیله نور بر ما مکشوف می‌شوند و در نتیجه آنها در مقایسه با عنصر رنگمایه، در درجات بعدی اهمیت قرار دارند (داندیس، ۱۳۸۰: ۴۶). رنگ حتی می‌تواند لذت زیبایی‌شناختی را در ناخودآگاه و همچنین در سطح شناختی ادراک تحریک کند (Geisler, 2008). درکی که هر فرد از محیط اطراف خود دارد بدون در نظر گرفتن عامل زمان، به عناصر تشکیل‌دهنده محیط، بستگی دارد. این عناصر که شامل عناصر محیط طبیعی و عناصر انسان ساخت هستند، از طریق مشخصات فرم، جنس، ابعاد، رنگ، بو، بافت و صوت و ویژگی‌های محیط را به فرد القا می‌کند (گوهری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۹۸). نیاز به استفاده از بافت و مصالح طبیعی‌تر نیز از حیث انعکاس نور از آن‌ها حائز اهمیت است (پورجعفر و علوی‌بالمعنی، ۱۳۹۱: ۱۴۹).

فریتز استیل معتقد است که مهم‌ترین عوامل کالبدی مؤثر در ادراک به قرار زیر هستند: اندازه مکان، درجه محصوریت، تضاد، مقیاس، تناسب، مقیاس انسانی، فاصله، بافت، رنگ، بو، صدا و تنوع بصری (میرغلامی، آیشم، ۱۳۹۵: ۷۲). پرداختن به محیط از جنبه کالبدی یعنی پرداختن به مباحثی که حس بینایی را مدنظر قرار داده و سبب‌ساز پیوند شناختی\_ادراکی شهروندان از فضاهای شهری است (مدیری و نوراللهی اسکویی، ۱۳۹۳: ۷۷). از بین عوامل مختلف کالبدی، معنایی، کارکردی، کیفیات بصری نقش مهمی در کیفیت فضای شهری ایفا می‌کنند (وحدت و رضایی‌راد، ۱۳۹۶: ۷۲). آشفته‌گی محیط موجب شگفتی شده و دلپذیر است، اما باید به اندازه‌ای باشد که وضوح

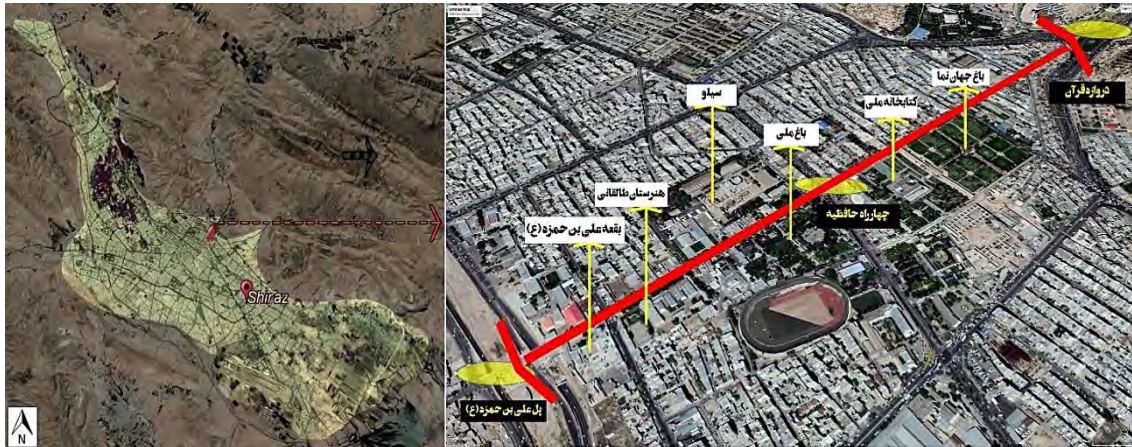
سواره و پیاده در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. مؤلفه‌های کالبدی موثر بر ادراک بصری محیط شهری

منابع	شاخص	مؤلفه	بعد
تقی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ چپ من، ۱۳۸۶؛ بحرینی و خسروی، ۱۳۹۳	ارتفاع بدنه‌های پیاده‌رو، ارتفاع درختان (پوشش گیاهی)، میزان محصوریت: نسبت ارتفاع نماها به عرض پیاده‌رو	مقیاس انسانی (Human scale)	کالبد
ترکاشوند و مجیدی، ۱۳۹۲؛ بحرینی و خسروی، ۱۳۹۳	میزان روشنایی پیاده‌روها در شب، میزان نمایان بودن بدنه ها، میزان نمایان بودن تابلوهای مغازه‌ها	وضوح (Clarity)	
تقی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ بحرینی و خسروی، ۱۳۹۳؛ یگانه و همکاران، ۱۳۹۳؛ آرنه‌پیم، ۱۳۸۶	میزان یکپارچه بودن کفسازی پیاده‌روها، میزان هماهنگ بودن ارتفاع نماها، نماهای متصل بهم، ریتم درختان (پوشش گیاهی ممتد)، میزان تشابه رنگ نماها	پیوستگی (Coherence)	
تقی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ پورجعفر و علوی‌بالمعنی، ۱۳۹۱؛ بحرینی و خسروی، ۱۳۹۳	میزان وجود مصالح متفاوت در نماها، وجود فرم‌های متفاوت بازشوها در بدنه	تنوع (Diversity)	
ترکاشوند و مجیدی، ۱۳۹۲؛ نادری و سیف‌نراقی، ۱۳۶۷؛ حق‌گویی، ۱۳۹۰؛ لینچ، ۱۳۸۰	میزان قابل رؤیت بودن ابتدا و انتها محور، سهولت در آدرس‌دهی، تعداد تابلوهای اطلاع‌رسانی، میزان دیده شدن نشانه‌ها، اندازه تابلو مغازه‌ها، رنگ تابلوها (اطلاع‌رسانی یا مغازه‌ها) و میزان شفافیت (شیشه یا نرده) نمای کاربری‌ها	خوانایی (Legibility)	
لینچ، ۱۳۸۰	اندازه عرض مسیر سواره‌رو، اندازه عرض مسیر پیاده‌رو، وجود پوشش گیاهی جداکننده مسیر سواره و پیاده	دسترسی‌پذیری (Availability)	
لینچ، ۱۳۸۰؛ حیدری و همکاران، ۱۳۹۶	عدم وجود عناصر الحاقی به بدنه (لوله گاز و کولر و...)، نبود نماهای کثیف و مخدوش	عدم وجود آلودگی (اغتشاش) بصری (No Visual Pollution)	

شده و تا هسته تاریخی شهر پیش می‌رود و در دوره‌های مختلف تاریخی، محور اصلی ورود به شهر از سمت اصفهان بوده است. بسیاری از نشانه‌های مهم و تاریخی شهر شیراز از جمله بقعه علی بن حمزه<sup>(۴)</sup>، باغ جهان نما، سیلو و کتابخانه ملی در این خیابان واقع شده‌اند. شکل (۱) موقعیت محور مورد مطالعه را نمایش می‌دهد.

شیراز مرکز استان فارس در منطقه کوهستانی زاگرس واقع شده و آب و هوای معتدل دارد. دروازه قرآن از مهمترین دروازه‌های تاریخی شهر است. محور دروازه قرآن تا پل علی بن حمزه<sup>(۴)</sup> در شهر شیراز که یکی از زیرسیستم‌های شهر و از اجزای اصلی ساخت آن محسوب می‌شود (رفعت و همکاران، ۱۳۹۴). این محور از ورودی اصلی شهر در شمال آن شروع



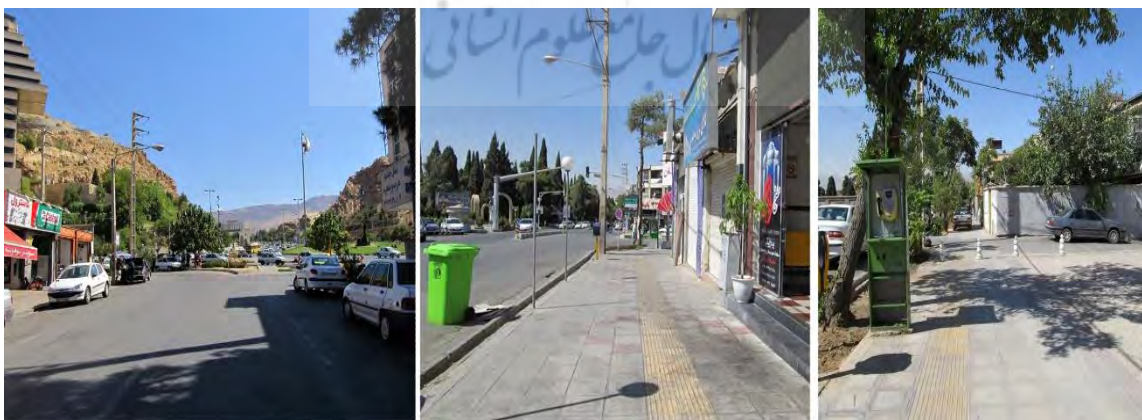
شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهر شیراز

در طول آن شده است. این سکنس‌ها نقش بسزایی در مطالعات ادراک بصری در پژوهش حاضر را دارند. شکل (۲) و (۳) تصاویری از این محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

همانگونه که ملاحظه می‌شود، وجود بناهای مهم و تاریخی در این مسیر بررسی ادراک بصری آن را دوچندان می‌کند. وجود گره‌هایی در طول محور سبب ایجاد سه سکنس



شکل ۲. تصاویری از دید عابر پیاده در محدوده مورد مطالعه



شکل ۳. تصاویری از دید عابر پیاده در محدوده مورد مطالعه

### داده‌ها و روش کار

در پژوهش حاضر، از روش پژوهش پیمایشی و همبستگی استفاده شده است. همچنین برای انجام پژوهش از ابزار پرسشنامه، اسناد و متون کتابخانه‌ای استفاده شده و ساختار پرسشنامه بر اساس مؤلفه‌ها و شاخص‌های جدول (۱) تنظیم شده است. به منظور بررسی نقش هر یک از مؤلفه‌های کالبدی و میزان اثر آن‌ها در ادراک بصری شهروندان و همچنین اولویت‌بندی این مؤلفه‌ها، از آزمون رگرسیون چندمتغیره و به کمک نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. حجم نمونه براساس فرمول کوکران با فرض عدم مشخص بودن حجم جامعه در سطح اطمینان بالای ۹۵٪ ( $P=0.5, d=0.1$ )، ۹۶ نمونه محاسبه شد، اما به منظور بدست آوردن نتایج بهتر و دقیق‌تر، ۱۶۰ پرسشنامه توزیع و تکمیل شد و این نظرسنجی طی دو دوره زمانی (۱۳:۰۰-۱۷:۰۰ و ۲۰:۳۰-۲۱:۰۰) در یک هفته و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. لازم به ذکر است که روایی ظاهری سؤالات توسط اساتید دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد تایید شد.

### شرح و تفسیر نتایج

در مجموع ۱۶۰ پرسشنامه توسط شهروندانی که در مسیر میان دروازه قرآن تا پل علی بن حمزه<sup>(۴)</sup> حضور داشتند، تکمیل و به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. میزان ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷۸ بود. از آنجایی که ضریب آلفا از ۰/۷ بیشتر است، بنابراین همبستگی درونی بین گویه‌ها زیاد و در نتیجه پایایی ابزار پژوهش مطلوب است. برای تشخیص نرمال بودن توزیع نیز از آزمون کولموگروف-

اسمیرنوف استفاده شد. طبق این آزمون معیار تصمیم (sig) برای تمامی شاخص‌ها بالاتر از ۰/۰۵ است. با پذیرش فرض صفر دلیلی برای رد این فرضیه که نمونه مورد نظر از توزیع نرمال به دست آمده است، وجود ندارد. به عبارتی توزیع این نمونه، نرمال است. از میان پاسخ‌دهندگان زنان با ۵۳/۲ درصد بیشترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. سن بین ۲۰-۳۰ سال با تعداد ۷۵ نفر و فرآوانی ۴۶/۸ درصد، بیشترین سن پاسخ‌دهندگان بود. اغلب افراد (۳۰/۸ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی بوده و شغل آزاد به‌عنوان شغل غالب با فرآوانی ۳/۱۷ درصد در بین نتایج مشاهده می‌شود. ۶۲/۸ درصد از شهروندان در محور تاریخی «حافظ» به‌عنوان رهگذر حضور داشته و اغلب پاسخ‌دهندگان ساکن شیراز بودند. پس از انجام آزمون رگرسیون چندمتغیره بر روی داده‌ها (جدول ۴) ضریب همبستگی ۰/۸۹۳ محاسبه شد و این ضریب حکایت از همبستگی بالای متغیرهای مستقل و وابسته دارد. در مجموع شاخص‌های منتخب در مدل پژوهش تا حد بالایی توانسته‌اند واریانس متغیر وابسته را تبیین نمایند و مدل ارائه شده از مؤلفه‌های کالبدی موثر بر ادراک بصری (جدول ۲) به منظور سنجش ادراک ناظران از خیابان «حافظ» مناسب بوده است. برای تعیین معنی‌داری مدل نیز از آنالیز واریانس و آماره F استفاده شد (جدول ۴). همانطور که مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری آنالیز واریانس بالاتر از ۰/۰۵ است، بنابراین، مقدار F برای مدل معنی‌دار است. در این صورت می‌توان گفت متغیرهای مستقل پژوهش (مؤلفه‌های بعد کالبدی) ترکیب خطی و مستقلی با متغیر وابسته (ادراک بصری) دارند. جدول ۶، ضریب رگرسیونی متغیرهای مستقل بر ادراک بصری را نشان می‌دهد.

جدول ۲. آماره‌های مربوط به برازش مدل رگرسیون پژوهش

برآورد خطا <sup>۴</sup>	ضریب تعیین تعدیل شده <sup>۳</sup>	ضریب تعیین <sup>۲</sup>	ضریب همبستگی <sup>۱</sup>	مدل
۰/۱۵۱۸۵	۰/۷۸۸	۰/۷۹۷	۰/۸۹۳	۱

1. R
2. R Square
3. Adjusted R Square
4. Std. Error of the Estimate



جدول ۳. آنالیز واریانس مدل رگرسیون پژوهش

سطح معناداری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
۰/۰۰۰	۸۶/۰۳۰	۱/۹۸۴	۷	۱۳/۸۸۶	رگرسیون
-	-	۰/۰۲۳	۱۵۳	۳/۵۲۸	رگرسیون باقیمانده <sup>۱</sup>
-	-	-	۱۶۰	۱۷/۴۱۴	کل

جدول ۴. ضرایب تاثیر رگرسیونی متغیرهای مستقل (مؤلفه‌های بعد کالبد) بر متغیر وابسته (ادراک بصری) در خیابان تاریخی «حافظ شیراز»

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		آماره t	Sig. سطح معناداری
	ضریب B	خطای استاندارد	ضریب بتا (Beta)			
۱	(عدد ثابت)	۰/۰۲۷	۰/۱۶۳	-	۰/۱۶۳	۰/۸۷۱
	تنوع	۰/۰۵۸	۰/۰۱۸	۰/۱۱۷	۳/۱۴۰	۰/۰۰۲
	عدم وجود آلودگی بصری	۰/۰۷۹	۰/۰۱۴	۰/۲۲۱	۵/۷۹۳	۰/۰۰۰
	وضوح	۰/۱۷۵	۰/۰۲۶	۰/۲۵۴	۶/۶۵۴	۰/۰۰۰
	خوانایی	۰/۲۹۵	۰/۰۲۳	۰/۵۱۲	۱۲/۹۱۱	۰/۰۰۰
	پیوستگی	۰/۱۳۵	۰/۰۳۲	۰/۱۶۳	۴/۲۶۳	۰/۰۰۰
	مقیاس انسانی	۰/۱۲۱	۰/۰۲۰	۰/۲۳۷	۶/۱۰۸	۰/۰۰۰
	دسترس پذیری	۰/۱۲۶	۰/۰۲۲	۰/۲۲۰	۵/۶۷۱	۰/۰۰۰

متغیر وابسته: ادراک بصری

کیفیت وضوح، دومین کیفیت موثر بر ادراک بصری با ضریب بتای ۰/۲۵۴ تعیین شد. این کیفیت رابطه نزدیکی با خوانایی داشته و با شاخص‌های میزان روشنایی و نمایانی بدنه و تابلو مغازه‌ها مورد سنجش قرار گرفت. نمایانی اجزای محیط را مشخص‌تر و قابل درک می‌نماید. تابلوهای مغازه‌ها با داشتن رنگ‌های قرمز و آبی خود را از بدنه متمایز کرده و با افزایش نمایانی آن‌ها می‌توان کیفیت وضوح را افزایش داد. مقیاس انسانی فضا با اندازه ارتفاع اجزای محصورکننده پیاده‌رو (بدنه، درختان و کف) و نسبت بین آن‌ها قابل پیگیری است. این مؤلفه در جایگاه سوم (ضریب بتای ۰/۲۳۷) قرار گرفته و رابطه معناداری با ادراک بصری دارد. یعنی به ازای یک واحد تغییر در مقیاس انسانی در خیابان تاریخی «حافظ»، ادراک بصری ناظران به شدت تحت‌تاثیر قرار نمی‌گیرد. عدم وجود آلودگی بصری و دسترس‌پذیری با ضریب بتای تقریباً یکسانی (۰/۲۲) بر ادراک بصری موثرند. این نتیجه اینگونه قابل بحث است که نبود آلودگی بصری و اندازه معابر سواره و پیاده در وضعیت مطلوب برای درک بهتر محیط قرار ندارند. مؤلفه پیوستگی به علت نبود پیوستگی کالبدی و

به منظور بررسی تغییر در متغیر وابسته به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل مربوطه می‌بایست به ضریب بتای استاندارد شده در جدول ۶ رجوع شود. همانطور که قابل پیش‌بینی بود، مؤلفه خوانایی (با توجه به ضریب بتا ۰/۵۱۲) رابطه مستقیم و معناداری با ادراک بصری در محیط داشته و بعد از آن مؤلفه‌های وضوح و مقیاس انسانی با ضرایب بتای (۰/۲۵۴ و ۰/۲۳۷) قرار دارند، اما به جز مؤلفه خوانایی، سایر مؤلفه‌های موثر بر ادراک بصری اغلب دارای میزان تاثیر کمتر و نسبتاً مشابهی به لحاظ شدت رابطه با ادراک دارند و مؤلفه‌های پیوستگی و تنوع در جایگاه آخرین مؤلفه‌های موثر بر ادراک بصری ناظران بودند. همانطور که در ادبیات پژوهش نیز اشاره شد، ادراک فرد علاوه بر ویژگی‌های فردی به اجزای محیط بصری نیز وابسته است. کیفیات بصری در کیفیت فضاهای شهری و ادراک بهتر آن‌ها نقشی اساسی ایفا می‌کنند. جدول ۶ نشان داد که کیفیت خوانایی با ضریب بتای ۰/۵۱۲ به‌عنوان مؤلفه اول موثر بر ادراک بصری ناظران از خیابان تاریخی «حافظ شیراز» مطرح است. این نتیجه به اهمیت وجود کیفیت خوانایی در تشخیص و درک محیط توسط ناظران صحنه می‌گذارد. خوانایی علاوه بر افزایش امکان شناسایی ابعاد و اجزای محیط بصری با افزایش امنیت محیطی، حضورپذیری را نیز ارتقا می‌بخشد.

نمادین مطلوب در طول خیابان (ضریب بتای ۰/۱۶۳) در ادراک بصری از محیط، موثر هستند. خیابان «حافظ» در بخش‌های مجاور باغ جهان‌نما و باغ ملی با پیوستگی کالبدی همراه بود با این حال در سایر نقاط پیوستگی کالبدی و حتی پیوستگی دید مغفول مانده است. از ویژگی‌های محیطی که باعث غنای بینایی و وضوح اجزا می‌شود، وجود اجزای متفاوت و جزئیات به منظور تمرکز چشم بر روی آنهاست. همچنین متناسب با دید دوچشمی، فضاهای یکنواخت نیاز به تنوع دارند. لذا وجود تنوع در ادراک محیط با اهمیت است. با این حال در جدول ضرایب رگرسیونی موثر بر ادراک (جدول ۶) مشخص شد که در خیابان تاریخی «حافظ» مؤلفه تنوع، اولویت آخر را از بین سایر مؤلفه‌های کالبدی بر ادراک بصری ناظران به خود اختصاص داده است. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده عدم وجود تنوع مطلوب و موردنیاز برای غنای بینایی باشد. از آنجایی که تمامی مؤلفه‌های کالبدی موثر بر ادراک بصری ارائه شده، مدل ضریب رگرسیونی را در حد بسیار مطلوبی مناسب نشان می‌دهد، بنابراین مؤلفه‌های موثر بر ادراک بصری به ترتیب ضریب تاثیر رگرسیونی شامل: خوانایی، وضوح، مقیاس انسانی، عدم وجود آلودگی بصری، دسترس‌پذیری، پیوستگی و تنوع هستند که همگی رابطه مستقیم و معناداری با ادراک بصری شهروندان داشتند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در طراحی فضاهای شهری توجه نکردن به جنبه‌های ادراکی شهروندان بر درک یکپارچه آن‌ها از محیط اطرافشان تاثیر گذاشته و از حضورپذیری فضاها می‌کاهند. با توجه به اینکه مسیرها در تصویرذهنی مردم از شهر نقشی اساسی دارند، پرداختن به جنبه‌های ادراکی آن‌ها حائز اهمیت است. حداقل دروازه قرآن تا پل علی بن حمزه<sup>(۴)</sup> که از دیرباز به‌عنوان محور اصلی ورودی شهر از سمت شمال بوده، در دهه‌های اخیر دستخوش تغییراتی شده و در حال حاضر، تنها به‌عنوان رابطی بین عناصر شاخص موجود در آن، نظیر دروازه قرآن، باغ نو، باغ جهان‌نما، کتابخانه ملی، سیلو و بقعه علی بن حمزه<sup>(۴)</sup> ایفای نقش می‌کند. ادراک ناظران (رابطه انسان و محیط) علاوه بر ویژگی‌های فردی به اجزای محیط بصری نیز وابسته است. از آنجایی که کیفیات بصری در کیفیت فضاهای شهری و ادراک بهتر آن‌ها نقشی اساسی ایفا می‌کنند و مؤلفه‌های کالبدی از اصلی‌ترین و ابتدایی‌ترین مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی هستند که در درک پدیده یا محیط شهری موثرند، این پژوهش با هدف

سنجش تاثیر مؤلفه‌های کالبدی بر ادراک از خیابان «حافظ شیراز» پیش‌برده شد. در این پژوهش با استفاده از داده‌های مستخرج از ۱۶۰ پرسشنامه و نرم‌افزار SPSS به کمک آزمون رگرسیون چندمتغیره مشخص شد که مدل ارائه شده به منظور بررسی ادراک بصری ناظران مناسب بوده و به‌جز مؤلفه خوانایی که با ضریب بتای ۰/۵۱۲ به‌عنوان مؤلفه اول موثر بر ادراک بصری تعیین شد، سایر مؤلفه‌ها میزان تاثیر کمتر و نسبتاً مشابهی به لحاظ شدت رابطه با ادراک دارند. این نتیجه به اهمیت کیفیت خوانایی در تشخیص و درک محیط توسط ناظران صحنه می‌گذارد. از طرفی خوانا بودن به معنای خوانش راحت محیط نیز در درک، بسیار تاثیرگذار است. این کیفیت علاوه بر افزایش امکان شناسایی ابعاد و اجزای محیط بصری با افزایش امنیت محیطی، حضورپذیری را نیز ارتقا می‌بخشد. قابل رؤیت بودن ابتدا و انتهای خیابان، دیده شدن نشانه‌ها و اندازه و رنگ تابلوها و سایر شاخص‌های مؤلفه خوانایی در ادراک بصری و درک خیابان به مثابه کلی واحد، بسیار موثرند. با قرارگیری در دروازه قرآن می‌توان انتهای خیابان تاریخی «حافظ» را مشاهده کرد. سکناس‌های متعددی در طول مسیر به واسطه تقاطع‌ها وجود دارد که آدرس‌دهی را آسان‌تر کرده است. بعد از آن، مؤلفه وضوح قرار دارد و در جایگاه سوم نیز مقیاس انسانی قرار گرفته که از حیث نزدیک شدن ابعاد فضا به ابعاد انسان، امکان درک آن را آسان‌تر کرده و از جمله کیفیت‌هایی است که هر فضای شهری موفقی باید آن را در کالبد خود لحاظ کند. لذا در پیاده‌روهای خیابان «حافظ» محصوریت مناسبی برای تجربه فضایی و ایجاد درک مطلوب محیط توسط افراد وجود ندارد. با این وجود در برخی نقاط مانند: مقابل باغ ملی و در تقاطع‌ها، محصوریت کاهش یافته و دید به آسمان نیز افزایش می‌یابد. محصوریت کمتر در مجاورت باغ ملی نیز بستری برای ایجاد لبه فعال اجتماعی را فراهم کرده که با لحاظ کردن تمهیدات کالبدی، می‌توان حضورپذیری و ماندن در فضا و تجربه و درک آن را ارتقاء بخشید. دیده شدن ابتدا و انتها مسیر و وجود تقاطع‌ها سهولت آدرس‌دهی را فراهم نموده و از طرفی دیده شدن نشانه‌ها توانسته تا حد مطلوبی بر ادراک بصری ناظران موثر واقع شود. از این رو، با برقراری پیوند بین داشته‌ها به منظور رسیدن از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب، راه‌حل‌های زیر با هدف ارتقا ادراک بصری ناظران در خیابان «حافظ شیراز» با توجه به بعد کالبدی محیط مطرح شدند تا علاوه بر بهبود عملکرد فضاها و ارتقا ادراک مردم از فضاهای شهری، به تشکیل تصاویر ذهنی قوی‌تری از شهر در

پالاسما، یوهانی (۱۳۹۰). *چشمان پوست: معماری و ادراک حسی*. ترجمه رامین قدس. تهران: نشر گنج هنر-پرهام نقش.

پورجعفر، محمدرضا و علوی‌بالمعنی، مریم (۱۳۹۱). *ویدئو اکولوژی بوم‌شناسی بصری در معماری و طراحی شهری*. تهران: انتشارات آرمانشهر.

ترکاشوند، عباس و مجیدی، سحر (۱۳۹۲). *بازشناسی برخی نشانه‌ها در فضاهای شهری*. نشریه علمی-پژوهشی *انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران*، (۶)، ۱۵-۵.

تقی‌پور، ملیحه، حیدری، علی‌اکبر و جوانمردی، محمدحسین (۱۳۹۸). *ارزیابی ادراک بصری کاربران، بر اساس هندسه منظم و نامنظم سازمان‌دهنده فضا*. فصلنامه *مطالعات محیطی هفت حصار*، (۸)، ۲۹-۸۹-۸۹.

توسلی، محمود (۱۳۹۰). *طراحی شهری هنر نو کردن ساختار شهر*. تهران: محمود توسلی.

چپ من، دیوید (۱۳۸۶). *آفرینش محلات و مکان‌ها در محیط انسان‌ساخت*. ترجمه شهرزاد فریادی، منوچهر طیبیان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

حق‌شناس، علی‌محمد، سامعی، حسین و انتخابی، نرگس (۱۳۸۳). *فرهنگ معاصر هزاره انگلیسی به فارسی*. جلد دوم، تهران: انتشارات فرهنگ معاصر.

حقیقوبی، منیره (۱۳۹۰). *ارزیابی تصویر ذهنی شهروندان از محورهای فعال شهری در شب و روز (مطالعه موردی: خیابان انقلاب)*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.

حناچی، پیروز و آزاد ارمکی، مرضیه (۱۳۹۱). *ادراک بصری محله چیذر توسط نوجوانان چیذری*. فصلنامه *مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، (۷)، ۸۷-۹۸.

حیدری، امید، صالحی، اسماعیل، فریادی، شهرزاد و زبردست، لعبت (۱۳۹۶). *بررسی اثربخشی ساماندهی بصری کارکرد فضاهای شهری (مطالعه موردی: خیابان انقلاب اسلامی، تهران)*. فصلنامه *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، (۱۵)، ۴-۱۵-۱۶۴.

داندیس، دونیس (۱۳۸۰). *مبادی سواد بصری*. تهران: انتشارات سروش.

داوری‌نژادمقدم، مسعود و رحیمیان‌مقدم، امیررضا (۱۳۹۶). *فرم‌های معماری و تاثیر آن بر ادراک بصری فضاهای شهری (نمونه موردی: خیابان احمدآباد مشهد)*. چهارمین

ذهن شهروندان کمک کند.

مرزبندی سکانس‌ها به منظور تشخیص بخشی به خیابان. تعیین ورودی برای هر سکانس (تعریف کنج‌ها) به منظور تعیین حدود سکانس‌ها.

هماهنگی در خط بام جهت ایجاد پیوستگی در بدنه‌ها در راستای ایجاد پیوستگی ادراکی.

ایجاد ریتم در بین اجزای نماها به منظور افزایش پیوستگی بدنه‌ها.

استفاده از الگوی مشخص و تعریف شده در کف‌سازی جهت ایجاد پیوستگی در کف.

ایجاد کریدور هدایت‌کننده چشم به سمت نشانه‌ها با هدف ایجاد دیدهای پیوسته به نشانه‌های موجود.

قاب کردن نشانه‌ها در محورهای دید به منظور افزایش نمایانی آن‌ها.

استفاده از مقیاس انسانی در اجزای کالبدی همچون پیاده‌روها، نظام ارتفاعی و تناسبات بصری.

پژوهش‌های آتی در حوزه ادراک بصری می‌توانند با تأکید بر هر یک از ابعاد فضاهای شهری (به‌عنوان پدیده درک‌شونده توسط ناظران) پیش برده شوند. همچنین توجه به ویژگی‌های فردی و بررسی تاثیر آن‌ها در درک فضا نیز با تأکید بر جنسیت یا سن به‌عنوان موضوعات پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شوند.

## منابع

آرنه‌ایم، رودلف (۱۳۸۶). *هنر و ادراک بصری روانشناسی چشم خلاق*. ترجمه مجید اخگر. تهران: انتشارات سمت.

آریان‌پورکاشانی، عباس (۱۳۷۷). *فرهنگ کامل انگلیسی فارسی*. جلد پنجم، تهران: مؤسسه انتشارات امیرکبیر.

اسدپور، علی (۱۳۸۶). *بازشناسی محورهای چهارباغ شیراز*. فصلنامه *گزارش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس*، (۵۵)، ۸۸-۹۵.

امام‌قلی، عقیل، آیوازیان، سیمون، زاده‌محمدی، علی و اسلامی، غلامرضا (۱۳۹۱). *روانشناسی محیطی، عرصه مشترک معماری و علوم رفتاری*. فصلنامه *علوم رفتاری*، (۱۴)، ۴-۲۳-۴۴.

ایروانی، محمود و خدایپناهی، محمدکریم (۱۳۹۰). *روانشناسی احساس و ادراک*. تهران: انتشارات سمت.

پاکزاد، جهان‌شاه و بزرگ، حمیده (۱۳۹۳). *الفبای روانشناسی محیط برای طراحان*. تهران: انتشارات آرمانشهر.

- همایش ملی فناوری‌های نوین صنعت ساختمان توسعه پایدار و فناوری‌های ساختمانی، مشهد، صص ۱-۱۵.
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۳). *لغت‌نامه دهخدا*. جلد پنجم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- طاهرطلوع‌دل، محمدصادق، زرغامی، اسماعیل، کمالی‌تبریزی، سینا و حیدری‌پور، امید (۱۳۹۸). بررسی قابلیت ادراک محیط در سیستم واقعیت مجازی بر اساس مؤلفه‌های ادراک بصری. *دو فصلنامه اندیشه معماری*، (۵)، ۳، ۱۲۴-۱۰۶.
- طهماسبی، احسان (۱۳۸۷). «باغ نو» شیراز و تغییرات آن در گذر زمان. *فصلنامه گزارش*، (۵۶)، ۱۶-۱۱.
- فیضی، محسن و اسدپور، علی (۱۳۹۲). بازشناسی نسبت‌های معماری و منظر بر اساس نظریه ادراک گشتالت. *کتاب ماه هنر*، (۱۸۵)، ۷۳-۶۶.
- گلچین، پیمان و ایرانی‌بهیمانی، هما (۱۳۹۲). ارزیابی محیر و منظر محوطه‌های باستانی با تأکید بر زیبایی‌شناسی بصری، مطالعه موردی: منطقه بیشابور، تنگ چوگان. *نشریه محیط‌شناسی*، (۲)، ۲۹، ۲۴-۱۱.
- گلرخ، شمیم (۱۳۹۱). *قرارگاه رفتاری واحدی برای تحلیل محیط*. تهران: انتشارات آرمانشهر.
- لینچ، کوین (۱۳۸۰). *سیمای شهر*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مدیری، آتوسا و نوراللهی‌اسکویی، نیکو (۱۳۹۳). ارزیابی ادراکی بصری فضایی میدان امام حسین (ع). *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری*، (۱۱)، ۸۶-۷۷.
- منصور، محمود، دادستان، پریخ و راد، مینا (۱۳۶۵). *لغت‌نامه روانشناسی (واژه‌ها و اصطلاحات روانشناسی همراه با معادل‌های انگلیسی و فرانسه آن‌ها)*. تهران: نشر ژرف.
- and the Statistical Properties of Natural Scenes. *Annu. Rev. Psychol*, 59, 167-192.
- Gjerde, M. (2010). Visual aesthetic perception and judgement of urban streetscapes. In Paper for Building a Better World: CIB World Congress.
- Gordon, I .E. (2004). *Theories of Visual Perception*. Psychology Press.
- Hartshorne, P.B. (2004). *The street and the perception of public space in York, 1476-1586.*, University of York.
- HE, S. (2014). *Mapping Urban*
- منصوری، سیدامیر و عرب‌سلغار، ندا (۱۳۹۴). سیرتحوّل رابطه ساختاری باغ و شهر در سازمان فضایی شیراز از سده چهارم تا دوازدهم هجری قمری. *دوفصلنامه مطالعات معماری ایرانی*، (۸)، ۲۰-۵.
- موسوی‌سروینه‌باغی، الهه‌سادات و صادقی، علیرضا. (۱۳۹۴). ارائه فرایند طراحی جداره‌های شهری در جهت ارتقاء کیفیت‌های بصری زیبایی‌شناسی منظر شهری، نمونه موردی: خیابان احمدآباد مشهد. *فصلنامه مدیریت شهری*، (۴۳)، ۱۱۴-۹۹.
- موناری، برونو (۱۳۸۹). *طراحی و ارتباطات بصری رهیافتی بر روش‌شناسی بصری*. ترجمه پاینده شاهنده. تهران: انتشارات سروش.
- میرغلامی، مرتضی و آیشم، معصومه (۱۳۹۵). مدل مفهومی ارزیابی حس مکان بر اساس مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی، عملکردی و اجتماعی، مطالعه موردی: خیابان امام ارومیه. *نشریه مطالعات شهری*، (۱۹)، ۷۹-۶۹.
- نادری، عزت‌الله و سیف‌نراقی، مریم (۱۳۶۷). *احساس و ادراک از دیدگاه روانشناسی*. تهران: نشر کوکب.
- وحدت، سلمان و رضایی‌راد، هادی (۱۳۹۶). ارتقاء ارزش‌های بصری در کریدورهای دید شهری با QSAM. نمونه موردی: میدان انقلاب زنجان. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، (۳۳)، ۷، ۸۶-۶۹.
- یگانه، منصور، بمانیان، محمدرضا، عینی‌فر، علیرضا و انصاری، مجتبی (۱۳۹۳). تبیین رابطه رفتار قلمروپایی شهروندان با معیارها و میزان ادراک پیوستگی ساختمان و شهر در فضاهای عمومی شهر، مطالعه موردی: خیابان ولیعصر (عج) تهران. *هویت شهر*، (۱۹)، ۸، ۱۸-۵.
- Atneave, F. (1954). Some Informational Aspects of Visual Perception. *Psychological Review*, 61(3), 183 .
- Ewing, R. & Handy, S. (2009). Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related To Walkability. *Journal of Urban Design*, 14(1), 65-84. Doi: 10.1080/13574800802451155
- Garrod, B., (2008). Exploring place perception a photo-based analysis. *Annals of Tourism Research*, 35(2), 381-401.
- Geisler, W. S. (2008). Visual Perception

- Perception: How Do We Know Where We Are?*, Department Of Architecture In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Master of Science In Architecture Studies At The Massachusetts Institute Of Technology.
- Lukac, R. (2017). *Perceptual Digital Imaging: Methods and Applications*. CRC Press.
- Morello, E. & Ratti, C. (2009). A Digital Image of the City: 3D Isovists in Lynch's Urban Analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(5), 837-853.
- Perovic, S. & Folic, N. K. (2012). Visual Perception of Public Open Spaces in Niksic. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (68), 921-933.
- Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.277>
- Reeve, A., Goodey, B. & Shipley, R. (2007). Townscape assessment: The development of a practical tool for monitoring and assessing visual quality in the built environment. *Urban Morphology*, 11 (1), 25-41.
- Žák, P. & Zálešák, J. (2016). *The Influence of Spectral Properties of Light in Street Lighting on Visual Perception. Paper Presented At The Lighting Conference Of The Visegrad Countries (Lumen)*, IEEE.
- Zhang, J. & Wu, S. (1990). Structure of Visual Perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 87(20), 7819-7823.

