



جغرافیا و روابط انسانی، تابستان ۱۴۰۲، دوره ۶، شماره ۱، صص ۳۶۵-۳۴۸

ارزیابی مولفه های کالبدی- محیطی منظر شهری در فضاهای ورودی شهر اردبیل^۱

ژیلا فرزانه سادات زارنجی^۱، محمدحسن یزدانی^{۲*} مهدی خاک زند^۳ شیوا ولایتی^۴

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲- استادگروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: yazdani@uma.ac.ir

۳- دانشیار شهرسازی، دانشکده معماری و منظر، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

۴- استاد یار گروه معماری و طراحی شهری، موسسه آموزش عالی نبی اکرم (ص)، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۶

چکیده

ورودی های شهر از جمله عناصر مهم مناظر شهر می باشند که ارتباط فضای خارج از یک شهر، محدود شهر را با درون آن امکان پذیر می سازد. در واقع این فضاها معرف و بازتابنده هویت شهر بوده و معمولاً یکی از معیار های مؤثر در قضاوت تازه واردین در مورد کلیت شهر محسوب می شود. براین اساس هدف پژوهش حاضر ارزیابی مولفه های کالبدی- محیطی منظر شهری در فضاهای ورودی شهر اردبیل می باشد. پژوهش حاضر از نظر ماهیت کاربردی و از نظر روش توصیفی، تحلیلی و پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۵ نفر کارشناسان و متخصصان حرفه برنامه ریزی شهری در شهر اردبیل می باشد. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. روایی تحقیق با استفاده از اعتبار صوری تأیید و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۲۱ به دست آمد. داده های حاصله ابتدا با استفاده از نرم افزار SPSS و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و در ادامه، پس از وزن دهی به شاخص های مورد مطالعه با بهره گیری از روش آنتروپی شانون، ورودی های منتخب با استفاده از مدل COPRAS رتبه بندی شدند. نتایج حاصله از پیاده سازی مدل مزبور نشان می دهد، از نظر معیار های کالبدی- محیطی ورودی های تبریز- اردبیل، آستارا- اردبیل (میدان فاطمیون)، آستارا- اردبیل (دروازه آستارا) و مغان- اردبیل در رتبه های اول تا چهارم و ورودی تهران- اردبیل نیز در رتبه آخر قرار دارد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است در بین ورودی های مورد مطالعه ورودی تهران- اردبیل اولویت مطلوبی برخوردار نبوده و در سطح نامساعد به سر می برد. لذا لازم است این ورودی در اولویت مداخله برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گیرد.

کلیدواژه ها: منظر شهری، کالبدی- محیطی، ورودی شهر، شهر اردبیل

^۱ مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری نویسنده نخست، تحت عنوان "ارزیابی و تحلیل سیما و منظر ورودی های شهر اردبیل" به راهنمایی دکتر محمدحسن یزدانی و تحت مشاوره دکتر مهدی خاک زند و دکتر شیوا ولایتی در دانشگاه محقق اردبیلی می باشد.

مقدمه

منظر شهر تاثیر کلی و جامعی است که ناظر به هنگام دیدار و یا زندگی در شهر یا بخشی از آن به دست می آورد و سیما و یا تصویر ذهنی از شهر، طرح واره ای ارزش گذاری شده در ذهن فرد از منظر شهر است (Wang & Gu, 2020). در واقع منظر شهر بخشی از شکل شهر است که ناظر آن را دریافت می کند. به عبارتی شکل شهر در لایه منظر شهر به کیفیتی مستقیماً محسوس تبدیل می شود؛ یعنی منظر شهر عینیت قابل ادراک و فضای مورد ادراک ما از واقعیت موجود شهر پیرامونمان است (Shabnjoola & Zandieh, 2015). با توجه به اینکه اهمیت مناظر شهری با مزایای متعدد آن برای همگان آشکار شده است، لذا برنامه ریزی برای طراحی مناظر شهری یکی از مسائل مهم در اکولوژی و منظر شهری است (Zhang et al, 2019:559). چرا که ما به هنگام ورود به یک فضا (شهر)، به سرعت امکان ها، گزینه ها و جذابیت های آن را شناسایی نموده و به این ترتیب درباره حرکت بعدی خود در مکان مزبور تصمیم می گیریم (Cormona & Tiesdell, 2011:3). بنابراین می توان گفت از نظر ادراکی، این مدخل بیانگر خصوصیات درونی فضا و مبین ویژگی های ساکنان آن می باشد که با حضور در آن خصوصیات کلی فضا، آداب ورود، حد خصوصی و عمومی بودن و سایر ویژگی های فضا کشف می شود. به واقع با تمهید ورودی برای یک فضا، آن فضا برای ساکنانش هویت می یابد، تقویت می شود، نشانه گذاری شده و زنده تر نمایان می شود. به بیان دیگر این مکان همواره دارای حال و هوایی خاص و بار معنایی ویژه ای است که با استناد به عوامل فیزیکی و ذهنی آداب ورود به یک مکان را یادآور می شود. این بدان معناست که ورودی، مفصلی است که هم در عرصه داخلی و هم عرصه خارجی نفوذ کرده است و ویژگی های آن هر چه از برون به درون می رویم نزدیک تر به ویژگی های عرصه داخلی می شود و بالعکس (زکی زاده و همکاران، ۱۳۹۴:۸). از آنجا که از نقطه نظر فرهنگی ورودی شهر معمولاً به عنوان نماد، نشانه شهر و نمایانگر فرهنگ، آداب و رسوم، شهرسازی و معماری مردم آن شهر شناخته می شود (دانشپور و مستیانی، ۱۳۹۴:۹۷). همچنین با توجه به اینکه ورودی در هر شهر، فضایی است که ناظر به واسطه آن، اولین ارتباط بصری و ادراکی را با شهر برقرار می کند. بنابراین، کیفیت این فضا، تأثیر به سزایی در تجربه ادراکی ناظر دارد، در نتیجه به عنوان یکی از مهم ترین فضاهای شهری، عرصه عمل برنامه ریزان و طراحان شهری محسوب می گردد. این درحالی است که ورودی شهرهای معاصر، جدا از ساختار شهر و نحوه چیدمان فضاهای شهری تبدیل به بافت مرده شهری شده اند و از ساختار نظام مند خود در شهرهای قدیمی، فاصله گرفته اند (باقری و منصور، ۱۳۹۷:۵).

استفاده از اتومبیل در نظام ارتباطات درون و برون شهری، ماهیت مبادی ورودی شهرها به لحاظ کالبدی و کارکردی دچار تغییرات اساسی شده است و ورودی شهر به عنوان عنصری شاخص، با هویت و در ارتباط با سازمان کالبدی و فضایی شهر، جای خود را به محوری تندرو برای تردد وسایل نقلیه موتوری داده است (قدمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۴). به عبارتی با گذشت زمان و پدید آمدن تحول در فعالیت های شهرها و ارتباطات، منجر به نابودی حصارهای شهری گردیده و به تبع آن دروازه های شهر تخریب شده یا به صورت نادر به عنوان یک نماد شهری حفظ گردیدند. نمادی که به سبب رشد شهر از پیرامون در بافت میانی شهر واقع شده و یادآور ورودی شهر و حدود آن درگذشته می باشد (براتی و نجفی ترنجی، ۱۳۹۵: ۴). امروزه ورودی شهرها از جمله فضاهای فراموش شده شهرها می باشد که با مشکلات و نابه سامانی های عدیده ای مواجه هستند؛ بدین نحو هم اکنون شاهد شهرهایی هستیم که اثری از یک فضای ورودی، با خصوصیات مطلوبی که که باید داشته باشد دیده نمی شود. در این راستا شهر اردبیل نیز منجمله شهرهای تاریخی دارای هویت و سابقه شهری برجسته به عنوان یکی از مقاصد اصلی گردشگری می باشد. اما علی رغم ویژگی های ممتاز به لحاظ بار فرهنگی و تاریخی و موقعیت برجسته آن، ورودی های این شهر از مسئله دارترین فضاهای شهری می باشند که با نابه سامانی های متعدد و متنوعی دست به گریبان هستند. از آنجایی که تداوم این نابه سامانی ها می تواند با تأثیرات منفی بر جایگاه اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی این شهر همراه باشد. بنابراین ارزیابی کیفیت این ورودی ها به لحاظ ابعاد عینی و مهم ترین چالش فراروی برنامه ریزان و طراحان شهری جهت ارتقای کیفیت سیما و منظر شهری و خلق تصویر ذهنی مطلوب برای افراد محسوب گردد. در این خصوص پژوهش حاضر با هدف ارزیابی مولفه های محیطی - کالبدی منظر شهری در فضاهای ورودی شهر اردبیل تدوین یافته است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سیما و منظر شهری به دلیل ابعاد مختلفی که دارد، همواره مورد توجه صاحب نظران حوزه های مرتبط با منظر شهری بوده است. منظر شهری وابسته به دو بعد اصلی عینی و ذهنی است. بر این اساس منظر شهری در ایران یک پدیده ی عینی و ذهنی است که ساختار اجتماعی و فضایی دارد. توجه به این ابعاد و مبنا قرار دادن این دو بعد در طراحی ها و طرح های شهری باعث ایجاد مناظر عینی و ذهنی مطلوب با کیفیت بالا می شود (اهری، ۱۳۹۵: ۹). در تعریف مفهوم منظر شهری گفته شده است: " منظر شهری آن بخش از محیط یا فرم شهر است که بر روی کنش و واکنش شخص و نتایج وی موثر است. در منظر شهری است که بخشی از اطلاعات بالقوه محیط به کیفیتی

مستقیماً "محسوس (یا اطلاعات بالفعل) تبدیل می شود. بدین ترتیب منظر شهری جنبه عینی یا قابل ادراک محیط است که به نوبه خود دارای فرم، عملکرد و معناست" (پاکزاد، ۱۳۸۵:۱۰۱). مقوله منظر شهری از مهمترین مباحث و مسایل مورد توجه معماران، طراحان شهری، برنامه ریزان شهری، معماران منظر، طراحان محیط روانشناسان محیط به شمار می رود. منظر شهری چیزی فراتر از یک موضوع برنامه ریزی و طراحی شهری بوده و در حال حاضر جهت گیری طراحی و برنامه ریزی شهری در حوزه های مختلف از جمله منظر شهری در راستای رسیدن به توسعه پایدار است (کیانی و سالاری سردری، ۱۳۹۰:۲۷). منظر یک شهر مجموعه ای از عوامل طبیعی و مصنوع است که تحت تأثیر ویژگی های خاص طبیعی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی آن شهر خاص شکل گرفته و محل به عینیت درآمدن مشخصات خاص آن شهر است. منظر شهری به عنوان مقوله ای مطرح در کیفیت و مطلوبیت شهرها، واقعی و عینی بوده و حاصل مشاهده و درک مظاهر گوناگون و ملموس شهر اعم از بناها، فضاها، فعالیت ها، صداها، بوها هنگام مواجه شهروند با پدیده شهر در مقیاس های مختلف، اعم از دیدن شهر از دور دست یا هنگام قرار گرفتن در شهر و یا حتی استقرار در بناها است (محملی ایبنامه، ۱۳۹۰:۹۶). سیمای شهر، ترکیب ظاهر ساختمان ها و فضای بین آن ها یا فضاهای درون شهرها است که شامل همه عناصری می شود که در ترکیب با یکدیگر جلوه ظاهری آن فضا را می سازند و شامل عناصری چون: سیمای زمین، سیمای جداره ها، جلوه ظاهری فعالیت های در حال انجام در فضای شهر، نمود ظاهری انسان ها و جلوه ظاهری کلیه الحاقات ثابت و متحرک فضا می باشد. در واقع، سیمای شهر ماهیتی پویا دارد و منظر شهری، همه اطلاعات بصری قابل ادراک از فرم و شکل شهر که ناظر از فاصله دور از یک نقطه خاص مکان ها و عرصه های عمومی دریافت می کند (Cullen, 1961:17).

یکی از عناصر مهم سیمای منظر شهری ورودی شهر می باشد. ورودی نخستین فضای شهری است که مسافری با آن برخورد می کنند و بنابراین می توان چنین پنداشت که نخستین تصویر ذهنی از یک شهر از طریق مبادی ورودی آن ایجاد می شود. یک ورودی موفق ورودی است که بتواند در حین ورود، دریافتی سریع و چشم اندازی نسبتاً فراگیر از یک شهر را در اختیار مخاطب (وارد شونده) قرار دهد (شکوهی بیات و مجتبی زاده، ۱۳۹۰:۵). بنابراین فضای ورودی، چه در بنا و چه شهر، می تواند به عنوان بستری برای یک تجربه مطبوع انسانی عمل کند و ورودی خروج را آگاهانه نماید (قدمی و همکاران، ۱۳۹۰:۱۸۳). ورودی ها که نمایانگر و چکیده بطن شهرها می باشند، مهم ترین عناصر القاکننده از کلیت یک موضوع به عنوان اصلی ترین عامل نشانگر هویت و تأثیرگذارترین موضوع بر برداشت ذهنی وارد شوندگان محسوب می گردند (دانشپور، ۱۳۸۹). در واقع فضای ورودی

در شهرها به عنوان یکی از فضاها شهری محسوب می شود و حتی می توان آن را به عنوان اولین و شاخص ترین فضاها در برخورد با پدیده شهر تصور کرد. این فضاها در برگرفته یک مسیر دو سویه حرکتی هستند که جریان ورود و خروج از شهر از طریق آن میسر می شود. این عرصه ها که حد فاصل بستر طبیعی بیرون شهر و محیط مصنوع درون شهر می باشند. ضمن آنکه از مختصات نسبی هر دو محیط (بیرون و درون) بهره برده اند. از شخصیت و هویت مستقلی نیز برخوردار می باشند (ابلقی، ۱۳۸۵). عمدتاً امتداد مبادی ورودی شهر با کانون های عمده کار و فعالیت و شبکه اصلی ارتباطی پیوند خورده و نقشی مهم در سازمان یابی فضایی انواع کاربری های شهری ایفا می کند. این حوزه می تواند در جهت یابی گسترش کالبدی شهر و در نهایت در ساختار کالبدی آن نیز به عنوان یک متغیر اثرگذار نقش آفرینی کند (قدمی، ۱۳۹۰). در ادامه به مهمترین پژوهش های انجام گرفته در سال های اخیر اشاره می گردد.

دویران و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان "سنجش مولفه های آسایش بصری در منظر شهری (با تاکید بر محله حسینه اعظم زنجان) به این نتیجه رسیدند ارتقاء سطح مولفه های آسایش بصری تاثیر متقابل و دوسویه ای بر منظر شهری گذاشته و کاهش این مولفه ها منجر به آشفتگی، ناهمگونی و اغتشاشات بصری محیط می شود. کیانی و سرگزی (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "بررسی سیما و منظر محور ورودی زاهدان در شهر زابل از جنبه زیبایی شناسی" به این نتیجه رسیدند بر اساس شاخص سازگاری کاربری های اراضی، ۲۴ درصد کاربری ها در قسمت ورودی زابل-زاهدان ناسازگارند. پوشش گیاهی در این ورودی بسیار ضعیف، آشفتگی بصری زیاد بوده و ۶۲/۴ درصد واحدهای همجوار ورودی بدون نما و یا تکمیل نشده هستند. ترابی و سیما (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان "طراحی ورودی شهر با رویکرد هویت بخشی به فضای شهری (نمونه ورودی شرقی شهر زنجان)" به این نتیجه رسیده اند فضای ورودی شهر نیازمند ایجاد سلسله مراتب در مسیر حرکتی جریان ورود به شهر می باشد تا از یک مرتبگی ورود به شهر و مواجه ناگهانی دو عرصه با هم جلوگیری شود و توجه به حوزه های واسط فضای خارج شهر به فضای داخل شهر بهترین ابزار برای دستیابی به این امر است. لیکتوهی و صبور (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "ساماندهی ورودی شهر تبریز، تحلیل کلیدی گذشته و حال" به این نتیجه رسیدند ورودی شهر تبریز از وضعیت مناسبی برخوردار نمی باشد و اساسی ترین مسئله آن مشکل هویتی و عدم وجود شاخصه های هویتی شهر می باشد. زکی زاده (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان "ساماندهی ورودی شهر با رویکرد برنامه ریزی شهری (ورودی اصلی شهر کرج) به این نتیجه رسید مهم ترین

شاخص های مؤثر در طراحی ورودی شهر کرج عبارت اند از سرزندگی، پذیرندگی، خوانایی و تشخیص. که ورودی شهر از نظر هر سه شاخص در وضعیت نامطلوبی است. براتی و همکاران (۱۳۹۵) به ارزیابی نماد ورودی شهرها بر مبنای مولفه های کالبدی طراحی در ورودی شرقی شهر قزوین پرداختند. آنها بر اهمیت قرارگیری نشانه ها و نمادها در ورودی شهرها به عنوان مهمترین مکان تأکید کردند و سه مشخصه زیبایی، خوانایی اثر و معرف شهر بودن را شناسایی نمودند. باقری و منصور (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان " ورودی شهر به مثابه عنصری جهت ایجاد هویت مستقل برای منظر شهری " به این نتیجه رسیده اند ورودی، دریچه ای برای ادراک منظر شهر است و عنصری جهت ایجاد هویت مستقل برای منظر شهری و ادراک ورودی نیاز به توجه به بعد معنایی حضور در کنار بعد فیزیکی دارد. در این پژوهش تأکید شده که ورودی ضمن تشخیص کالبدی لازم است تا تشخیص معنایی نیز داشته باشد. ماستیانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان " بررسی تطبیقی الزامات ساماندهی کالبدی- فضایی مبادی ورودی شهرها از دیدگاه گروه استفاده کننده با مدل مکان پایدار(جنوب شرق تهران) " به این نتیجه رسیده اند توقعات و نیازهای استفاده کنندگان با مؤلفه های تئوری مکان پایدار همخوانی لازم را دارند لذا این تئوری می تواند کاربست مناسبی در راستای هدایت جریان کلی ساماندهی این فضاها داشته باشد. خدای پور و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان " ارزیابی مولفه های تأثیرگذار بر ارتقاء هویت منظر معماری در نماهای معاصر " به این نتیجه رسیدند هویت منظر معماری به معنای مجموعه ویژگی هایی است که در طول زمان حضوری مداوم در تعریف سیمای معماری داشته و علاوه بر پاسخگویی به تغییرات و نیازهای جدید در امتداد تاریخ خود قرار گیرد. اسدی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان " نقش شهرداری در طراحی معماری سبز محیط های شهری با رویکرد ایرانی- اسلامی " به این نتیجه رسید حیا و باز نمایی هویت اسلامی- ایرانی در معماری و منظر شهر، ترویج سبک زندگی ایرانی- اسلامی در میان شهروندان، هویت بخشی و زیباسازی سیما و منظر شهری، ترویج ساختار کالبدی- فضایی فرهنگ ایرانی- اسلامی و ارتقای سرمایه های فرهنگی و اجتماعی شهروندان از جمله برنامه های راهبردی است که شهرداری می تواند نقش اساسی داشته باشد. لینچ (۱۹۶۰) در کتاب خود با عنوان " سیمای شهر " به منظر ذهنی شهر اشاره کرده و آن را به پنج عامل راه ها، گره ها، لبه ها، نشانه ها و حوزه ها تقسیم می کند. کالن (۱۹۶۱) در کتاب خود با عنوان " گزیده منظر شهری " منظر شهری را هنر یکپارچگی بخشیدن بصری و به مجموعه ساختمان ها، خیابان ها و مکان هایی می داند که محیط شهری را می سازد. مشیری و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان " مقایسه تطبیقی منظر بافت های شهر بر اساس شاخص

های مبلمان شهری، (مطالعه موردی شهر بهشهر) " به این نتیجه رسیدند که مبلمان شهر بهشهر منطبق با شرایط اقلیمی و فرهنگ بومی و متناسب با عملکرد فضا و نیاز شهروندان نیست. با عنایت به پژوهش های انجام گرفته می توان گفت مدل به کاررفته در پژوهش حاضر نوآوری تحقیق حاضر محسوب می گردد. همچنین لازم به ذکر است تاکنون پژوهشی با این مضمون در ورودی های شهر اردبیل انجام نگرفته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت کاربردی و از نظر روش توصیفی، تحلیلی و پیمایشی است. مراحل تحقیق شامل گردآوری اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه ای و استفاده از ابزار پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده می باشد. ابزار اصلی گردآوری داده ها پرسش نامه محقق ساخته ای است که پس از بررسی پیشینه و ادبیات نظری تحقیق و گردآوری شاخص های مرتبط با ورودی ها تنظیم شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۵ نفر کارشناسان و متخصصان حرفه برنامه ریزی شهری در شهر اردبیل می باشد. طبقه بندی و ارزش دهی شاخص ها با استفاده از طیف پنج گزینه ای لیکرت صورت گرفته است برای اعمال روایی در پرسشنامه از نظر متخصصان امر و به منظور بررسی پایایی گزاره های این تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. هر اندازه که همبستگی سؤالات بیشتر باشد میزان آلفای کرونباخ بیشتر خواهد شد که این ضریب برای تمامی این گزاره ها، مقادیری بیشتر از ۰/۸ داشته که بیانگر پایایی مطلوب ابزار تحقیق می باشد جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و Excel استفاده شده و پس از وزن دهی به شاخص های مورد مطالعه با بهره گیری از روش آنتروپی شانون، ورودی های هدف به لحاظ کیفیت معیارهای مورد مطالعه با استفاده از مدل COPRAS رتبه بندی شدند. معیارها و گویه های به کار رفته در پژوهش حاضر در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): ارزیابی مولفه های کالبدی - محیطی منظر شهری در فضاهای ورودی شهرداری بیل

مولفه ها	گوبه ها
امنیت	کمیت و کیفیت سرعت گیرها، کمیت و کیفیت خروجی ها و ورودی های مسیر، جداسازی فیزیکی مسیرهای متضاد (رفت و برگشت)، دو یا سه بانده بودن مسیرهای رفت و برگشت، عرض خطوط عبور (تندرو کندرو) نصب علائم هشداردهنده در مناطق پرخطر
تابلوها و تجهیزات	زیرگذرها و پل های هوایی عابر پیاده، استقرار کافی و مناسب تابلوهای راهنمایی و رانندگی، خوانایی تابلوهای راهنمایی و رانندگی، دسترسی آسان به مسیرهای اصلی شهر و مراکز مهم شهر از ورودی،
معابر	وضعیت آسفالت معابر، وضعیت خط کشی معابر، وضعیت جداول حاشیه مسیر، وضعیت پیاده روه، نورپردازی و روشنایی در شب، نظافت و تمیزی معابر، پیاده روهها و حاشیه مسیر، زیبایی سنگ فرش پیاده روهها، رنگ آمیزی جداول کنار مسیر، سرزندگی، دلباز بودن
پوشش گیاهی	توسعه منسجم و هدفدار فضای سبز در طول مسیر، زیبایی و چشم نوازی مناظر مجاور
تابلوها و ساختمان ها	نظم و تزیینات تابلوهای تجاری در مجاورت ورودی، نمای ساختمان های مجاور، زیبایی و عدم فرسودگی، رنگ آمیزی مناسب، ارتفاع مناسب، ابعاد مناسب، نصب مناسب تابلو بر روی ساختمان
معماری	تناسب ساختمانهای ورودی با ساختمانهای درون شهر، معماری و شهرسازی متناسب با ارزش های بومی و محلی
بهداشت محیط	پاکی طبیعت و عاری از آلودگی های زیست محیطی، استفاده از مصالح مرمت پذیر بومی، عدم ترافیک و آلودگی بصری، عدم آلودگی صوتی، شبکه فاضلاب شهری، بهداشت عمومی، مدیریت پسماند

منبع: (مطالعات نگارندگان، ۱۴۰۱)

- مدل COPRAS

مدل های تصمیم گیری چند معیاره (MCDM) که گاهی مدل های تصمیم گیری چند هدفه و مدل های تجزیه و تحلیل چند شاخصه نیز نامیده می شوند، در واقع مجموعه ای از روش هایی است که به تصمیم گیرندگان اجازه می دهد تا با در نظر گرفتن مجموعه ای از معیارها (که اغلب متضاد) هستند به انتخاب، رتبه بندی، مرتب کردن و یا توصیف مجموعه ای از گزینه ها در فرآیند تصمیم گیری بپردازد (Chandra Das et al, 2012:234). برای تصمیم گیری های چند شاخصه مدل های بسیاری ارائه شده اند که هر کدام از آن ها مزایا و محدودیت هایی دارند (پور طاهری، ۱۳۹۲:۳۷). از مهم ترین ویژگی های مدل تصمیم گیری چند شاخصه کوپراس نسبت به دیگر مدل های تصمیم گیری چند شاخصه می توان به این موارد اشاره کرد:

- ۱- مشخص است که این مدل در مقایسه با مدل های دیگر همچون **AHP** و **TOPSIS** ساده تر است و نیاز به زمان کمتری برای محاسبات در مقایسه با این روش ها دارد.
- ۲- کوپراس می تواند یک رتبه بندی کامل از گزینه ها را ارائه دهد.
- ۳- این مدل قادر است هم از معیارهای کمی و هم از معیارهای کیفی برای محاسبه معیارها استفاده کند.
- ۴- یک ویژگی مهم دیگری که باعث برتری مدل تصمیم گیری کوپراس نسبت به سایر مدل های تصمیم گیری می شود این است که می تواند درجه اهمیت هر گزینه را تخمین بزند و آن را بر اساس درصد نشان دهد که تا چه اندازه یک گزینه بهتر یا بدتر است و از این لحاظ یک مقایسه کاملی را میان گزینه ها انجام دهد (Muhhiner at el, 2012:5). در ادامه گام های محاسباتی مدل کوپراس آورده شده است.

گام اول: تشکیل ماتریس اولیه

پس از تعیین وزن معیارها، ماتریس تصمیم گیری به عنوان اولین مرحله مدل کوپراس، تشکیل می شود. ماتریس تصمیم گیری، بدین معنی که گزینه ها در یک سمت ماتریس و معیارها در سمت دیگر قرار دارند.

گام دوم: تشکیل ماتریس تصمیم گیری تجمیعی

در این گام، با استفاده از میانگین حسابی نظرات پاسخ گویان با یکدیگر تجمیع می شود.

گام سوم: تشکیل ماتریس نرمالیزه شده (وزن دار)

برای وزن دار کردن ماتریس تصمیم گیری، با استفاده از رابطه (۱) مقادیر هر گزینه در وزن آنها ضرب شده و بر مجموع مقادیر تقسیم می شود.

$$d_{ij} = \frac{q_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} x_{ij} \quad \text{رابطه (۱):}$$

که در این فرمول q_i وزن شاخص i ام می باشد و x_{ij} مقدار هر گزینه به ازای هر معیار:

$$\sum_{j=1}^n d_{ij}$$

گام چهارم: محاسبه ارزش معیارهای مثبت و منفی (S_j^+ و S_j^-)

در این گام، معیارهای مثبت S_j^+ را با استفاده از رابطه (۲) و معیارهای منفی S_j^- را با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می کنیم. منظور از معیار مثبت یا سازگار، معیاری است که با افزایش مقدار آن، میزان مطلوبیت آن نیز افزایش پیدا می کند، اما برای معیارهای منفی، با افزایش مقدار، از میزان مطلوبیت کاسته می شود. پس از تعیین کردن معیارهای مثبت و منفی، با استفاده از رابطه (۲) و (۳) باید ارزش نهایی معیارهای مثبت و منفی محاسبه می شود.

$$S_j^+ = \sum_{z_i=+} d_{ij} \quad \text{رابطه (۲):}$$

$$S_j^- = \sum_{z_i=-} d_{ij} \quad \text{رابطه (۳):}$$

گام پنجم: محاسبه ارزش نهایی گزینه ها (مقدار Q)

در این گام، ارزش نهایی هر گزینه (Q) محاسبه می شود. در این بخش ابتدا بر S_j^- تقسیم شده و سپس طبق رابطه (۴) مقدار Q برای هر گزینه محاسبه می گردد که در آن مقدار Q بیانگر میزان ارزش و اهمیت هر یک از گزینه ها بر حسب معیارها است.

رابطه (۴):

$$Q_j = S_j^+ + \frac{S_{min}^- \sum_{j=1}^n 1 S_j^- x}{S_j^- \sum_{j=1}^n 1 \frac{S_{min}^-}{S_j^-}}$$

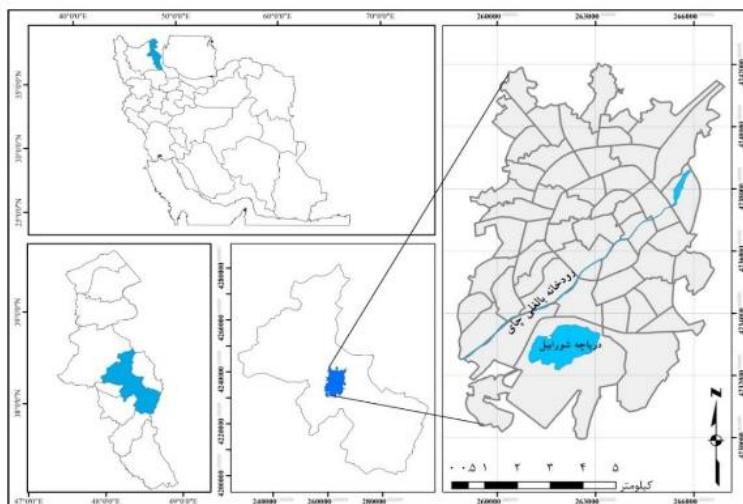
گام ششم: مشخص کردن درجه مطلوبیت گزینه ها

در نهایت با استفاده از رابطه (۵) گزینه ای که درجه مطلوبیت نزدیک به یک داشته باشد برترین گزینه است. یعنی کافی است از بین اعداد Q که در مرحله قبل به دست آمده را تقسیم بر بیشترین Q کنیم. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار از ۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر است و در میان این دامنه بهترین و بدترین گزینه تعیین می شود.

$$N_j = \frac{Q_j}{Q_{max}} \times 10 \quad \text{رابطه (۵):}$$

محدوده مورد مطالعه

براساس مصوبات شورای شهر و شهرداری اردبیل و تأیید استانداری و وزارت کشور، این شهر به پنج منطقه شهرداری، ۱۵ ناحیه شهری و ۵۱ محله اصلی تقسیم شده است. در حال حاضر، شهر اردبیل در محدوده ای به مساحت بیش از ۶۲۰۰ هکتار گسترده شده است و براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، دارای جمعیتی بالغ بر ۵۲۹۳۷۴ نفر بوده است (نوبخت و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۸۵). محدوده پژوهش حاضر ۵ محور و روی اصلی شهرداری اردبیل است که ارتباط این شهر را با مناطق اطراف برقرار می سازد. این محورهای ورودی عبارتند از: ورودی تبریز - اردبیل (میدان بسیج)؛ ورودی مغان - اردبیل (میدان وحدت)؛ ورودی تهران - اردبیل (میدان ایثار)؛ ورودی آستارا - اردبیل (میدان فاطمیون) و دروازه آستارا



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی شهر اردبیل

یافته های پژوهش

مقایسه تطبیقی (رتبه بندی) ورودی های شهر اردبیل بر اساس مولفه های کالبدی- محیطی

با رتبه بندی می توان به وضعیت ورودی های مورد نظر پی برد بدین معنی که با مقایسه تطبیقی می توان متوجه شد که کدام یک از وضعیت مناسبی برخوردارند و کدام یک در وضعیت نامطلوبی به سر می برند تا تدابیر لازم در این مورد اتخاذ شود. بر این مبنا در این پژوهش جهت رسیدن به هدف پژوهش از مدل COPRAS بهره برده شده است. در ادامه نتایج حاصله از پیاده سازی این مدل در محیط Excel آورده شده است.

- تشکیل ماتریس خام: به منظور بررسی و مقایسه ورودی های مورد نظر ابتدا میانگین پاسخ ها به

عنوان ماتریس خام در نظر گرفته شده است (جدول ۲)

جدول (۲): ماتریس داده های خام

ورودی های شهر اردبیل	امنیت	تابلوها و تجهیزات	معاير	پوشش گیاهی	تابلوها و ساختمان ها	معماری	بهداشت محیط
نارا- اردبیل (دروازه آستارا)	۳/۵۸	۳/۴۲	۳/۵۰	۳/۵۸	۳/۷۴	۲/۵۶	۳/۲۲
آستار- اردبیل (میدان فاطمیون)	۳/۶۴	۳/۴۳	۳/۵۷	۳/۶۵	۳/۸۱	۲/۵۶	۳/۲۸
مغان- اردبیل	۳/۱۲	۲/۵۶	۲/۶۷	۲/۱۱	۲/۴۱	۲/۶۵	۱/۹۳
تبریز- اردبیل	۳/۸۵	۴/۱۰	۴/۳۶	۴/۱۲	۴/۰۵	۳/۶۱	۳/۸۴
تهران- اردبیل	۳/۰۲	۳/۳۲	۲/۷۴	۱/۶۸	۳/۱۱	۲/۵۰	۱/۸۵

منبع: (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱)

- وزن دهی به شاخص ها: حال با توجه به اینکه عوامل (مولفه ها) از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند، برای ارزیابی دقیق تر لازم است تا اهمیت و یا وزن نسبی هر کدام از آنها مشخص شود. برای همین منظور، با استفاده از مدل آنتروپی شانون وزن هر یک از معیارهای مورد مطالعه محاسبه شد. (جدول ۳)

جدول (۳): وزن مولفه های پژوهش با استفاده از مدل آنتروپی شانون

وزن	۴- مولفه ها
۰/۲۲۱ - ۵	امنیت
۰/۱۲۳ - ۶	تابلوها و تجهیزات
۰/۱۵۸ - ۷	معابر
۰/۱۱۹ - ۸	پوشش گیاهی
۰/۱۳۲ - ۹	تابلوها و ساختمان ها
۰/۱۰۱ - ۱۰	معماری
۰/۱۴۶ - ۱۱	بهداشت محیط
۱ - ۱۲	مجموع اوزان

ماخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

نتایج جدول (۳) نشان می دهد که هر کدام از مولفه ها وزن های متفاوتی دارند. به گونه ای که مولفه امنیت با وزن ۰/۲۲۱ و مولفه معابر با وزن ۰/۱۵۸ بیشترین وزن و اهمیت را کسب کرده اند و سایر مولفه ها در رده های بعدی درجه اهمیت گروه خود قرار گرفته اند.

- نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم گیری: برای وزن دار کردن ماتریس خام، مقادیر هر گزینه (ورودی های شهری منتخب) در وزن آنها ضرب شده و بر مجموع مقادیر تقسیم می شود. در این مرحله علاوه بر وزن دار کردن مولفه ها، نرمال سازی نیز انجام می شود. (جدول ۴)

جدول (۴): ماتریس نرمال شده برای هریک از مولفه ها به تفکیک ورودی های شهر اردبیل

ورودی های شهر اردبیل	امنیت	تابلوه‌ها و تجهیزات	معابر	پوشش گیاهی	تابلوه‌ها و ساختمان‌ها	معماری	بهداشت محیط
نارا- اردبیل (دروازه آستارا)	۰/۱۹۱	۰/۱۶۴	۰/۲۲۶	۰/۱۵۸	۰/۱۶۱	۰/۰۸۴	۰/۲۱۴
آستار- اردبیل (میدان فاطمیون)	۰/۱۹۳	۰/۱۶۴	۰/۱۸۵	۰/۱۵۸	۰/۱۶۱	۰/۰۹۶	۰/۲۱۴
مغان- اردبیل	۰/۱۶۵	۰/۱۲۱	۰/۱۸۵	۰/۰۷۱	۰/۱۴۲	۰/۲۶	۰/۰۸۶
تبریز- اردبیل	۰/۲۲۴	۰/۱۸۱	۰/۰۹۵	۰/۱۸۳	۰/۲۳۶	۰/۰۹۶	۰/۲۱۹
تهران- اردبیل	۰/۱۶۵	۰/۱۲۳	۰/۰۹۵	۰/۰۶۵	۰/۱۵۶	۰/۰۲۶	۰/۰۸۶

ماخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

- شناسایی عوامل مطلوب و نامطلوب: پس از نرمالیز کردن ماتریس، مولفه های مثبت و منفی، تفکیک شده و تعیین می گردند. در این خصوص تمامی مولفه ها به خاطر اثرگذاری مستقیم یا هم جهت (یعنی بالا بودن میزان امتیاز مولفه های ۷ گانه آن باعث ارتقای مطلوبیت ورودی های شهر اردبیل می گردد) جز مولفه های مثبت محسوب می شوند.
- محاسبه رتبه نهایی گزینه ها: مرحله نهایی مشخص کردن گزینه ای است که بهترین وضعیت را در بین مولفه ها دارد. با افزایش یا کاهش رتبه هر گزینه درجه اهمیت آن گزینه نیز افزایش یا کاهش می یابد. گزینه هایی (ورودی های شهر اردبیل) که بهترین وضعیت را به لحاظ مولفه های مورد نظر داشته اند، با بالاترین درجه اهمیت مشخص می شوند. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار از ۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر است و در میان این دامنه بهترین و بدترین گزینه تعیین می گردد. درجه اهمیت هر از گزینه محاسبه می شود. (جدول ۵)

جدول (۵). رتبه بندی نهایی ورودی های شهر اردبیل بر اساس مدل COPRAS

رتبه بندی	Nj	Qj	ورودی های شهر اردبیل
سوم	۸۱/۸	۰/۳۱۲	ستارا- اردبیل (دروازه آستارا)
دوم	۸۵/۵	۰/۳۱۸	نارا- اردبیل (میدان فاطمیون)
چهارم	۴۸/۶	۰/۱۹۸	مغان- اردبیل
اول	۱۰۰	۰/۴۱۲	تبریز- اردبیل
پنجم	۲۱/۲۶	۰/۱۶۵	تهران- اردبیل

منبع: (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱)

نتیجه نهایی مدل کوپراس در جدول (۵) بیانگر این امر است که، از نظر مولفه های کالبدی- محیطی ورودی های تبریز- اردبیل، آستارا- اردبیل (میدان فاطمیون)، آستارا- اردبیل (دروازه آستارا) و مغان- اردبیل در رتبه های اول تا چهارم و ورودی تهران- اردبیل هم در رتبه پنجم قرار دارند.

نتیجه گیری

با توجه به اینکه ورودی شهر به عنوان نخستین فضای شهر و هدایتگر مسافری به داخل شهر می باشد لذا نخستین تصویر ذهنی از یک شهر از طریق مبادی ورودی نقش می بندد. بنابراین یک ورودی موفق ورودی است که بتواند در حین ورود به شهر تصویر مطلوبی در ذهن مسافر ایجاد نماید. در عصر حاضر به دنبال گسترش نسجیده شهرها، ورودی ها نه تنها فاقد برنامه ریزی منسجم می باشند بلکه به حدی از لحاظ کیفیت تنزل یافته اند که در فضا سازی آنها غالباً تنها عناصر مشهود برنامه ریزی شده جهت یادآوری مفهوم ورود، تعبیه یک تابلو خوش آمدگویی است که ورود به شهر را نشان می دهد. بنابراین این فضاها به بخش های فراموش شده شهر مبدل شده اند. از آن جایی که ورودی های شهر به عنوان یکی از اصلی ترین اجزای ساختار کالبدی و فضایی شهر می باشد وضعیت نا به سامان این ورودی ها می تواند از انسجام منظر شهری و بار فرهنگی شهر کاسته و وجهه فرهنگی و اجتماعی آن را مختل نماید بنابراین مفهوم ورودی هویت مند با ایجاد فلکه و بلوار، چند تابلو یا مجسمه و از این قبیل سطحی نگری ها تعریف و محقق نمی شود. بلکه باید برای هویت خاص آنها لازم است، ورودی نماد چهره و شخصیت شهر باشد و این مهم در صورتی محقق می گردد که شاخص های موثر در این زمینه شناسایی و ورودی های مورد نظر بر اساس آن ها سنجیده شوند. در این راستا یکی از شاخص های موثر در این زمینه شاخص کالبدی- محیطی می باشد لذا در این پژوهش سعی شده است ورودی های شهرداری بر مبنای شاخص مزبور ارزیابی شوند. مطابق با یافته های پژوهش می توان گفت کیفیت معیارهای کالبدی- محیطی در بین ورودی های شهرداری متفاوت است. نتایج حاصله از پیاده سازی مدل کوپراس نیز حاکی از آن است که ورودی تبریز- اردبیل با کسب Nj برابر با ۱۰۰ درصد به لحاظ معیارهای کالبدی- محیطی بهترین وضعیت و جایگاه نخست را در بین ورودی های شهرداری داراست و ورودی تهران- اردبیل با کسب پایین ترین درصد در نامطلوب ترین وضعیت و جایگاه آخر قرار دارد. با نظر به مسائل پیش رو و وضعیت نابه سامان ورودی های شهرداری راهکارهای زیر را پیشنهاد می گردد:

استفاده از پوشش گیاهی مناسب، آب نماها با نگرش کشش بصری که سبب ارتقای زیبایی شناسی بصری شود. افزایش عرض خیابان؛ استفاده از نورپردازی تزئینی و رنگی به خصوص در شب؛ طراحی فضای سبز به خصوص در مسیرهای مشرف بر پیاده روها جهت کمک به انعطاف پذیری کالبدی بدنه؛ افزایش تنوع در عین حذف عوامل و عناصر مغشوش کننده؛ تقویت نشانه ها با تعبیه المان های مربوطه می تواند موجب تحکیم هویت و سرزندگی گردد؛ همسان سازی مکان تصب تابلوهای تبلیغاتی با توجه به ضوابط شهرسازی و سازمان زیباسازی؛ برنامه ریزی به منظور به وجود آوردن عناصر مطلوب و متناسب با نقش محور ورودی که در حال حاضر وجود ندارد (ایجاد ایجاد مجموعه خدمات درمبادی ورودی ها)؛ ارتقای جذابیت های کالبدی و پویایی عناصر سیمای کالبدی

منابع

- ابلقی، علیرضا، پور جوهری، امیرحسین. (۱۳۸۵). مبادی ورودی شهرها و تدوین اصول و معیارهای ساماندهی برای بازیابی یک فضای شهری فراموششده، نشریه آبادی، شماره ۵۳، صص. ۷۴-۶۶.
- اسدی، لیلا. (۱۴۰۱). نقش شهرداری در طراحی معماری سبز محیط های شهری با رویکرد ایرانی-اسلامی، مجله جغرافیا و روابط انسانی، شماره ۴، صص ۱۷۳-۱۶۱
- اهری، زهرا (۱۳۹۵). مکتب اصفهان در شهرسازی- دستور زبان طراحی شالوده شهر، تهران، فرهنگستان هنر
- براتی، ناصر؛ نجفی ترونجی، سیده نسیم. (۱۳۹۵). ارزیابی نماد ورودی شهرها بر مبنای مولفه های کالبدی طراحی مطالعه موردی: نماد ورودی شرقی شهر قزوین، فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۹، صص ۸-۹۱
- باقری، یوسف، منصور، سیدامیر. (۱۳۹۷). ورودی شهر به مثابه عنصری جهت ایجاد هویت مستقل برای منظر شهری، نشریه باغ نظر، شماره ۶۰، صص ۱۴-۵
- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۸۵). سیمای شهر، آنچه کوین لینچ از آن می فهمید، مجله آبادی، شماره ۵۳
- پور طاهری، مهدی (۱۳۹۲). کاربرد روشهای تصمیم گیری چندشاخصه در جغرافیا، چاپ سوم، انتشارات سمت.
- تقوایی، مسعود؛ پورباقری، علیرضا؛ شفیعی، مرجان. (۱۴۰۱). تحلیل شاخص های موثر بر تحقق شهر خلاق، مطالعه موردی: شهر شیراز، مطالعات ساختار و کارکرد شهری، شماره ۳۱، صص ۱۷۱-۱۹۸

- ترابی، زهره، سیما، یلدا. (۱۳۹۳). طراحی ورودی شهر با رویکرد هویت بخشی به فضای شهری (نمونه موردی: ورودی شرقی شهر زنجان). مدیریت شهری، شماره ۳۶، صص ۱۰۴-۸۳
- خدای پور، اکرم؛ ذبیحی، حسین؛ مفیدی شمیرانی، سید مجید (۱۳۹۹). پژوهشی با عنوان "ارزیابی مولفه های تاثیرگذار بر ارتقاء هویت منظر معماری در نماهای معاصر، پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ۱۱، شماره ۴۱، صص ۲۱۴-۱۹۷
- دانشپور، س. عبدالهادی. و مهدی، مستیانی. (۱۳۹۳) «تدوین راهبردهای طراحی نقاط ورودی شهرها با کیفیت ادراکی - بصری (مطالعه موردی: ورودی جنوب شرقی کلانشهر تهران)، معماری و شهرسازی ایران، جلد ۷، ص ۲۲-۵.
- دویران، اسماعیل؛ خدایی، داود؛ غلامی، سعید؛ دانش دوس، مهرداد (۱۳۹۱). سنجش مولفه های آسایش بصر در منظر شهری (با تاکید بر محله حسینیه اعظم زنجان)، جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۱، شماره ۳، صص ۶۰-۴۵
- زکی زاده، فرزانه و زکی زاده، فرحناز. (۱۳۹۴). ساماندهی ورودی شهر با رویکرد برنامه ریزی شهری (نمونه موردی: ورودی اصلی شهر کرج)، همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران، یزد، صص ۱۶-۱
- قدمی، مصطفی؛ اکبری مهام، امیر؛ ملکشاهی، غلامرضا؛ محسنی، ایرج. (۱۳۹۰). بررسی کیفیت کالبدی و کارکردی مبادی ورودی شهری - نمونه مورد مطالعه شهر بابلسر، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۲۱، صص ۱۸۱-۱۹۷
- کیانی، اکبر؛ سالاری سردری، فرضعلی. (۱۳۹۰). بررسی و ارزیابی اولویت های منظر فضاهای عمومی شهر عسلویه با استفاده فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۸، صص ۳۸-۲۵
- کیانی، اکبر؛ سرگزی، زهرا. (۱۳۹۳). بررسی سیما و منظر ورودی زاهدان در شهر زابل از جنبه زیبایی شناسی، پژوهش و برنامه ریزی شهری، شماره ۱۵، صص ۱۶-۱
- ماستیانی، مهدی؛ شیخی، محدثه؛ دانشپور، عبدالهادی. (۱۳۹۷). بررسی تطبیقی الزامات ساماندهی کالبدی - فضایی مبادی ورودی شهرها از دیدگاه گروه های استفاده کننده از آن ها با مدل مکان پایدار، مورد مطالعاتی: جنوب شرق تهران، شماره ۲۳، ۲۶۴-۲۵۱
- مشکینی، ابوالفضل؛ حسنعلی زاده، میلاد. (۱۴۰۰). تحلیلی تاب آوری شاخص های مسکونی در فضاهای شهری با رویکرد عدالت فضایی (نمونه مطالعه: شهر قائم شهر) جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره ۳۸، صص ۲۰۳-۱۸۵

- محملی ابیانه، حمیدرضا. (۱۳۹۰). ارزیابی مفهوم منظر در طرح های شهری، مقایسه تطبیقی سیر تکوین طرح های جامع. تهران با تجارب جهانی". فصلنامه باغ نظر، شماره ۱۷، صص ۱۰۴-۹۵
- لیتکوهی، ساناز، صبور، سمیه. (۱۳۹۳). ساماندهی ورودی شهر تبریز، تحلیل کلیدی گذشته و حال، همایش ملی معماری، عمران و توسعه شهری، کانون ملی معماری ایران، تبریز، صص. ۲۰-۱
- لینچ کوین. (۱۹۶۰). سیمای شهر" ترجمه: مزینی، منوچهر (۱۳۹۷). انتشارات دانشگاه تهران
- Carmona, Matthew. & Steve, Tiesdell. (2011) "Urban Design Reader", Translation to Persian by Kamran Zekavat & Farnaz Farshad, Azarakhsh Pres
- Cullen, G. (1961). Townscape. London: The Architectural Press.73-59
- Chandra Das. M, Sarkar.B & Ray.S. (2012).A framework to measure relative performance of Indian technical institutions using integrated fuzzy AHP and COPRAS methodology, Socio- Economic Planning Sciences 46 (2012)230-241.
-
- Moshiri, S. R., Rahmani, B., & Eslami Rad, Gh. (2014)."A Comparative study of the City Texture Perspectives based on the urban furniture indexes, (A Case Study: Behshahr)". Zagros Geography and Urban Planning perspective journal, 19, 81-98
- Mulliner,E.Smallbone,K&Vida,M. (2012).An assessment of sustainable housing affordability using multiple criteria decision making method, Omega the international Journal of Management Science, p1-10.
- Shabanjoola, E., & Zandieh, M. (2015). Evaluating the Role of Urban Landscape in Citizens' Security (Case study: Qazvin City). The Monthly Scientific Journal of Bagh- E Nazar, 12(32), 91-102
- Zhang, D., Huang, Q., He, C., Yin, D., & Liu, Z. (2019). Planning urban landscape to maintain key ecosystem services in a rapidly urbanizing area: A scenario analysis in the Beijing-TianjinHebei urban agglomeration, China. Ecological Indicators, 96, 559-571
- Zavadskas , E.K. Kalibatas , D, Kalibatiene, D, (2016), A multiattribute assessment using WASPAS for choosing an optimal indoor environment, a r c h i v e s o f c i v i l a n d m e c h a n i c a l e n g i n e e r i n g 1, 6, 76-85
- Wang, S., & Gu, K. (2020). Pingyao: The historic urban landscape and planning for heritageled urban changes. Cities, 97, 102489