

تحلیل تطبیقی مناطق شهر ایلام از منظر نوشهرگرایان با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP

محمد سلورزی زاده* - استادیار گروه مهندسی معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران
علی اشرف نوروزی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه باختر ایلام، ایلام، ایران
کرم خلیلی - استادیار گروه مدیریت، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۱۹

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل تطبیقی مناطق شهر ایلام از منظر نوشهرگرایان با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی انجام گرفته است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر میزان و درجه کنترل متغیرها میدانی، از لحاظ نحوه نظارت بر داده ها جزء پژوهش های توصیفی و از میان روشهای توصیفی از پیمایش بهره برده است. اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از طریق مصاحبه ساختارمند با استفاده از پرسشنامه ۹ ارزشی توماس ال ساعتی جمع آوری شده است. جامعه هدف را در این پژوهش کارشناسان و متخصصین در بخش مدیریت و برنامه ریزی شهری در شهر ایلام تشکیل داد که نهایتاً ۱۲ نفر با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند. معیارها با استفاده از مرور منابع بدست آمد. بر این اساس معیارهای افزایش تراکم در بافت، رعایت شبکه ترافیکی پیوسته، وجود گونه های مختلف مسکن، وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی، وجود فضاهای باز سبز و توقف گاه، حمل و نقل عمومی، امنیت در بافت های شهری، کاربری های مختلط و توجه به مقوله پیاده-مداری به عنوان معیارهای نوشهرگرایی انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار Expert choice، روش AHP و آنالیز حساسیت انجام گرفت. یافته ها نشان داد که، بر اساس معیارهای نوشهرگرایی منطقه ۱ با وزن نهایی (۰/۴۴۱) بیشترین امتیاز را به دست آورده، در نتیجه نسبت به مناطق دیگر شهر ایلام ارجحیت بالاتری دارد. مناطق ۲ و ۳ به ترتیب با وزن های (۰/۳۲۶) و (۰/۱۴۷) در اولویت های بعدی قرار می گیرند و منطقه ۴ با وزن نهایی (۰/۰۸۵) در اولویت چهارم قرار گرفت.

کلیدواژه ها: نوشهرگرایی، شهر ایلام، AHP

بیان مسأله

امروزه رشد سریع و گسترش افقی، شهرهای اغلب کشورهای جهان، اعم از توسعه یافته و در حال توسعه را با مشکلات جدی مواجه ساخته است. مسائل این پدیده نه تنها سیاست‌های شهرسازی را بطور وسیعی تحت‌الشعاع قرار داده، بلکه تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و زیست محیطی جوامع نقش اساسی داشته است (عزیزی، ۱۳۹۰: ۱۵). از طرفی بدنبال نادیده گرفتن ابعاد انسانی شهرها، توسعه ناموزون و افقی شهرها، زوال مراکز شهری و صرف هزینه‌های گزاف به دلیل تفکیک کاربری‌ها توسط تفکر منطقه‌بندی، نهضت نوشهرگرایی^۱ متجلی گردید. نوشهرگرایی به عنوان راهکاری برای پایداری شهری، مورد توافق جمیع صاحب نظران مسائل شهری می‌باشد، آنچه امروزه با اسامی نوشهرگرایی، شهرگرایی نوین، شهرگرایی جدید و... نامیده می‌شود، حاصل چاره‌اندیشی شهرسازان معاصر آمریکایی در اواخر دهه ۱۹۸۰ برای غلبه بر رشد پراکنده و پاشیدگی شهرهای آمریکا می‌باشد. نوشهرگرایی، واکنشی نسبت به پراکندگی شهری، با تأکید بر خصوصیات کالبدی سنتی در پی رسیدن به درس‌هایی از شهرگرایی سنتی برای یافتن راه‌حلی در پاسخ به دغدغه‌های منطقه‌ای و شهری معاصر است (Duany & Plater-Zyberk, 2002: 96). نوشهرگرایی مهم‌ترین جنبش طرح ریزی در قرن اخیر است. این جنبش عبارت است از خلق یک زندگی بهتر برای آینده همه ما. یک حرکت بین‌المللی برای اصلاح طراحی محیط انسان ساخت و ارتقای کیفیت زندگی ما و معیارهای زندگی بوسیله ایجاد مکانی بهتر برای زندگی. از طرفی محله، عرصه مورد مطالعه نوشهرگراهاست. در تعریف محله‌ها، زیرتقسیماتی از شهرند که ترکیبی متعادل از فعالیت‌ها را در خود جای می‌دهند (Hikichi, 2003: 146).

استفاده ناکارآمد از زمین شهری به ایجاد مسائل اساسی مانند ناپایداری زیست‌محیطی و ناپایداری اجتماعی - اقتصادی، تهدید سلامتی انسانها و شهرها منجر شده است. این امر با تراکم پایین، کاربری منفرد و ناسازگار و توسعه جهشی شهر به سمت حومه‌ها، ایجاد فاصله زیاد بین محله‌های کار و زندگی و... وضعیت نامطلوبی به شهرهای کنونی داده است. در این میان استفاده از اصول نوشهرگرایی به سبب وجود تجربیات موفق از کاربرد آن در مقیاس‌های متفاوت از خانه تا منطقه شهری در نقاط مختلف جهان می‌تواند تا حد زیادی یاریگر چنین چالشی باشد. لذا در این پژوهش با توجه به رشد افقی و ناموزون شهر ایلام با توجه به وضعیت توپوگرافی و موقعیت کوهستانی و کمبود زمین، ضمن پرداختن به معیارهای نوشهرگرایی و بررسی معیارهای نوشهرگرایی و تأثیر آن در مناطق چهار گانه شهر ایلام، مسئله‌ی اصلی این است که از منظر معیارهای نوشهرگرایی، مناطق شهر ایلام در چه وضعیتی می‌باشند؟

مبانی نظری

در دهه ۱۹۸۰ میلادی تعداد زیادی از معماران و شهرسازان آمریکایی از فرسودگی و زوال مراکز شهری و افزایش فزاینده جوامع محلی که پراکنده و متفرق، وابسته به اتومبیل و دارای فاصله با مراکز شهری بودند، اظهار نارضایتی کردند. در سالهای پایانی دهه ۱۹۸۰ و ابتدای دهه ۱۹۹۰ این نارضایتی منجر به ظهور جنبش نوشهرگرایی شد (Lehrer, 2004). نوشهرگرایی (که به طراحی محلات سنتی و طراحی محلات نئو سنتی مشهور است) اصول برنامه‌ریزی است که محلات قابل زیست و قابل پیاده روی در یک محیط مساعد پیاده روی را به وجود می‌آورد. نوشهرگرایی واکنشی نسبت به پراکندگی شهری است و یک راه موثر برای مقابله با جوامع وابسته به اتومبیل است که در آن هر سفری با ماشین انجام می‌شود (Hikichi, 2003). نوشهرگرایی سعی می‌کند با ایجاد کاربری‌های مسکونی مختلط از آپارتمان گرفته تا خانه‌های تک خانوار با هر سطح قیمتی ساکنینی با سطوح درآمدی مختلف داشته باشد و با توسعه فشرده از سکونتگاه‌های حیاتی و محیط‌های طبیعی حفاظت کند. مهمترین سندی که به تشریح محتوای نظری جنبش نوشهرگرایی می‌پردازد، منشور نوشهرگرایی است. این منشور را که در سال ۱۹۹۶ میلادی و پس از برگزاری چهارمین گردهمایی سالانه انجمن نوشهرگرایی بعنوان منشور نظری نوشهرگرایی ارائه شد می‌توان بیانیه‌ای در مقابل منشور آتن دانست که در آن دیدگاه مدرنیستی به شهرسازی و معماری توسط کنگره بین‌المللی معماران مدرن (سیام) مطرح شده بود. این منشور تمامی سطوح قابل بررسی در ارتباط با اجتماعات انسانی از بلوک، خیابان و ساختمان، محله، بخش و محور شهری تا منطقه، کلانشهر، شهر و شهرک را مورد بررسی قرار می‌دهد و هیچ یک را رد نمی‌کند (ارنت، ۱۹۹۹). جنبش نوشهرگرایی

¹. New Urbanism

اگرچه در زمینه توسعه های مسکونی جدید بوجود آمده است ولی همواره بر توسعه های درون بافت و اصلاح بافت های موجود تاکید کرده است و مخالف گسترش بیش از اندازه و هرز شهر و در نتیجه هدر رفتن زمین می باشد (Nozzi, 2005). ساختار فضایی یک شهر متشکل از اجزا و عناصری است که با یکدیگر درکنش متقابل هستند و ناپایداری هر کدام از این اجزا بر کل ساختار شهر تاثیر خواهد گذاشت (ساوج، ۱۳۸۰: ۵۴). بهبود وضعیت مناطق شهری و ارتقا سطح عملکردی آنها، مستلزم به کارگیری معیارهایی است که از لحاظ اصول شهرسازی و منطق زندگی نوین اجتماعی، قادر باشد شرایط استقرار دائمی در محله را فراهم و با تدارک بنیادهای جمعی، فرصت را برای تقویت حس پیوستگی اجتماعی فراهم نماید. در قالب نظریه ها و تجارب موجود در رابطه با طراحی محله محور و مداخلات در بافت های موجود و رویکرد نوشهرگرایی، اصول و معیارهای بسیاری را می توان برای توسعه در مقیاس شهر و منطقه شهری مطرح و مورد تجزیه و تحلیل قرار داد (Steuteville, 2004: 20). در همین راستا طرفداران جنبش نوشهرگرایی اصول پیاده مداری، اتصال و پیوستگی، ایجاد کاربریهای مختلط، ایجاد گونه های مختلف مسکن در بافت، افزایش تراکم در بافت، توجه به بافتهای واجد ارزش تاریخی و بهبود کیفیت طراحی و معماری، استفاده از مشارکت کارکنان، حفظ و تقویت فضاهای باز عمومی و سبز، تقویت حمل و نقل عمومی، ایجاد و مدیریت توقفگاهها و استفاده از ابزار طراحی جهت افزایش امنیت در بافتهای شهری را به منظور اصلاح بافت های موجود در نظر گرفته اند که به روشنی اهداف مطرح شده در منشور نوشهرگرایی را عملی می سازد (CNU & HUD, 2000).

نوشهرگرایی می تواند مزایا را از جنبه های محیطی، اجتماعی، اقتصادی را برای جامعه فراهم کند، از مزایای آن می توان به اختلاط کاربری و گوناگونی^۱، گوناگونی مسکن^۲، ارتباط^۳ و قابلیت پیاده روی^۴، کیفیت معماری و طراحی شهری^۵، ساختار واحدهای همسایگی سنتی^۶، حمل و نقل هوشمند^۷، تراکم افزایشی^۸، پایداری^۹، کیفیت زندگی^{۱۰}، اشاره کرد (Barton, 2005: 84). تاثیرگذارترین راه برای رسیدن به نوشهرگرایی تهیه طرح برای آن و تبدیل آن به کدهای منطقه بندی کاربری و توسعه است. این عمل توسعه های بعدی را در جهت نوشهرگرایی هدایت می کند.

بررسی پژوهشگر در این تحقیق نشان داده است که مباحثی که تاکنون در رابطه با موضوع نوشهرگرایی در جریان بوده، بیشتر بصورت مفهومی بوده لکن تحقیقات تطبیقی مناطق شهرها با استفاده از AHP صورت نگرفته است. در این پژوهش به تعدادی از پژوهش های صورت گرفته در زمینه نوشهرگرایی اشاره می شود.

- تیبالدز^{۱۱} (۲۰۰۵) در کتاب شهرسازی شهروندگرا؛ ارتقای عرصه های همگانی در شهرها و محیط های شهری کیفیت های عمده تقویت کننده حضور انسانی در شهر را قابلیت دسترسی برای همه، آزادی عبور پیاده، مقیاس انسانی، اختلاط کاربری، درس آموزی از گذشته، ایجاد وضوح و محیط های ماندگار می داند.

- هاشم نژاد و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله ی "بررسی رویکردهای محله گرا در طراحی توسعه های جدید شهری با تأکید بر نوشهرسازی" بی توجهی به پایه ها و مفاهیم سنتی که امروزه در معماری و شهرسازی کشورمان دیده می شود را علت بی هویتی شهرها می داند و لذا معتقدند بازگشت و پرداختن به فضایی که ادامه ی زندگی روزمره ساکنان است باید در کانون توجه قرار گیرد و نوشهرسازی را راه حل مناسبی برای رفع مشکلات موجود معرفی می کند.

- اصغرزاده یزدی (۱۳۸۹) در پژوهشی به طور اجمالی به معرفی نوشهرگرایی و اصول پیشنهادی آن برای برنامه ریزی محله های شهری پرداخته است. شکل دادن محله های نسبتاً پرتراکم، پیاده مداری، داشتن کاربری مختلط، ترکیبی از سبک های معماری، رشد هوشمند و مخالفت با شهرسازی پایدار مبتنی بر حمل و عمومی را اصول نوشهرگرایی بیان می کند.

1. Mixed-Use & Diversity

2. Mixed-Used

3. Connectivity

4. Walkability

5. Quality Architecture & Urban Design

6. Traditional Neighborhood Structure

7. Smart Transportation

8. Increased Density

9. Sustainability

10. Quality Of Life

11. Tibbalds

حیبی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی اصول و قواعد شهرسازی بومی در ارتباط با نظریه‌های معاصر شهرسازی را شرح داده اند و محافظت از فضاهای باز و سبز، تشویق افزایش تراکم در بافت به جای پراکنده روی، ایجاد بسترهای لازم در جهت ارتقای مشارکت حقیقی ساکنان، بهره‌گیری از فرهنگ معماری بومی در کنار حفظ و تقویت ساختارهای سنتی را به عنوان اصول نوشهرگرایی بیان کرده‌اند.

باقری‌نیا و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از رویکرد نوشهرگرایی راهکارهایی را برای ساماندهی بافت قدیمی محله ساغری سازان در شهر رشت ارائه دادند. بررسی و مطالعات میدانی در وضع موجود قلمروی مکانی پژوهش، گویایی آن است که محله ساغری-سازان، با فرسایش کالبدی مواجه بوده و از این لحاظ، حداقل مطابقت با اصول نوشهرگرایی را دارد و در این بعد، راهبردهای کنترل شبکه حمل و نقل و ارتباط با رویکرد انسان محور و تشویق تنوع و اختلاط کاربری‌ها، رتبه‌های اول و دوم را دارند. بامروری بر نتایج به دست آمده از قسمت‌های قبل می‌توان اذعان داشت که در واقع اصول نوشهرگرایی به شکل دادن محله‌های نسبتاً پرتراکم، قابل پیاده روی و دارای کاربری مختلط با یکدیگر تاکید کرده و ترکیبی از سبک‌های معماری، رشد هوشمند، مخالفت با توسعه‌های پراکنده و شهرسازی پایدار مبتنی بر حمل و نقل عمومی را مد نظر قرار می‌دهد. علاوه بر این، با فراگیر شدن جنبش نوشهرگرایی، برخی از مباحث آن مانند توجه به نوسازی و بهسازی بافت مرکزی شهرها، مورد توجه قرار گرفت. اما توجه به نگرش شهرگرایی جدید به صورت یک کل کمتر مورد توجه واقع شده است. در این پژوهش تلاش بر این است تا با بهره‌گیری از معیارهای نوشهرگرایی از جمله طراحی انبیه، مکانیابی و توزیع کاربری‌ها و شبکه حمل و نقل با کمک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، تحلیل تطبیقی از فضای مناطق شهر ایلام داشته باشیم.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ رویکرد و پارادایم، از نوع کمی محسوب می‌گردد. روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه براساس تقسیم‌بندی‌های موجود، از لحاظ هدف تحقیق کاربردی، (و از نظر شیوه انجام آمیخته (کیفی، کمی) می‌باشد). از لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها نیز از نوع میدانی نظیر پرسشنامه داده‌ها جمع‌آوری می‌شود. جامعه هدف را در این پژوهش کارشناسان و متخصصین در بخش مدیریت و برنامه‌ریزی شهری در شهر ایلام تشکیل داد که نهایتاً ۱۲ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند. ابزار به کار گرفته شده در این پژوهش، مصاحبه ساختارمند با استفاده از پرسشنامه خبره نه درجه‌ای توماس ال ساعتی است. این پژوهش شامل یک سطح هدف، یک سطح معیار و یک سطح گزینه است که با یکدیگر به صورت دو به دو و زوجی مقایسه می‌شوند. از این رو دو پرسشنامه که شامل پرسشنامه خبره ۱ و ۲ است با یکدیگر پرسشنامه اصلی را در این مدل می‌سازند. کرد در این پژوهش به منظور تحلیل تطبیقی مناطق شهر ایلام از منظر نوشهرگرایی، از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP در محیط نرم افزار Expert choice استفاده شد.

محدوده مورد مطالعه

استان ایلام با ۱۹۰۸۶ کیلومتر مربع حدود ۱/۴ درصد مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد. این استان در غرب سلسله جبال زاگرس بین ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی درگوشه غربی کشور قرار گرفته است. استان ایلام از جنوب باخوزستان، از شرق با لرستان، از شمال با کرمانشاه و از سمت غرب با ۴۲۵ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق همجوار است. براساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۰، استان ایلام مشتمل بر ۹ شهرستان، ۱۸ بخش، ۱۷ شهر، ۳۶ دهستان و ۷۵۳ آبادی دارای سکنه بوده است. شهرستان‌های استان ایلام عبارتند از: آبدانان، ایلام، مهران، ملکشاهی، ایوان، سیروان، چرداول، دره شهر، دهلران (حیدری ۱۳۸۸: ۵).



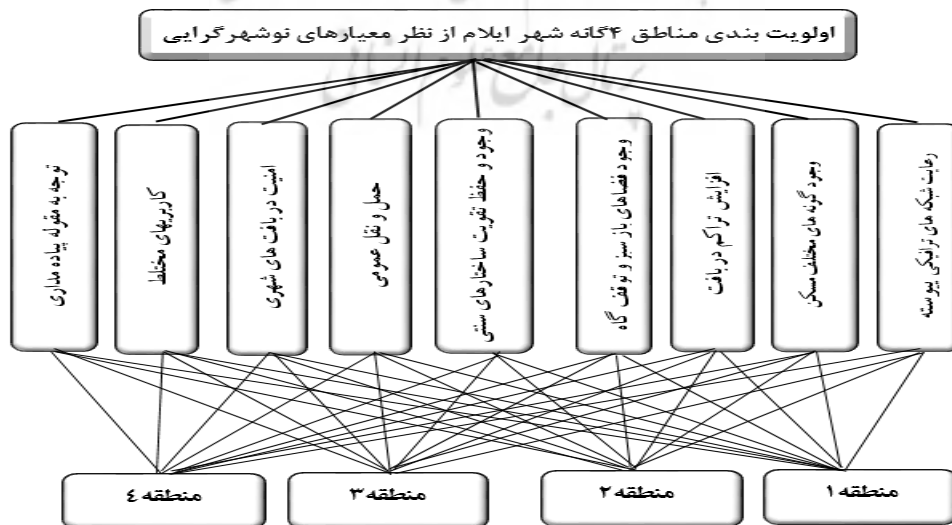
شکل ۱. استان ایلام و موقعیت آن

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل

در این بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی آمده است. بدین صورت که ابتدا ویژگی‌های فردی پاسخ-دهندگان آمده است و در ادامه فرایند تحلیل سلسله مراتبی تشریح شده است. نتایج بخش توصیفی نشان داد که، میانگین سنی پاسخ دهندگان برابر ۳۶ سال بوده، که ۷۵٪ درصد آنها مرد و ۲۵٪ درصد آنها زن بودند. همچنین ۴۱/۷ درصد از پاسخگویان، مجرد و ۵۸/۳ درصد آنها متأهل بودند. دامنه تحصیلات آنها بین مقاطع کاردانی و کارشناسی ارشد در نوسان بوده، در بین افراد مورد مطالعه ۸/۳ درصد تحصیلاتی در مقطع کاردانی، ۹۱/۷ درصد تحصیلاتی در مقطع کارشناسی و بالاتر داشته اند. علاوه بر این حدود ۴۱/۷ درصد کارشناسان در حوزه مدیریت شهری، ۳۳/۳ درصد کارمندان و ۲۵ درصد مدیر میانی (سرپرست) در حوزه مدیریت شهری بوده‌اند. همچنین بر اساس اطلاعات گردآوری شده، حدود ۵۰ درصد پاسخگویان دارای سابقه کار بالاتر از ۱۰ سال و نصف دیگر جامعه آماری دارای سابقه کاری کمتر از ۱۰ سال می‌باشند.

تعیین ساختار سلسله مراتبی مسئله مورد بررسی

هدف این پژوهش اولویت بندی مناطق ۴ گانه شهر ایلام از منظر معیارهای نوشهرگرایی با استفاده از AHP است. اولین قدم در تحلیل مسائل به روش فرایند سلسله مراتبی، ایجاد ساختاری سلسله مراتبی از موضوع مورد بررسی است که در آن اهداف، معیارها، گزینه‌ها و ارتباط بین آنها نشان داده شود (ارجاعی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۱۰). در این پژوهش معیارهای مسئله افزایش تراکم در بافت، رعایت شبکه ترافیکی پیوسته، وجود گونه‌های مختلف مسکن، وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی، وجود فضاهای باز سبز و توقف گاه، حمل و نقل عمومی، امنیت در بافت‌های شهری، کاربری‌های مختلط و توجه به مقوله پیاده‌مداری بوده‌اند که ساختار سلسله مراتبی آن‌ها در شکل شماره (۲) آمده است.



شکل ۲. ساختار سلسله مراتبی مسئله مورد پژوهش

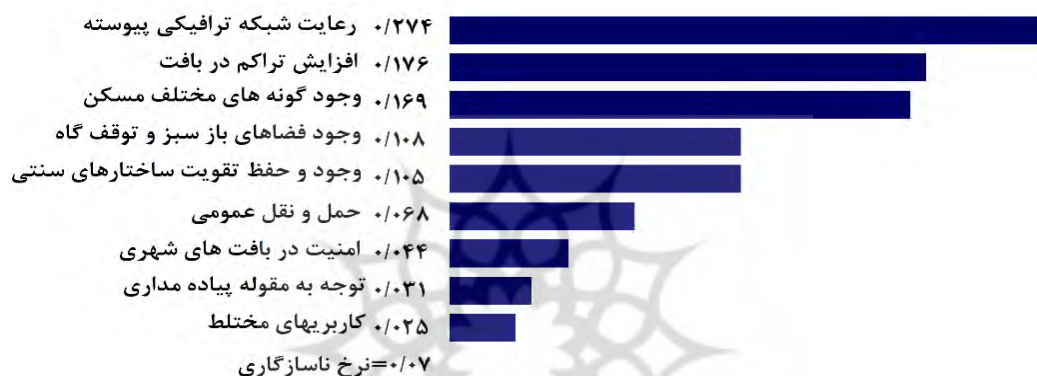
تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف

برای تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف، معیارها دوبه دو بایکدیگر مقایسه می‌شوند و درجه اهمیت هریک از آنها نسبت به دیگری مشخص می‌شود. سپس ماتریس‌های بدست آمده را نرمال می‌کنیم. برای این منظور هر یک از مؤلفه‌های ماتریس تصمیم‌گیری را بر مجموع مؤلفه‌های ستون مربوطه تقسیم می‌کنیم و ماتریس‌های نرمال را بدست می‌آوریم. فرم ریاضی این مطلب به صورت زیر است:

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (j = 1, 2, \dots, m)$$

در این رابطه r_{ij} معرف ارزش نرمال شده گزینه شاخص i ام به شاخص j ام است.

پس از نرمال سازی ماتریس‌های بدست آمده، میانگین هر سطر این جدول نشان دهنده اولویت هر معیار با گزینه رقیب است (ارجاعی، ۱۳۹۴).



شکل ۳. ضریب اهمیت هر یک از معیارهای تأثیرگذار در توسعه نوشهرگرایی

در این مطالعه، مقایسه‌های زوجی معیارها و بر اساس نتایج حاصل از مطالعات میدانی (مصاحبه و تشکیل پرسشنامه) توسط خبرگان و متخصصین صورت گرفته است. نتیجه مقایسه چند معیار اصلی مسئله مورد بررسی نشان می‌دهد که، از میان معیارهای تعیین شده، معیار شبکه ترافیکی پیوسته بیشترین امتیاز (۰/۲۷۴) را دارد و در نتیجه بیشترین تأثیر را در توسعه نوشهرگرایی داراست. معیارهای افزایش تراکم در بافت با ضریب اهمیت (۰/۱۷۶) و وجود گونه‌های مختلف مسکن با ضریب اهمیت (۰/۱۶۹) به ترتیب در رده‌های بعدی قرار دارند و معیار کاربری‌های مختلط، با امتیاز (۰/۰۲۵) در رده آخر جای دارد. بر این اساس معیار شبکه ترافیکی پیوسته بیشترین و معیار کاربری‌های مختلط کمترین تأثیر را در توسعه نوشهرگرایی در شهر ایلام از میان معیارهای ذکر شده دارند. نرخ ناسازگاری مقایسه‌های زوجی معیارها نسبت به هدف ۰/۰۷ به دست آمده، که از ۰/۱۰ کمتر است بنابراین سازگاری ماتریس مقایسه‌های زوجی قابل قبول است. و نیاز به تجدید نظر دوباره نیست (شکل ۳).

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به تک تک معیارها

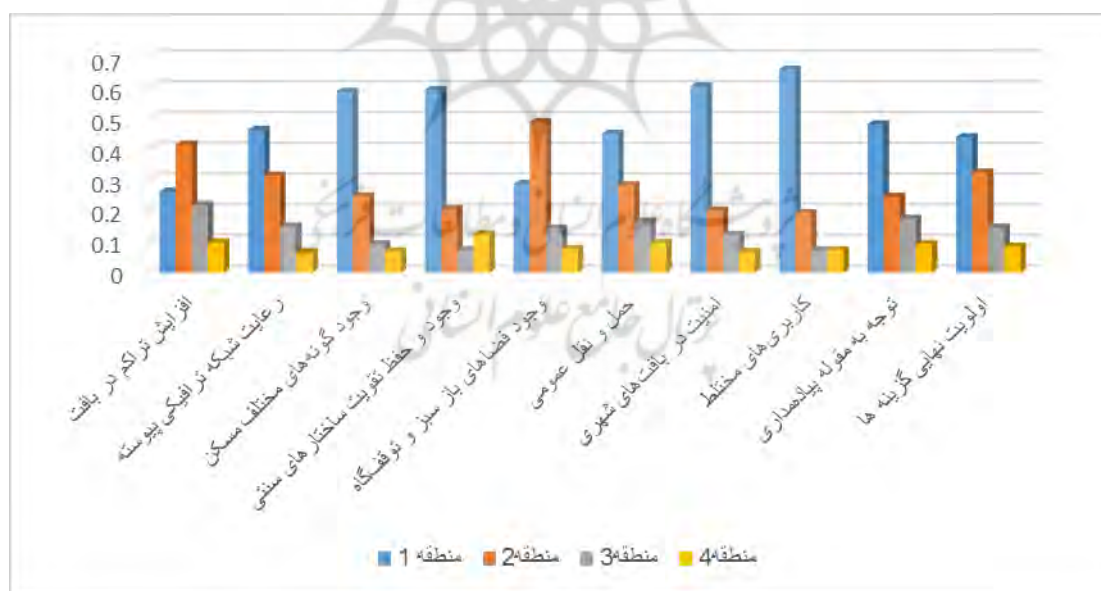
بعد از تعیین ضریب اهمیت معیارها، ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به تک تک زیر معیارها تعیین می‌شود. در این مرحله چون معیارها زیر معیار نداشتند، مستقیماً با خود آن معیار دآوری و قضاوت می‌شوند. در این مسئله تمام معیارها فاقد زیر معیار هستند؛ در نتیجه ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به معیارها تعیین شده است.

جدول ۱. خلاصه ارزیابی معیارهای نو شهر گرایان در مناطق مختلف شهر ایلام

معیار	گزینه ها				نرخ ناسازگاری
	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	
افزایش تراکم در بافت	۰/۲۶۴	۰/۴۱۷	۰/۲۲۱	۰/۰۹۸	۰/۰۶
رعایت شبکه ترافیکی پیوسته	۰/۴۶۵	۰/۳۱۶	۰/۱۵۱	۰/۰۶۷	۰/۰۹
وجود گونه‌های مختلف مسکن	۰/۵۸۹	۰/۲۴۸	۰/۰۹۳	۰/۰۷۰	۰/۰۹
وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی	۰/۵۹۵	۰/۲۰۷	۰/۰۷۳	۰/۱۲۵	۰/۰۷
وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه	۰/۲۸۹	۰/۴۹۰	۰/۱۴۴	۰/۰۷۷	۰/۰۵
حمل و نقل عمومی	۰/۴۵۲	۰/۲۸۵	۰/۱۶۶	۰/۰۹۷	۰/۰۸
امنیت در بافت‌های شهری	۰/۶۰۷	۰/۲۰۳	۰/۱۲۳	۰/۰۶۸	۰/۰۶
کاربری‌های مختلط	۰/۶۶۱	۰/۱۹۴	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷
توجه به مقوله پیاده‌مداری	۰/۴۸۳	۰/۲۴۷	۰/۱۷۶	۰/۰۹۴	۰/۰۸
اولویت نهایی گزینه ها	۰/۴۴۱	۰/۳۲۶	۰/۱۴۷	۰/۰۸۵	۰/۰۷

همچنین گروه تصمیم ساز در ارزیابی خود از تأثیر معیارهای مختلف بر انتخاب منطقه ۱ شهر ایلام سه معیار کاربری‌های مختلط (۰/۶۶۱)، امنیت در بافت‌های شهری (۰/۶۰۷) و وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی (۰/۵۹۵) را دارای بیشترین تأثیر و سه معیار افزایش تراکم در بافت (۰/۲۶۴)، وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه (۰/۲۸۹) و حمل و نقل عمومی (۰/۴۵۲) دارای کمترین تأثیر ارزیابی کرده‌اند.

به طور کلی معیارهای رعایت شبکه ترافیکی پیوسته، وجود گونه‌های مختلف مسکن، وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی، حمل و نقل عمومی، امنیت در بافت‌های شهری، کاربری‌های مختلط و توجه به مقوله پیاده‌مداری بیشترین تأثیر را بر انتخاب منطقه ۱ و افزایش تراکم در بافت و وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه بیشترین تأثیر را بر انتخاب منطقه ۲ نشان می‌دهند. بدین ترتیب تمامی معیارها به غیر از وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی کمترین تأثیر را بر انتخاب منطقه ۴ دارند. (شکل ۴).



شکل ۴. میزان تأثیر معیارهای نو شهر گرایان بر مناطق مختلف شهر ایلام

تعیین اهمیت و وزن نهایی گزینه ها

حال بعد از مقایسه زوجی و محاسبه وزنهای نسبی گزینه‌ها و معیارها، لازم است تا وزن نهایی هر گزینه محاسبه گردد بدین منظور از عمل تلفیق در نرم افزار Expert Choice استفاده گردید. وزن نهایی بدین ترتیب به دست می‌آید که ابتدا برای هر

معیار، وزن گزینه‌ها بر وزن بزرگترین آنها تقسیم می‌گردد سپس عدد حاصل در وزن معیار مربوطه ضرب می‌شود. با جمع مقادیر حاصل برای هر یک از گزینه‌ها، مقدار عددی به هر گزینه تخصیص می‌یابد (رستمی‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲).

در این روش ضریب اهمیت و وزن نهایی گزینه‌ها با استفاده از فرمول زیر بدست می‌آید:

$$\sum_{K=1}^N \sum_{J=1}^M W_K W_J (g_{ij})$$

W_K . ضریب اهمیت معیار k

W_i . ضریب اهمیت معیار i

g_{ij} امتیاز گزینه j در ارتباط با زیر معیار i

منطقه ۱	۰/۴۴۱	
منطقه ۲	۰/۳۲۶	
منطقه ۳	۰/۱۴۷	
منطقه ۴	۰/۰۸۵	
نرخ ناسازگاری = ۰/۰۷		

شکل ۵. اولویت بندی مناطق شهر ایلام بر اساس معیارهای نوشهرگرایی

در این پژوهش ماتریس‌های مقایسه زوجی گزینه‌ها نسبت به معیارها تشکیل شدند و با نرمالیزه کردن ماتریس‌های زوجی، وزن نهایی هر یک از گزینه‌های ذکر شده نسبت به هر یک از معیارها بدست آمد. به طور کلی نتیجه مقایسه‌های زوجی گزینه‌های مورد بررسی پژوهش نسبت به تک تک معیارها نشان می‌دهد که، از میان گزینه‌های مورد بررسی، منطقه ۱ با ضریب اهمیت (۰/۴۴۱) بیشترین امتیاز را با توجه به نظر متخصصین به دست آورده، در نتیجه از نظر معیارهای نوشهرگرایی نسبت به مناطق دیگر شهر ایلام ارجحیت بالاتری دارد. مناطق ۲ و ۳ به ترتیب با وزن‌های (۰/۳۲۶) و (۰/۱۴۷) در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند شکل (۵).

بررسی سازگاری قضاوتها

نرخ ناسازگاری مکانیزی است که به وسیله آن اعتبار پاسخگویان به ماتریس‌های مقایسه مورد سنجش قرار می‌گیرد. این مکانیزم معین می‌کند که پاسخ پرسش شوندگان در مقایسه‌های زوجی چقدر اعتبار منطقی دارد (محمدیان و همکاران، ۱۳۸۸). یعنی اگر A_i از A_j مهمتر و A_j از A_k مهمتر باشد، قاعدتاً باید A_i از A_k مهمتر باشد. مکانیزی که ساعتی برای ناسازگاری در قضاوت‌ها در نظر گرفته است، محاسبه ضریبی به نام ضریب ناسازگار (I.R) است که از تقسیم شاخص ناسازگاری (I.I) به شاخص تصادفی بودن (I.R) حاصل می‌شود. چنانچه این ضریب کوچکتر یا مساوی ۱، باشد، سازگاری در قضاوت‌ها مورد قبول است و گرنه باید در قضاوت‌ها تجدید نظر شود. به بیان دیگر ماتریس مقایسه دودویی معیارها بار دیگر تشکیل شود (عابدینی و ستایشی نسا، ۱۳۹۳).

$$I.I = \frac{\lambda \max n}{n}$$

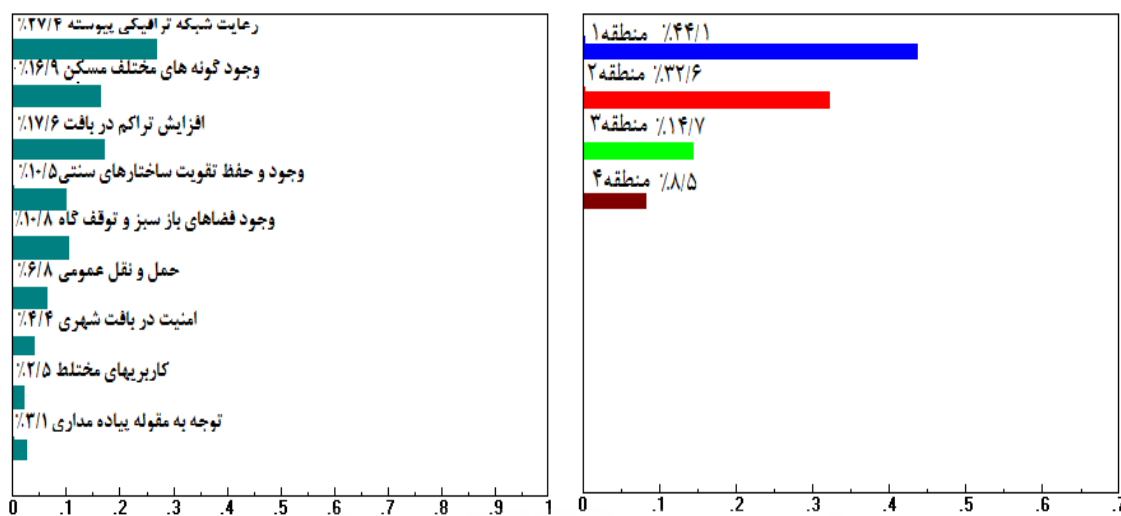
$$I.R = \frac{I.I}{R.I}$$

در این مطالعه شاخص ناسازگاری مقایسه زوجی معیارها نسبت به هدف، برابر ۰/۰۷، اولویت بندی نهایی گزینه‌ها در برابر تک تک معیارها برابر ۰/۰۷، و شاخص ناسازگاری مقایسه زوجی گزینه‌ها نسبت به تک تک معیارهای اصلی به ترتیب در جدول (۱) آمده است.

تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت برای سنجش حساسیت گزینه‌ها نسبت به تغییرات وزن معیارها مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای چنین سنجشی فرایند تحلیل سلسله مراتبی از پنج نوع تحلیل حساسیت سود می‌برد. این روش‌ها شامل تحلیل حساسیت عملکرد، دینامیک، گرادیان، طرح دویعدی و تفاوت‌ها می‌باشد. همه روشها تحلیل حساسیت گرافیکی اولویتها، گزینه‌ها و معیارهای موجود و همچنین ارتباط آنها را با یکدیگر بر اساس ویژگی‌ها و قابلیت‌های خود نشان می‌دهند. این شیوه باعث تأکید بر جنبه‌های مختلف رابطه گزینه‌ها، معیارها و اولویت‌های آنها می‌باشد (ارجاعی، ۱۳۹۴ به نقل از محمدیان و همکاران، ۱۳۸۸). در این مرحله تحلیل

حساسیت رتبه‌بندی گزینه‌ها نسبت به تغییرات وزن معیارها بررسی میشود. در حالتی که سلسله مراتبی سه سطح داشته باشد، تحلیل حساسیت از گره هدف، حساسیت گزینه‌ها را نسبت به معیارهای موجود در زیر هدف نشان خواهد داد. تحلیل حساسیت بر اساس روش دینامیک محاسبه شد که نتایج آن در شکل (۵) نشان داده شده است (رستمی‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲).



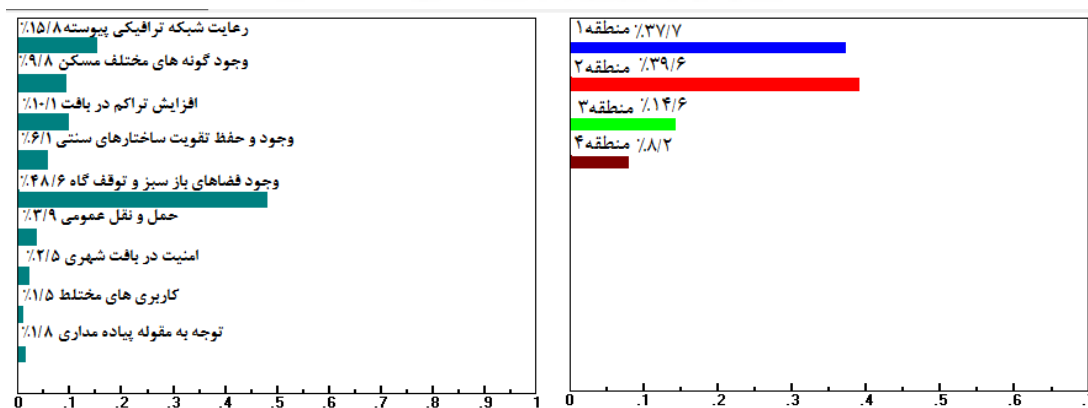
شکل ۶. آنالیز حساسیت به روش دینامیک مناطق ۴ گانه شهر ایلام نسبت به معیارهای نوشهرگرایی

در تحلیل حساسیت دینامیک، نمودارهای میله‌های افقی هستند که فرد را قادر می‌سازد تا با افزایش یا کاهش وزن معیارها (نمودارهای میله‌های سمت چپ)، اثر آن را بر رتبه‌بندی گزینه‌ها (نمودارهای میله‌های سمت راست) مشاهده نماید (رستمی‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲).

جدول ۲. درصد کلی تأثیر گذاری معیارها بر انتخاب گزینه‌ها

معیار	وزن	معیار	وزن
افزایش تراکم در بافت	۱۷/۶	حمل و نقل عمومی	۶/۸
رعایت شبکه ترافیکی پیوسته	۲۷/۴	امنیت در بافت‌های شهری	۴/۴
وجود گونه‌های مختلف مسکن	۱۶/۹	کاربری‌های مختلط	۲/۵
وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی	۱۰/۵	توجه به مقوله پیاده‌مداری	۳/۱
وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه	۱۰/۸		

با استفاده از آنالیز حساسیت شما می‌توانید تعیین کنید که چگونه تغییر در اهمیت یک معیار بر گزینه‌های انتخابی تأثیر خواهد گذاشت. در این پژوهش ما تحلیل حساسیت دینامیک بر روی وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه (به دلیل اینکه گزینه‌ها نسبت به سایر معیارها حساسیت بیشتری نشان دادند) انجام دادیم (شکل (۶)).



شکل ۷. چگونگی تأثیر افزایش ضریب اهمیت وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه‌ها بر مناطق مختلف شهر ایلام

جدول (۳) وزن کلی گزینه‌ها را قبل و بعد از انجام آنالیز حساسیت و نحوه تأثیر افزایش اهمیت وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه را بر مناطق چهار گانه شهر ایلام به صورت تأثیرات مثبت و منفی نشان می‌دهد:

جدول ۳. تأثیر افزایش اهمیت معیار وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه بر گزینه‌ها به صورت تأثیرات مثبت و منفی

گزینه‌ها وزن	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴
قبل از انجام تحلیل	۴۴/۱٪	۳۲/۶٪	۱۴/۷٪	۸/۵٪
بعد از انجام تحلیل	۳۷/۷٪	۳۹/۶٪	۱۴/۶٪	۸/۲٪
تأثیر	-	+	-	-

با توجه به جدول (۳) افزایش ضریب اهمیت وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه نسبت به توسعه نوشهرگرایی منطقه ۲ شهر ایلام اثر مثبت داشته و بر طبق نتایج حاصل از تحلیل حساسیت با افزایش ۳۰ درصدی اهمیت فضاهای باز سبز و توقف‌گاه در منطقه دوم شهر ایلام، این ناحیه از منظر معیارهای نوشهرگرایی ۷ درصد توسعه می‌یابد ولی این آنالیز بر مناطق ۱، ۳ و ۴ به ترتیب به میزان ۷/۶، ۱/۰ و ۰/۳ درصد اثر منفی داشته است.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج بدست آمده از تحلیل سلسله مراتبی متغیرهای‌های پژوهش معیار شبکه ترافیکی پیوسته بیشترین امتیاز را گرفته که نشان دهنده اهمیت بسیار زیاد آن در توسعه نوشهرگرایی می‌باشد. با توجه به اینکه مشکلات ترافیکی امروزه به عنوان یکی از معضلات اساسی در بسیاری از مناطق شهری محسوب می‌شود، به نظر می‌رسد یکی از راهکارهای اساسی برای حل مشکلات ترافیکی تأمین محیطی ایده‌آل برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل و نقل عمومی، طراحی شبکه‌ای از خیابان‌های پیوسته با اولویت داده به پیاده‌ها، تقویت استخوان‌بندی بافت اصلی و اتصال آن به ساختار اصلی شهر و پرهیز از به وجود آمدن معابر بن بست و دوربرگردان باشد. معیارهای افزایش تراکم در بافت و وجود گونه‌های مختلف مسکن به ترتیب در رده‌های بعدی قرار دارند. بارتون (۲۰۰۵)، هیود و سنیو (۲۰۰۰) افزایش تراکم در بافت، ایجاد گونه‌های مختلف مسکن در بافت، افزایش تراکم در بافت، را از اصول نوشهرگرایی دانسته‌اند. همچنین بر اساس مقایسه معیارهای نوشهرگرایی و تطبیق آنها بر منطق ۴ گانه شهر ایلام، منطقه ۱ شهر ایلام بیشترین امتیاز را گرفته است که به معنای تطبیق اکثر معیارهای نوشهرگرایی در این منطقه می‌باشد. با توجه به اینکه معیارهای رعایت شبکه ترافیکی پیوسته، وجود گونه‌های مختلف مسکن، وجود و حفظ تقویت ساختارهای سنتی بیشترین تأثیر را بر انتخاب این منطقه داشته‌اند، پیشنهاد می‌شود که در این ناحیه ساختمان‌های جدید با معماری متنوع و کاربریهای مختلط جهت تأمین نیازهای ساکنین در مرکز محله احداث شود. همچنین بناهای واجد ارزش تاریخی شناسایی و جهت مرمت و معاصر سازی آنها اقدام شود. علاوه بر این با توجه به نتایج تحلیل حساسیت که نشان دهنده اهمیت وجود فضاهای باز سبز و توقف‌گاه‌های عمومی در منطقه ۲ شهر ایلام می‌باشد، پیشنهاد می‌شود که یک فضای باز عمومی یا یک فضای سبز در فاصله ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای از مرکز محله در این منطقه ایجاد شود.

منابع و مأخذ

- ارجاعی، مرضیه، مرادنژادی، همایون، سلاورزی، محمد و قاسمی، یارمحمد. (۱۳۹۵). شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر ایجاد خوشه‌های کسب و کار روستایی در شهرستان چرام. فصلنامه پژوهش‌های روستایی، ۷(۳)، ۵۱۵-۵۰۴.
- ارجاعی، مرضیه. (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت بندی خوشه‌های کسب و کار غیرکشاورزی در شهرستان چرام. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه ایلام، دانشکده کشاورزی، گروه توسعه روستایی.
- ارنت، رندال. (۱۹۹۹). منشور نوشهرگرایی، ترجمه علیرضادانش و رضا بصیری مژدهی، تهران: انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری.
- اصغر زاده یزدی، سارا. (۱۳۸۹). اصول پیشنهادی نوشهر گرایی در برنامه ریزی محله‌های شهری. مسکن و محیط روستا، ۳۰، ۵۰ تا ۶۳.

1. Barton

2. CNU & HUD

- باقری‌نیا، علی، زالی، نادر، زارعی، مجید. (۱۳۹۲). ساماندهی بافت قیمی محله ساغری سازان کلان شهر رشت و ارائه راهکارهای آن با رویکرد نوشهرگرایی. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۵، ۸۷-۶۹.
- حبیبی، سیدمحسن، تحصیلدار، مهدی، پورمحمدرضا، نوید. (۱۳۹۰). شرحی بر اصول و قواعد شهرسازی بومی در ارتباط با نظریه‌های معاصر شهرسازی. *مسکن و محیط روستا*، ۱۳۵، ۲۲-۳.
- عابدینی، موسی، ستایشی نسا، حسن. (۱۳۹۳). پهنه‌بندی خطر وقوع لغزش با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (AHP). *جغرافیا و برنامه ریزی*، ۱۳۹-۱۶۵، ۴۹.
- رستمی‌زاد، قباد، محسنی ساروی، محسن، نظری سامانی، علی اکبر و خان‌بابایی، زهرا. (۱۳۹۲). کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی در ارائه سناریوهای مختلف حفاظت آب و خاک در حوزه آبخیز طالقان مطالعه موردی: حوزه آبخیز گلجه. *مدیریت حوزه آبخیز*، ۸، ۱۴-۱.
- عزیزی، محمد مهدی، معینی، مرجانه. (۱۳۹۰). تحلیل رابطه بین کیفیت محیطی و تراکم ساختمانی. *هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی*، ۴۵، ۵-۱۶.
- فرانسیس، تیبالدز (۱۳۸۴). *شهرسازی شهروندگرا: ارتقاء عرصه‌های همگانی و محیط‌های شهری*. ترجمه محمد احمدی نژاد: اصفهان، انتشارات خاک.
- محمدیان، فرشاد، شاهنوشی فروشانی، ناصر، قربانی، محمد، عاقل، حسن. (۱۳۸۸). انتخاب الگوی کشت بالقوه محصولات زراعی بر اساس روش فرایند سلسله مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: دشت تربت جام). *مجله دانش کشاورزی پایدار*، ۱۹(۱)، ۱۸۷-۱۶۹.
- هاشم زاده، هاشم، ملکیان، بتول. (۱۳۹۰). بررسی رویکردهای محله‌گرا در طراحی توسعه‌های جدید شهری با تأکید بر نوشهرسازی. *عمران، معماری و شهرسازی*، ۱۱(۵)، ۴۳-۴۹.

CNU & HUD (2000). Principles for inner city neighborhood design.

Duany, A. & Plater-Zyberk, E. (2002). *The Lexicon of New Urbanism*. Version 3.2, Miami: DPZ & Co.

Hikichi, L. (2003). New urbanism and transportation.

Lehrer, J. (2004). What is New Urbanism? Retrieved from www.Newurbanism.org.

Nozzi, D. (2005). Merits and principles of New Urbanism. Retrieved from <http://user.gru.net/domz/merits.htm>.

