



## Comparative study of urban neighborhoods with a new urban development approach, case study: Pachnar neighborhood, Golshahr and Semnan city managers

Seyyed Mojtaba Ghazi Mirsaeed<sup>1\*</sup>, Mobina Khanjani<sup>2</sup>, Fateme Karkeabadi<sup>3</sup>, Elnaz Najjar<sup>4</sup>

1. Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Art, Architecture and Urban Planning, Semnan University, Semnan, Iran

2. Master of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Master of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

4. Master of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

Received Date: 08 October 2024 Accepted Date: 12 February 2025

### Abstract

**Background and Objective:** New Urbanism emerged as an architectural and urban planning movement in the late 20th century, in response to the uncontrolled growth of cities and suburbanization. Inspired by traditional and historical cities, this approach seeks to create pedestrian-oriented cities with a strong sense of social belonging. This approach emphasizes the creation of cities with a human scale; this means that buildings and public spaces should be designed in such a way that they are compatible with human needs and dimensions. On the other hand, this approach seeks to create a variety of uses and a suitable mix between them. Meanwhile, attention to sustainable transport, preservation and strengthening of green and public spaces, quality urban architecture and design, neighborhood unit and pedestrianism are other principles of the New Urbanism approach. Considering that this approach is considered as an effective approach in urban development in many developing countries such as Iran, the aim of the present study is to evaluate and compare urban neighborhoods in order to investigate the extent of their compliance with the principles of New Urbanism. The case study of the research is the city of Semnan, which consists of three districts, and one neighborhood from each of the districts will be studied

**Methodology:** The research approach used is descriptive-analytical and the data used in it are obtained through the review of upstream documents, field studies, questionnaires and the comprehensive plan of Semnan. Considering the examination of 10 indicators of the New Urbanism approach in three different neighborhoods, different techniques such as Simpson's homogeneity coefficient, walk score, statistical tests and multi-criteria decision-making methods have been used to measure each of the indicators.

**Results and findings:** The results of the research show that Golshahr neighborhood, which experienced the most physical development during the second Pahlavi period, has a more appropriate adaptation to the principles of New Urbanism, and after that, Modiran and Pachnar neighborhoods are ranked next, respectively.

**Key words:** New Urbanism, Walkability, Neighborhood Unit, Land use Mixing, Semnan

\* Corresponding Author Email: [sm.mirsaeed@semnan.ac.ir](mailto:sm.mirsaeed@semnan.ac.ir)



## مطالعه‌ی تطبیقی محلات شهری با رویکرد نوشهرسازی، مورد مطالعه: محله پانچنار، گلشهر و مدیران شهر سمنان

سید مجتبی قاضی میرسعید<sup>۱</sup>، مبینا خانجانی<sup>۲</sup>، فاطمه کرکه آبادی<sup>۳</sup>، الناز نجار<sup>۴</sup>

۱. استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

۲. کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین، ایران

۴. کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** نوشهرسازی به عنوان یک جنبش معماری و شهرسازی در اواخر قرن بیستم و در واکنش به رشد بی‌رویه شهرها و حومه‌نشینی شکل گرفت. این رویکرد با الهام از شهرهای سنتی و تاریخی، به دنبال ایجاد شهرهایی پیاده‌محور و با حس تعلق اجتماعی قوی می‌باشد. این رویکرد بر ایجاد شهرهایی با مقیاس انسانی تأکید دارد؛ این امر بدان معناست که ساختمان‌ها و فضاهای عمومی باید به گونه‌ای طراحی شوند که با نیازها و ابعاد انسانی سازگار باشند. از سوی دیگر، این رویکرد در پی ایجاد تنوعی از کاربری‌ها و اختلاط مناسب میان آن‌ها است. در این میان توجه به حمل‌ونقل پایدار، حفظ و تقویت فضاهای سبز و عمومی، معماری و طراحی شهری با کیفیت، واحد همسایگی و پیاده‌مداری از دیگر اصول رویکرد نوشهرسازی می‌باشند. نظر به آنکه این رویکرد در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نظیر ایران، به عنوان یک رویکرد مؤثر در توسعه شهری مدنظر قرار گرفته است، هدف از پژوهش حاضر ارزیابی و مقایسه میان محله‌های شهری به منظور بررسی میزان انطباق آن‌ها با اصول نوشهرسازی، می‌باشد. مطالعه موردی پژوهش شهر سمنان انتخاب شده است که از سه ناحیه تشکیل گردیده و از هریک از نواحی، یک محله مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

**روش‌شناسی:** رویکرد بکار رفته در پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌های بکار رفته در آن از طریق بررسی اسناد بالادست، مطالعات میدانی، پرسشنامه و طرح جامع سمنان به دست آمده‌اند. نظر به بررسی ۱۰ شاخص رویکرد نوشهرسازی در سه محله گوناگون، از تکنیک‌های متفاوتی نظیر ضریب همگونی سیمپسون، واک اسکور، آزمون‌های آماری و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به منظور سنجش هر یک از شاخص‌ها استفاده شده است.

**نتایج و یافته‌ها:** نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد، محله گلشهر که در دوره پهلوی دوم بیشترین توسعه کالبدی خود را تجربه کرده است، انطباق مناسب‌تری با اصول نوشهرسازی دارد و پس از آن محله مدیران و پانچنار، به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

**کلیدواژه‌ها:** نوشهرسازی، پیاده‌مداری، واحد همسایگی، اختلاط کاربری، سمنان.

### مقدمه و بیان مسأله

نویسنده مسئول: sm.mirsaeed@semnan.ac.ir

ارجاع به این مقاله: قاضی میرسعید، سید مجتبی، خانجانی، مبینا، کرکه آبادی، فاطمه و نجار، الناز. (۱۴۰۴). ۱۴. مطالعه‌ی تطبیقی محلات شهری با رویکرد نوشهرسازی، مورد مطالعه: محله پانچنار، گلشهر و مدیران شهر سمنان. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، (۲)۶، ۱۹۸-۲۲۹.

در دورانی که سرعت توسعه شهرنشینی شاخصه اصلی آن شناخته می‌شود، مفهوم نوشهرسازی به‌عنوان یک رویکرد قدرتمند برای شکل دادن به آینده شهرها مطرح گردید (کیث<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۱۶). درواقع این رویکرد، تفاوتی را با مدل معمولی برنامه‌ریزی شهری به ارمغان می‌آورد و تأکید دوباره‌ای بر طراحی به مقیاس انسانی، قابلیت پیاده‌روی، اختلاط کاربری زمین و مشارکت جامعه ارائه می‌نماید (فرانکو تورس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱: ۲۷۷۸). این رویکرد که در اواخر قرن بیستم به اوج رسید، در تلاش است تا پیامدهای منفی توسعه شهری مانند ترافیک فزاینده، انزوای اجتماعی و تخریب محیط‌زیست را متوقف نموده و بر توسعه‌ی محله‌های فشرده و همبسته که نیازها و رفاه ساکنان را در اولویت قرار می‌دهند، تأکید می‌نماید (اوربچ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵: ۳). همان گونه که مفهوم قابلیت پیمایش یکی از مبانی مهم فلسفه‌ی نوشهرسازی است که با طراحی جوامعی با امکانات روزمره مانند مدارس، پارک‌ها و فروشگاه‌ها که در فاصله‌ی کوتاهی از خانه‌ها قرار دارند، به ایجاد محیطی پیاده مدار تشویق می‌نماید. این امر علاوه بر تشویق به فعالیت‌های فیزیکی، وابستگی به خودروها را کاهش داده و با تشویق به حضور و تعاملات اجتماعی، احساس همبستگی جامعه را تقویت می‌نماید (اوینگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰: ۲۶۷). از دیگر اصول کلیدی نوشهرسازی، یکپارچگی استفاده از اختلاط کاربری‌ها می‌باشد. عموماً درروش‌های سنتی منطقه بندی، مناطق مسکونی، تجاری و تفریحی از یکدیگر جدا می‌شدند که منجر به ایجاد سفرهای طولانی و فرصت‌های محدود برای تعامل می‌گردید (بریگان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶: ۱۴۹). در مقابل، توسعه‌های جدید مبتنی بر نوشهرسازی از طریق تلفیق استفاده از اراضی متنوع، به ساکنان این امکان را می‌دهد تا در فاصله‌ی کوتاه از همزیستی با یکدیگر، زندگی، کار و تفریح کنند (بلاسینگیم<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷: ۴) علاوه بر موارد ذکرشده، پایبندی به اصول زیست‌محیطی یکی از جنبه‌های مهم این رویکرد می‌باشد. این جریان با ترویج حفظ منابع طبیعی و حفظ فضاهای باز، هدف خود را کاهش اثرات زیست‌محیطی مناطق شهری قرار داده است؛ در این راستا، جوامع مبتنی بر این رویکرد، از زیرساخت‌های سبز مانند پارک‌ها، باغ‌های شهری و سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی کارآمد، استفاده می‌کنند تا با تغییر سبک زندگی، پاسخگویی به مسئولیت‌های زیست‌محیطی را ترویج دهند (سرورو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۶: ۴۷۸)؛ در این میان و در کنار عوامل یادشده، نباید از اهمیت فوق‌العاده ذات مشارکتی جوامع مبتنی بر رویکرد نوشهرسازی غافل شد. این رویکرد بر مشارکت فعال ساکنان تأکید کرده و سعی بر آن دارد تا حس مالکیت و توانمندسازی جوامع را تقویت نماید و این فرصت را برای اعضای جامعه فراهم آورد تا با فرایندهایی چون تصمیم‌گیری مشارکتی، شخصیت کلی محله خود را شکل دهند و اطمینان حاصل کنند که جامعه محلی آن‌ها با نیازها و ایده آل‌های ساکنان همخوانی دارد (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۳؛ حبیبی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵). می‌توان گفت در جوامع شهرنشین امروزی که به‌سرعت در حال پیشروی است، تعدد چالش‌های موجود امری ناگزیر بوده و نوشهرسازی یکی از گزینه‌های پیش رو برای مواجهه‌شدن با آن است. این رویکرد موارد متنوعی که پیش‌تر از آن یاد شد را در کنار هم قرار داده تا محله‌هایی با کیفیت مطلوب و قابل زندگی را، فراهم آورد. در این میان یکی از چالش‌های مرتبط با به‌کارگیری این رویکرد، مواجهه‌شدن با مفهوم محله می‌باشد، به‌طوری‌که نظر به تعدد عوامل و شاخص‌های گوناگون، تعریف دقیق و مشخصی در رابطه با مفهوم محله در متون برنامه‌ریزی شهری وجود ندارد و در هر یک از حوزه‌های مختلف علمی بنا به زمینه‌های نظری خاص خود، تعریف این مفهوم و کاربست آن متفاوت بوده است (مهدوی و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۸۲).

وجود مرز و محدوده مشخص، حس همبستگی و روابط متقابل میان ساکنان، هویت جمعی و اشتراک اهداف، یکپارچگی فضا و فعالیت‌ها، خودکفایی نسبی و جمعیت متناسب، از مضامین مشترک در تعریف مفهوم محله بوده‌اند (کلانتری و همکاران، ۱۴۰۱: ۸۰۵). از سوی دیگر، شاخص‌های جمعیتی، زیرساختی، سیاسی، حسی، اجتماعی و محیطی به‌عنوان اصول پایه در تعریف محله مدنظر

<sup>۱</sup>Keith<sup>۲</sup>Franco Torres<sup>۳</sup>Aurbach<sup>۴</sup>Ewing<sup>۵</sup>Berrigan<sup>۶</sup>Blasingame<sup>۷</sup>Cervero

قرار گرفته‌اند؛ به‌طوری‌که مفهوم شناسی محله در شهرهای ایران نشان می‌دهد که در گذشته ویژگی‌ها و معیارهای قومی، مذهبی، نژادی و نظایر این‌ها، و در زمان حاضر اصول رسمی و قراردادی در تعریف مفهوم محله و تعیین حدود آن نقش تعیین‌کننده‌ای داشته‌اند. در مجموع میتوان بیان نمود که، محدوده فضایی یکپارچه، وجود مرزهای کالبدی مبتنی بر درک ذهنی و یا نشانه عینی، حس تعلق مکانی و همبستگی اجتماعی، امکان شناخت رودررو و وجود تسهیلات و خدمات محلی، از جمله نکاتی است که در مفهوم شناسی محله اهمیت می‌یابند (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۱۸).

پژوهش حاضر بر آن است تا با واکاوی هریک از عوامل مؤثر در شکل‌گیری یک الگوی کامل از رویکرد نوشهرسازی در سه محله‌ی شهر سمنان که شامل پاچنار (در ناحیه یک)، گلشهر (در ناحیه ۲) و مدیران (در ناحیه ۳) می‌شوند، میزان مطلوبیت هریک از محله‌ها را محاسبه کرده و نهایتاً مناسب‌ترین محله را که تطابق بیشتری با ویژگی‌های رویکرد نوشهرسازی دارد، شناسایی نماید. در این راستا تحقیق حاضر با توجه به ماهیت موضوع و اهداف از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و اطلاعات موردنیاز از طریق بررسی اسناد بالادست، طرح جامع سمنان (۱۳۹۴) و داده‌های GIS مرتبط با آن و نیز روش‌های میدانی جمع‌آوری شده است. با توجه به تعدد موضوعات موردبررسی در رویکرد نوشهرسازی، از روش‌ها و شاخص‌هایی چون، ضریب همگونی سیمپسون، واک اسکور<sup>۱</sup>، تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره، روش تحلیل عاملی، آزمون‌های آماری و ... به‌منظور تحلیل یافته‌ها در پژوهش استفاده شده است.

## مبانی نظری

### مفهوم محله و جایگاه آن در نوشهرسازی

محله در لغت‌نامه دهخدا به مفهوم کوی، برزن و یا یک قسمت از شهر آمده است. برخی از نظریه‌پردازان برنامه‌ریزی شهری محله را بخشی از محیط شهری دانسته‌اند که دارای کاربری مختلط بوده و با ساختار شهر ارتباطی تنگاتنگ دارد (کلانتری و همکاران، ۱۴۰۱: ۸۰۶). از دیدگاه لینچ محله قسمت نسبتاً بزرگی از شهر می‌باشد که دارای ویژگی‌های یکدست و مشابه بوده و ناظر عملاً می‌تواند به آن وارد شود؛ این خصوصیات در سراسر محله ادامه یافته و هر جا که محله به پایان می‌رسد، قطع می‌گردد. بر این مبنا از دیدگاه او، محله ممکن است بتواند در پیوستگی رنگ، مصالح، جنس، سطوح کف، مقیاس نما، روشنایی، درختکاری و یا مناظر عمومی و چشم‌انداز شهری از سایر نواحی اطراف خود متفاوت باشد؛ به‌طوری‌که هرچقدر این وجوه تشابه بیشتر باشد، محله وحدت بیشتری می‌یابد (لطیفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۵). از دیدگاه راجرز<sup>۲</sup> یک محله شهری متشکل از پارک‌ها، فضای باز و سایر امکانات شهری نظیر دسترسی مناسب به حمل‌ونقل عمومی بوده و دارای مدیریت محله‌ای است که نقشی هماهنگ‌کننده را بر عهده دارد و می‌تواند باعث پالایش محیط‌های متراکم شهری شده و انگیزه لازم را برای بازگشت حومه‌نشینان به شهرها، فراهم آورد (راجرز و همکاران، ۲۰۲۱: ۵۳۰). محله در شهرسازی سنتی ایران، نه تنها به‌عنوان مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی، بلکه به‌عنوان یک فضای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مطرح بوده است. به‌گونه‌ای که در آن تعاملات اجتماعی و هویت جمعی شکل گرفته و خدمات محلی ارائه می‌شده است (لطیفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷).

نوشهرسازی به‌عنوان یک رویکرد نوین در برنامه‌ریزی شهری، با تأکید بر احیای ساختارها و فضاهای شهری موجود، به دنبال ایجاد شهرهایی پایدار، پویا و انسان‌محور است. در این میان، محله به‌عنوان کوچک‌ترین واحد اجتماعی و کالبدی شهر، نقشی کلیدی در تحقق اهداف نوشهرسازی ایفا می‌نماید. این رویکرد با تمرکز بر احیای ساختار محله‌ای، به دنبال بازگرداندن هویت، پویایی و پایداری به شهرها است. در نوشهرسازی، محله به‌عنوان یک واحد کلیدی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان،

<sup>۱</sup>Walk score

<sup>۲</sup>Rogers

افزایش مشارکت اجتماعی و توسعه پایدار شهری کمک نماید (تامپسون؛ ۲۰۲۱: ۳۲۰). در این راستا این رویکرد بر اصولی استوار است که در ارتباط با محله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (ییلدیریم؛ ۲۰۲۱: ۱۶۹):

توسعه فشرده و چند عملکردی: نوشهرسازی بر توسعه فشرده و چند عملکردی محله‌ها تأکید دارد. این امر منجر به کاهش سفرهای درون‌شهری، افزایش تعاملات اجتماعی و استفاده بهینه از فضاهای شهری می‌شود.

قابلیت پیاده‌روی و حمل‌ونقل عمومی: نوشهرسازی، محله‌هایی باقابلیت پیاده‌روی و دسترسی آسان به حمل‌ونقل عمومی را در اولویت قرار می‌دهد. این امر کاهش وابستگی به خودروهای شخصی و افزایش سلامت شهروندان را در پی دارد.

فضاهای عمومی: ایجاد و احیای فضاهای عمومی، از جمله پارک‌ها، میدان‌ها و فضاهای سبز، از جمله اصول نوشهرسازی می‌باشد. این فضاها مکان‌هایی برای تعاملات اجتماعی، فعالیت‌های فرهنگی و تفریحی شهروندان هستند.

مشارکت اجتماعی: نوشهرسازی بر مشارکت شهروندان در فرایند طراحی و توسعه محله‌ها تأکید دارد. این امر منجر به افزایش احساس تعلق و مسئولیت شهروندان نسبت به محله خود می‌شود.

### مفهوم نوشهرسازی و معرفی اصول آن

در دهه‌های اخیر، پس از شیوع مفاهیم پسامدرنیسم و شهرگرایی، جنبش‌هایی متفاوتی با توجه به مفاهیم توسعه پایدار شکل گرفتند. این جنبش‌ها بر خرده‌فرهنگ‌ها، حفاظت از منابع و توجه به حیات نسل‌های بعد تمرکز داشتند و بعضاً با دیدگاهی کالبدی در جهت تغییر الگوهای برنامه‌ریزی، طراحی شهری و مکان‌یابی، برای پاسخ به مشکلات پراکندگی و حاشیه‌نشینی، ایجاد شدند (فرامرزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۴۵). نوشهرسازی با به‌کارگیری اصول سنتی برای توسعه شهری، به‌نوعی رهبری نسل پسامدرن برنامه‌ریزان و طراحان شهری را برعهده گرفته است. در این میان TND و TOD<sup>۱</sup>، نیز به‌عنوان زیر نظریه‌هایی هستند که با نوشهرسازی قرابت زیادی دارند (کتابچی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۲).

نوشهرسازی یک پاسخ به پراکنده رویی در شهرها است که در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ به‌عنوان گزینه‌ای جدید جهت پاسخ به پراکنده رویی مطرح شده و توسعه حومه‌ای شهرها را در مقابل ایجاد مجتمع‌های مسکونی با ساختار سنتی محلات به چالش کشیده است (کونبینوبا؛ ۲۰۲۴: ۱۴۴). این پاسخ با تأکید بر توسعه درون‌زای پایدار و پیاده محور، در تقابل با مدرنیسمی که حومه و اتومبیل را مطرح می‌کند، عمل می‌نماید و هدف غایی آن خلق یک محیط مناسب در مقیاس انسانی است که در راستای اهداف توسعه پایدار، پاسخگو به تحولات و پیشرفت‌های مدرن شهری و توسعه‌ای باشد (گرنٲ؛ ۲۰۱۵: ۸۱۱).

نوشهرسازی، ساختاری متشکل از سه مؤلفه بنیادین محله، ناحیه و محور شهری را توصیف می‌نماید که بر اساس اصول و دستورات عمل طراحی شهری، با استفاده از آمیزه‌ای از سبک‌های معماری، طراحی‌های جدید، توسعه بافت سنتی محلات، حمل‌ونقل عمومی و تردد پیاده، شهرسازی پایدار و رشد هوشمند (به‌جای منطقه بندی مخرب و تک کاربردی) شکل گرفته‌اند و در پی ایجاد محله‌هایی با تراکم نسبتاً بالا، دارای کاربری مختلط، متنوع و باقابلیت پیاده‌روی می‌باشد (مارشال؛ ۲۰۰۳: ۱۹۱). درواقع این رویکرد نهضتی قدرتمند در هدایت توسعه شهری به‌منظور ایجاد جوامع کارا و پایدار است. منشور نوشهرسازی، که در سال ۱۹۹۶ در آمریکا ارائه گردید، تمامی سطوح ارتباطی اجتماعات انسانی در شهر را شامل بلوک، خیابان، ساختمان، محله، بخش، محور شهری، منطقه، کلان‌شهر، شهر و شهرک را مدنظر قرار می‌دهد (لینچ، ۱۳۷۶: ۱۵۴).

<sup>۱</sup>Thompson

<sup>۲</sup>Yildirim

<sup>۳</sup>Konbinoba

<sup>۴</sup>Grant

<sup>۵</sup>Marshall

## اصول نوشهرسازی

اگرچه رویکرد نوشهرسازی در توسعه‌های مسکونی جدید نقش مؤثری ایفا می‌نماید، اما همیشه بر اصلاح بافت‌های موجود و توسعه درون بافت تأکید داشته است و یکی از مخالفان جدی گسترش افقی شهر و هدر رفتن زمین می‌باشد (مبارکی، ۱۳۹۹: ۹۹). طرفداران نوشهرسازی برای اصلاح بافت‌های موجود اصولی را مدنظر قرار داده‌اند که با اصول توسعه جدید شهری همخوانی دارد و اهداف منشور نوشهرسازی را عملی می‌نماید. تدوین این اصول سبب شده است تا نوشهرسازی در سطوح مختلف، از بلوک تا کلان‌شهر، دارای اهداف و راهکارهای روشنی باشد. با توجه به مطالعات و بررسی‌های اولیه، این اصول قابل‌تعمیم به سطوح مختلف هستند و در طرح‌هایی با مقیاس‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند (جدول ۱).

جدول ۱. مهم‌ترین اصول نوشهرسازی

| نام اصول                                        | توضیحات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| کاربری‌های مختلط و متنوع <sup>۱</sup>           | ترکیبی از فروشگاه‌ها، دفاتر کار، آپارتمان‌ها و خانه‌ها در محدوده طراحی؛ کاربری مختلط در محله‌ها، بلوک‌ها و ساختمان‌ها؛ طیف متنوعی از اقشار مختلف از سنین متنوع با درآمد‌های گوناگون و فرهنگ‌های مختلف.                                                                                                                    |
| واحدهای مسکونی متنوع <sup>۲</sup>               | وجود طیفی از واحدهای مسکونی گوناگون با مساحت‌های متنوع و قیمت‌های متفاوت در کنار هم.                                                                                                                                                                                                                                      |
| معماری و طراحی شهری باکیفیت <sup>۳</sup>        | تأکید بر زیبایی، تناسب، آسایش انسانی؛ ایجاد حس مکان به‌ویژه در مکان‌های عمومی؛ معماری با مقیاس انسانی و فضاهای زیبا.                                                                                                                                                                                                      |
| تراکم افزایش یافته <sup>۴</sup> (بناهای فشرده)  | طراحی ساختمان‌ها به‌صورت فشرده برای استفاده بهینه از زمین و کاهش انتشار کربن؛ وجود فروشگاه‌ها و خدمات عمومی جهت آسان کردن پیاده‌روی؛ اصول طراحی نوشهرسازی برای طیف کاملی از تراکم‌ها از شهرهای کوچک تا شهرهای بزرگ.                                                                                                       |
| ارتباط پذیری و تداوم <sup>۵</sup>               | شبکه به‌هم‌پیوسته خیابان‌ها که ترافیک را توزیع می‌کند و پیاده‌روی را آسان‌تر می‌نماید؛ سلسله‌مراتبی از خیابان‌های کم‌عرض، بلوارها و کوچه‌ها؛ قلمرو عمومی و شبکه باکیفیت عابر پیاده که پیاده‌روی را لذت‌بخش می‌نماید.                                                                                                      |
| تقویت حمل‌ونقل عمومی <sup>۶</sup>               | ایجاد شبکه پیوسته‌ای از خطوط حمل‌ونقل عمومی که شهرهای بزرگ، کوچک و محلات را به یکدیگر متصل می‌نماید؛ طراحی دوستدار عابر پیاده و تأکید بر پیاده‌روی، استفاده از دوچرخه و... به‌عنوان روشی برای تردد روزانه.                                                                                                                |
| حفظ و تقویت فضاهای سبز و باز عمومی <sup>۷</sup> | حفظ و تقویت فضاهای عمومی همانند پیاده‌راه‌ها، میدان‌ها، پارک‌ها، ساختمان‌های عمومی و فضاهای تجمع، به‌منظور ایجاد ملاقات‌های غیررسمی و تماس‌های اجتماعی با سایر افراد.                                                                                                                                                     |
| قابلیت پیاده‌روی <sup>۸</sup>                   | قرارگیری خدمات و نیازمندی‌ها در فاصله ۱۰ دقیقه پیاده‌روی از منزل و محل کار؛ طراحی خیابان‌ها باید به‌طور مناسب برای افراد پیاده انجام شود (ساختمان‌های نزدیک به معابر، خیابان‌های دارای درختکاری در اطراف، پارکینگ‌های خیابانی، فضاهای پارک مخفی و گاراژها، سرعت کم اتومبیل و...؛ ایجاد خیابان‌های پیاده بدون حضور اتومبیل |
| پایداری <sup>۹</sup>                            | کاهش آثار توسعه بر محیط؛ فناوری‌های دوستدار طبیعت؛ احترام به محیط‌زیست و ارزش سیستم‌های طبیعی؛ کارایی انرژی و استفاده کمتر از منابع محدود؛ تولید محلی و پیاده‌روی بیشتر، رانندگی کمتر                                                                                                                                     |
| واحد همسایگی <sup>۱۰</sup>                      | داشتن لبه و مرکز مشخص؛ قرارگیری فضاهای عمومی در مرکز؛ اهمیت کیفیت قلمرو عمومی و شامل شدن طیفی از کاربری‌ها و تراکم‌ها در فاصله ۱۰ دقیقه پیاده‌روی؛ برنامه‌ریزی دوسویه بیشترین کاربری‌ها در مرکز شهر و به‌تدریج کاسته شدن از تراکم‌ها به سمت لبه شهر                                                                       |

<sup>۱</sup>Mixed Use and Diversity

<sup>۲</sup>Various Housing

<sup>۳</sup>Quality Architecture and Urban Design

<sup>۴</sup>Increased Density

<sup>۵</sup>Connectivity

<sup>۶</sup>Public Transportation

<sup>۷</sup>Protection of Green and Public Spaces

<sup>۸</sup>Walkability

<sup>۹</sup>Sustainability

<sup>۱۰</sup>Neighbourhood Unit

مأخذ: امیلی تالن<sup>۱</sup>؛ اوهم بریان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۱؛ سائلنز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیث و همکاران، ۲۰۲۳؛ فرانکو تورس و همکاران، ۲۰۲۱؛ محمدی دوست و همکاران، ۱۳۹۶؛ کدیور و همکاران، ۱۳۹۴؛ هاشم زاده و همکاران، ۱۳۹۰

## پیشینه پژوهش

به منظور ارائه پیشینه پژوهش، مقالات متعددی که به موضوع نوسهرسازی می پرداختند، مورد بررسی قرار گرفتند. در این راستا، پژوهش هایی در جدول ارائه شده است که بیشترین اشتراک را به لحاظ روش شناسی با تحقیق حاضر داشته اند (جدول ۲).

جدول ۲. پژوهش های پیشین انجام شده در رابطه با رویکرد نوسهرسازی

| نگارندگان              | سال انتشار | عنوان پژوهش                           | نتایج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| کلیف الیس <sup>۴</sup> | ۲۰۰۲       | نوسهرسازی:<br>نقدها و پاسخها          | این پژوهش به نقدها و پرسش های مطرح شده در رابطه با رویکرد نوسهرسازی می پردازد و به برخی از اصول آن نظیر ایجاد فضاهای پیاده محور، اختلاط کاربری ها و طراحی ساختمان های متراکم اشاره می نماید. سپس به نقدهای مطرح شده در این زمینه از جمله نگرانی ها در مورد افزایش قیمت مسکن و تأثیرات زیست محیطی نوسازی شهری پرداخته و پاسخ های ارائه شده توسط طرفداران نوسازی شهری، مانند مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را مطرح نموده و راهکارهایی برای کاهش اثرات منفی آن ارائه می نماید. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که نوسهرسازی می تواند به بهبود کیفیت زندگی در شهرها کمک کند، اما برای دستیابی به این هدف، لازم است که به طور دقیق به نقدها توجه شده و راهکارهایی برای حل مشکلات احتمالی ارائه گردد. |
| امیلی تالن             | ۲۰۰۲       | اهداف اجتماعی<br>نوسهرسازی            | در این مقاله به بررسی اهداف اجتماعی نوسازی شهری پرداخته شده و ضمن اشاره به تاریخچه و اصول آن، چالش ها و فرصت های مرتبط با آن نیز مطرح شده است. نتایج نشان می دهد که نوسازی شهری می تواند به بهبود کیفیت زندگی، افزایش تعاملات اجتماعی، و تقویت هویت محلی در شهرها کمک نماید. با این حال، برای دستیابی به این اهداف، لازم است که پروژه های نوسازی شهری به طور جامع و با توجه به نیازهای اجتماعی ساکنان طراحی و اجرا شوند.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| دن ترو دو و همکاران    | ۲۰۱۵       | نوسهرسازی<br>به عنوان توسعه<br>پایدار | در این پژوهش به بررسی ارتباط بین نوسهرسازی و توسعه پایدار پرداخته شده و ضمن اشاره به اصول آن، مانند ایجاد فضاهای پیاده محور، اختلاط کاربری ها و طراحی ساختمان های متراکم، چالش ها و فرصت های مرتبط با آن نیز مطرح شده است. نتایج نشان می دهد که نوسازی شهری می تواند به کاهش مصرف انرژی، انتشار گازهای گلخانه ای و بهبود کیفیت زندگی ساکنان شهرها کمک کند. با این حال، برای دستیابی به این اهداف، لازم است که پروژه های نوسازی شهری به طور جامع و با توجه به اصول توسعه پایدار طراحی و اجرا شوند.                                                                                                                                                                                                      |
| آجای گرید <sup>۶</sup> | ۲۰۲۰       | نوسهرسازی،<br>گذشته، اکنون و<br>آینده | این تحقیق به بررسی سیر تحول این مفهوم از گذشته تا به امروز و چشم انداز آن در آینده می پردازد. در این راستا، ابتدا به ریشه های تاریخی نوسازی شهری و چگونگی شکل گیری آن در واکنش به مسائل و چالش های شهرهای مدرن پرداخته می شود. سپس، اصول و مبانی کلیدی نوسازی شهری، مانند ایجاد فضاهای پیاده محور، اختلاط کاربری ها، و طراحی ساختمان های متراکم مورد بحث قرار می گیرد. در نهایت، پژوهش با نگاهی به آینده، به پیش بینی روندهای نوین در نوسازی شهری و تأثیر آن ها بر زندگی شهروندان می پردازد.                                                                                                                                                                                                           |

<sup>1</sup> Emily Talen

<sup>2</sup> Ohm Brian

<sup>3</sup> Saelens

<sup>4</sup> Cliff Ellis

<sup>5</sup> Dan Trudeau

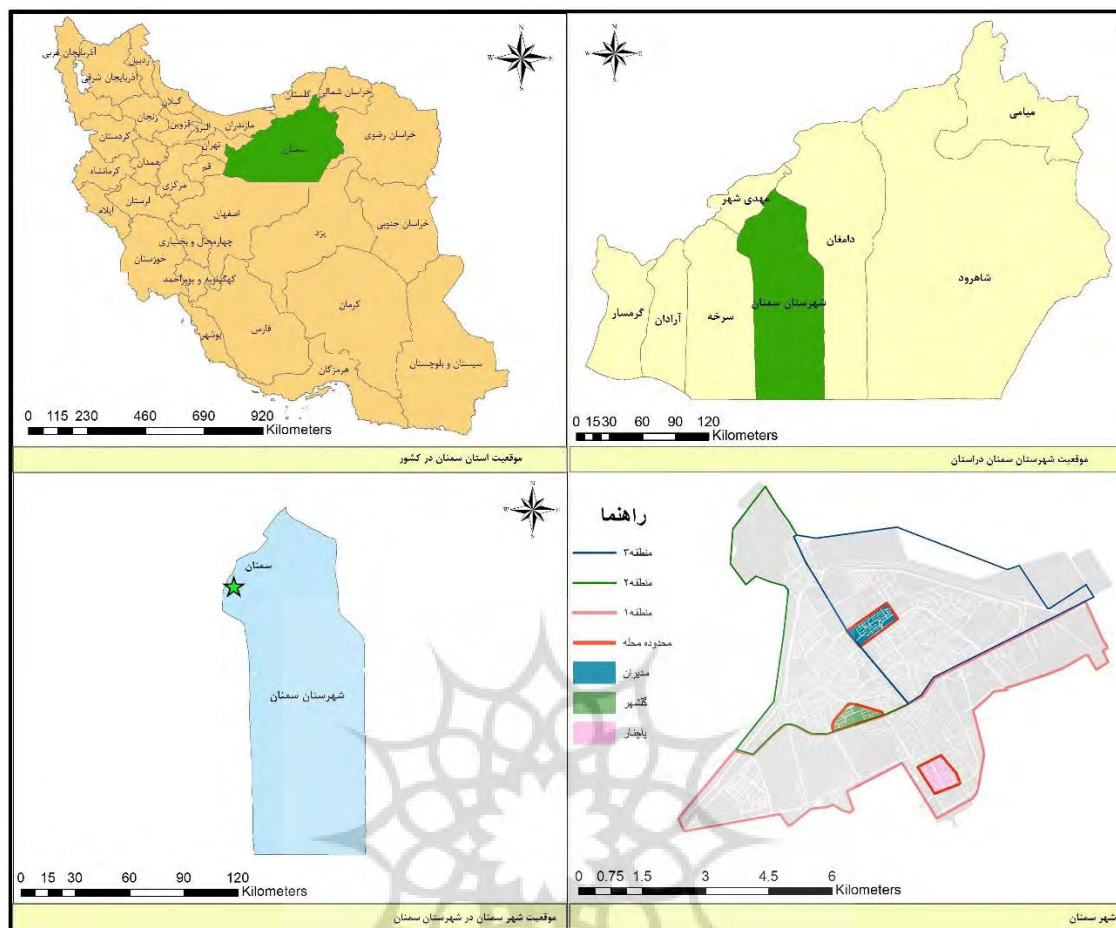
<sup>6</sup> Ajay Garde

| نگارندگان                                                     | سال انتشار | عنوان پژوهش                                                                                                                          | نتایج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سید علی صفوی<br>محمود رضایی<br>مؤگان<br>سعادت‌مندی            | ۱۳۹۷       | کاربست اصول<br>نوشهرگرایی<br>مطابق با<br>شناسه‌های شهر<br>ایرانی-اسلامی                                                              | در این پژوهش به این امر پرداخته می‌شود که ارزش‌های شهرسازی ایرانی-اسلامی کاملاً منطبق با اصول نوشهرسازی می‌باشد. از سوی دیگر، نظریه‌هایی که امروزه در شهرسازی جهان کاربرد دارد، در شهرهای سنتی ما نیز استفاده می‌شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که اصول شهرسازی ایرانی-اسلامی نباید در فرایند احیای بافت‌های تاریخی مورد غفلت قرار گیرند.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| مرتضی گلشاهی<br>شریفه سرگلزایی<br>رضا قاضی                    | ۱۴۰۰       | بازآفرینی پایدار<br>محلات مسئله‌دار<br>شهرهای مرزی با<br>تأکید بر اصول<br>نوشهرسازی<br>(نمونه<br>موردمطالعه محله<br>بابائیان زاهدان) | این پژوهش به بررسی چگونگی بازآفرینی محلات مسئله‌دار در شهرهای مرزی با استفاده از اصول نوشهرسازی می‌پردازد. بر این اساس، با استفاده از داده‌های گردآوری‌شده از مطالعات میدانی، مصاحبه با ساکنین و تحلیل اسناد و مدارک موجود، به بررسی چالش‌ها و مشکلات محله بابائیان زاهدان، به‌عنوان نمونه موردی، پرداخته شده است. تحلیل‌های پژوهش نشان می‌دهد که این محله با مشکلاتی از قبیل فرسودگی بافت، کمبود خدمات و زیرساخت‌های مناسب، مشکلات اجتماعی و اقتصادی مواجه است. درنهایت، مقاله به این نتیجه می‌رسد که با اجرای اصول نوشهرسازی می‌توان به بهبود کیفیت زندگی ساکنین و بازآفرینی پایدار محلات مسئله‌دار در شهرهای مرزی کمک نمود. |
| محسن شاطریان<br>یونس غلامی<br>اعظم نظری                       | ۱۴۰۱       | مدل‌سازی و<br>ارزیابی اصول<br>نوشهرگرایی در<br>محلات مرکزی<br>شهر کاشان                                                              | این تحقیق به بررسی میزان انطباق محلات مرکزی شهر کاشان با اصول نوشهرسازی و ارائه یک مدل برای ارزیابی این اصول می‌پردازد. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه، مصاحبه و مطالعات میدانی جمع‌آوری شده و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های نوشهرسازی در محلات مرکزی کاشان در وضعیت مطلوبی قرار ندارند، اما تفاوت معناداری بین بافت‌های جدید و قدیم از نظر این شاخص‌ها وجود دارد.                                                                                                                                                                                                 |
| اطهر کدیور<br>حسین کلانتری<br>خلیل‌آباد<br>حسین حاتمی<br>نژاد | ۱۴۰۲       | واکاوی مفهوم<br>محله در محلات<br>تاریخی ایران<br>مبتنی بر اصول<br>نوشهرسازی                                                          | در این پژوهش، به بررسی و تحلیل مفهوم محله در بافت‌های تاریخی شهرهای ایران با توجه به رویکرد اصول نوشهرسازی، پرداخته می‌شود. بر این اساس، داده‌های گوناگونی از جمله مطالعات تاریخی، اسناد و مدارک مربوط به ساختار و عملکرد محلات تاریخی، و همچنین نمونه‌های موردی از محلات تاریخی شهرهای ایران جمع‌آوری و مورد تحلیل قرار گرفته است. نویسندگان با بررسی این داده‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که محلات تاریخی ایران، به‌ویژه در گذشته، دارای ویژگی‌های خاصی بوده‌اند که با اصول نوشهرسازی همخوانی دارند. این ویژگی‌ها شامل مواردی مانند تراکم بالای ساختمانی، اختلاط کاربری‌ها، پیاده‌محوری، وجود فضاهای عمومی و جمعی می‌باشد.     |

## روش‌شناسی

### معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر سمنان مرکز استان سمنان بوده و در دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه البرز واقع شده است. این شهر از سمت شمال به شهرهای مهدی‌شهر و شهمیرزاد، از سمت غرب به شهر سرخه و از سمت شرق با شهر دامغان مرتبط می‌باشد (طرح جامع سمنان؛ جلد ۱، ۱۳۹۴: ۳۳). بنا بر تقسیمات ارائه‌شده در طرح جامع، شهر از ۳ ناحیه و ۴۰ محله تشکیل شده است. ناحیه یک هسته اولیه شکل‌گیری شهر بوده و دربردارنده محله‌های قدیمی، بافت تاریخی و فرسوده می‌باشد. شکل‌گیری محله‌ها و توسعه شهر پس از ناحیه یک در ناحیه دو و در دهه‌های اخیر در ناحیه سه روی داده است (طرح جامع سمنان؛ جلد ۳، ۱۳۹۴: ۵۴). در این ناحیه، سهم گسترش شهر در سمت شمال شرقی و گرایش‌های غالب ساخت‌وساز، بیشتر از هر ناحیه دیگری است که از عوامل آن می‌توان به هوای مساعدتر، وجود اراضی بایر، دوری از خطرات سیل، مالکیت دولتی، طرح‌های در دست اجرای مسکن مهر، دسترسی مناسب به زیرساخت‌های شهری و عدم قابلیت زمین‌ها برای کشاورزی را نام برد (طرح جامع سمنان، جلد ۵، ۱۳۹۴: ۱۲۲). نظر به آنکه هر یک از این نواحی دارای بافت کالبدی و خصوصیات اجتماعی اقتصادی متفاوتی می‌باشند و در سه دوره متفاوت توسعه‌یافته‌اند، از هر ناحیه، یک محله موردبررسی قرار می‌گیرند (شکل ۲).



شکل ۲: موقعیت استان، شهرستان و محدوده نواحی محله های مدیران، گلشهر و پاچنار، مأخذ: نگارندگان

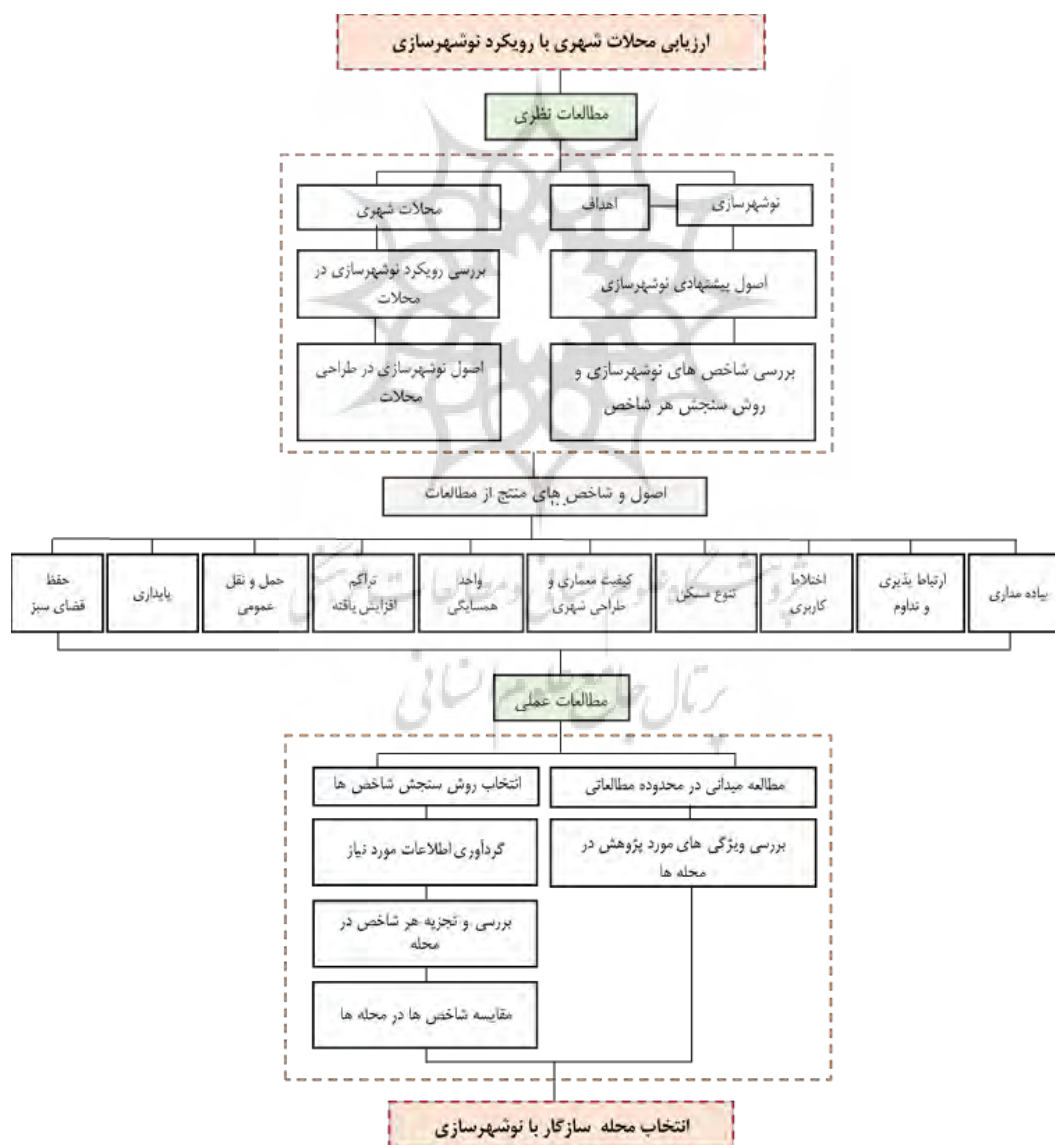
**محله پاچنار:** این محله در جنوب شهر سمنان و در ناحیه یک واقع شده است و در آن آثار تاریخی چون قلعه تاریخی پاچنار قرار دارد که وجه تسمیه آن نیز به همین علت می باشد (شکل ۳). متناسب با قدمت تاریخی محله، بافت آن را می توان در زمره بافت های ارگانیک فاقد برنامه ریزی دانست که در آن ها بعضاً دسترسی سواره وجود نداشته و یا برخی از خیابان ها نیز فاقد مسیر پیاده رو می باشند و به طور مشترک مورد استفاده ی افراد سواره و پیاده قرار می گیرند. از سوی دیگر مشکلات زیرساختی متعددی که در بسیاری از بافت های تاریخی و فرسوده کشور مشاهده می شود، در این محله نیز وجود دارد (طرح جامع سمنان، جلد ۴: ۶۴).



شکل ۳: قلعه تاریخی محله پاچنار، مأخذ: نگارندگان

**محله گلشهر:** این محله در ناحیه دو شهر سمنان واقع شده است و جزئی از بافت میانی شهر سمنان را تشکیل می‌دهد. توسعه این محدوده غالباً در دهه ۴۰ شمسی و پیش از انقلاب اسلامی صورت پذیرفته است. بررسی‌های میدانی نشان می‌دهد که وضعیت کلی مسیرهای پیاده و سواره و همچنین تفکیک آن‌ها از وضعیت مناسب‌تری نسبت به محله پاچنار برخوردار است. از سوی دیگر اختلاط کاربری مطلوب، دسترسی مناسب به خدماتی چون واحدهای تجاری، آموزشی، اداری و نیز زیرساخت‌های بروز و کارآمد و همچنین پوشش گیاهی مناسب را می‌توان از جمله مزایای این محله دانست. (طرح جامع سمنان، جلد ۴: ۸۵)

**محله مدبران:** این محله در ناحیه سه شهر سمنان قرار داشته و توسعه آن بیشتر مربوط به اوایل دهه ۸۰ می‌باشد. دسترسی به این محله از بلوارهای بسیج و امیرکبیر امکان‌پذیر است و در آن معابر از شیب، عرض و تعداد کافی پیاده‌رو، برخوردارند و با توجه به مطالعات میدانی، سهولت پیاده‌روی را می‌توان در آن مشاهده نمود. از سوی دیگر به لحاظ کاربری‌ها نیز اختلاط مناسبی از آن‌ها (اداری، تجاری، آموزشی) در فضای محله وجود دارد، اما کاربری غالب را کاربری مسکونی تشکیل می‌دهد. (طرح جامع سمنان، جلد ۴: ۷۳).



شکل ۱: نمودار فرآیند تحقیق، مأخذ: نگارندگان

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به ماهیت موضوع و اهداف از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و اطلاعات موردنیاز از طریق بررسی اسناد بالادست، طرح جامع سمنان و داده‌های GIS مرتبط با آن و نیز روش‌های میدانی جمع‌آوری شده است. بر این مبنا در گام اول تحقیق اصول نوشهرسازی استخراج می‌شوند. در گام بعد شاخص‌های مرتبط با هر یک از اصول به‌منظور سنجش آن‌ها مشخص می‌گردد و درنهایت در محله‌های مورد مطالعه ارزیابی و مقایسه انجام می‌شود. در این راستا سوالاتی که پژوهش در پی پاسخ به آن است را می‌توان اینگونه بیان نمود که ۱. مهمترین اصول مطرح شده در رویکرد نوشهرسازی شامل چه مواردی می‌شوند؛ ۲. مناسب ترین روش ها به منظور سنجش شاخص های نوشهرسازی کدامند؛ ۳. کدامیک از محله های انتخاب شده در بافت تاریخی (محله پاچنار)؛ میانی (محله گلشهر) و جدید (محله مدیران) شهر سمنان بیشترین سازگاری و انطباق را با اصول نوشهرسازی دارند. نظر به سوالات و گام های پژوهش، نمودار فرآیند تحقیق به صورت زیر است (شکل ۱):

با توجه به جدول یک در بخش چارچوب نظری پژوهش، روش‌شناسی تحقیق (شکل یک) و نیز بررسی مطالعات انجام‌شده در گذشته (پیشینه پژوهش)، شاخص‌های قابل ارزیابی و سنجش برای هر یک از اصول نوشهرسازی به‌صورت زیر ارائه می‌گردد (جدول ۳).

جدول ۳. شاخص ارزیابی اصول نوشهرسازی در مقیاس محله

| اصول پیشنهادی در مقیاس محله       | توضیحات                                                                                                                                                                                                                                                                             | روش‌های ارزیابی و سنجش                                                                                                                                                                                                                                          | نوع روش / نرم افزار |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| اختلاط کاربری                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- حضور کاربری‌های خدماتی در سطح محله با رعایت استانداردهای سطوح و سرانه</li> <li>- تنوع کاربری‌ها در طبقات</li> <li>- رعایت اصل سازگاری در هم‌جواری کاربری‌ها</li> <li>- استقرار کاربری‌های فعال در شب در فضاهای عمومی</li> </ul>            | - شاخص هرfindال هیرشمن <sup>۱</sup> HHI                                                                                                                                                                                                                         | کمی / GIS           |
| تنوع مسکن                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تنوع در نوع مسکن (ویلا، ردیفی، آپارتمانی)</li> <li>- تنوع در اندازه مساحت قطعات</li> <li>- تنوع در قیمت مسکن</li> <li>- جذب جمعیت از اقشار مختلف درآمدی از طریق ترکیب باز مسکن خصوصی و عمومی و امتزاج باز خانه‌های شخصی و عمومی</li> </ul> | - استفاده از ضریب همگونی سیمپسون                                                                                                                                                                                                                                | کمی / GIS           |
| کیفیت معماری و طراحی شهری         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- معماری در مقیاس انسانی</li> <li>- تأکید بر ارزش‌های زیبا شناسانه و آسایش</li> <li>- ایجاد حس مکان در مکان‌یابی کاربری‌های شهری</li> <li>- حفظ بناهای بارزش تاریخی به‌ویژه بناهای مدنی و عمومی موجود در بافت</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی رعایت مقیاس انسانی در محله</li> <li>- بررسی بناهای تاریخی و دارای قدمت در محلات</li> <li>- توجه به ضوابط ساخت‌وساز به‌ویژه در نما</li> <li>- توجه به تراکم و نوع ساخت‌وساز در کنار ابنیه بارزش تاریخی</li> </ul> | کمی / GIS           |
| تراکم افزایش‌یافته (بناهای فشرده) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- نزدیکی ساختمان‌های مراکز خدماتی و فرو شگاه‌ها، مغازه‌ها و مناطق مسکونی</li> <li>- دانه‌بندی قطعات و تراکم ساختمانی</li> <li>- تراکم ساختمانی بهینه</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- میانگین تفکیک قطعات بالای ۲۰۰ متر</li> <li>- میانگین تراکم ساختمانی بالای ۲۰۰ درصد (با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی، نورگیری و...)</li> </ul>                                                                      | کمی / GIS           |

<sup>۱</sup>Herfindahl-Hirschman Index

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت سلسله‌مراتب شبکه دسترسی</li> <li>- پیوستگی شبکه ارتباطی پیاده</li> <li>- طراحی شبکه‌های ارتباطی پیوسته و تراکم اندازه تقاطع‌ها در واحد سطح</li> <li>- اندازه بلوک‌ها و پرهیز از به وجود آمدن معابر بن‌بست و دوربرگردان</li> <li>- سنجش فرم کالبدی معابر</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- محاسبه میزان تراکم بن‌بست‌ها</li> <li>- محاسبه تراکم تقاطع‌ها در واحد سطح</li> <li>- میزان انطباق شکلی و طراحی شبکه معابر با معابر پیوسته</li> </ul>                                            | ارتباط پذیری و تداوم               | کمی / GIS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود حمل‌ونقل متنوع و طراحی مسیرهای ویژه دوچرخه</li> <li>- پیوستگی انواع مختلف حمل‌ونقل عمومی در محدوده</li> <li>- قرارگیری مراکز عمده خدماتی در نزدیک‌ترین فاصله از ایستگاه‌ها</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استقرار سیستم حمل‌ونقل عمومی در کلیه مسیرهای اصلی محله</li> <li>- بررسی وجود مسیرهای مخصوص دوچرخه</li> </ul>                                                                                    | حمل‌ونقل عمومی متنوع               | کمی / GIS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد یک فضای باز عمومی یا یک فضای سبز در فاصله‌ی ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای از مرکز محله</li> <li>- ایجاد فضاهای تجمع و همگانی برای ساکنین</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت سرانه استاندارد فضای سبز (بالای ۸ مترمربع)</li> <li>- فاصله ۴۰۰ متری فضاهای سبز از منازل</li> <li>- کیفیت مناسب فضاهای سبز (رعایت حد تفکیک، شیب مناسب، مبلمان و تجهیزات مناسب)</li> </ul> | حفظ و تقویت فضاهای سبز و باز عمومی | کمی / GIS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- امکان دسترسی به کاربری‌های مختلف به‌صورت پیاده در کمتر از ۱۰ دقیقه</li> <li>- وجود کاربری‌های جاذب جمعیت در طول پیاده راه‌ها</li> <li>- فضاهای مکث و توقف</li> <li>- آرام‌سازی ترافیک</li> <li>- فاصله منازل تا مرکز محله و مراکز خرید روزانه</li> <li>- بدنه‌های فعال شبکه معابر همراه با پیاده‌روهای جذاب و مناسب</li> <li>- تفکیک مناسب فضا در پیاده‌روها و کیفیت پیاده‌روها جهت تسهیل پیاده‌روی، ایجاد حس اجتماعی</li> <li>- نورپردازی مناسب و امنیت پیاده‌روها و عابران پیاده</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از روش واک اسکور</li> <li>- بررسی شعاع دسترسی بافاصله ۴۰۰ متری یا حداکثر ۱۰ دقیقه‌ای منازل تا مرکز محله و مراکز خرید روزانه</li> <li>- بررسی مقاطع عرضی در معابر اصلی و فرعی</li> </ul> | پیاده‌مداری                        | کمی / GIS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- تردد پیاده بیش از سواره</li> <li>- عدم آلودگی‌های هوا، صوتی و بصری</li> <li>- وجود عناصر شاخص</li> <li>- نهادهای رسمی و غیررسمی</li> <li>- وجود مکان‌های فرهنگی ورزشی</li> <li>- وجود مراکز خرید زباله‌های قابل بازیافت</li> <li>- وجود مخزن زباله در معابر</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- روش‌های آماری و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (تاپسیس)</li> </ul>                                                                                                                              | پایداری                            | کمی / EXCEL |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود فضای عمومی در مرکز</li> <li>- مرکز و لبه قابل تشخیص</li> <li>- وجود فضای باز در ترکیب با توده ساختمانی</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از روش تحلیل عاملی و آزمون آماری ANOVA</li> </ul>                                                                                                                                       | واحد همسایگی                       | کمی / SPSS  |

## کاربری های مورد نیاز در مرکز

- رعایت تناسبات، محصوریت و مقیاس در مرکز

مأخذ: اسمعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ ۱۳۹۳؛ اوینگ و همکاران، ۲۰۱۰؛ سرورو همکاران، ۲۰۰۶؛ مارشال، ۲۰۰۳؛ سیسک پولاک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲، نگارندگان، ۱۴۰۳؛ مهدوی و همکاران، ۱۴۰۲؛ کلانتری و همکاران، ۱۴۰۱؛ حبیبی و همکاران ۱۴۰۲.

## بحث و یافته ها

در این بخش از پژوهش سعی بر آن شده است تا با در نظر گرفتن اصول رویکرد نوشهرسازی و شاخص های ارزیابی آن که در جدول ۳ به آن اشاره گردید به بررسی و تحلیل محلات مورد مطالعه جهت بررسی میزان سازگاری و انطباق این محله ها با اصول نوشهرسازی پرداخته شود.

## اختلاط کاربری

به منظور بررسی و محاسبه میزان اختلاط کاربری محله های مورد مطالعه از شاخص هرفیندال هیرشمن (HHI) استفاده شده است که مبتنی بر آن داده های موجود در رابطه با هر یک از محله ها در GIS مورد تحلیل قرار گرفتند. این روش با استفاده از مساحت و سهم هر یک از کاربری ها، به سنجش میزان تنوع آن ها در سطح محله می پردازد. بر این اساس اگر تنها یک نوع کاربری در محله وجود داشته باشد، این شاخص برابر با ۱۰۰۰۰ خواهد بود. هرچه تنوع کاربری افزایش یابد، مقدار شاخص HHI از ۱۰۰۰۰ فاصله بیشتری خواهد داشت (سرورو همکاران، ۲۰۰۶؛ ۴۷۸). اندازه گیری این شاخص بر اساس رابطه (۱) صورت می پذیرد:

$$HHI = \sum_{i=1}^N (x_i \times 100)^2 \quad \text{رابطه ۱:}$$

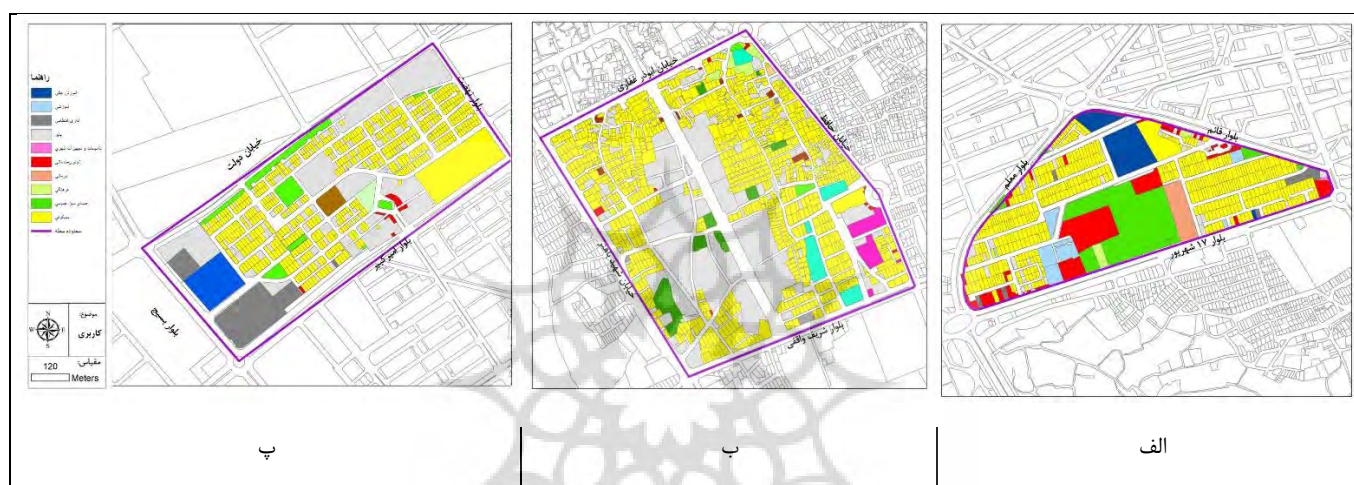
با توجه به شکل ۴ و جدول ۴، محلات گلشهر و مدیران دارای بیشترین اختلاط می باشند و محله پاچنار کمترین تنوع و اختلاط کاربری را داراست.

جدول ۴: مقادیر شاخص HHI در هر یک از محله ها

| کاربری            | پاچنار<br>$(x_1 \times 100)^2$ | گلشهر<br>$(x_1 \times 100)^2$ | مدیران<br>$(x_1 \times 100)^2$ |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| مسکونی            | ۳۶۶/۷۸۳۱۸۷۹                    | ۲۲۶۵/۳۰۸                      | ۱۷۸۰                           |
| مختلط مسکونی      | ۰/۰۱۰۶۳۱۹۸                     | -                             | -                              |
| تجاری             | ۰/۰۳۰۴۶۳۴۶۸                    | ۲۲/۴۹۲۶۵                      | -                              |
| مختلط تجاری       | -                              | ۱/۱۹۳۵۲۴                      | -                              |
| اداری             | ۰/۰۱۳۶۴۶۵۲۶                    | ۲/۲۱۲۶۱۷                      | ۲/۹۸۵                          |
| انتظامی           | ۰/۰۰۰۲۷۶۶۹۴                    | ۰/۰۱۸۱۱۱                      | ۷۲/۹۷                          |
| فرهنگی            | ۰/۱۵۵۱۹۹۵۷۳                    | ۰/۹۷۹۳۳۳                      | ۱/۳۲۷                          |
| دبستان            | ۰/۹۷۱۸۸۸۸۲۷                    | ۱/۶۲۷۵۶۶                      | -                              |
| راهنمایی          | -                              | ۹/۸۰۶۵۸۹                      | -                              |
| آموزش عالی        | -                              | ۵۳/۵۶۲۴۱                      | ۳۰/۳۳                          |
| سایر آموزشی       | -                              | ۰/۰۱۵۸۰۵                      | -                              |
| بهداشتی           | ۰/۰۱۵۵۳۲۲۱                     | -                             | -                              |
| درمانی            | -                              | ۱۲/۰۶۲۹۸                      | -                              |
| مذهبی             | ۰/۰۴۳۵۵۵۲۴                     | -                             | ۲/۲۳۵                          |
| گردشگری و پذیرایی | -                              | ۰/۰۱۳۳۲۴                      | -                              |
| فضای سبز عمومی    | ۰/۰۲۶۸۳۳۷۵۶                    | ۵۹۷/۲۳۲۵                      | ۲۹/۷۲                          |
| باغات             | ۰/۹۷۳۴۶۲۲۹۳                    | -                             | -                              |

| کاربری                    | پاچنار<br>$(x_1 \times 100)^2$ | گلشهر<br>$(x_1 \times 100)^2$ | مدیران<br>$(x_1 \times 100)^2$ |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| مزارع کشاورزی             | ۰/۱۸۱۳۴۸۷۴۷                    | -                             | -                              |
| صنعتی-کارگاهی             | ۰/۴۹۳۷۹۰۴۸۸                    | -                             | -                              |
| تاسیسات و<br>تجهیزات شهری | -                              | ۰/۰۰۶۵۰۴                      | -                              |
| در حال ساخت               | ۰/۰۱۴۶۴۱۸۸۸                    | -                             | -                              |
| مخروبه                    | ۰/۶۸۲۸۵۶۳۱۲                    | ۰/۰۵۱۷۴۲                      | -                              |
| بایر                      | ۵۷۱۲/۸۷۵۹۰۳                    | ۱۴/۲۲۲۵۱                      | ۱۱۵۲                           |
| شاخص HHI                  | ۶۰۸۳/۹۴۱۸۹۶                    | ۲۹۸۰/۷۶                       | ۳۰۷۱                           |

مأخذ: نگارندگان



شکل ۴: تنوع کاربری محله‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان

## تنوع مسکن

با توجه به روش شناسی پژوهش (جدول ۳)، از ضریب همگونی سیمپسون برای سنجش تنوع مسکن استفاده شده است. این ضریب، با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده در GIS، به منظور شناسایی تعداد و گونه‌های مختلف مسکن، اعم از ویلایی، آپارتمان و مجتمع نشینی، در محله‌های مورد مطالعه، محاسبه می‌گردد. قرارگیری این ضریب در بازه ۰-۱،۷-۰ نشانگر بیشترین انطباق، ۰،۳-۰،۵ حاکی از انطباق متوسط و نهایتاً قرارگیری در بازه ۰-۰،۱-۰ کمترین میزان تنوع در رابطه با مسکن را نشان می‌دهد. مقادیر ضریب همگونی سیمپسون با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می‌گردد. در این رابطه  $\pi$  مجموع واحدهای مسکونی در یک دسته‌بندی مشخص و  $N$  مجموع تعداد واحدهای مسکونی در همه دسته‌بندی‌ها می‌باشد (اسمعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰)؛ (جدول ۵).

$$y = 1 - \sum \left( \frac{n}{N} \right)^2 \quad \text{رابطه ۲}$$

جدول ۵: محاسبه ضریب همگونی سیمپسون در محله‌ها

| محله‌ها | ویلایی | آپارتمان | مجتمع‌های مسکونی | جمع واحدهای مسکونی | ضریب همگونی |
|---------|--------|----------|------------------|--------------------|-------------|
| پاچنار  | ۱۰۰۷   | ۴۳       | ۲                | ۱۰۵۲               | ۰/۰۸        |
| گلشهر   | ۳۱۹    | ۵۵       | ۷۰               | ۴۴۴                | ۰/۴۴        |
| مدیران  | ۲۷۷    | ۲۴۱      | ۲۲               | ۵۴۰                | ۰/۵۳        |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۵ می‌توان به این نتیجه رسید که الگوی مسکن در سه محله مورد مطالعه با یکدیگر تفاوت‌های زیادی دارد. محله پاچنار به دلیل استقرار در بافت قدیم شهر، غالباً دارای واحدهای مسکونی ویلایی بوده و واحدهای آپارتمانی و مجتمع سازی در آن کمتر به چشم می‌خورد؛ از این رو تنوع کمتری را از خود نشان داده و مبتنی بر رابطه سیمپسون، عدد ۰,۰۸ برای آن به دست آمده است. محله گلشهر نیز با امتیاز ۰,۴۴ در رده انطباق متوسط قرار دارد. بخش قابل توجهی از بناهای مسکونی این محله به ساختمان‌های ویلایی اختصاص داده شده است. همچنین، متناسب با ارزش بالای زمین در این محله، تمایل به آپارتمان سازی و ایجاد مجتمع‌های مسکونی جدید، مشاهده می‌شود. محله مدیران اگرچه انطباق متوسطی با تنوع مسکونی دارد، اما بین سه محله مورد مطالعه بیشترین تنوع مسکونی را دارا می‌باشد. این امر بیشتر ناشی از وجود فضاهای قابل توسعه جدید و زمین‌های خالی در محله می‌باشد که موجب شکل‌گیری تنوعی از الگوی های ویلایی، آپارتمانی و مجتمع‌های مسکونی شده است (شکل ۵).



شکل ۵: تنوع مسکن محله‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان.

### کیفیت معماری و طراحی شهری

باگذشت زمان، برخی عناصر کالبدی شهری، مانند ساختمان‌های بومی و محوطه‌سازی‌ها، حالتی نمادین و سمبلیک به خود می‌گیرند و استفاده هوشمندانه از آن‌ها می‌تواند به کیفیت کالبدی محیط شهری کمک نماید. نوشتار شهری بر ارزش زیبایی شناسانه، آسایش محیطی، ایجاد حس مکان، مکان‌یابی درست کاربری‌ها و معماری در مقیاس انسانی تأکید دارد (بلاسینگیم، ۲۰۰۷: ۵). در پژوهش حاضر، به منظور بررسی کیفیت معماری، ویژگی‌های مصالح نما و قدمت ابنیه در محیط GIS مورد بررسی قرار گرفتند. محله پاچنار با دارا بودن بناهای تاریخی و قدیمی نظیر مسجد جامع، قلعه، آب‌انبار و... معماری مناسب و هماهنگی را با سایر بناها در خود ایجاد نموده است. نمای غالب بناها به صورت آجری بود و قدمت بیشتر ابنیه به بیش از ۵۰ سال می‌رسد. در محله گلشهر، به دلیل توسعه مجزای بافت مسکونی از بناهای تاریخی محدوده، نظیر آسیاب طاووس، عدم سازگاری در معماری و نما سازی بین بناهای تاریخی و دیگر قسمت‌های محله مشاهده می‌شود. غالب نماها به صورت سنگ بوده و قدمت ابنیه در آن در بازه‌ای بین ۲۰ تا ۴۰ سال قرار دارد. در محله مدیران نیز به تبع توسعه‌های جدید در سال‌های اخیر بیشتر بناهای ساخته شده دارای نمای سنگ می‌باشند و هماهنگی بیشتری را از این جهت با یکدیگر نشان می‌دهند. از سوی دیگر عمر غالب بناها در بازه‌ای بین ۵ تا ۱۵ سال قرار دارد (شکل ۶ و ۷).



شکل ۶: مصالح نمای ابنیه در محله‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان



شکل ۷: قدمت ابنیه در محله‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان.

### تراکم افزایش یافته (بناهای فشرده)

این اصل بر طراحی ساختمان‌ها به صورت فشرده برای استفاده بهینه از زمین و کاهش انتشار کربن تأکید می‌نماید. ساختمان‌های فشرده به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که در مقایسه با ساختمان‌های سنتی، تراکم بالاتری از واحدهای مسکونی یا تجاری را در خود جای داده‌اند. این امر معمولاً از طریق افزایش تعداد طبقات، کاهش فاصله بین ساختمان‌ها و استفاده بهینه از فضاهای داخلی و خارجی ساختمان محقق می‌شود (اسمعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲). به منظور بررسی تراکم در محله‌ها، از دو معیار متوسط مساحت قطعات و متوسط تراکم ساختمانی استفاده شده است. هرچه متوسط مساحت قطعات بیشتر بوده (در صورت تجمیع قطعات ریزدانه) و متوسط تراکم ساختمانی بالاتر باشد، محله شرایط بهتری در این رابطه دارد. با استفاده از توابع تحلیلی GIS، متوسط مساحت قطعات و تراکم ساختمانی هر یک از محله‌ها استخراج گردید (جدول ۶).

جدول ۶: میزان تراکم در محله‌ها

| محلات  | متوسط مساحت قطعات | متوسط تراکم ساختمانی در محله |
|--------|-------------------|------------------------------|
| پاچنار | ۹۱۱               | ۶۹/۱۷                        |
| گلشهر  | ۷۴۸               | ۱۲۴/۳۹                       |
| مدیران | ۵۵۰               | ۱۴۰/۶۱                       |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول (۶)، مشاهده می‌شود که محله پاچنار به دلیل قرارگیری در بافت تاریخی شهر، وجود قطعات بزرگ، دارای متوسط مساحت بالا بوده و حد تفکیک مشخصی را رعایت نکرده است. همچنین، وجود معابر کم‌عرض باعث کاهش تراکم ساختمانی در این محله شده است. در محله گلشهر، متوسط مساحت قطعات غالباً بزرگ بوده و به دلیل رشد در دوره میانی شهر سمنان، تراکم ساختمانی آن بیشتر از بافت تاریخی است. در نهایت، محله مدیران به دلیل رشد و گسترش در دهه‌های اخیر، دارای تراکم افزایشی بیشتری نسبت به دو محله دیگر می‌باشد و غالب قسمت‌های آن به‌صورت مجتمع‌های آپارتمانی توسعه یافته است.

## ارتباط پذیری (شبکه معابر پیوسته)

به‌منظور بررسی این معیار از دو شاخص میزان تراکم تقاطع در واحد سطح و میزان بن‌بست بودن معابر به شرح زیر استفاده شده است:

تراکم تقاطع در واحد سطح: این معیار نشان‌دهنده میزان پیوستگی معابر و سهولت در عبور و مرور در معابر محله است که میزان آن با استفاده از رابطه (۳) محاسبه می‌شود. اگر مقدار به‌دست آمده از تراکم تقاطع‌ها بیشتر از ۱۲۷ در هر کیلومتر مربع باشد، بیشترین پیوستگی در معابر وجود دارد. در صورتی که میزان تراکم تقاطع‌ها بین ۹۷ تا ۱۱۲ باشد، پیوستگی معابر متوسط و اگر مقدار آن کمتر از ۳۱ باشد، پیوستگی معابر، کم در نظر گرفته می‌شود (مهافی و همکاران، ۲۰۲۰: ۴۴۸).

$$\text{رابطه ۳} = \frac{(\text{تعداد بن بست} - \text{تعداد تقاطع})}{\text{مساحت محدوده}} = \text{تراکم تقاطع}$$

نسبت بن‌بست‌ها به معابر: این معیار نشان‌دهنده سهولت عبور و مرور است. هر چه این نسبت به صفر نزدیک‌تر باشد، به معنای آن است که معابر بن‌بست محله کمتر و در نتیجه مسیرها آزادتر و دسترسی بالاتر می‌باشد (مهافی و همکاران، ۲۰۲۰: ۴۴۹)؛ (رابطه ۴).

$$\text{رابطه ۴} = \frac{\text{تعداد بن بست}}{\text{تعداد معابر}} = \text{تراکم بن بست}$$

با توجه به مطالب فوق و بررسی نقشه شبکه معابر هر یک از محله‌ها در GIS، جدول (۷) بر اساس آن تهیه گردید که نشان‌دهنده تراکم تقاطعات و بن‌بست‌ها در هر یک از محله‌ها می‌باشد.

جدول ۷: میزان تراکم تقاطع‌ها و بن‌بست‌ها در محلات

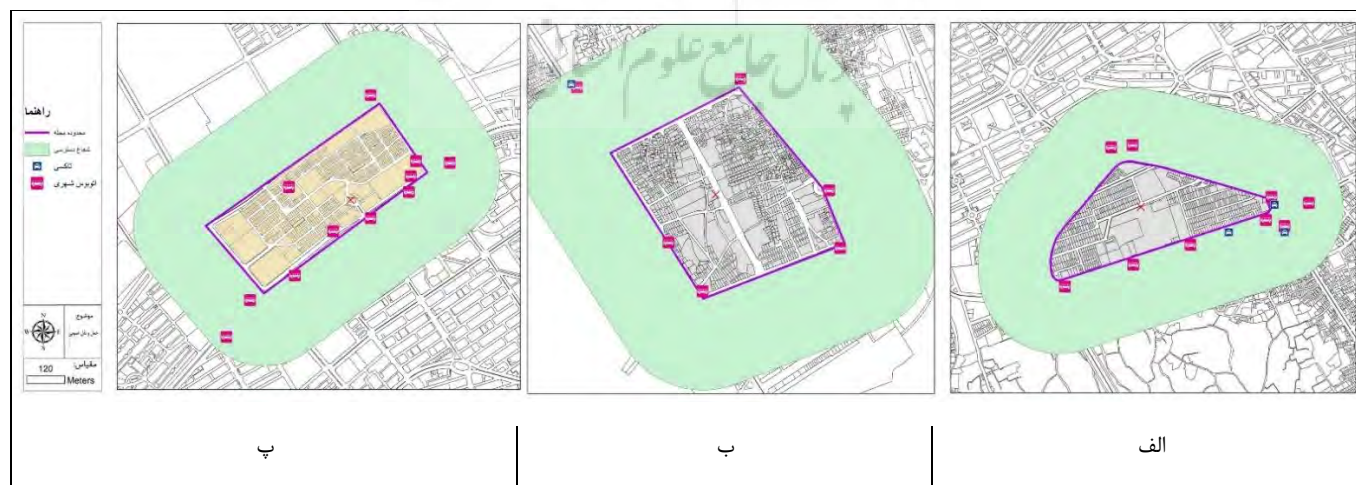
| محلّه‌ها | تعداد تقاطع | تعداد بن‌بست | تعداد معابر | مساحت محلّه (کیلومتر مربع) | تراکم تقاطع | تراکم بن‌بست |
|----------|-------------|--------------|-------------|----------------------------|-------------|--------------|
| پاچنار   | ۲۷۷         | ۸۸           | ۲۸۴         | ۰/۴۸                       | ۳۹۳/۷۵      | ۰/۳۱         |
| گلشهر    | ۵۰          | ۷            | ۵۰          | ۰/۴۲                       | ۱۰۲/۳       | ۰/۱۴         |
| مدیران   | ۹۴          | ۲۶           | ۹۶          | ۰/۴۸۲                      | ۱۴۱/۰۷      | ۰/۲۷         |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۷، محلّه پاچنار با تراکم تقاطع ۳۹۳/۷۵، بیشترین میزان اتصال و پیوستگی را دارا است. همچنین، محلّه گلشهر با تراکم ۱۰۲/۰۳ دارای پیوستگی معابر متوسطی می‌باشد. علاوه بر این، محلّه مدیران با توجه به کم بودن بن‌بست‌ها و میزان تقاطعات، دارای بیشترین میزان دسترسی و ارتباط نسبت به دو محلّه دیگر است. این امر موجب می‌گردد حرکت در محلّه آسان شود و ارتباط بین نقاط مختلف به راحتی برقرار گردد.

### حمل‌ونقل عمومی و متنوع

در این مرحله، از دو شاخص حمل‌ونقل عمومی و طراحی مسیرهای ویژه دوچرخه برای بررسی وضعیت این شاخص استفاده شده است. داده‌ها در این بخش از انجام برداشت میدانی و بررسی نقشه حمل‌ونقل عمومی محلّه‌ها به دست آمد و نتایج حاکی از آن است که هر سه محلّه فاقد مسیر دوچرخه‌سواری می‌باشند و غالباً از پیاده‌روها و معابر سواره برای تردد دوچرخه استفاده می‌شود. از سوی دیگر، در محلّه‌های مورد مطالعه تنها خطوط اتوبوس‌رانی و تاکسی وجود دارند و ایستگاه‌های مربوط به آن‌ها در فاصله ۴۰۰ متری از مرکز محلّه قابل دسترسی به صورت پیاده می‌باشد. محلّه گلشهر دارای ۹ ایستگاه اتوبوس و ۳ ایستگاه تاکسی در فاصله ۴۰۰ متری از مرکز محلّه و مدیران نیز دارای ۱۰ ایستگاه اتوبوس و یک ایستگاه درون محلّه است. همچنین، در اطراف محلّه پاچنار ۶ ایستگاه اتوبوس و ۱ ایستگاه تاکسی قرار دارد. درواقع وجود خطوط اتوبوس‌رانی در تمامی محلّه‌ها، سطحی یکسان از دسترسی به حمل‌ونقل عمومی را برای شهروندان فراهم آورده است و از این نظر منطبق با اصول نوشهرسازی می‌باشد (شکل ۸).



شکل ۸: حمل‌ونقل عمومی در محلّه‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان.

## حفظ و تقویت فضاهای سبز و باز عمومی

فضاهای سبز و باز عمومی شامل فضاهایی هستند که مردم در آن‌ها تعاملات اجتماعی دارند. پارک‌ها، میدان‌ها، فلکه‌ها و مرکز محله‌ها، بخش عمده‌ای از این‌گونه فضاها را تشکیل می‌دهند (بلاسینگیم، ۲۰۰۷: ۳). در پژوهش حاضر، شعاع دسترسی فضاهای سبز و سرانه آن‌ها در هر یک از محله‌ها مورد بررسی قرار گرفتند و سپس با توجه به استانداردهای موجود به مقایسه بین محله‌ها پرداخته شده است؛ بر این مبنا میانگین شعاع دسترسی به فضای سبز ۴۰۰ متر و سرانه استاندارد ۸ مترمربع در نظر گرفته شده است (رابطه ۵)؛ (حبیبی، ۱۳۹۰: ۱۰).

$$\text{رابطه ۵} = \frac{\text{مساحت فضای سبز}}{\text{جمعیت}} = \text{سرانه فضای سبز محلات}$$

در جدول ۸ مقادیر سرانه برای هر یک از محله‌ها و مقایسه آن با سرانه استاندارد و سرانه ناحیه نشان داده شده است.

جدول ۸: سرانه فضای سبز محلات

| محلات  | مساحت فضای سبز | جمعیت | سرانه محله | سرانه ناحیه | سرانه استاندارد | وضعیت |
|--------|----------------|-------|------------|-------------|-----------------|-------|
| پاچنار | ۶۶۴            | ۱۲۳۲۲ | ۰/۰۵       | ۱۳          |                 | ضعیف  |
| گلشهر  | ۱۶۱۹۵۸/۷       | ۷۲۵۱  | ۲۲/۳       | ۹/۸         | ۸               | خوب   |
| مدیران | ۱۸۹۸۵          | ۶۵۳۰  | ۲/۹        | ۲/۵         |                 | متوسط |

مأخذ: نگارندگان.

با توجه به جدول ۸، مشخص می‌شود که محله پاچنار در تأمین فضای سبز برای ساکنین ناموفق بوده و فضای سبز آن کمتر از سرانه استاندارد و همچنین ناحیه یک است. این امر غالباً به دلیل وجود بافت فرسوده و تاریخی در محله و رشد ارگانیک آن در دوره‌های زمانی مختلف بوده است. محله مدیران با آن‌که در ناحیه سه واقع شده است و در توسعه‌های برنامه‌ریزی شده شهر سمنان قرار می‌گیرد، میزان سرانه کاربری فضای سبز در آن به مقدار استاندارد نمی‌رسد. با این‌وجود و با توجه به شکل ۸ میزان دسترسی ساکنان به فضاهای سبز فراهم شده است. محله گلشهر به دلیل وجود پارک‌های بزرگی نظیر ۱۷ شهریور، بهترین وضعیت را در مقایسه با محله‌های دیگر دارد. در این محله سرانه استاندارد فضای سبز تأمین شده است و دسترسی مناسب ساکنان به فضای سبز وجود دارد (شکل ۹).



شکل ۹: شعاع عملکردی فضای سبز در محله‌های گلشهر (الف)، پاچنار (ب) و مدیران (پ)، مأخذ: نگارندگان

### پیاده‌مداری

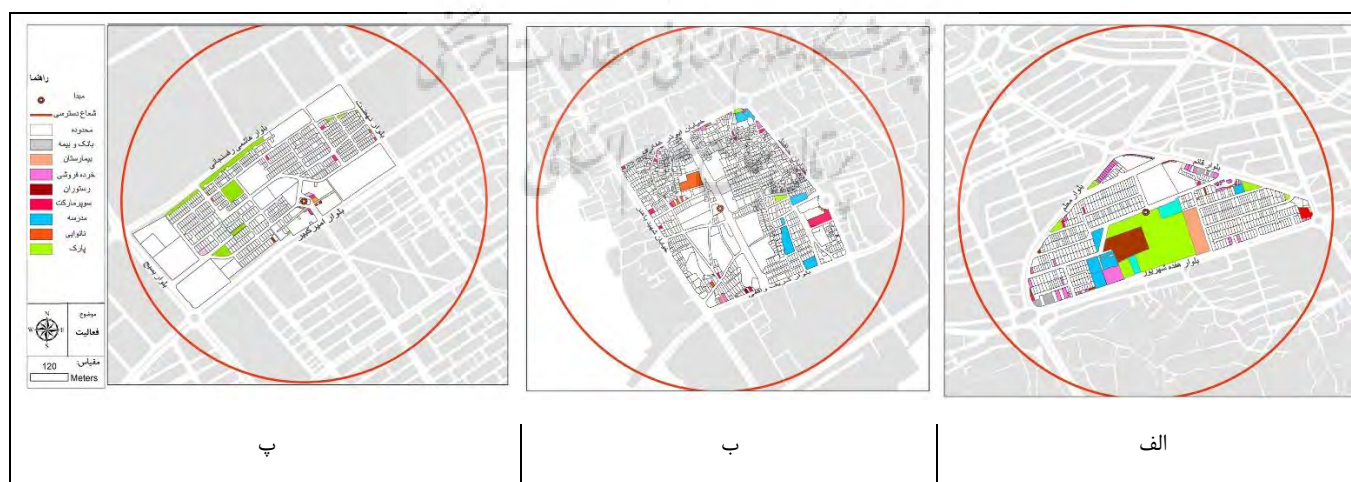
به‌منظور درک و سنجش قابلیت پیاده‌مداری، تلاش‌های بسیاری مبتنی بر رویکردهای کمی و کیفی انجام‌گرفته است که واک اسکور یکی از روش‌های مطرح‌شده در این زمینه می‌باشد. این روش یک ابزار مفید برای اندازه‌گیری کمی پیاده‌روی در یک محدوده مشخص‌شده شهری است که امتیازها را بر مبنای فاصله یک کاربری از کاربری‌های موردنیاز خود محاسبه می‌نماید (هال<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۱۳). این کاربری‌ها می‌توانند مراکز خرید روزانه، عمده‌فروشی‌ها، بانک‌ها، مدارس، پارک‌ها و ... باشند. این کاربری‌ها در صورتی که در فاصله ۴۰۰ متری (یک‌چهارم مایل) یا کمتر از مکان سکونت قرار گیرند، دارای بیشترین امتیاز و در صورتی که در فاصله بیشتری از آن واقع‌شده باشند، هیچ امتیازی به آنان تعلق نمی‌گیرد (کارآ و همکاران، ۲۰۱۰: ۴۶۲). گام‌های انجام این روش را می‌توان به‌صورت زیر مرحله‌بندی نمود (هال و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۱۴؛ کوهساری و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۱۵):

**گام نخست:** در مرحله اول، فعالیت‌های محدوده موردبررسی، تعیین و امتیازدهی می‌شوند؛ بر این مبنای مهم‌ترین فعالیت‌های جاذب جمعیت شناسایی‌شده و پس از گروه‌بندی، متناسب بااهمیت و میزان جذبِ سفرشان، بین ۱ تا ۳، وزن دهی می‌گردند. در این راستا، فعالیت‌های چون خواربارفروشی و رستوران‌ها امتیاز ۳، فروشگاه‌ها و کافه‌ها امتیاز ۲ و در نهایت دیگر دسته‌های فعالیت با امتیاز ۱، ثبت می‌شوند. جدول زیر وزن یا جاذبه هر دسته از فعالیت‌ها را نشان می‌دهد که مبتنی بر آن مجموع وزن کاربری‌ها برابر با ۱۵ می‌باشد (جدول ۹)؛ (شکل ۱۰).

جدول ۹: وزن اولیه فعالیت‌ها

| دسته‌بندی کاربری‌ها | میوه تره‌بار / خرید روزانه | رستوران | کافه | خرده‌فروشی محلی | بانک | پارک | مدرسه | کتاب‌فروشی / کتابخانه | تفریح / سرگرمی |
|---------------------|----------------------------|---------|------|-----------------|------|------|-------|-----------------------|----------------|
| وزن (جاذبه) جذب سفر | ۳                          | ۳       | ۲    | ۲               | ۱    | ۱    | ۱     | ۱                     | ۱              |

مأخذ: هال و همکاران، ۲۰۱۴؛ کوهساری و همکاران، ۲۰۱۸.



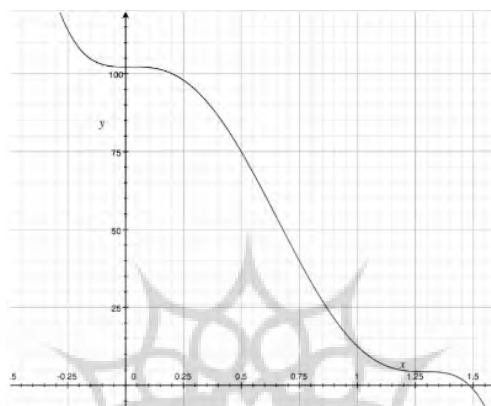
شکل ۱۰: فعالیت‌های مستقر در محله‌های پاچنار، مدیران و گلشهر، مأخذ: نگارندگان

<sup>۱</sup>Hall

<sup>۲</sup>Carr

<sup>۳</sup>Koohsari

**گام دوم:** در مرحله دوم جهت واکاوی میزان تأثیر فاصله ی هر فعالیت تا مبدأ، از یک تابع نزولی فاصله استفاده می شود (شکل ۱۰). قرارگیری در فاصله ۴۰۰ متر یا ۰,۲۵ مایل از مبدأ یک کاربری، امتیاز کامل را برای آن واحد فعالیت به همراه دارد و با افزایش فاصله از این امتیاز کسر می شود (کار و همکاران، ۲۰۱۰: ۴۶۴). به عنوان نمونه، در فاصله ۱۶۰۰ متری که معادل با ۱ مایل می باشد ۱۲٪ از امتیاز کسر می شود و با افزایش فاصله تا ۲۴۰۰ متر که برابر با ۱,۵ مایل است، تمام امتیاز از دست خواهد رفت. درواقع بر مبنای پژوهش های مختلف، این میزان با در نظرگیری سرعت افراد پیاده و تمایل آن ها برای پیاده روی، بین ۵ تا ۳۰ دقیقه محاسبه شده است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۳). در شکل ۱۱ محور افقی، فاصله تا مبدأ و محور عمودی نشانگر میزان امتیاز برای پیاده روی است. همان گونه که در نمودار زیر مشخص است با افزایش فاصله میزان امتیاز و درنهایت علاقه به پیاده روی کاهش می یابد (اسکور، ۲۰۱۱: ۴).



شکل ۱۱: تمایل افراد به پیاده روی متناسب با فاصله از مقصد، مأخذ: اسکور، ۲۰۱۱

در ادامه، نظر به آنکه مجموع وزن ها مطابق با جدول ۹، برابر با ۱۵ می باشد، به منظور نرمالیزه کردن مقادیر به دست آمده برای هر کاربری و تعیین امتیاز آن در بازه ای بین ۰ تا ۱۰۰ که مورد کاربرد در جداول مربوط به روش واک اسکور می باشد، مقادیر به دست آمده در مقدار ۶,۶۷ ( $\frac{100}{15}$ ) ضرب می شوند. درنهایت مجموع میانگین امتیازات نرمال شده در این مرحله، امتیاز نهایی را برای هر محله نشان می دهد (هال و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۱۵؛ کوهساری و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۱۶).

**گام سوم:** در این مرحله به بررسی میزان سازگاری با پیاده پرداخته می شود. بدین منظور، متوسط طول بلوک ها و تعداد تقاطع ها در هر محله مورد مطالعه قرار می گیرند. افزایش طول بلوک ها موجب کاهش سازگاری با پیاده شده و همچنین تراکم پایین تقاطع ها، پناالتی مشخصی برای بلوک ایجاد می نماید و کاهش امتیاز اولیه را به همراه دارد (کوبوکو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۵: ۲۳۲). جدول زیر میزان پناالتی ها برای تقاطع ها و بلوک ها را نشان می دهد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰: میزان پناالتی بر اساس اندازه بلوک ها و تعداد تقاطع ها

| متوسط طول بلوک (بر حسب متر) |         |         |         |         |             | تعداد تقاطع (بر حسب متر) |        |         |         |            |    |            |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------|--------------------------|--------|---------|---------|------------|----|------------|
| بیش از ۱۹۵                  | ۱۹۵-۱۸۰ | ۱۸۰-۱۶۵ | ۱۶۵-۱۵۰ | ۱۵۰-۱۲۰ | کمتر از ۱۲۰ | ۹۰-۶۰                    | ۱۲۰-۹۰ | ۱۵۰-۱۲۰ | ۲۰۰-۱۵۰ | بیش از ۲۰۰ | ۰٪ | بیش از ۱۹۵ |
| ۵٪                          | ۴٪      | ۳٪      | ۲٪      | ۱٪      | ۰٪          | ۵٪                       | ۴٪     | ۳٪      | ۲٪      | ۱٪         | ۰٪ | بیش از ۱۹۵ |

مأخذ: اسکور، ۲۰۱۱.

**گام چهارم:** با توجه به امتیازات به دست آمده در مراحل قبل، برای هر یک از محله ها و اعمال مقادیر سازگاری با پیاده (درصد پناالتی)، امتیاز نهایی محاسبه می گردد که در بازه ای بین ۰ تا ۱۰۰ می باشد. مبتنی بر این مقدار و با استفاده از جدول زیر می توان وضعیت پیاده مداری را در محله مشخص نمود (جدول ۱۱).

<sup>۱</sup>Score

<sup>۲</sup>Cubukcu

جدول ۱۱: تفسیر امتیازات واک اسکور

| واک اسکور | توضیحات                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۹۰-۱۰۰    | مناسب‌ترین وضعیت برای پیاده (سفرهای روزانه نیازمند اتومبیل نیستند و تمامی آن‌ها می‌توانند به‌صورت پیاده انجام گیرند) |
| ۸۹-۷۰     | بسیار پیاده مدار (بیشتر سفرها می‌توانند به‌صورت پیاده انجام شوند)                                                    |
| ۶۹-۵۰     | تا حدودی پیاده مدار (برخی از کاربری‌ها و یا تسهیلات در فاصله پیاده قابل‌دسترس هستند)                                 |
| ۴۹-۲۵     | وابسته به اتومبیل (تعداد محدودی از امکانات در فاصله پیاده قابل‌دسترس می‌باشند)                                       |
| ۲۴-۰      | وابسته به اتومبیل (تقریباً تمامی فعالیت‌ها به اتومبیل نیاز دارند)                                                    |

مأخذ: هال و همکاران، ۲۰۱۴

با توجه به مراحل بیان شده میانگین امتیازات هر یک از کاربری‌های جاذب برای هر سه محله در GIS به دست می‌آید (جدول ۱۲).

جدول ۱۲: محاسبه واک اسکور محلات پاچنار، گلشهر و مدیران

| کاربری‌های جاذب                         | میانگین امتیازات هر محله |        |        |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------|--------|
|                                         | پاچنار                   | گلشهر  | مدیران |
| سبزی و میوه تره‌بار، سوپرمارکت، نانواپی | ۱۹/۲۵                    | ۱۹/۸۵  | ۱۹/۹   |
| رستوران                                 | ۲۰/۰۱                    | ۱۹/۶۵  | ۲۰/۰۱  |
| کافه                                    | -                        | ۱۳/۰۹  | -      |
| خرده‌فروشی                              | ۱۳/۳۴                    | ۱۳/۱۰  | ۱۳/۲۹  |
| داروخانه                                | -                        | ۱۲/۹۳  | -      |
| بیمارستان و کلینیک                      | ۱۳/۳۴                    | ۱۳/۳۴  | -      |
| بانک و بیمه                             | ۶/۶۷                     | ۶/۴۶   | -      |
| پارک                                    | ۶/۶                      | ۶/۵۵   | ۶/۶۴   |
| مدرسه                                   | ۶/۶۱                     | ۶/۶۱   | -      |
| تفریحی                                  | -                        | ۶/۶۷   | -      |
| گل‌فروشی                                | -                        | ۶/۶۷   | -      |
| جمع                                     | ۸۵/۹                     | ۱۲۵/۴۴ | ۵۹/۸۴  |

مأخذ: نگارندگان.

در گام بعد، دو شاخص میانگین طول بلوک‌ها و همچنین تعداد تقاطع‌ها که مؤثر بر میزان پیاده‌مداری می‌باشند، بر امتیاز اولیه اعمال می‌گردد. با بررسی داده‌های GIS در محله پاچنار، میانگین طول بلوک‌های موجود ۸۸ متر بوده و ۲۷۷ تقاطع نیز وجود دارد. بر این مبنا و با توجه به جدول ۱۰، میزان کسر امتیاز (درصد پناستی)، صفر در نظر گرفته شده و امتیاز نهایی پیاده‌مداری برابر با مجموع میانگین امتیازات اولیه می‌باشد. در محله گلشهر، میانگین اندازه بلوک‌ها ۱۲۳ متر و تعداد تقاطع‌ها ۵۰ به دست می‌آید که مبتنی بر جدول ۱۰، این امر به ترتیب سبب کسر ۵٪ و ۱٪ مقدار می‌شود و امتیاز نهایی را به ۱۱۷٫۹ کاهش می‌دهد. در محله مدیران نیز میانگین طول بلوک‌ها به‌طور متوسط ۸۷٫۵ متر و تعداد تقاطع‌ها ۹۴ عدد است که بر مبنای جدول ۱۰ به ترتیب صفر درصد و ۳٪ پناستی را در پی دارد و امتیاز نهایی را به ۵۸٫۰۴ کاهش می‌دهد.

مقایسه امتیازات نهایی نمایانگر میزان پیاده‌مداری هریک از محله‌های بررسی شده، با الگوهای کالبدی منحصربه‌فرد در دوره‌های مختلف زمانی است. با توجه روش‌شناسی پژوهش و مقایسه امتیازات نهایی حاصل شده، وضعیت پیاده‌مداری برای هر یک از محله‌ها به دست می‌آید (جدول ۱۳).

جدول ۱۳: وضعیت نهایی پیاده مداری محلات بر اساس امتیاز واک اسکور

| نام محله | امتیاز | واک اسکور                    |
|----------|--------|------------------------------|
| پاچنار   | ۸۵,۹   | بسیار پیاده مدار             |
| گلشهر    | ۱۱۷,۹  | مناسب ترین وضعیت پیاده مداری |
| مدیران   | ۵۸,۰۴  | تا حدودی پیاده مدار          |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۱۳، محله گلا شهر به دلیل وجود مراکز خرید روزانه و طول بلوک های کوتاه، دارای بیشترین امتیاز برای پیاده مداری می باشد. محله پاچنار نیز به دلیل تعداد بالای تقاطع ها، وجود کاربری های جاذب، در وضعیت پیاده مدار قرار دارد. اما محله مدیران به دلیل فاصله بیشتر کاربری های خدماتی از مرکز محله، تعداد کم تقاطع ها و طول زیاد بلوک ها، کمترین امتیاز را به لحاظ تردد پیاده در مقایسه با دیگر محله ها به خود اختصاص داده است.

### پایداری

به منظور بررسی و سنجش میزان پایداری محله های مورد مطالعه از روش تاپسیس<sup>۱</sup> استفاده می شود. بر این مبنا، شاخص های به کاررفته برای سنجش پایداری در چهار بعد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی دسته بندی شدند (جدول ۱۵). برای تعیین میزان مقادیر هر یک از شاخص ها نیز از پرسشنامه ای مبتنی بر طیف خیلی کم تا خیلی زیاد استفاده شده است. از سوی دیگر به منظور وزن دهی به شاخص ها و رتبه بندی میزان اهمیت هر کدام از آن ها، نظر کارشناسان و متخصصان این حوزه به کار گرفته شد. جدول ۱۴ جمعیت هر یک از محله ها و تعداد پرسشنامه با استفاده از رابطه کوکران را نشان می دهد.

جدول ۱۴. جمعیت هر یک از محله ها و تعداد پرسشنامه ها

| محله   | جمعیت ۱۴۰۰ | حجم نمونه با فرمول کوکران |
|--------|------------|---------------------------|
| پاچنار | ۱۳۷۱۱      | ۳۷۳                       |
| گلشهر  | ۸۰۶۸       | ۳۶۶                       |
| مدیران | ۷۲۶۶       | ۳۶۴                       |

مأخذ: نگارندگان

### روش تاپسیس

در این روش که تعدادی گزینه و تعدادی معیار برای تصمیم گیری وجود دارد، با توجه به معیارها، گزینه ها رتبه بندی می گردند. معیار محاسبه نمرات در روش تاپسیس آن است که گزینه ها تا حد امکان به گزینه ایده آل مثبت، نزدیک و از گزینه ایده آل منفی، دور باشند. بر این مبنا یک نمره برای هر گزینه محاسبه می گردد و گزینه ها مطابق با این نمرات رتبه بندی می شوند. در گام نخست، موارد کیفی تعریف شده در پرسشنامه از خیلی کم تا خیلی زیاد، تبدیل به مقادیر کمی مبتنی بر طیف پنج گانه لیکرت می گردند. پس از کمی نمودن کلیه پاسخ ها، با توجه به جنبه مثبت و منفی بودن آن ها، از روابط (۶) و (۷) به منظور بی مقیاس کردن مقادیر مثبت و منفی استفاده می شود.

رابطه ۶: معیارهای مثبت

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max[x_{ij}]}$$

رابطه ۷: معیارهای منفی

$$r_{ij} = \frac{\min[x_{ij}]}{x_{ij}}$$

در گام بعد وزن هر یک از شاخص‌های موردبررسی را که با توجه به نظر کارشناسان و متخصصان به‌دست‌آمده است، در مقادیر بی‌مقیاس شده ضرب می‌شوند تا درایه‌ها وزن‌دار حاصل گردند (جدول ۱۵). پس از تعیین گزینه‌های ایده آل مثبت و ایده آل منفی، با استفاده از روابط (۸) و (۹) فاصله از مقادیر ایده آل مثبت و ایده آل منفی محاسبه می‌شود.

جدول ۱۵. شاخص‌های پایداری وزن‌دار شده

| بعد        | شاخص                             | وزن    | پاچنار | گلشهر | مدیران |
|------------|----------------------------------|--------|--------|-------|--------|
| اجتماعی    | احساس امنیت                      | ۰/۰۵   | ۰/۰۳   | ۰/۰۴  | ۰/۰۳۶  |
|            | آزار و اذیت                      | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۱  | ۰/۰۱۲۳ |
|            | محله علاقه                       | ۰/۰۵   | ۰/۰۳   | ۰/۰۴  | ۰/۰۳۰۵ |
|            | شرکت در فعالیت‌های محلی          | ۰/۰۴   | ۰/۰۲   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۴۴ |
|            | علاقه به عضویت در انجمن‌های محلی | ۰/۰۴   | ۰/۰۲   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۲۸ |
|            | تغییر محل سکونت                  | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۴  | ۰/۰۰۷۲ |
|            | تمایل به ماندن                   | ۰/۰۵   | ۰/۰۳   | ۰/۰۴  | ۰/۰۲۹۵ |
| کالبدی     | میزان فضاهای سبز محدوده          | ۰/۰۴   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۳۱۶ |
|            | دسترسی به فضاهای سبز             | ۰/۰۴   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۳   |
|            | دسترسی حمل‌ونقل عمومی            | ۰/۰۴   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۲۲۴ |
|            | گذراندن اوقات فراغت              | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۳۵ |
|            | دسترسی به مراکز ورزشی            | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۰۹۳ |
|            | دسترسی به مراکز آموزشی           | ۰/۰۴   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۱۶۴ |
|            | در محله مراکز فرهنگی             | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۴۱ |
| اقتصادی    | خوانایی مسیرها در محله           | ۰/۰۲   | ۰/۰۱   | ۰/۰۱  | ۰/۰۱۰۶ |
|            | کیفیت مسکن                       | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۲۰۱ |
|            | مقیاس ساختمان به معبر            | ۰/۰۲   | ۰/۰۱   | ۰/۰۱  | ۰/۰۱۲۲ |
|            | نوسانات قیمت زمین                | ۰/۰۵   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۱۷۵ |
|            | فاصله شما تا محل کار             | ۰/۰۵   | ۰/۰۲   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۷  |
|            | میزان دسترسی شغلی                | ۰/۰۴   | ۰/۰۱   | ۰/۰۳  | ۰/۰۱۹۲ |
|            | مهاجرت برای شغل بهتر             | ۰/۰۵   | ۰/۰۲   | ۰/۰۱  | ۰/۰۲۱۵ |
| زیست‌محیطی | میزان روشنایی محدوده             | ۰/۰۴   | ۰/۰۲   | ۰/۰۳  | ۰/۰۲۷۲ |
|            | بهداشت و نظافت محله              | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۲۱۳ |
|            | آلودگی صوتی                      | ۰/۰۴   | ۰/۰۲   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۹۲ |
|            | دسترسی به آب شرب                 | ۰/۰۳۲۴ | ۰/۰۳   | ۰/۰۳  | ۰/۰۴   |
|            | قطعی آب                          | ۰/۰۰۴  | ۰/۰۰۳  | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۲   |
|            | مراکز جمع‌آوری و تفکیک زباله     | ۰/۰۳   | ۰/۰۱   | ۰/۰۲  | ۰/۰۱۵۶ |

مأخذ: نگارندگان

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

رابطه ۸: فاصله از مقادیر ایده آل مثبت

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

رابطه ۹: فاصله از مقادیر ایده آل منفی

در آخرین گام از مراحل تاپسیس به سنجش شاخص شباهت پرداخته می‌شود که مبتنی بر آن میزان نزدیکی نسبی هر یک از محله‌ها به گزینه ایده آل موردمحاسبه قرار می‌گیرد. در رابطه (۱۰) شاخص شباهت  $G_i$  عددی بین صفر و یک بوده که هر چه مقدار آن به یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده بالاتر بودن رتبه‌ی گزینه موردبررسی است (جدول ۱۶).

رابطه ۱۰

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

جدول ۱۶. شاخص شباهت

| محلات  | ایده آل  | ضد ایده آل | $C_i$    |
|--------|----------|------------|----------|
| پاچنار | ۰/۰۶۰۱۲۵ | ۰/۰۲۱۱۶    | ۰/۲۶۰۳۱۹ |
| گلشهر  | ۰/۰۱۹۰۷۱ | ۰/۰۶۰۰۶    | ۰/۷۶۰۶۲۸ |
| مدیران | ۰/۰۳۲۷۹۸ | ۰/۰۴۴۷۳    | ۰/۵۷۶۹۵۳ |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۱۶، محله گلشهر پایداری بیشتری را نسبت به دو محله دیگر از خود نشان می‌دهد. در این میان محله مدیران در جایگاه دوم قرار داشته و کمترین میزان پایداری متعلق به محله پاچنار می‌باشد.

### واحد همسایگی

به منظور سنجش شاخص واحد همسایگی در سه محله از روش تحلیل عاملی و ANOVA<sup>۱</sup> یا آنالیز واریانس استفاده شده است. روش تحلیل عاملی، روشی است، جهت تحلیل مسائل شهری که در آن هدف، خلاصه‌سازی داده‌ها و تبدیل آن‌ها به عوامل اصلی می‌باشد. این روش از جمله روش‌های چند متغیره است که در آن موضوع متغیرهای مستقل و وابسته مطرح نبوده و سعی می‌شود که تعداد زیادی متغیر در چند عامل اصلی خلاصه شوند، که این امر یکی از مزایای اصلی این روش در مقایسه با روش‌های مشابه می‌باشد (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۷۹). با بررسی پیشینه پژوهش و مباحث برنامه‌ریزی شهری مرتبط با واحد همسایگی، ۲۲ شاخص را می‌توان در این رابطه استخراج نمود (منبع). به منظور سنجش شاخص‌های به دست آمده، پرسشنامه موردنظر طراحی گردید که در آن مقادیر هر یک از شاخص‌ها را می‌توان با استفاده از طیف پنج‌گانه لیکرت مشخص نمود. در این راستا، برای تعیین تعداد پرسشنامه‌های موردنیاز نیز، از جدول ۱۴ که در بخش سنجش پایداری ارائه شده است، استفاده گردید.

پس از استخراج اطلاعات از پرسشنامه‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم‌افزار SPSS اقدام به تشکیل ماتریس اولیه اطلاعات شد، که مبتنی بر آن، ماتریسی متشکل از ۳ محله به عنوان ردیف‌های ماتریس و ۲۲ شاخص تبیین‌کننده واحد همسایگی به عنوان ستون‌های ماتریس، تشکیل گردید. از خروجی‌های مرتبط با روش تحلیل عاملی، آزمون KMO<sup>۲</sup> می‌باشد. مقدار KMO، همواره مقداری بین ۰ و ۱ است. در صورتی که مقدار موردنظر کمتر از ۰/۵۰ باشد، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نخواهند بود و اگر مقدار آن بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۹ باشد، بایستی با احتیاط بیشتر به تحلیل عاملی پرداخت. اما در صورتی که این مقدار بیشتر از ۰/۷ باشد، همبستگی موجود میان داده‌ها برای تحلیل داده‌ها مناسب خواهد بود (سیسک پولاک و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۲۰). از سوی دیگر برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت<sup>۳</sup> استفاده شده است. آزمون بارتلت این فرضیه را که ماتریس همبستگی‌های مشاهده شده، متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای نا همبسته است، می‌آزماید (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۸۳). مطابق با جدول (۱۷) مقدار عددی آزمون KMO در این پژوهش برابر با ۰/۹۲ به دست آمد که به معنی آن است که همبستگی موجود میان داده‌ها برای تحلیل داده‌ها مناسب می‌باشد و مقدار آزمون بارتلت نیز در حد پذیرش قرار دارد (جدول ۱۷).

<sup>۱</sup>Analysis of variance<sup>۲</sup>Kaiser-Meyer-Olkin<sup>۳</sup>Bartlett

جدول ۱۷. مقادیر آزمون‌های kmo و بارتلت

| آزمون کایزر مییر اولکین (kmo) | ۰/۹۲۰    |
|-------------------------------|----------|
| کای اسکور                     | ۲۱۰۹/۴۰۴ |
| درجه آزادی                    | ۲۳۱      |
| سطح معناداری                  | ۰/۰۰۰    |

مأخذ: نگارندگان

در گام بعد ماتریس دوران یافته هر یک از عوامل به دست می‌آید تا مشخص گردد کدام عامل مهم‌تر بوده و سهم بیشتری در تبیین واحد همسایگی هر یک از محله‌ها دارد (جدول ۱۸).

جدول ۱۸. عوامل مؤثر در تعیین واحد همسایگی محله‌ها

| شاخص                                                                                    | عوامل                               |             |              |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------|-------------|
|                                                                                         | دسترسی به خدمات عمومی در مقیاس محله | تنوع سکونتی | مشارکت پذیری | تنوع فرهنگی |
| امکان دسترسی به کاربری‌هایی مانند مدرسه ابتدایی و ... به‌صورت پیاده در کمتر از ۱۰ دقیقه | ۰/۷۰۶                               |             |              |             |
| میزان توجه به خلق فضای عمومی در مرکز محله                                               | ۰/۴۸۱                               |             |              |             |
| میزان قابل تشخیص ارزیابی کردن مرکز محله در ذهن                                          | ۰/۵۹۵                               |             |              |             |
| میزان قابل تشخیص ارزیابی کردن لبه محله در ذهن                                           | ۰/۷۵۱                               |             |              |             |
| میزان دسترسی به فضاهای عمومی مانند تکیه، بازارچه و ...                                  | ۰/۷۳۲                               |             |              |             |
| میزان مناسب ارزیابی کردن عرض معابر به ارتفاع ساختمان برای حرکت عابر پیاده               | ۰/۷۵۶                               |             |              |             |
| میزان توجه به آرام‌سازی ترافیک در محله                                                  | ۰/۶۸۵                               |             |              |             |
| میزان رعایت سلسله‌مراتب در معابر                                                        | ۰/۶۹۱                               |             |              |             |
| میزان تنوع در مساحت قطعات                                                               | ۰/۵۵۳                               |             |              |             |
| میزان تنوع در نوع واحدهای مسکونی                                                        |                                     | ۰/۶۱۰       |              |             |
| میزان تنوع در قیمت واحدهای مسکونی                                                       |                                     | ۰/۷۴۷       |              |             |
| میزان مناسبیت فضاهای باز در ترکیب با فضاهای ساخته‌شده                                   | ۰/۵۳۲                               |             |              |             |
| میزان تنوع در سن و فرهنگ و قومیت                                                        |                                     |             |              | ۰/۵۷۵       |
| میزان نزدیکی فروشگاه‌های عمده خدماتی با ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی                      | ۰/۷۰۶                               |             |              |             |
| میزان برطرف شدن نیازها با کاربری‌های موجود در مسیر پیاده‌روی                            | ۰/۷۳۴                               |             |              |             |
| میزان دسترسی به کاربری‌ها به‌صورت مختلط                                                 | ۰/۶۹۷                               |             |              |             |
| میزان به هم‌پیوستگی شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی در محله                                     | ۰/۷۰۴                               |             |              |             |
| میزان به هم‌پیوستگی پیاده‌روها در محله                                                  | ۰/۷۵۹                               |             |              |             |
| میزان مناسب بودن درختکاری در حاشیه پیاده‌روها                                           | ۰/۷۸۳                               |             |              |             |
| میزان تنوع در تعداد طبقات                                                               | ۰/۵۷۳                               |             |              |             |
| میزان احساس تعلق خاطر به محله                                                           | ۰/۶۹۷                               |             |              |             |
| میزان تمایل به خودگردانی محله توسط اهالی محله                                           |                                     |             | ۰/۷۳۲        |             |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۱۸، هر یک از عوامل را می‌توان به‌صورت زیر موردبررسی و نام‌گذاری قرار داد:

**عامل اول:** این عامل ۳۹/۸۷٪ از کل واریانس را توضیح می‌دهد که بیشترین سهم را در کل واریانس گویه‌ها داشته و از عوامل مهم و تأثیرگذار می‌باشد. این عامل با متغیرهایی نظیر امکان دسترسی به کاربری‌های مختلف در کمتر از ۱۰ دقیقه به صورت پیاده، میزان توجه به خلق فضای عمومی در مرکز محله، میزان دسترسی به فضاهای عمومی‌های و...، بیشترین ارتباط را دارا می‌باشد. این عامل را می‌توان تحت عنوان «دسترسی به خدمات عمومی در مقیاس محله» تفسیر و نام‌گذاری نمود.

**عامل دوم:** این عامل ۸/۵۳٪ از کل واریانس را توضیح می‌دهد که با توجه به نتایج، با متغیرهای تنوع در قیمت واحدهای مسکونی و تنوع در نوع واحدهای مسکونی ارتباط معناداری دارد. این عامل را می‌توان تحت عنوان «تنوع سکونتی» نام‌گذاری نمود.

**عامل سوم:** سهم این عامل در تبیین و توضیح واریانس ۶/۷۴٪ می‌باشد. این عامل با متغیر تمایل به خودگردانی توسط اهالی محله ارتباط دارد. این عامل را می‌توان «مشارکت‌پذیری» نام نهاد.

**عامل چهارم:** این عامل با متغیر تنوع در سن و فرهنگ و قومیت مرتبط است و ۵/۲۶٪ از کل واریانس را توضیح می‌دهد. این عامل را با توجه به ارتباط آن با گویه‌ها می‌توان با عنوان «تنوع فرهنگی» نام‌گذاری نمود.

پس از تعیین میزان اهمیت و نام‌گذاری هر یک از عوامل، امتیاز هر یک از آن‌ها به دست می‌آید (جدول ۱۹).

جدول ۱۹: امتیاز هر عامل

| عامل   | دسترسی به خدمات عمومی در مقیاس محله | تنوع سکونتی | مشارکت‌پذیری | تنوع فرهنگی |
|--------|-------------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| امتیاز | ۱۲/۱۳۵                              | ۱/۳۵۷       | ۰/۷۳۲        | ۰/۵۷۵       |

مأخذ: نگارندگان

مطابق با جدول (۱۹) که امتیاز هر عامل را با توجه به ماتریس مؤلفه‌ها نشان می‌دهد، دسترسی به خدمات عمومی در مقیاس محله برای ساکنین بیشترین سهم را در تعیین میزان واحد همسایگی دارد. در این میان، تنوع سکونتی در جایگاه دوم قرار داشته و عوامل مشارکت‌پذیری و تنوع فرهنگی نیز که به بررسی میزان تمایل به خودگردانی محله توسط اهالی و تنوع سنی، فرهنگی و قومی آنان می‌پردازند، در مرتبه بعدی قرار دارند. در مرحله آخر از آزمون ANOVA به منظور مقایسه میانگین‌های هر یک از محله‌ها استفاده می‌شود تا مشخص گردد چه میزان تفاوت میان آن‌ها وجود دارد (جدول ۲۰).

جدول ۲۰: آزمون ANOVA واحد همسایگی

| محلات  | تعداد شاخص‌ها | مجموع    | میانگین  | واریانس  |
|--------|---------------|----------|----------|----------|
| پاچنار | ۲۲            | ۷/۷۸۹۸۰۳ | ۰/۳۵۴۰۸۲ | ۰/۰۰۸۳۵  |
| گلشهر  | ۲۲            | ۱۳/۱۳۴۶۸ | ۰/۵۹۷۰۳۱ | ۰/۰۰۷۷۱۹ |
| مدیران | ۲۲            | ۱۰/۶۶۷۱۵ | ۰/۴۸۴۸۷  | ۰/۰۰۷۵۸۶ |

مأخذ: نگارندگان

با توجه به جدول ۲۰ محله گلشهر بهترین وضعیت را به لحاظ واحد همسایگی در میان دو محله دیگر دارد. در این میان محله مدیران در جایگاه دوم قرار داشته و پس از آن محله پاچنار دارای کمترین مقدار میانگین می‌باشد.

با بررسی ۱۰ شاخص نو شهرسازی در پژوهش حاضر می‌توان جدول زیر را به منظور مقایسه و جایگاه هر یک از محله‌ها ارائه نمود (جدول ۲۰)

جدول ۲۰. بررسی میزان سازگاری محله‌ها با تمام شاخص‌های نوشهرسازی

| شاخص               | محله اول | محله دوم | محله سوم |
|--------------------|----------|----------|----------|
| اختلاط کاربری      | گلشهر    | مدیران   | پاچنار   |
| تنوع مسکن          | مدیران   | گلشهر    | پاچنار   |
| کیفیت معماری       | پاچنار   | گلشهر    | مدیران   |
| تراکم افزایش یافته | مدیران   | گلشهر    | پاچنار   |
| ارتباط پذیری       | پاچنار   | مدیران   | گلشهر    |
| حمل و نقل عمومی    | گلشهر    | مدیران   | پاچنار   |
| فضای سبز           | گلشهر    | مدیران   | پاچنار   |
| پیاده‌مداری        | گلشهر    | پاچنار   | مدیران   |
| پایداری            | گلشهر    | مدیران   | پاچنار   |
| واحد همسایگی       | گلشهر    | مدیران   | پاچنار   |

مأخذ: نگارندگان

## نتیجه‌گیری

نوشهرسازی به‌عنوان یک رویکرد جامع در مباحث برنامه‌ریزی شهری، همواره تلاش می‌کند تا با تأکید بر اصول پایداری، پیاده‌مداری و اجتماع‌محوری، شهرهایی باکیفیت زندگی بالا برای ساکنان ایجاد نماید. این رویکرد با توجه به چالش‌های شهرنشینی معاصر، از جمله گسترش بی‌رویه شهرها، ترافیک، آلودگی هوا، و کاهش تعاملات اجتماعی، به دنبال ارائه راهکارهایی مؤثر برای بهبود وضعیت شهرها می‌باشد. از جمله این اصول می‌توان به وجود کاربری‌های مختلط، تنوع مسکن، پیاده‌مداری، حمل و نقل عمومی، حفظ و تقویت فضاهای عمومی اشاره نمود.

در پژوهش حاضر سعی بر آن بود تا با واکاوی سه محله مختلف در شهر سمنان که هریک، متعلق به یکی از سه دوره توسعه کالبدی شهر (تاریخی، میانی و مدرن) می‌باشند، میزان مطابقت هر یک از این محله‌ها را نسبت به اصول رویکرد نوشهرسازی موردسنجش و ارزیابی قرار داد. درواقع هدف از این امر سنجش میزان مطلوبیت هر محله برای زندگی و حضور است. در این راستا برای هریک از اصول مطرح‌شده در نوشهرسازی، شاخص‌های موردنظر معرفی و موردسنجش قرار گرفتند و مبتنی بر آن روش‌های گوناگون تحلیل، متناسب با هر یک از شاخص‌ها، مورد استفاده قرار گرفت و یافته‌های به‌دست‌آمده در غالب نقشه، جدول و نمودار ارائه شدند. روش‌هایی که برای سنجش هر یک از شاخص‌های رویکرد نوشهرسازی مورد استفاده قرار گرفتند در جدول سه ارائه شدند و هر یک از آن‌ها در بخش تحلیل یافته‌ها موردسنجش و ارزیابی قرار گرفتند. از سوی دیگر، نظر به روش‌شناسی تحقیق، سه سؤال نیز مطرح گردید. در پاسخ به سؤال اول، مهم‌ترین اصول نوشهرسازی در جدول یک معرفی شدند و تعاریف مرتبط با هر یک از اصول موردبحث قرار گرفت. در پاسخ به سؤال دوم که در پی رسیدن به مناسب‌ترین روش‌ها به‌منظور سنجش شاخص‌های نوشهرسازی می‌باشد، مبانی نظری و پیشینه پژوهش مدنظر قرار گرفتند و با توجه به تحقیق‌های گذشته مناسب‌ترین روش‌ها به‌منظور سنجش شاخص‌های نوشهرسازی معرفی شدند که در جدول سه ارائه گردید. کلیه روش‌های مطرح‌شده به‌صورت کمی بوده و از نرم‌افزارهای GIS و SPSS به‌منظور ارزیابی شاخص‌ها استفاده شده است. در پاسخ به سؤال سوم پژوهش، پس از تحلیل یافته‌ها مشخص گردید که محله گلشهر بهترین وضعیت را به لحاظ انطباق و سازگاری با اصول نوشهرسازی دارد و پس از آن محله‌های مدیران و پاچنار در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در ادامه مبتنی بر یافته‌های به دست آمده در بخش تحلیل، مقایسه و ارزیابی هر یک شاخص‌های نوشهرسازی در هر یک از محله‌ها، مورد بحث قرار می‌گیرد.

به منظور بررسی شاخص اختلاط کاربری‌ها از روش هرفیندال هیرشمن (HHI) استفاده گردید. مبتنی بر این شاخص مشخص شد که محله گلشهر که نماینده ی بافت میانی شهر می باشد به علت سهولت دسترسی به مراکز شهری و همچنین پیروی از اصول مدرن برای رهایی از بافت قدیم شهر، بیشترین اختلاط کاربری‌ها را شامل شده است؛ اما بافت تاریخی (محله پاچنار) به علت محدودیت‌های بافت کهن و نیز بافت مدرن (محله گلشهر) به دلیل تمرکز بر ایجاد سکونتگاهی با تراکم بالا و نقش خوابگاهی بودن، از اختلاط کافی برخوردار نمی باشند. نتایج حاصل از پژوهش در رابطه با تنوع مسکن نیز نشان می دهد که محله مدیران که نماینده بافت های مدرن شهر است، تنوع بیشتری از گونه های متفاوت واحدهای مسکونی را دارا می باشد. این امر سبب شده است که سکونت اقشار مختلف در این محله به طور هم زمان امکان پذیر گردد. در این رابطه محله پاچنار به عنوان نماینده بافت تاریخی، دارای خانه هایی غالباً ویلایی در وسعتی زیاد است و هرچه شهر توسعه می یابد متناسب با افزایش جمعیت محله و مسئله کمبود زمین، روند کاهش مساحت واحدهای مسکونی محله و افزایش تراکم ساختمانی آن، خود را بیشتر نشان می دهد. در این میان محله گلشهر وضعیتی متوسط در مقایسه با دو محله دیگر از جهت تعداد واحدهای مسکونی ویلایی، آپارتمانی و مجتمع های مسکونی، دارا می باشد. موضوع بعدی مورد بررسی، کیفیت معماری محله ها می باشد که در آن دو شاخص نما و قدمت بناها مورد ارزیابی قرار گرفتند. آنچه از نقشه های مربوط به عمر ابنیه منتج می شود، حاکی از آن است که محله پاچنار بیشترین قدمت را بین محلات دیگر دارد و از این منظر مطلوبیت آن کاهش یافته است اما باید در نظر داشت که هماهنگی میان ابنیه یکی از موضوعات با اهمیت در این حوزه است که در آن محله پاچنار وضعیتی بهتر از دو محله دیگر دارد. محله گلشهر با آنکه توسعه میانی شهر را در دوره پهلوی در برمی گیرد، اما سازگاری کمی با نمای غالب شهر دارد. به طوری که نمای غالب آن سنگ بوده و در مجاورت بناهای تاریخی نیز این موضوع رعایت نشده است. در این میان محله مدیران به دلیل به روز بودن و نبود ابنیه تاریخی، اگرچه به لحاظ قدمت ساختمان ها وضعیتی به مراتب بهتر از دو محله دیگر دارد اما به دلیل وجود نماهای متفاوتی از سنگ های متنوع، میزان ناسازگاری میان نماهای آن به چشم می خورد. تراکم افزایش یافته چهارمین موضوع مورد بررسی در این پژوهش است که در آن شاخص های متوسط مساحت قطعات و متوسط تراکم ساختمانی مورد ارزیابی قرار گرفتند. در محله مدیران به دلیل برنامه ریزی های انجام شده در دهه اخیر و رشد شهر در ناحیه سه سمنان، متوسط مساحت قطعات از دو محله دیگر کمتر بوده و میزان تراکم ساختمانی آن به دلیل ساخت مجتمع های مسکونی و آپارتمانی بیشتر است. در این میان محله گلشهر در مرتبه دوم به لحاظ مساحت قطعات و تراکم ساختمانی قرار داشته و محله پاچنار به دلیل وجود بافت تاریخی و ساخت واحدهای ویلایی در مساحت های بزرگ و گسترش افقی شهر در دوره های گذشته و تاریخی، تراکم ساختمانی پایین و مساحت تفکیکی بالایی دارد. در رابطه با شاخص پیوستگی شبکه معابر و ارتباط پذیری آن ها، دو شاخص تراکم تقاطع ها و تراکم بن بست ها مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس بافت ارگانیک محله پاچنار بیشترین اتصال و پیوستگی را دارا می باشد و پس از آن محله های مدیران و گلشهر در مرتبه های بعدی قرار می گیرند. اما باید در نظر داشت کاهش چشمگیر تعداد بن بست ها در شبکه ارتباطی مدرن شهری، حداکثر میزان دسترسی را فراهم می نماید؛ به طوری که شاخص ارتباط در محله های مدیران با توجه به شطرنجی بودن بافت محدوده وجود تقاطعات، در سطح بسیار خوبی قرار دارد و سهولت دسترسی افزایش یافته است. در رابطه با بررسی شبکه حمل و نقل عمومی و وجود مسیرهای مناسب برای دوچرخه، بررسی های میدانی نشان داد که هیچ یک از محله ها دارای مسیر دوچرخه سواری نمی باشند؛ اما با توجه به تعداد ایستگاه های اتوبوس و تاکسی که نقشه های آن با استفاده از داده های GIS تهیه شدند، مشخص گردید که بهترین وضعیت مربوط به محله گلشهر می باشد و پس از آن محله مدیران و پاچنار قرار دارند. در محله پاچنار، نفوذپذیری کم محله موجب کاهش دسترسی و عدم عبور مناسب وسایل نقلیه عمومی شده است.

بررسی فضاهای سبز عمومی در سه محله که با توجه به شاخص های شعاع دسترسی و سرانه مورد بررسی قرار گرفته اند، نشان می دهد که بافت تاریخی (محله پاچنار) به دلیل فشردگی و بافت مدرن (محله مدیران) به دلیل میزان تراکم و ارزش بالای زمین، نسبت به تأمین فضای سبز، چنان که بافت میانی (محله گلشهر) موفق بوده است، سربلند نبوده اند. بر این مبنا محله گلشهر به دلیل وجود پارک های متعدد که غالباً در دوره پهلوی دوم ایجاد شده اند، بهترین وضعیت را نسبت به دو محله دیگر دارا می باشد. در محله مدیران، پهنه های فضای سبز به صورت دو لکه در محله قابل مشاهده است و پس از آن، بیشتر فضای سبز محدوده، مربوط به لاین های

سبز در کنار معابر و گذرهای محله می‌باشد. در محله پانچار نیز وجود باغات و مزارع کشاورزی در گذشته، نیاز به فضای سبز را کمتر کرده بود، اما توسعه محله موجب کاهش سطح باغ‌ها و مزارع کشاورزی در دهه‌های اخیر شده است. این امر در حالی است که مداخله‌ای برای ایجاد فضای سبز در محله انجام نشده و تنها در قسمتی از محله که در دوره اخیر تغییر یافته است، فضای سبز شکل گرفته است. پیاده‌مداری که از مهم‌ترین عوامل مورد بررسی در میزان مطابقت یک بافت با الگوی نوشهرسازی است نیز با استفاده از روش واک اسکور مورد بررسی قرار گرفت. این روش با اعطای امتیاز اولیه و سپس محاسبه میزان پناستی هر کاربری و همچنین بررسی میزان پیاده‌دوستی در هر حوزه، اقدام به امتیازدهی به محله‌ها می‌نماید. نتایج حاصل از به‌کارگیری این روش نشان می‌دهد که بافت میانی سمنان (محله گلشهر) بیشترین درجه از پیاده‌مداری را داراست و در جایگاه بعدی محله‌های پانچار و سپس محله مدیران قرار دارند. به‌منظور بررسی موضوع پایداری ۲۷ شاخص در محله‌ها با استفاده از پرسشنامه و تکنیک تاپسیس مورد سنجش قرار گرفتند. شاخص‌های مورد ارزیابی در چهار دسته طبقه‌بندی شدند و پرسشنامه‌ها نیز بر مبنای طیف پنج‌گانه لیکرت طبقه‌بندی گردیدند. نتایج حاصل از این روش نشان از پایداری مناسب محله گلشهر در مقایسه با دو محله دیگر است. در این میان محله مدیران در جایگاه دوم و محله پانچار نیز کمترین میزان پایداری را از خود نشان داده است.

واحد همسایگی آخرین موضوع مورد بررسی در جهت مشخص نمودن میزان تطابق الگوی ساخت هر محله با رویکرد نوشهرسازی می‌باشد. در این راستا از روش تحلیل عاملی به‌منظور شناسایی عوامل اصلی مؤثر بر شکل‌گیری واحد همسایگی استفاده گردید. نتایج حاصل از به‌کارگیری این روش نشان داد که دسترسی به خدمات عمومی در مقیاس محله، تنوع سکونتی، مشارکت‌پذیری و تنوع فرهنگی، به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری واحد همسایگی در محله‌های مورد بررسی بوده‌اند. در گام بعد، استفاده از آزمون ANOVA مشخص نمود که محله گلشهر مناسب‌ترین وضعیت را به لحاظ واحد همسایگی در مقایسه با دو محله دیگر دارد و محله‌های مدیران و پانچار، به ترتیب در مرتبه‌های بعدی قرار دارند.

جمع‌بندی نهایی نتایج به‌دست‌آمده از محله‌های مورد بررسی حاکی از آن است که محله پانچار که نمونه‌ای از بافت اولیه و تاریخی شهر سمنان می‌باشد، از جهاتی چون کیفیت معماری و ارتباط‌پذیری، عملکردی قابل‌قبول ارائه می‌کند؛ اما به دلایلی چون عدم به‌روزرسانی و تأمین مقاصد روزانه به تعداد و تنوع کافی، کمتر مورد استقبال شهروندان بوده و در پی این موضوع در شاخص‌هایی چون اختلاط کاربری، پایداری، واحد همسایگی، حمل‌ونقل عمومی، فضای سبز و تنوع مسکن ضعیف عمل کرده است و این موضوع سبب دوری هرچه بیشتر این محله نسبت به ایده آل‌های موردنظر در رویکرد نوشهرسازی شده است.

از سوی دیگر بافت متأخر و مدرن شهر سمنان که به نمایندگی از آن محله‌ی مدیران مورد بررسی قرار گرفت است، غالباً شرایط متوسطی را نسبت به استانداردها و ایده آل‌های این رویکرد به نمایش می‌گذارد. این شهرک غالباً میزبان نسل جوان‌تر بوده و از این منظر تراکم و تنوع مسکن بالاتری را تأمین نموده است و متناسب با نیازمندی‌های یک بافت اتومبیل‌محور، از پیوستگی و ارتباط‌پذیری نسبتاً مطلوبی برخوردار است؛ اما در پیروی از اغلب بافت‌های مدرن و اتومبیل‌محور، در موضوعاتی چون پیاده‌مداری و کیفیت معماری ضعیف‌تر عمل کرده و در جایگاه دوم قرار گرفته است.

در مقابل بافت میانی شهر سمنان که با بررسی محله گلشهر مورد واکاوی قرار گرفت، به‌جز در موضوعاتی چون تراکم، تنوع مسکن و ارتباط‌پذیری که متناسب با ایده آل‌های ساکنان این محله که میزبان قشر متمول شهر سمنان است، در اغلب جنبه‌های مورد بررسی، موفق عمل کرده است. این محله که در دوره میانی شهر سمنان توسعه‌یافته است در وهله اول سعی در برطرف نمودن کاستی‌های محله‌های تاریخی و گریز از چالش‌های بافت ارگانیک داشته است و باوجود ارتباط‌پذیری نسبتاً ضعیف، در موضوعاتی چون اختلاط کاربری، حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به فضای سبز، پایداری و پیاده‌مداری و واحد همسایگی در حد مطلوبی به نظر می‌رسد. این محله که غالباً شامل واحدهای مسکونی ویلایی است، در سال‌های اخیر متناسب با افزایش قیمت مسکن، به‌سوی متراکم سازی متمایل شده است، اما همچنان خانه‌های ویلایی و خانوارهای اصیل شهر را شامل می‌گردد.

## منابع و مأخذ

- اسمعیل پور، نجماء؛ قربی، میترا. (۱۳۹۷). میزان سازگاری محلات شهری شکل گرفته در دوره های مختلف شهر با اصول نوشهرگرایی، مورد نمونه محلات مظفری، جوی مویدی، امام جمعه و هوشنگ مرادی کرمانی در شهر کرمان، نشریه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، شماره ۶۵، صص ۱-۲۶.
- بهرامی، یوسف؛ بحری انگورد، نادر؛ قادری مطلق، ایرج و حسینی، سید علی. (۱۳۹۶). ارزیابی کالبدی محله های نویناد شهری با استفاده از اصول شهرسازی نو (مطالعه موردی: محله یاغچیان تبریز). مجله آمایش جغرافیایی فضا. دوره ۷، شماره ۲۵، صص ۳۶-۳۱.
- حبیبی، داود؛ لطیفی، علامرضا؛ ظفری، مسعود؛ رحمانی ابوالفتح. (۱۴۰۲). تبیین برنامه ریزی محله مبنا در بافت های فرسوده شهری با تأکید بر رویکرد نوشهرگرایی، مورد پژوهش: منطقه ۱۹ شهر تهران، نشریه پژوهش های بوم شناسی شهری، دوره ۱۴، شماره ۳، صص ۱۱۵-۱۳۲.
- حبیبی، سیدمحسن؛ تحصیلدار، مهدی و پورمحمدرضا، نوید. (۱۳۹۰). شرحی بر اصول و قواعد شهرسازی بومی در ارتباط با نظریه های معاصر شهرسازی. فصلنامه مسکن و محیط روستا. دوره ۳۰، شماره ۱۳۵، صص ۲۲-۳.
- خلیلی، احمد؛ حیدرزاده، احسان؛ صداقت نیا، سعید. (۱۳۹۲). سنجش اصول رویکرد نوشهرسازی و ارائه راهکارهای مداخله در مقیاس واحد همسایگی، نمونه موردی: محله شهرک ساحلی بابلسر. نشریه معماری و شهرسازی آرمانشهر، شماره ۱۳، صص ۲۷۵-۲۹۲.
- شاطریان، محسن؛ غلامی، یونس؛ نظری، اعظم. (۱۴۰۱). مدل سازی و ارزیابی اصول نوشهرگرایی در محلات مرکزی شهر کاشان. دوره ۲۲، شماره ۶۶، صص ۱۲۵-۱۴۴.
- صفوی، سید علی؛ رضایی، محمود؛ سعادت‌مندی، مژگان. (۱۳۹۷). کاربرست اصول نوشهرگرایی مطابق با شناسه های شهر ایرانی-اسلامی، نشریه پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۵۰، شماره ۴، صص ۹۲۹-۹۴۴.
- طرح جامع سمنان. (۱۳۹۴). شرکت مهندسين مشاور آرمانشهر، جلد ۱-۶.
- فرامرزی عوری، محمد؛ فرامرزی اصلی، مهسا؛ جمالی، سیروس و ستارزاده، داریوش. (۱۳۹۸). بومی سازی معیارهای نوشهرگرایی و رتبه بندی آن ها در شهرهای سنتی (نمونه موردی: شهر اردبیل). نشریه فضای جغرافیایی. دوره ۱۹، شماره ۶۷، صص ۲۴۳-۲۶۳.
- کتابچی، عماد؛ حاجی پور، خلیل و حسین پور، محمد. (۱۳۹۲). بازخوانی مفاهیم نظریه های جدید شهرسازی با تأکید بر شهرسازی نوین. اولین همایش ملی شهرسازی و معماری در گذر زمان. قزوین: دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره).
- کدیور، اطهر؛ کلانتری خلیل آباد، حسین و حاتمی نژاد، حسین. (۱۳۹۴). بازآفرینی مفهوم محله در شهرهای سنتی ایران بر اساس اصول نوشهرسازی. همایش ملی بافت های فرسوده و تاریخی شهری: چالش ها و راهکارها. دانشگاه کاشان.
- کدیور، اطهر؛ کلانتری خلیل آباد، حسین؛ حاتمی نژاد، حسین. (۱۴۰۲). واکاوی مفهوم محله در محلات تاریخی ایران مبتنی بر اصول نوشهرسازی، نشریه اندیشه راهبردی شهرسازی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۸۵-۱۰۵.
- کلانتری، محسن؛ اسلامی پریخانی، صدیف؛ مشکینی، ابوالفضل؛ پیری، عیسی. (۱۴۰۱). نوشهرگرایی و حس مکان: مطالعه موردی: محله هفت حوض شهر تهران، نشریه پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۵۴، شماره ۳، صص ۸۰۱-۸۱۴.
- گلشاهی، مرتضی؛ سرگلزایی، شریفه؛ قاضی، رضا. (۱۴۰۰). بازآفرینی پایدار محلات مساله دار شهرهای مرزی با تأکید بر اصول نوشهرسازی (نمونه مورد مطالعه محله بابائیان زاهدان). نشریه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، دوره ۸، شماره ۲۹، صص ۱۲۵-۱۴۸.

محمدی دوست، سلیمان؛ خانی زاده، محمدعلی و زیلابی، شهباز. (۱۳۹۵). امکان سنجی بکارگیری اصول نوشهرگرایی در بازآفرینی پایدار محلات ناکارآمد و مساله دار شهری با تاکید بر رشد هوشمند (مورد پژوهی: بخش مرکزی شهر اهواز). فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای. دوره ۶، شماره ۲۴، صص ۲۳۰-۲۱۵.

هاشم زاده، هاشم و ملکیان، بتول. (۱۳۹۰). بررسی رویکردهای محله گرا در طراحی توسعه های جدید شهری با تأکید بر نو شهرسازی. محله علمی، پژوهش در عمران، معماری و شهرسازی، دوره ۱۱، شماره ۵۵، صص ۴۹-۴۳.

Berrigan, D., Dodd, K., Troiano, R.P., Reeve, BB., & Ballard-Barbash, R. (2006). Physical Activity and Acculturation Among Adult Hispanics in the United States. *Res Q Exerc Sport*, 77, p:147-157.

Carr, L. J., Dunsiger, S. I., & Marcus, B. H. (2011). Validation of Walk Score for estimating access to walkable amenities. *British journal of sports medicine*, 45(14), 1144-1148.

Cervero, R., & Duncan, M. (2006). Which reduces vehicle travel more: Jobs-housing balance or retail housing mixing, *Journal of the American Planning Association*, 72(4), P: 475-490.

Cubukcu, E., Hepguzel, B., Onder, Z., & Tumer, B. (2015). Active living for sustainable  
rrrrr m m mmmmm mmua "warr rrrr rs" aaa aeograffff fff ffff iiss s yee PPP IPPEaaa-Social  
and Behavioral Sciences, 168, 229-237.

Cysek-Pawlak, M., Krzysztofik, S., & Makowski, A. (2022). Urban regeneration and urban resilience planning through connectivity: the importance of this principle of new urbanism. *European Spatial Research and Policy*, 29(1), 111-133.

Ellis, C. (2002). The new urbanism: Critiques and rebuttals. *Journal of Urban Design*, 7(3), 261-291.

Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), p: 265-294.

Franco-Torres, M., Rogers, B. C., & Harder, R. (2021). Articulating the new urban water paradigm. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 51(23), 2777-2823.

Garde, A. (2020). New urbanism: Past, present, and future. *Urban Planning*, 5(4), 453-463.

Grant, J. (2015). International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition), pp: 809-814.

Hall, C. M., & Ram, Y. (2018). Walk score® and its potential contribution to the study of active transport and walkability: A critical and systematic review. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, 310-324.

Keith, M., Birch, E., Buchoud, N. J., Cardama, M., Cobbett, W., Cohen, M., ... & van der Pütten, M. (2023). A new urban narrative for sustainable development. *Nature Sustainability*, 6(2), 115-117.

Konbinoba, n. (2024). Principles of New Urbanism: The image of the future. *проект байкал*, (80), 142-145.

Koohsari, M. J., Sugiyama, T., Hanibuchi, T., Shibata, A., Ishii, K., Liao, Y., & Oka, K. (2018). Validity of Walk Score® as a measure of neighborhood walkability in Japan. *Preventive medicine reports*, 9, 114-117.

Marshall, S. (2003). New Urbanism: An Introduction, *Built Environment*, 29 (3), PP: 189-192.

Mehaffy, M. W., & Haas, T. (2020). New Urbanism in the New Urban Agenda: Threads of an unfinished reformation. *Urban Planning*, 5(4), 441-452.

Ohm Brian W., James A. LaGro, Jr., and Chuck Strawser. (2001). A Model Ordinance for Traditional Neighborhood Development. Approved by the Wisconsin Legislature, p: 17-25.

Rogers, D., & Gibson, C. (2021). Unsolicited urbanism: development monopolies, regulatory-technical fixes and planning-as-deal-making. *Environment and planning A: economy and space*, 53(3), 525-547.

Saelens, B.E., Sallis, J.F., & Frank, L.D. (2003). Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings from the Transportation, Urban Design, and Planning Literature. *Ann Behav Med*, 25, p: 80-91.

Talen, E. (2000). New Urbanism and the culture of criticism. *Urban Geography*, 21(4), 318-341.

Talen, E. (2002). The social goals of new urbanism. *Housing policy debate*, 13(1), 165-188. ))) ))) ) ) .. ... . Municipalism? Progress in Human Geography, 45(2), 317-342.

Trudeau, D., & Kaplan, J. (2015). Is there diversity in the New Urbanism? Analyzing the demographic characteristics of New Urbanist neighborhoods in the United States. *Urban Geography*, 37(3), 458-482.

Yang, Y., & Diez-Roux, A. V. (2012). Walking distance by trip purpose and population subgroups. *American journal of preventive medicine*, 43(1), 11-19.

Yildirim, Y., & Arefi, M. (2021). The sound of new urbanism. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 14(2), 165-184.