



An analysis of spatial-physical inequalities in the distribution of services with a spatial justice approach in the city of Sari

Nobakht Sobhani^{*1}, Hossein Alipour², Hedayatollah Darvishi³

1. PhD in Geography and Urban Planning, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
2. PhD in Geography and Urban Planning, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
3. PhD in Geography and Land Use Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Article type: <i>Research Article</i></p> <p>History Article:</p> <p>Received: 26 August 2023</p> <p>Revised: 24 July 2023</p> <p>Accepted: 03 August 2023</p>	<p>Introduction: In recent decades, the rapid physical-spatial growth of cities due to the inadequate distribution of urban services centers can lead to unequal access to these services for citizens at the city level. To address this issue, appropriate urban planning must be implemented to ensure the welfare of citizens and ultimately achieve urban sustainability.</p> <p>Methods: The research method is descriptive-analytical, and the study examines the physical development of the city from 1970-2011 and the spatial distribution of urban services. To analyze them, the entropy, Holden, and Morris models have been used.</p> <p>Results and Discussion: The findings indicate that the physical-spatial development of Sari city was spiral and scattered, so that %82 of the city's growth was due to population growth and %12 was horizontal growth. The results show that the physical spatial development of the city is not proportional to the distribution of services at the level of the city's districts and has caused most people to be deprived of access to services in a fair and equal manner.</p> <p>Conclusion: Urban planners can manage physical-spatial inequalities in the distribution of services in the city of Sari with the approach of spatial justice, and by designing and implementing appropriate strategies in urban planning, the well-being of citizens can be prioritized to achieve urban sustainability. Also, in the physical development of the city, planners should pay attention to the future population growth and ensure the distribution of services to all citizens in a fair and accessible manner by carrying out proper planning.</p>
<p>Keywords: <i>Space,</i> <i>Spatial development,</i> <i>Services,</i> <i>Spatial justice,</i> <i>Sari city</i></p>	<p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fair spatial development of the city can create the grounds for increasing spatial justice at the city level. • Identifying existing problems for urban planners and decision-makers can create a better decision-making environment for providing services to increase social sustainability and livability in the areas.

Cite this article:

Sobhani, N., Ali Pour, H., & Darvishi, H. (2023). An analysis of spatial-physical inequalities in the distribution of services with a spatial justice approach in the city of Sari. *Organization of Space Economy*, 1(1), 16-29.



© The Author(s)

* Corresponding author: Nobakht Sobhani
Email: n.sobhani65@gmail.com

تحلیلی بر نابرابری‌های کالبدی - فضایی در توزیع خدمات با رویکرد عدالت فضایی در شهر ساری

نوبخت سبحانی^{۱*}، حسین علیپور^۲ و هدایت اله درویشی^۳

۱. دانش‌آموخته دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران
۲. دانش‌آموخته دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران
۳. دانش‌آموخته دکتری، جغرافیا و آمایش سرزمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	بیان مسئله: رشد شتابان کالبدی- فضایی شهرها در دهه‌های اخیر، به دلیل توزیع نامناسب مراکز خدمات شهری، می‌تواند منجر به عدم برخورداری یکسان شهروندان از این خدمات در سطح شهر شود. برای رفع این مشکل، برنامه‌ریزی مناسبی برای فضای شهری باید به منظور تأمین رفاه شهروندان و در نهایت دستیابی به پایداری شهری اقدام شود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۶	هدف: هدف از این پژوهش سنجش نابرابری‌های فضایی- کالبدی در توزیع خدمات با رویکرد عدالت فضایی در شهر ساری می‌باشد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۰۲	روش: روش پژوهش توصیفی- تحلیلی است، این پژوهش ضمن بررسی و تحلیل توسعه فیزیکی شهر از سال ۹۰-۱۳۷۰ و چگونگی پراکنش فضایی خدمات شهری را مطالعه می‌کند و برای تجزیه و تحلیل آن‌ها از مدل‌های آنتروپی، هلدرن و موریس استفاده شده است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۱۲	یافته‌ها و بحث: یافته‌ها حاکی از آن است که توسعه فضایی- کالبدی شهر ساری به صورت اسپرال و پراکنده بوده به طوری که ۸۲ درصد از رشد شهر ناشی از رشد جمعیت و ۱۲ درصد آن رشد افقی بوده است. نتایج نشان می‌دهد که توسعه فضایی کالبدی شهر به‌طور متناسب با توزیع خدمات در سطح نواحی شهر نبوده و باعث شده است که بیشتر مردم از دسترسی به خدمات به صورت عادلانه و یکسان محروم باشند.
کلیدواژه‌ها: فضا، توسعه فضایی، خدمات، عدالت فضایی، شهر ساری	نتیجه‌گیری: برنامه‌ریزان شهری می‌توانند با رویکرد عدالت فضایی، نابرابری‌های کالبدی- فضایی در توزیع خدمات در شهر ساری را مدیریت کنند و با طراحی و اجرای استراتژی‌های مناسب در برنامه‌ریزی شهری، رفاه شهروندان در اولویت قرار بگیرد تا مقدمه پایداری شهری حاصل شود. همچنین، در توسعه فیزیکی شهر، برنامه‌ریزان باید به رشد جمعیت آینده توجه کرده و با انجام برنامه‌ریزی مناسب، توزیع خدمات را برای همه شهروندان به صورت عادلانه و دسترسی‌پذیر تضمین کنند.
	نکات برجسته: <ul style="list-style-type: none">• توسعه فضایی شهر به صورت عادلانه واند زمینه ساز افزایش عدالت فضایی در سطح شهر گردد.• شنا سایی مشکلات موجود برای برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران زمینه را برای تصمیم‌گیری بهتر در ارائه خدمات جهت افزایش زیست پذیری اجتماعی و سرزندگی مناطق مؤثر خواهد بود.

ارجاع به این مقاله: سبحانی، نوبخت، علیپور، حسین و درویشی، هدایت اله (۱۴۰۲). تحلیلی بر نابرابری‌های کالبدی- فضایی در توزیع خدمات با رویکرد عدالت فضایی در شهر ساری، ساماندهی اقتصاد فضا، (۱)، ۲۹-۱۶.

بیان مسئله

جمعیت کره زمین در آغاز قرن بیست و یکم معادل ۶ میلیارد نفر بوده و در صورتی که میزان رشد آن همچنان باقی بماند، در سال ۲۰۲۵ میلادی به ۸/۵ میلیارد خواهد رسید (Ezzat panah et al, 2013: 110). این رشد فزاینده تبعاتی مانند گسترش کالبدی شهر و مسائل عدیده اجتماعی اقتصادی را به همراه خواهد داشت. به عبارتی، توسعه روز افزون مناطق شهری در دهه‌های اخیر و پیشی گرفتن شهرنشینی بر شهرسازی که با معضلات عدیده‌ای مانند افزایش بی رویه جمعیت، توسعه غیر هدفمند کالبدی شهرها و افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی همراه بوده است (احمدی، ۱۳۹۰: ۱۴۹). آنچه امروزه به عنوان جنبه‌های منفی شهر و توسعه شهری مورد انتقاد است، عمدتاً نه ماهیت شهر، بلکه روند ناموزون و برونزای شهری است که غالباً نتیجه پیشی گرفتن رشد و توسعه فیزیکی شهرها بر توسعه زیرساخت‌ها و خدمات موردنیاز است (پورمحمدی و جام کسری، ۱۳۹۰: ۳۲).

عوامل و مسائل بسیاری در رشد و توسعه کالبدی- فضایی شهرها نقش دارند که بعضی از آن‌ها در حوزه‌ی اقتصادی و برخی در حوزه‌ی اجتماعی و سیاسی شرایط لازم را جهت توسعه کالبدی - فضایی پیدا می‌کنند (اسمعیل پور و شکیامنش، ۱۳۹۸: ۷۱). امروزه مهاجرت در توسعه کالبدی - فضایی شهر، نقش مهمی ایفا می‌کند و شهرها نیز مانند موجود زنده از لحاظ وسعت، پیچیده‌تر می‌گردند و به دنبال این رشد فیزیکی، وضعیت اقتصادی و وضعیت اجتماعی و فرهنگی آن‌ها به تدریج دگرگون می‌شود (صفائی پور، ۱۳۹۰: ۱۴۶). به طوری که بررسی مراحل رشد و توسعه کالبدی شهرهای جهان از گذشته تا به امروز حاکی از آن است که تغییرات تکنولوژی قرن اخیر به خصوص تکنولوژی حمل و نقل، باعث رشد سریع فیزیکی این شهرها و تبدیل شهرهای فشرده به شهرهای گسترده شده است. این رشد شتابان کالبدی- فضایی شهرها در دهه‌های اخیر توزیع نامناسب مراکز خدمات شهری را به دنبال داشته و منجر به عدم برخورداری یکسان شهروندان از این خدمات در سطح شهر شده است. افلاطون معتقد بود با رشد و توسعه فضایی شهرها، مشکلاتی در بخش‌های مختلف شهر به ظهور می‌رسد لذا با رشد و توسعه فضایی- کالبدی شهر باید شرایط مناسب زندگی و احتیاجات متناسب با زمان فراهم گردد. به ویژه نیازهای روحی و روانی جمعیت‌ها در بخش‌های مختلف شهر باید تأمین شود (شماعی، ۱۳۸۲: ۲۰). بخش عمده‌ای از مشکلات مدیریت شهری و نامطلوب بودن استانداردهای خدمات رسانی شهری، به علت مسائل اقتصادی کلان و خرد ملی- شهری است. از جمله این مسائل می‌توان به عدم موازنه عرضه و تقاضای منطقی در بازار زمین و مسکن، تحمیل هزینه‌های سنگین و غیرمنتظره برای شهروندان، توسعه مهارناپذیر و غیراصولی کالبد داخلی و حواشی شهری، وضعیت ناکارآمد مدیریت شهری و توسعه نامناسب و غیرمستدام شهرها اشاره کرد.

بررسی‌های تجربی حاکی از آن است که در بسیاری از کشورهای پیشرفته، الگوی شهرسازی بر اساس گسترش جدید به عنوان رویکردی پایدار در نظر گرفته شده است. در این الگو، تمرکز بر گسترش شهر به صورت متصل به مراکز مادر شهر و شهرهای مجاور است و درون این گسترش، مسائلی مانند تشکیل واحدهای همسایگی خودیار، ایجاد مراکز فرعی و اصلی برای تأمین امکانات خدماتی، اداری و تجاری و غیره در نظر گرفته شده است. به علاوه، در کشورهای پیشرفته، مدیریت شهری نیرومند و کنترل مالکیت زمین برای جلوگیری از بورس بازی زمین، موجب شده است که کالبد شهری به صورت موزون و با توجه به نیازهای جامعه گسترش یابد. این الگوهای شهرسازی در کشورهای پیشرفته، بهبود قابل توجهی در شرایط زندگی شهروندان و کاهش مشکلات شهری ایجاد کرده‌اند و می‌توانند به عنوان الگوی مؤثری برای کشورهای دیگر نیز مورد استفاده قرار گیرند (ابراهیم‌زاده و رفیعی، ۱۳۸۸: ۱۲۴). ولی در کشورهای در حال توسعه، نرخ رشد شهری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پدیده‌های تغییر شکل سکونتگاه‌های انسانی در این کشورها مطرح است. شهرها در این کشورها به طور معمول دو سوم جمعیت کل و بیشتر از نصف رشد جمعیت شهری و در نتیجه افزایش طبیعی و مهاجرت روستا به شهر را جذب می‌کنند. در این شرایط، مدیریت بهتر برای رشد شهری در این کشورها حیاتی است و همچنین، رشد جمعیت شهری همواره با تغییراتی در کالبد و محیط زیست شهری همراه است (احدنژاد روستی، ۱۳۹۰: ۱۰۸). بین نابرابری‌های فضایی و توزیع ناعادلانه خدمات و مشکلات زیست محیطی و کالبدی در سطح شهر همواره یک رابطه چرخشی وجود داشته و همدیگر را پشتیبانی می‌کنند. با رشد جمعیت و گسترش افقی و عمودی، شهر به محیطی غیرقابل سکونت تبدیل می‌شود و بسیاری از مشکلات شهرهای امروز را می‌توان در توزیع ناعادلانه خدمات شهری در زمان دیروز آن‌ها ریشه‌یابی کرد. در کشورهای در حال توسعه، به دلیل فاحش بودن تفاوت‌های اجتماعی- اقتصادی و نابرابری و عدم تعادل در خدمات شهری، تفاوت‌های فضایی شهرها تشدید شده است (ضرابی و موسوی، ۱۳۸۹: ۲۸). بنابراین هر نوع برنامه‌ریزی در فضای شهری، تأمین رفاه شهروندان و دستیابی به پایداری شهری است.

بسیاری از شهرهای ایران در مرحله اول شکل‌گیری، با هدف استفاده از خاک‌های مرغوب برای کشاورزی در کنار و یا در میان اراضی کشاورزی استقرار یافته‌اند. اما با افزایش سرعت جمعیت در دهه‌های اخیر، تمرکز خدمات، صنایع و تسهیلات در شهرهای

بزرگ (کلان شهر)، تشویق به مهاجرت و توسعه شهری شده است. این موضوع، باعث تخریب و تغییر کاربری اراضی پیرامون شهر به کاربری‌های شهری، ایجاد مسائل زیست محیطی، آلودگی هوا و آب، ادغام رو ستاهای پیرامون به محلات شهری و مشکلات دیگر شده است. که به نوبه خود مسائل و مشکلاتی همچون تخریب و تغییر اراضی پیرامون شهر به کاربری‌های شهری، مسائل زیست محیطی، انواع آلودگی‌ها، ادغام رو ستاهای پیرامون به محلات شهری و ... به وجود آورده است (بیگی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۰). به طوری که امروزه کمتر شهری از شهرهای کشور را می‌توان سراغ گرفت که با مسائل و مشکلات ناشی از توسعه و گسترش فضایی دست به گریبان نباشد و شهر ساری از این قاعده مستثنی نبوده و در سال‌های اخیر گسترش کالبدی-فضایی زیادی داشته که این رشد به رویه متناسب با توزیع یکسان خدمات و زیر ساخت در سطح منطقه نبوده است. این توسعه فضایی در مناطق مختلف متفاوت بوده است. به طوری که در منطقه ۳ (قسمت جنوبی شهر) عمدتاً بصورت افقی و فرم گسترده و در منطقه ۱ و ۲ خصوصاً در منطقه ۱ (قسمت شرقی و شمالی شهر) به صورت فرم فشرده و رشد شهر به صورت عمودی و افزایش تراکم ساختمانی و طبقات می‌باشد. رشد و گسترش شهر ساری چه در سطح و چه در ارتفاع زمانی منطقی می‌باشد و می‌توان آن را توسعه شهری قلمداد نمود که از نظر عدالت اجتماعی و عدالت فضایی در توزیع کاربری‌ها، شاخص‌های کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی هم دارای ترقی و پیشرفت باشد. در این تحقیق سعی می‌شود با استفاده از روش‌های کمی آماری و تکنیک‌های مانند انترپوئی، هلدرن و موریس به بررسی توسعه فضایی کالبدی شهر ساری در طول دو دهه (۱۳۷۰-۱۳۹۰) با رویکرد عدالت اجتماعی و نحوه برخورداری هر یک از کاربری‌های عمومی از بعد کمی و کیفی در مناطق ۱، ۲ و ۳ مورد ارزیابی قرار گرفته شود و سپس نتایج حاصل از آن‌ها را برای شهرداری به عنوان متولی اصلی مدیریت شهری، متولیان زیرساخت‌های شهری، شورای شهر، استاندار به عنوان رئیس کمیسیون ماده ۵ و اداره کل راه و شهرسازی به عنوان دبیرخانه کمیسیون ماده ۵ و متولی تهیه کننده طرح‌های توسعه شهری بسیار کاربردی و مفید بوده و می‌تواند به عنوان پسخوراند یا FEED BACK سیستم شهری فرایند فعلی تحولات شهری را مورد ارزیابی قرار داده و راهبردهای جهت اصلاح شرایط موجود برنامه ریزی نموده و در قالب طرح‌های عملیاتی ACTION PLAN اجرا گردد.

مبانی نظری

فضا عینتی حاصل از نقش‌پذیری و اثرگذاری انسان در مکان است (برغم‌دی و مشکینی، ۱۴۰۰: ۹۲). با به عبارتی دخالت انسان در مکان باعث شکل‌گیری فضا می‌شود در همین ارتباط آنچه مطرح می‌شود این است که برابری فضایی و وضعیتی که مطابق آن تمامی مصرف‌کنندگان گوناگون برای رفع نیازهای خود به یک اندازه به نحوه برابر به امکانات و خدمات مختلف دسترسی داشته باشند. در صورتی که نابرابری در دسترسی به خدمات و امکانات می‌تواند از نابرابری فضایی آسختن گفت در همین ارتباط گاهی مفاهیمی مانند عدالت فضایی یا بی‌عدالتی فضایی یا محرومیت فضایی به کار می‌رود که در این مورد منظور بیشتر محرومیت یا نحوه زندگی نابرابر گروه‌های است که در حاشیه سکونتگاه‌های شهر یا برخی عرصه‌های روستایی زندگی می‌کنند و دسترسی مناسبی به امکانات و خدمات گوناگون بهداشتی، آموزشی و معیشتی ندارند.

با توجه به آنکه شهر مظهر تعامل انسان و محیط برای ظهور انسان اجتماعی است، باید فضایی متعادل را برای رشد و تعالی انسان و جامعه از لحاظ توزیع یکسان خدمات بر اساس نیازها، سلاویق (Liao et al, 2009: 138)، توزیع منصفانه و متساوی منابع و فرصت‌ها در فضای اجتماعی (Ouyang et al, 2016: 2) به وجود آورد. از آنجاکه سازمان فضایی شهر متأثر از کارکردهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه است، اگر این ساختارها فاقد ایدئولوژی متکی بر عدالت باشند، تأثیر آن در فضا و سیمای شهر بروز و ظهور خواهد کرد. به طوری که نابرابری‌های فضایی بر نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه منطبق شده و تعادل سیستم‌های شهری به هم می‌خورد؛ در نتیجه، تنش‌های سیاسی و آسیب‌های اجتماعی و بی‌نظمی در جامعه به وجود خواهد آمد (کنعانپور و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۳۸). با توجه به مطالب فوق در عدالت فضایی که بر دو محور اساسی تأکید می‌شود، چگونگی وضعیت زندگی (هم محیط اجتماعی و هم محیط فیزیکی) و توزیع فرصت‌ها (دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی، فیزیکی و مجازی) است (Ouyang et al., 2016: 2). با وجود این، در برنامه‌ریزی رشد و توسعه مناطق مختلف شهری شناخت

1. Spatial Equality
2. Spatial Un Equality
3. Spatial Justice
4. Spatial Injustice
5. Spatial Discrimination

موقعیت و جایگاه مناطق از مهم‌ترین عوامل در رسیدن به توسعه متعادل شهری است. اگر در بعضی مناطق شهر، عرضه خدمات متنوع شهر بهتر از دیگر مناطق شهر باشد، سیل جمعیت به سوی چنین مناطقی روانه خواهد شد و به دنبال آن شاهد مسائل و مشکلات زیست‌محیطی و اجتماعی خواهیم بود (توکلی نیا و همکاران، ۱۳۹۴).

شهر مکانی است که فرصت‌ها را در اختیار ساکنان قرار می‌دهد و معیار عدالت فضایی نیز می‌تواند با تضمین مساوی بودن این فرصت‌ها توزیع مناسب عملکردها، خدمات و دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌دهی و فعالیتی، تبعیض و تفاوت گذاری بین ساکنان یک شهر، نقشی تعیین‌کننده داشته باشد. از این رو، تجزیه و تحلیل برهم‌کنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی چگونگی تنظیم سیاست‌های برنامه‌ریزی برای کاهش یا حل آن‌ها ضروری است (Dufaux, 2008). در همین راستا، آنچه بایستی مورد توجه قرار گیرد این است که توسعه باید انتخاب انسان‌های اجتماعات را گسترش دهد فرصت برابر، کارایی بیشتر، عدالت فراگیر و محیط‌زیست پایدار به بار آورد توسعه به پاسخگویی نیاز اجتماعات در مکان‌ها باز می‌گردد از این رو بعد فضایی دارد بنابراین فضای توسعه را همچون منبعی کمیاب باید دانست که نیازمند برنامه‌ریزی برای تخصیص بهینه و منطبق با منافع همگانی است. بنابراین به‌کارگیری هرگونه مدل توسعه‌ای به‌صورت عام و توسعه فضایی به‌صورت خاص در توزیع خدمات با رویکرد عدالت فضایی بایستی بر مؤلفه‌های مردم‌مداری، انصاف محوری، درون‌زایی و بوم‌گرایی تأکید نمایند بدیهی است هرکدام از این اصول دارای مؤلفه‌هایی می‌باشند که بایستی در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای مورد توجه قرار گیرند. لیاو و همکاران عدالت فضایی را توزیع خدمات و امکانات بر اساس نیازها، ترجیحات و اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات‌رسانی تعریف کرده‌اند (Liao et al., 2009: 138).

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در خصوص توسعه فضایی-کالبدی صورت گرفته است. از جمله مطالعات صورت گرفته به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم مربوط به توسعه فضای-کالبدی می‌توان به شرح ذیل اشاره نمود:

اسمعیل پور و شکیبامنش (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای به تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری؛ نمونه موردی: شهر یزد پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که توزیع ناعادلانه تعدادی از تسهیلات و خدمات شهری در بین نواحی مختلف شهر یزد است. به علاوه نحوه توزیع فضایی خدمات شهری نشان از تمایل کاربری‌های اراضی شهر یزد به سمت تمرکز و قطبی شدن در بعضی نواحی دارد؛ همچنین رابطه‌ای بین رتبه برخورداری با تراکم جمعیتی نواحی وجود ندارد. یافته‌ها برقراری این رابطه را در گذشته نشان می‌دهد.

نصیری هندخاله (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای به تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی شهر قزوین) پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که که پراکنش جمعیت در نواحی شهری قزوین به صورت متناسبی صورت نگرفته است. به طوری که نواحی ۱۵، ۱۶ و ۱۹ که بیشترین درصد جمعیت را به خود اختصاص داده‌اند و از حداقل امکانات شهری برخوردار می‌باشند توزیع خدمات شهری مناسب با نیازهای نواحی نمی‌باشد و کاربری‌های توزیع شده در نواحی شهری مورد استفاده شهروندان نمی‌باشد.

احمدی و شمسی پور (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بجنورد) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد شهر بجنورد با کمبود شدید مراکز خدمات عمومی روبه‌روست. همچنین این کمبود به صورت ناعادلانه در محله‌های شهری مشاهده می‌شود و شاهد بروز نابرابری و بی‌عدالتی میان محله‌ها هستیم. این نابرابری‌ها به‌صورت مرکز پیرامونی است و هرچه از بخش مرکزی شهر به سمت حاشیه‌ها حرکت می‌کنیم، به محرومیت محله‌ها افزوده می‌شود. درواقع توسعه شتابان این شهر در سال‌های اخیر و برخی مشکلات ساختاری مربوط به نظام برنامه‌ریزی شهری سبب ناکارآمدی در تخصیص خدمات میان محله‌ای شده است.

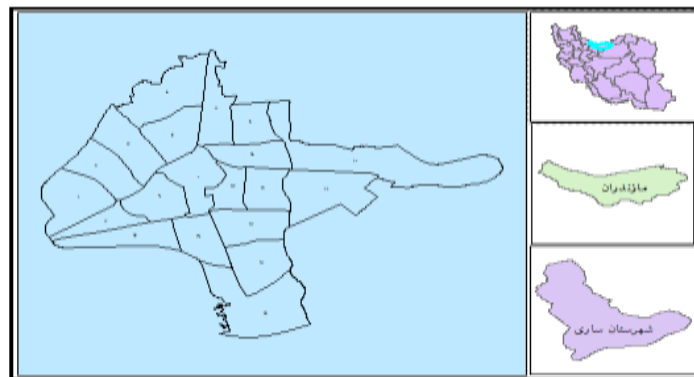
کنعانپور و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله به واکاوی عدالت فضایی در تخصیص کاربری‌های اراضی شهری (مطالعه موردی: مناطق پنج‌گانه شهر اردبیل) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که در ارزیابی کمی با توجه به مقایسه مناطق در شهر اردبیل، کاربری مسکونی بیشترین و کاربری تأسیسات شهری کمترین سطوح اشغالی و سرانه را به خود اختصاص داده است. مقایسه کاربری‌ها با استفاده از مدل ضریب مکانی با خط نرمال LQI بیانگر آن است که بیشتر کاربری‌ها پایین‌تر از خط نرمال یک قرار دارند که این مسئله نشان‌دهنده کمبود امکانات در مناطق شهرداری اردبیل است. براساس بررسی مدل ضریب آنتروپی با توجه به Ln به‌دست‌آمده، همه کاربری‌های مورد مطالعه در مناطق، دارای وضعیت نامتعادل و نامتوازن فضایی است.

روش تحقیق

با توجه به رویکرد پژوهش حاضر، نوع تحقیق «کاربردی- توسعه‌ای» و روش به کار گرفته شده «توصیفی-تحلیلی» می‌باشد. داده‌های موردنیاز با استفاده از روش کتابخانه‌ای از منابع مختلف آماری جمع‌آوری شده است. سپس جهت میزان توسعه‌یافتگی هر یک از مناطق از مدل هلدن و آنتروپی بهره گرفته شده و جهت رتبه‌بندی هر یک از کاربری‌ها و چگونگی توزیع آن‌ها از مدل موریس استفاده شده است و در نهایت برای ترسیم هر یک از نواحی برحسب میزان توسعه‌یافتگی از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است.

قلمرو تحقیق

شهر ساری مرکز استان مازندران در جنوب دریای خزر در پهنه جلگه‌ای شهرستان ساری قرار گرفته و در قسمت‌های جنوبی و جنوب غربی به تپه ماهورهای کم ارتفاع منتهی می‌گردد. شهر ساری تا قبل انقلاب اسلامی افزایش محدودی در سطح داشته است. اما بعد از انقلاب اسلامی در ایران و شروع تحولات جدید در ساختار جوامع شهری و روستایی، مسائل ناشی از جنگ تحمیلی، افزایش شدید جمعیت و سایر عوامل موجب گردید که این شهر تحولات فیزیکی شدیدی را تجربه نماید. جمعیت ۷۰ هزار نفری این شهر در سال ۱۳۵۵ به ۱۴۰ هزار افزایش یافت در واقع در طول یک دهه (۱۳۶۵-۱۳۵۵) جمعیت شهر ساری دو برابر گردید. در حال حاضر جمعیت این شهر به بیش از سیصد هزار نفر افزایش یافته است. رشد سریع جمعیت شهر ساری در طول سه دهه به دنبال خود خزش سریع تر مساحت شهر را به همراه داشته است و به‌طور کلی در طول نیم‌قرن گذشته مساحت شهر ساری ۱۶ برابر و جمعیت آن هم ۱۲ برابر گردیده است. آهنگ رشد جمعیت و مساحت این شهر در طول دو دهه اخیر (۱۳۹۰-۱۳۷۰) و خصوصاً بعد از سال ۱۳۸۰ سریع‌تر از دوره‌های گذشته بوده است. فاصله جمعیتی آن با شهرهای رقیب خود در منطقه (بابل - آمل - قائم‌شهر) افزایش یافته است.



نقشه ۱. موقعیت ساری در ایران و منطقه

برگرفته از: ترسیم نگارندگان، ۱۴۰۲

یافته‌ها

- بررسی و تحلیل الگوی توسعه فضایی - کالبدی شهر ساری بر اساس مدل آنتروپی شانون

با توجه به اینکه از اهداف عمده این مقاله این است که توسعه فیزیکی شهر ساری را با توجه به توسعه کاربری‌های اراضی شهری و نحوه پراکنش فضایی آن بررسی نماید لذا نخست در راستای تحلیل نحوه رشد فیزیکی شهر ساری بر مبنای مدل آنتروپی شانون عمل می‌کنیم. این مدل برای تجزیه و تحلیل و تعیین مقدار پدیده رشد بی‌قواره شهری استفاده می‌گردد (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۹۰). ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

ارزش مقدار آنتروپی شانون از صفر تا $\ln(n)$ است. مقدار صفر بیانگر توسعه فیزیکی خیلی متراکم (فشرده) شهر است. در حالی که مقدار $\ln(n)$ بیانگر توسعه فیزیکی پراکنده شهری است. زمانی که ارزش آنتروپی از مقدار $\ln(n)$ بیشتر باشد رشد بی‌قواره شهری (اسپرال) اتفاق افتاده است. در شهر ساری در سال ۱۳۷۰ مساحت ساخته شده کل شهر برابر با ۱۶۸۶ هکتار بوده است که سهم هر کدام از مناطق سه‌گانه شهر به ترتیب ۸۰۴/۳، ۶۶۳/۱۱ و ۲۱۹۱ هکتار بوده است. در سال ۱۳۹۰ مساحت ساخته شده شهر ۴۰۷۴ هکتار برآورد شده است که سهم مناطق سه‌گانه شهر به ترتیب ۱۵۱۳، ۱۶۲۴۹۷ و ۹۳۶ هکتار بوده است.

جدول ۲. محاسبه ارزش آنتروپی مناطق شهری ساری در سال ۱۳۷۰-۱۳۹۰

منطقه	مساحت (هکتار)	۱۳۷۰			۱۳۹۰		
		Pi. LN Pi	LN pi	pi	Pi. LN Pi	LN pi	pi
۱	۸۰۴/۳۸	-۰/۳۵۳۱۲	-۰/۷۴۰۴۶	۰/۴۷۶۸۹۶	۱۵۱۳/۳	۰/۳۷۱۴۵۳	-۰/۳۶۷۸۶
۲	۶۶۳/۱۱	-۰/۳۶۷۰۳	-۰/۹۳۳۵۹	۰/۳۹۳۱۴	۱۶۲۴/۱	۰/۳۹۸۶۵	-۰/۳۶۶۶۳
۳	۲۱۹/۲۱	-۰/۲۶۵۱۹	-۲/۰۴۰۵	۰/۱۲۹۹۶۴	۹۳۶/۶	۰/۲۲۹۸۹۷	-۰/۳۳۷۹۸
Σ	۱۶۸۶/۷	-۰/۹۸۵۳۴			۴۰۷۴		-۱/۰۷۲۴۷

برگرفته از: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که با توجه به مدل آنتروپی شانون، که ارزش مقداری LN بین صفر تا یک است و با توجه به بررسی نسبت رشد اسپرال منطقه ۳ گانه شهر ساری در این مقاله، از آنجاکه حد نهایی ارزش $LN=1/0.98$ می‌باشد. با توجه به اینکه مقدار آنتروپی شهر ساری در سال ۱۳۷۰ برابر با 0.988 بوده است، نزدیک بودن مقدار آنتروپی به مقدار حداکثر ($1/0.98$)، منعکس کننده رشد اسپرال گسترش فیزیکی شهر است. درعین حال با توجه به مقدار آنتروپی شهر ساری در سال ۱۳۹۰، برابر با $1/0.72$ محاسبه گردیده است. این امر مؤید آن است که شهر ساری طی این سال‌های موردبررسی بازهم رشد شهر به صورت اسپرال و غیر متراکم بوده است.

بررسی و تحلیل الگوی توسعه فضایی- کالبدی شهر ساری بر اساس مدل هلدرن

یکی از روش‌های اساسی برای مشخص ساختن توسعه فیزیکی شهری استفاده از روش هلدرن است. با استفاده از تکنیک می‌توان دریافت که چه مقدار از توسعه شهر ناشی از رشد جمعیت و چه مقدار ناشی از رشد ناموزون شهری بوده است. فرمول به شرح ذیل است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰). در مورد شهر ساری متغیرهای مدل هلدرن بدین شرح جایگذاری می‌شود:

$$LN = (1/0.91007) + LN(1/87.32) = LN(2/1.0533)$$

$$0.087101 + 0.11626 = 0.713211$$

$$0.88 + 12 = 1$$

نتایج حاصل از مدل هلدرن در مورد شهر ساری نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰، حدود ۸۸ درصد از رشد فیزیکی، مربوط به رشد جمعیت و ۱۲ درصد رشد مربوط به رشد افقی و اسپرال شهر بوده است که به کاهش تراکم ناخالص جمعیت و افزایش سرانه ناخالص زمین شهری منجر گشته است. این نتایج می‌توانند به عنوان راهنمایی در برنامه‌ریزی شهری و افزایش زیست‌پذیری و سرزندگی شهر ساری مورد استفاده قرار گیرند. با توجه به این که رشد جمعیت عامل اصلی رشد فیزیکی شهر بوده است، برنامه‌ریزان می‌توانند با توجه به پیش‌بینی رشد جمعیت در آینده، برنامه‌هایی را برای توسعه شهر ساری و تأمین نیازهای جمعیت در آینده انجام دهند. همچنین، به دلیل این که رشد افقی و اسپرال شهر می‌تواند به مشکلاتی مانند افزایش تراکم ناخالص جمعیت و کاهش سرانه ناخالص زمین شهری منجر شود، برنامه‌ریزی برای کنترل افزایش افقی و اسپرال شهر می‌تواند به افزایش زیست‌پذیری و سرزندگی شهر کمک کند. با توجه به این نتایج می‌توان دریافت که حوزه‌های شمالی شهر خصوصاً به سمت محور دریا (ساری به فرح‌آباد) و حوزه شرقی شهر خصوصاً ورودی شهر ساری از سمت شهرستان میاندوود و شهر سورک (و قسمت‌های شرق رودخانه تجن) به علت وجود زمین‌های خالی و عدم شکل‌گیری بافت‌های مسکونی پرتراکم و در نهایت جمعیت پایین‌تر (مانند پیرامون بلوار امام رضا) از نظر برخورداری از امکانات عمومی زیربنایی در وضعیت نیمه مطلوب قرار دارند. البته قابل توضیح است که در بافت‌ها و لایه‌های درونی مجاور محور امام رضا بافت‌های مسکونی ارگانیک و حتی مکان‌های تجاری بزرگ بدون رعایت ضوابط و اصول شهرسازی در حال شکل‌گیری است که نیازمند توجه بیشتر و کنترل و ساماندهی دارد. در نهایت اینکه شهر ساری در طی سالیان اخیر از سمت شمال و شمال غرب در معرض گسترش شدید ساخت‌وساز به صورت آپارتمان و ویلا سازی در خارج از محدوده شهر ساری قرار گرفته و با تهیه طرح جامع جدید قسمت‌هایی از آن به داخل محدوده شهر الحاق می‌شوند و یا در حریم شهر باقی می‌ماند. ادامه این روند، تخریب شدید اراضی کشاورزی و شکل‌گیری بافت بدون برخورداری از امکانات و فضاهای عمومی را موجب شده است و ادامه این روند چالش‌های زیادی را برای شهر ایجاد خواهد نمود، همچنین در حوزه جنوبی، جنوب شرقی و غربی شهر بافت ارگانیک و با مشخصات بافت فرسوده در حال شکل‌گیری می‌باشد. که علاوه بر تخریب اراضی کشاورزی

مشکلات جدی را برای شهر همراه دارد. ضروری است که مدیریت شهری خصوصاً شهرداری و دستگاه‌های ذی‌ربط به این موضوع توجه بیشتری داشته باشند.

– بررسی و تحلیل الگوی توسعه فضایی کاربری‌ها در شهر ساری بر اساس مدل موریس

مرحله اول: تنظیم ماتریس مقادیر شاخص‌ها به همراه نواحی مورد مطالعه

مرحله دوم: استاندارد کردن اعداد با استفاده از فرمول ضریب ناموزون موریس

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - y_{jmin}}{y_{imax} - x_{jmin}} \times 100$$

مرحله سوم: رتبه‌بندی اعداد به دست آمده از مدل موریس به طوری که به بزرگ‌ترین عدد به دست آمده رتبه یک (رتبه یک نشان دهنده نواحی است که از سرانه بیشتری برخوردار است) تعلق می‌گیرد و الی آخر.

مرحله چهارم: محاسبه ضریب نهایی توسعه.

مرحله پنجم: درجه‌بندی و رتبه‌بندی نواحی بر اساس ضریب نهایی توسعه. یعنی هر قدر D.I بزرگ‌تر رشد ناحیه توسعه یافته‌تر و دارای امکانات بیشتری است.

جدول ۳. طبقه‌بندی نواحی بر اساس میزان توسعه‌یافتگی موریس

منطقه	ناحیه	تجاری	آموزش عمومی	آموزش عالی	درمانی - بهداشتی	فرهنگی	مذهبی	فضای سبز	ورزشی	اداری انتظامی	جهانگردی	پارکینگ	تجهیزات و تأسیسات	
۱	۱	۰/۸	۱/۴۶	۰/۰۹	۵/۱۰	۰	۰/۳۰	۰	۰/۰۱	۶/۲۸	۰/۰۵	۰	۰/۱۴	
	۲	۴/۱۸	۲/۶۱	۱/۱۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۴۲	۰	۳/۶۳	۳/۵۵	۰/۲۵	۰	۰/۰۵۱	
	۳	۰/۹۱	۱/۴۹	۰/۰۳	۰/۰۳	۰	۰/۳۰	۰	۰/۰۲	۰/۵۴	۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۱۱	
	۴	۲/۸	۰/۲۸	۰/۰۳	۰/۰۹	۰	۰/۲۹	۰	۰	۱/۱۸	۱/۳۹	۰	۰/۲۷	
	۵	۰/۷۷	۱/۹۵	۲/۹۴	۱/۳۱	۰/۱۰	۰/۲۳	۰/۷۲	۰/۴۱	۰/۹۰	۰/۲۸	۰/۰۷	۰/۰۴۲	
	۶	۰/۶۸	۱/۱۶	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۱۷	۰/۷۵	۰/۷۹	۲/۳۹	۰/۱۰	۰	۰/۰۵۶	
	۷	۱/۶۳	۴/۵۸	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۳۳	۰	۰/۳۶	۱۵/۲۶	۰/۰۴	۰	۰/۵۴	
	۸	۱/۷	۰/۵۱	۰	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۲۷	۰/۰۷	۰/۰۵	۴/۶۱	۰	۰	۰/۰۱	۰/۱۳
	۹	۳/۰۶	۰/۳۳	۰	۰/۰۷	۰/۳۵	۰/۲۰	۰	۰	۱/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۱	۰/۰۲	
	۱۰	۹/۳۳	۱/۷۹	۰	۰/۱۵	۰/۰۱	۱/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۳	۱/۰۳	۰/۲۸	۰/۰۱	۴/۵۱	
۲	۱۱	۳/۵	۰/۵۳	۰	۰/۱۲	۰	۰/۳۲	۰	۰/۰۲	۳/۴۵	۰/۰۲	۰	۰/۰۴	
	۱۲	۱/۰۹	۱/۲۱	۰/۲۲	۰/۵۲	۰/۰۱	۰/۱۷	۰/۰۸	۰/۰۳	۰/۷۹	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱	
	۱۳	۲/۶۶	۱/۴۷	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۴۹	۰/۱۰	۰/۵۹	۰/۱۳	۰	۰/۲۵	
	۱۴	۲/۵۷	۱/۲۱	۰/۰۵	۰/۷۹	۰/۰۹	۰/۳۸	۰	۰/۰۴	۱/۶۱	۰/۳۳	۰	۰/۰۱	
	۱۵	۳/۶۹	۰/۷۱	۰	۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۳۸	۰	۰	۰/۰۱	۰	۰	۰/۰۰۶	
۳	۱۶	۱/۸۹	۰/۴۹	۰	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۲۲	۰	۰/۰۱	۰/۲۹	۰/۰۱	۰	۰/۰۱۳	
	۱۷	۲/۸۹	۰/۸۵	۰	۰/۱۸	۰	۰/۱۸	۰	۰	۰/۰۷	۰	۰	۰/۰۶	
	۱۸	۱/۶۵	۰/۵۰	۰	۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۳۴	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۱	۰	۰/۰۱	
	۱۹	۵/۰۹	۰/۶۸	۰	۰/۰۲	۰	۰/۵۲	۰/۷۴	۰/۶۳	۰/۱۹	۰/۰۱	۰	۰/۰۲	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

جدول ۴. استانداردسازی چگونگی توزیع کاربری‌ها بر اساس مدل موریس و محاسبه ضریب نهایی در مناطق

مناطق	ناجیه	تجاری	آموزش عمومی	آموزش عالی	بهداشتی - درمانی	فرهنگی	مذهبی	فضای سبز	ورزشی	اداری انتظامی	جهانگردی	پارکینگ	تأسیسات و	میانگین	D.I
۱	۲۷/۴۴	۱/۳۹	۳۷/۴۴	۳/۰۶	۱۰۰	۰	۲۲/۶۸	۰	۰/۲۸	۴۱/۱۱	۳/۶۰	۰	۲/۹۸	۵/۸۳	۱۷
۲	۴۰/۴۶	۴۰/۴۶	۵۴/۱۹	۳۹/۸۰	۰	۸/۵۷	۳۵/۰۵	۰	۱۰۰	۳۳/۲۱	۱۷/۹۹	۰	۱	۷/۲۷	۱۳
۳	۲/۶۶	۲/۶۶	۲۸/۱۴	۱/۰۲	۰/۲۰	۰	۲۲/۶۸	۰	۰/۵۵	۳/۴۸	۱۹/۴۲	۱۴/۲۹	۲/۳۱	۱۳/۷۸	۸
۴	۲۴/۵۱	۲۴/۵۱	۰	۱/۰۲	۱/۳۸	۰	۲۱/۶۵	۰	۰	۷/۶۷	۱۰۰	۰	۵/۸۶	۱۹	۴
۵	۱/۰۴	۱/۰۴	۳۸/۸۴	۱۰۰	۲۵/۳۹	۳۸/۵۷	۱۵/۴۶	۹۶	۱۱/۲۹	۵/۸۴	۲۰/۱۴	۱۰۰	۰/۸۰	۲۵/۴۲	۲
۶	۰	۰	۲۰/۴۷	۲/۰۴	۲/۱۷	۱۴/۲۹	۹/۲۸	۱۰۰	۲۱/۷۶	۱۵/۶۱	۷/۱۹	۰	۱/۱۱	۱۵/۷۹	۷
۷	۱۰/۹۸	۱۰/۹۸	۱۰۰	۲/۷۳	۲/۷۶	۵۱/۴۳	۲۵/۷۷	۰	۹/۹۲	۱۰۰	۲/۸۸	۰	۱۱/۸۶	۴۲/۶۵	۱
۸	۱۱/۷۹	۱۱/۷۹	۵/۲۵	۰	۰/۳۹	۴۲/۸۶	۱۹/۵۹	۹/۳۳	۱/۳۸	۳۰/۱۶	۰	۱۴/۲۹	۲/۷۵	۱۹/۶۹	۳
۹	۳۷/۵۱	۳۷/۵۱	۱/۱۶	۰	۰/۹۸	۱۰۰	۱۲/۳۷	۰	۹/۳۳	۷/۰۸	۴/۳۳	۱۴/۲۹	۰/۳۱	۵/۸۸	۱۶
۱۰	۳۵/۱۲	۳۵/۱۲	۲/۵۶	۰	۲/۸۶	۱۰۰	۲۴/۷۴	۲/۶۷	۰/۸۳	۶/۶۹	۲۰/۱۴	۱۴/۲۹	۱۰۰	۱۲/۶۱	۱۰
۱۱	۵/۸۱	۳۳/۶۰	۵/۸۱	۰	۱/۹۷	۰	۲۴/۷۴	۰	۰/۵۵	۲۲/۵۶	۱/۴۴	۰	۰/۷۵	۱۲/۳۱	۱۱
۱۲	۲۱/۶۳	۴/۷۴	۲۱/۶۳	۷/۴۸	۹/۸۴	۲/۸۶	۹/۲۸	۱۰/۶۷	۰/۸۳	۵/۱۱	۵/۷۶	۱۲/۸۶	۲/۰۹	۱۰/۳۳	۱۲
۱۳	۲۲/۸۹	۲۲/۸۹	۲۷/۶۷	۲۱/۷۷	۱۳/۱۹	۲۲/۸۶	۰	۶۵/۳۳	۲/۷۵	۳/۸۰	۹/۲۵	۰	۵/۴۲	۱۶/۲۵	۶
۱۴	۲۱/۶۳	۲۱/۸۵	۲۱/۶۳	۱/۷۰	۱۵/۱۶	۲۵/۷۱	۳۰/۹۳	۰	۱/۱۰	۱۰/۴۹	۳۳/۷۴	۰	۰/۰۹	۱۲/۷۰	۹
۱۵	۳۴/۸۰	۳۴/۸۰	۱۰	۰	۱/۵۷	۲/۸۶	۳۰/۹۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶/۶۸	۱۴
۱۶	۱۳/۹۹	۱۳/۹۹	۴/۸۸	۰	۳/۱۵	۲/۸۵	۱۴/۴۳	۰	۰/۳۷	۱/۸۴	۰/۷۱	۰	۰/۱۵	۳/۵۲	۱۸
۱۷	۲۵/۵۵	۲۵/۵۵	۱۳/۲۶	۰	۳/۱۵	۰	۱۰/۳۱	۰	۰	۰/۳۹	۰	۰	۱/۲۰	۴/۴۹	۱۷
۱۸	۱۱/۲۱	۱۱/۲۱	۵/۱۲	۰	۱/۳۸	۲/۸۶	۲۶/۸۰	۱۰/۶۷	۲/۴۸	۰/۵۹	۰/۷۲	۰	۰/۰۹	۵/۱۶	۱۵

یک

دو

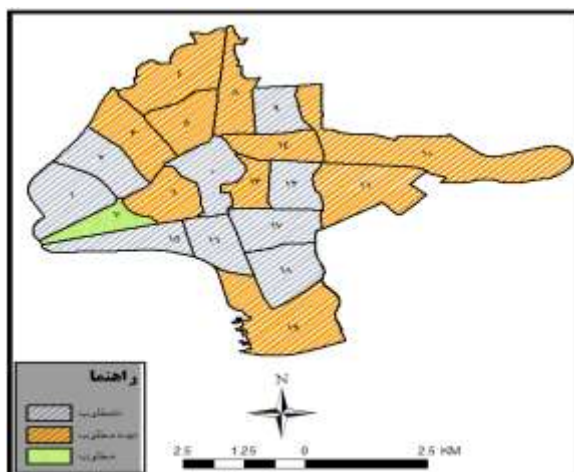
سه

D.I	میانگین	تأسیسات و	پارکینگ	جهانگردی	اداری انتظامی	ورزشی	فضای سبز	مذهبی	فرهنگی	بهداشتی - درمانی	آموزش عالی	آموزش عمومی	تجاری	ناحیه	مناطق
۵	۱۸/۶۶	۰/۴۱	۰	۰/۸۲	۱/۱۸	۱۷/۳۶	۹۸/۶۷	۴۵/۳۶	۰	۰	۰	۹/۳۰	۵۰/۹۸	۱۹	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

بر اساس جدول شماره (۴) به چگونگی توزیع خدمات در سطح شهر پرداخته شده است. بی‌عدالتی در نحوه توزیع خدمات عمومی شهری می‌تواند به چالش‌های جدی در مدیریت شهری منجر شود. این موضوع باعث می‌شود که جمعیت به سوی مناطقی با خدمات بهتر روانه شود و این مناطق با بار ترافیکی، آلودگی زیست‌محیطی و کاهش آرامش ساکنین مواجه شوند. در نتیجه این امر باعث جدایی‌گزینی طبقاتی در محلات شهر و افزایش فاصله‌ی اجتماعی بین نواحی مختلف شهر خواهد شد. از سویی اگر توزیع مناسب و برابر خدمات عمومی شهری در سطح محله و مناطق، می‌تواند برای توسعه سازنده‌ی شهر و فراهم آوردن مقدمات آن در سطح محله و مناطق مفید باشد. با توجه به ویژگی‌های جمعیتی هر ناحیه و منطقه، ارائه خدمات عمومی متناسب با نیازهای مردم در آن منطقه، می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی ساکنان کمک کند و به توسعه سازنده‌ی شهر کمک کند. با توجه به این مطالب، توزیع کاربری‌ها در سطح شهر ساری به صورت نامتعادل بوده و برنامه‌ریزی که برای آن صورت گرفته است، از اصولی خاصی پیروی نکرده است. به طوری که نتایج حاصل از مدل موريس نشان می‌دهد نواحی شماره هفت در سطح بالاتری از لحاظ سرانه قرار دارد و بیشترین تمرکز خدمات شهری در این نواحی قرار گرفته است و جزو نواحی مطلوب محسوب می‌شوند. در همین راستا، ۱۰ نواحی دیگر شهر ساری در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارند که از جمله این نواحی می‌توان به شماره (۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۳ و ۱۹) اشاره کرد. در نهایت اینکه ۷ نواحی دیگر در نواحی نامطلوب قرار دارند (نقشه شماره ۲). به عبارتی با محاسبه توسعه‌یافتگی آن‌ها می‌توان دریافت که ۰/۵۲ در صد از نواحی در وضعیت مناسب، ۰/۵۲ در صد از نواحی مورد بررسی در وضعیت نسبتاً مطلوب و در نهایت اینکه ۰/۴۲ در صد از واحدهای مورد ارزیابی در وضعیت نامناسب قرار دارند. همچنین بر اساس جدول شماره (۴)، محلات ۱۴، ۹، ۱۲ و ۱۳ در اثر افزایش تراکم ساختمانی شدید خصوصاً در حوزه بخش ۸ شهر ساری مانند بافت پیرامون خیابان‌های پیوندی، بیست‌متری اول و دوم منشعب از خیابان ۱۵ خرداد، سلمان فارسی، خیابان پیروزی، خیابان نهضت و... که در اثر افزایش تراکم ساختمانی و تعداد طبقات به واسطه مجوزهای صادره از شهرداری، مصوبات کمیسیون ماده ۵ و صدور رأی جریمه در کمیسیون ماده ۱۰۰ به صورت بسیار بی‌رویه تراکم ساختمانی و جمعیتی افزایش یافته و از نظر بهره‌برداری از امکانات عمومی در وضعیت نامطلوبی قرار دارد ادامه این روند زندگی در این مناطق را دچار مشکلات شدیدی خواهد نمود و مسائلی همچون؛ کمبود زیرساخت‌ها (آب، برق، گاز)، ترافیک، آلودگی‌های زیست‌محیطی از نظر سرو صدا به همراه خواهد داشت. در این محدوده در اثر افزایش شدید تراکم ساختمانی، تعداد طبقات، سطح اشغال، اصول شهرسازی و ضوابط و مقررات طرح تفصیلی شهر ساری و خصوصاً رابطه فضای پر (MASS) و خالی (SPACE) و همچنین ضوابط و روابط حاکم بر نسبت ارتفاع ساختمان و عرض معبر رعایت نمی‌گردد. افزایش شدید و لجام‌گسیخته جمعیت در اثر افزایش طبقات در محدوده‌ها چالش‌های شهرسازی زیادی را ایجاد نموده و ادامه این روند این موضوع را تشدید خواهد نمود. لذا ضرورت دارد تا کمیسیون ماده ۵ و خصوصاً کمیسیون‌های ماده ۱۰۰ مستقر در شهرداری ساری بر نحوه سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های خود تجدیدنظر نمایند.

همچنین قسمتهایی از محلات جنوبی شهر ساری خصوصاً محلات ۱۶، ۱۷ و ۱۸ که اغلب در محدوده بافت فرسوده شهر ساری قرار دارند. پس از انقلاب اسلامی به صورت ارگانیک (خودرو) با مشخصات بافت فرسوده شامل (ریزدانگی، نفوذپذیری کم، نامقاوم در مقابل زلزله) شکل گرفته‌اند و از امکانات عمومی و زیربنایی شهر به میزان کافی برخوردار نمی‌باشند (نقشه شماره ۲). البته قابل توضیح است که در سال‌های اخیر شهرداری ساری نسبت به تأمین فضای سبز و پارک تجهیز شده و فضای ورزشی اقدام نموده است. ولی به علت گسترش شدید فیزیکی و جمعیتی این مناطق امکانات ایجاد شده از لحاظ آستانه‌های جمعیتی و عملکردی پاسخگو نمی‌باشند.



نقشه ۲. جایگاه ناحیه‌ها بر اساس مدل موریس

برگرفته از: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

بحث و نتیجه‌گیری

برنامه‌ریزی شهری با توجه به عدالت اجتماعی باید به جای تمرکز تنها بر رشد فیزیکی شهر، به ارائه خدمات و فراهم کردن فضاهای عمومی کیفی و دسترسی به امکانات عمومی مورد نیاز شهروندان، متمرکز شود. هدف اصلی برنامه‌ریزی شهری باید بهبود کیفیت زندگی شهروندان باشد و برای این منظور، باید به توزیع مناسب مراکز خدماتی در سطح شهر توجه شود. همچنین برای رسیدن به عدالت اجتماعی در برنامه‌ریزی شهری، باید به نیازهای مختلف شهروندان به صورت جامع توجه کرد و برای توزیع مناسب مراکز خدماتی و ارائه خدمات به شهروندان، برنامه‌ریزی جامع و یکپارچه انجام داد. هدف از این مقاله تحلیل نابرابری‌های فضایی-کالبدی و تأثیر آن بر توزیع خدمات شهری است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۰، مساحت شهر ساری معادل ۱۶۸۶ هکتار بوده است. سهم هر کدام از مناطق سه‌گانه شهر به ترتیب $8.04/3$ ، $663/11$ و ۲۱۹۱ هکتار بوده است. در سال ۱۳۹۰، مساحت ساخته شده شهر ساری برآورد شده حدود ۴۰۷۴ هکتار است. سهم مناطق سه‌گانه شهر در این سال به ترتیب ۱۵۱۳، ۱۶۲۴ و ۹۳۷ هکتار بوده است. با توجه به مقدار آنتروپی در شهر ساری در سال ۱۳۷۰ برابر با 0.985 و در سال ۱۳۹۰ برابر با 1.072 ، می‌توان نتیجه گرفت که شهر ساری در طول این دوره همچنان به صورت اسپرال و غیرمتراکم در حال رشد بوده است. این موضوع نشان دهنده عدم توجه به توسعه پایدار و نظم مطلوب در فضای شهری است. نتایج حاصل از مدل هلدرن نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰، حدود ۸۸ درصد از رشد فیزیکی شهر ساری مربوط به رشد جمعیت و ۱۲ درصد آن به رشد افقی و اسپرال شهر مرتبط است. این میزان رشد جمعیت و افزایش اندازه شهر به دلیل جذب مهاجران و توسعه فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی در شهر رخ داده است. با افزایش ابعاد شهر و توسعه فضای شهری، تراکم ناخالص جمعیت کاهش یافته است که در نتیجه سرانه ناخالص زمین شهری افزایش یافته است. این امر نشان دهنده توسعه نامتناسب شهر در برخی مناطق و عدم توجه به مسائل مربوط به توسعه پایدار و عدالت اجتماعی در فضای شهری است.

نتایج حاصل از موریس در سطح نواحی شهر مورد مطالعه بیانگر آن است که 0.052 از نواحی در وضعیت مناسب، 0.52 از نواحی مورد بررسی در وضعیت نسبتاً مطلوب و در نهایت اینکه 0.42 از نواحی مورد ارزیابی در وضعیت نامناسب قرار دارند که بیانگر وضعیت نسبتاً مطلوب نواحی در شهر ساری می‌باشد که با برنامه‌ریزی و مدیریت بهتر سازمان‌ها و مسئولین ذی‌ربط مشکلات مرتبط را کاهش و مرتفع ساخت و تا عدالت اجتماعی فضای شهری را در برگیرد. بنابراین برای برون‌رفت از این مشکلات پیشنهاداتی در ذیل ارائه می‌گردد که می‌تواند راهگشایی بسیاری از مشکلات مذکور باشد:

- با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی وضعیت نواحی شهر ساری، اولویت بندی و ارائه خدمات به نواحی یک، دو، نه، پانزده، شانزده، هفده و هیجده به منظور دسترسی همه مناطق به خدمات مورد نیاز پیشنهاد می‌شود.

- همچنین، افزایش کاربری‌های مانند فرهنگی، ورزشی، آموزشی و غیره در سطح نواحی که با کمبود مواجه هستند، می‌تواند به بهبود وضعیت اجتماعی و فرهنگی شهروندان در این نواحی کمک کند.

- در توزیع خدمات و کاربری‌ها در سطح نواحی، توصیه می‌شود که به صورت سیستمی نگریسته شود تا همه نواحی به آن‌ها دسترسی داشته باشند و توزیع متناسب امکانات در همه نقاط شهر بر اساس عدالت فضایی صورت گیرد. همچنین، ارائه خدمات مطلوب به نواحی متناسب با نیازهای آن نواحی و میزان جمعیت که در آن استقرار یافته است، باید مدنظر قرار گیرد.

- در نهایت، برای ایجاد تعادل ناحیه‌ای، توزیع امکانات و خدمات باید بر اساس عدالت فضایی و نیازهای شهروندان انجام شود و به نواحی یا مناطقی که از وضعیت بهتری برخوردار هستند، امکانات موردنیاز شهروندان در نواحی دیگر نیز داده شود.

حامی مالی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان

این مقاله مستخرج از کار گروهی است، کارهای میدانی، تحلیل و نگارش مقاله توسط نویسنده اول و دوم مقاله انجام شده است؛ صحت، تأیید و راهنمایی در تدوین مقاله توسط نویسنده سوم صورت گرفته است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان، از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکتشان در این مقاله تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی و رفیعی، قاسم. (۱۳۸۸). تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی- فضایی شهر مرودشت با استفاده از مدل‌های آنتروپی شانون و هلدرن و ارائه الگوی گسترش مطلوب آبی آن، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۱(۶۹)، ۱۳۸-۱۲۳.
- احد نژاد روشتی، محسن، زلفی، علی، و شکری پوردیزج، حسین. (۱۳۹۰). ارزیابی و پیش‌بینی گسترش فیزیکی شهرها با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای چند زمانی و سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی شهر اردبیل ۱۴۰۰-۱۳۶۳). فصلنامه آمایش محیط، ۴(۱۵)، ۱۰۷-۱۲۴.
- احد نژاد روشتی، محسن، محمدی حمیدی، سمیه، علی پور، سمیه، و ویسیان، محمد. (۱۳۹۳). ارزیابی توسعه کالبدی-فضایی شهر میاندوآب. فصلنامه راهبردهای توسعه گردشگری شهری، ۳(۱۲)، ۸۶-۷۵.
- احمدی، عاطفه، موحد، علی، و شجاعیان، علی. (۱۳۹۰). ارائه الگوی بهینه مکانیابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش AHP مورد مطالعه؛ منطقه ۷ شهرداری اهواز. فصلنامه آمایش محیط، ۴(۱۵)، ۱۶۲-۱۴۷.
- احمدی، محمد، و شمسی پور، علی اکبر. (۱۳۹۹). تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بجنورد). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۸(۱)، ۷۳-۸۹.
- اسمعیل پور، نجماء، و شکیبامنش، مهدی. (۱۳۹۸). تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری؛ نمونه موردی: شهر یزد. برنامه‌ریزی فضایی، ۹(۳)، ۷۱-۸۸.
- برغمندی مجتبی، و مشکینی، ابوالفضل. (۱۴۰۰). انسان، محوری‌ترین وجه افتراق مفاهیم مکان- فضا با توجه به آرای هایدگر و لوفور. برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۵(۲)، ۸۹-۱۲۰.
- پورمحمدی، محمدرضا، و جام کسری، محمد. (۱۳۹۰). تحلیلی بر الگوی توسعه ناموزون تبریز. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۲۶(۱۰۰)، ۳۱-۵۴.
- توکلی نیا، جمیله، مسلمی، ارمان، فیروزی، ابراهیم، و بندانی، سارا. (۱۳۹۴). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات شهری بر پایه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۳(۳)، ۳۰۸-۲۸۵.

حکمت نیا، حسن، و موسوی، میرنجف. (۱۳۹۰). کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. نشر علم و نوین. داداش‌پور، هاشم، علیزاده، بهرام، و رستمی، فرامرز. (۱۳۹۴). تبیین چارچوب مفهومی عدالت فضایی در برنامه‌ریزی شهری با محوریت مفهوم عدالت در مکتب اسلام. نقش جهان. ۱(۵)، ۷۵-۸۴.

زنگنه شهرکی، سعید، مجید هروی، آنتیا، و کاویانی، آزاده. (۱۳۹۱). تبیینی جامع بر علل و عوامل مؤثر بر پراکنش افقی شهرها مطالعه موردی؛ شهر یزد. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۲(۲۵)، ۱۹۳-۱۷۳.

شماعی، علی. (۱۳۸۲). توسعه ناموزون فضایی-کالبدی شهر یزد و اثرات آن بر ساخت اکولوژی شهر، پژوهش‌های جغرافیایی، ۴۶.

شیخی، حجت، طاهر پریزادی، محمدرضا رضایی، و سجادی، مسعود. (۱۳۹۱). تحلیل و تعیین فرم کالبدی شهر اصفهان با استفاده از مدل گری و موران. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۳(۹)، ۱۱۷-۱۳۴.

صفائی پور، مسعود، سعید امان پور و بسطامی نیا، ذوالفقار. (۱۳۹۰). تحلیل و بررسی نقش مهاجرت در توسعه کالبدی-فضایی شهر یاسوج (طی سال‌های ۸۵-۱۳۴۶)، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۳(۴)، ۱۴۵-۱۵۸.

ضرابی، اصغر و موسوی، میر نجف. (۱۳۸۹). تحلیلی فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری یزد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۲(۲۵)، ۲۷-۴۶.

کنعانبور، عبدالله، معصومی، محمدتقی، و نظم فر، حسین. (۱۴۰۰). واکاوی عدالت فضایی در تخصیص کاربری‌های اراضی شهری (مطالعه موردی: مناطق پنج‌گانه شهر اردبیل). پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۹(۳)، ۶۳۷-۶۶۲.

نصیری هنده خاله، اسماعیل. (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی شهر قزوین). مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۸(۲۸)، ۱۳۳-۱۵۴.

References

- Dufaux, F. (2008). Birth announcement. Justice Spatial/Spatial Justice. Retrieved from . (case study of Ardabil city 1984-2021). *Quarterly of Environmental Studies*, 4(15), 107-124.
- Ahad Nejad Roshti, M., Mohammadi Hamidi, S., Alipour, S., & Visiyan, M. (2013). Evaluation of physical-spatial development of Miandoab city. *Urban Tourism Development Strategies Quarterly*, 3(12), 75-86. (in Persian)
- Ahadnejad Roshti, M., Zolfi, A., & Shokri Pordizj, H. (2011). Evaluation and prediction of physical expansion of cities using multi-temporal satellite images and geographic information system
- Ahmadi, A., Mohed, Ali, & Shojayan, A. (2011). Presenting the optimal model of urban green space location using GIS and the studied AHP method; District 7 of Ahvaz Municipality. *Quarterly of Environmental Studies*, 4(15), 162-147. (in Persian)
- Ahmadi, M., & Shamsipour, A. A. (2020). Analysis of the distribution of public services with the approach of spatial justice (case study: Bojnord city). *Urban Planning Geography Research*, 8(1), 73-89. (in Persian)
- barghamadi M, Meshkini A. Man, the most basic differentiation of space-place concepts according to Heidegger and Lefebvre thoughts. *MJSP* 2021; 25 (2), 89-120.
- Barghamdi M., & Meshkini A. (2021). Man, the most central aspect of the differentiation of space-space concepts according to Heidegger and Lefebvre. *Planning and preparation of space*. 25 (2), 89-120. (in Persian)
- Dadashpour, H., Alizadeh, B., & Rostami, F. (2014). Explaining the conceptual framework of spatial justice in urban planning, focusing on the concept of justice in the Islamic school. *Naqshjahan* 5(1), 84-75. (in Persian)
- Ebrahimzadeh, I. & Rafiei, Q. (2009). An analysis of the physical-spatial expansion pattern of Marvdasht city using Shannon and Helder entropy models and presenting its optimal future expansion pattern, *Human Geography Research*, 41(69), 123-138. (in Persian)
- Hekmatnia, H., and Mousavi, M. (2011). Application of the model in geography with emphasis on urban and regional planning. Publishing science and new. (in Persian)

Ismailpour, N., & Shakibamanesh, M. (2018). Analysis of spatial inequality in the use of urban services; Case example: Yazd city. *Spatial Planning*, 9(3), 71-88. (in Persian)

Kananpour, A., Masoumi, M. T., & Nazm Far, H. (2021). Analyzing spatial justice in the allocation of urban land uses (case study: five areas of Ardabil city). *Urban Planning Geography Research*, 9(3), 637-662. (in Persian)

Kananpour, A., Masoumi, M., & Nazmfar, H. (2021). Investigation of Spatial Justice in the allocation of Urban Land Uses (Case Study: the five municipality regions of Ardabil City). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 9(3), 637-662.

Liao, C. H., Chang, H. S., & Tsou, K. W. (2009). Explore the spatial equity of urban public facility allocation based on sustainable development. *Real Corp Conference Proceedings*. Retrieved from <http://www.corp.at/>.

Liao, C. H., Chang, H. S., & Tsou, K. W. (2009). Explore the Spatial Equity of Urban Public Facility Allocation Based on Sustainable Development Viewpoint, *14th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society*, 22-25 April 2009, Spain: Sitges.

Ouyang, W., Wang, B., Tian, Li., & Niu, X. (2016). Spatial Deprivation of Urban Public Services in Migrant Enclaves Under the Context of a Rapidly Urbanizing China: An Evaluation Based on Suburban Shanghai, *Cities*, Article in Press.

Pourmohammadi, M. R., & Jam Kasri, M. (2011). An analysis of the uneven development pattern of Tabriz. *Geographical Research Quarterly*, 26(100), 31-54. (in Persian)

Safaipour, M., Amanpour, S. and Bastaminia, Z. (2011). Analysis and investigation of the role of migration in the physical-spatial development of Yasouj city (during 1346-85), *new attitudes in human geography*, 3(4), 145-158. (in Persian)

Shamai, A. (2003). Unbalanced physical-spatial development of Yazd city and its effects on the ecology of the city, *Geographical Researches*, 46. (in Persian)

Sheikhi, H., Parizadi, T., Rezaei, M. R. & Sajjadi, M. (2011). Analyzing and determining the physical form of Isfahan city using Gray and Moran model. *Journal of Urban Planning and Research*, 3(9), 117-134. (in Persian)

Soja, E. (2006). The city and spatial justice. *Justice Spatial, Spatial Justice*. Retrieved from ..

Tawaklinia, J., Muslimi, A., Firoozi, I., & Bandani, S. (2014). An analysis of population distribution and distribution of urban services based on spatial justice (case study: Ardabil city). *Urban Planning Geography Research*, 3(3), 285-308. (in Persian)

Zanganeh Shahraki, S., Majid Heravi, A., and Kaviani, A. (2011). A comprehensive explanation of the causes and factors affecting the horizontal distribution of cities, a case study; Yazd city. *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 12(25), 173-193. (in Persian)

Zarrabi, Asghar & Mousavi, M. N. (2010). Spatial analysis of population distribution and distribution of services in urban areas of Yazd, *Geographical Research Quarterly*, 2(25), 46-27. (in Persian)