

**Spatial Inequality Analysis in Utilization of Urban Services  
(Case study: Yazd city)**

**Najma Esmailpoor<sup>1\*</sup>, Mahdi Shakibamanesh<sup>2</sup>**

1- Assistant Professor of Geography and Urban Planning, Art and Architecture Faculty,  
University of Yazd, Yazd, Iran

2- Bachelor Student of Urban Planning, Art and Architecture Faculty, University of Yazd,  
Yazd, Iran

**Abstract**

One of the main concerns of city planners and managers is how to distribute and allocate resources, and provide urban services fairly in different parts of the city according to the needs of the urban community. The lack of optimal distribution of services between different regions and areas of the city, provides for the emergence of problems aroused by injustices and socio-economic inequalities. This paper aims to investigate and determine the allocation and concentration of resources and urban services; emphasizing on spatial inequality approach in different regions of Yazd. The research method was descriptive-correlative, using library methods for data collection, and utilizing statistical techniques and Williamson's utility models, Shannon Entropy, Topsis, LQ Factor, and Spearman-Pearson Correlation Coefficient. Results indicate unequal distribution of a number of urban facilities and services among different regions of the city. Finally, the way of urban-services spatial distribution indicates the tendency of urban land uses, to focus and polarity in some parts of the city; while there is also no relationship between the services and population-density of the regions. Findings show that this relationship has been existed in the past. Finally, in order to increase spatial inequality in differen regions of Yazd, the priority of suggested land uses was determined, using local-coefficient.

**Keywords:** Spatial Inequality Analysis, Spatial justice, srrvice uses, urban regions, Yazd city.

فصلنامه علمی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)

سال نهم، شماره دوم، (پیاپی ۳۴)، پاییز ۱۳۹۸

تاریخ وصول: ۹۷/۰۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۲/۳۰

صص: ۷۱- ۸۸

## تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری؛ نمونه موردی: شهر یزد

نجما اسمعیل پور<sup>۱\*</sup>، مهدی شکیبامنش<sup>۲</sup>

۱- استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

### چکیده

از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان و مدیران شهری، نحوه توزیع، تخصیص منابع و خدمات شهری به صورت عادلانه در مناطق مختلف شهر برحسب نیازهای جامعه شهری است. توزیع نشدن بهینه خدمات میان مناطق و محلات مختلف شهر زمینه بروز مسائل ناشی از بی‌عدالتی‌ها و نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی را فراهم می‌آورد. این پژوهش با هدف بررسی و تعیین نحوه تخصیص و تمرکز منابع و خدمات شهری با تأکید بر رویکرد نابرابری فضایی در نواحی مختلف شهر یزد انجام شده است. روش پژوهش، توصیفی و همبستگی و روش گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای و تکنیک‌های استفاده‌شده شامل شاخص ویلیامسون، آنتروپی شانون، تاپسیس و ضریب مکانی و همبستگی اسپیرمن و پیرسون است.

یافته‌ها بیان‌کننده 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. در پایان پژوهش برای کمک به افزایش عدالت فضایی در نواحی شهری یزد بر مبنای ضریب مکانی، اولویت‌بندی کاربری‌های پیشنهادی در هر ناحیه مشخص شد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل نابرابری فضایی، عدالت فضایی، کاربری خدماتی، نواحی شهری، شهر یزد

## مقدمه

برابری فضایی در برنامه‌ریزی خدمات شهری، موضوعی مهم در بسیاری از کشورهاست (Chang and Liao, 2011: 370; Tsou et al, 2005: 433) و ادبیات مربوط به موضوع نشان می‌دهد «میزان دسترسی به خدمات و تسهیلات شهری» به شاخص سنجش میزان عدالت فضایی تبدیل شده است؛ هرچند به صراحت به آن اشاره نشده باشد (Tsou et al, 2005: 433).

تقویت توسعه متوازن اجتماعی - اقتصادی، افزایش کیفیت زندگی شهروندان و شناخت محرومیت‌ها در توزیع خدمات، یکی از اصول مهم توسعه پایدار است (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۹۲: ۱۲۸). از نظر جغرافیایی عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنهاست؛ زیرا توزیع نشدن عادلانه خدمات به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید (شریفی، ۱۳۸۵: ۶). عمل آگاهانه مدیریت شهری در توزیع فضایی منافع اجتماعی برای کاهش نابرابری‌ها و ارتقای کیفیت محیط کالبدی و از طریق آن ارتقای کیفیت زندگی (لینچ، ۱۳۸۱: ۲۸) و رسیدن به پایداری شهری مستلزم درک و تحلیل وضع موجود است که در آن برای رفع نابرابری‌ها باید به دنبال تخصیص منابع با مطلوب‌ترین ترکیب ممکن بود (هاروی، ۱۳۸۲: ۴۳)؛ بی‌توجهی به خدمات زیربنایی و عمومی شهر باعث بروز کمبودها و فشار بر تأسیسات موجود می‌شود. هریک از سطوح تقسیمات کالبدی شهر براساس نیازهای شهروندان، خدمات متعددی را می‌طلبد و بر این اساس خدمات مختلف باید با توجه به آستانه جمعیتی در سطح مناطق توزیع شوند؛ امری که باعث توسعه متعادل مناطق می‌شود و منطبق بر عدالت اجتماعی است.

پژوهش صورت گرفته در سال ۱۳۸۹ حاکی از وجود تفاوت‌های چشمگیر بین توزیع جمعیت و خدمات در سطح شهر یزد و ناسازگاری میان این دو متغیر است (موسوی و ضرابی، ۱۳۸۹: ۱) و در واقع به متعادل نبودن و متناسب نبودن خدمات با ظرفیت‌های جمعیتی اذعان دارد. پیامد توزیع نامتعادل تحرکات جمعیتی در سطح نواحی شهری، وقوع بورس‌بازی زمین در بعضی نواحی و افت قیمت و ارزش بعضی اراضی و ناپایداری‌های اجتماعی در شهر است؛ بنابراین بررسی امتداد این روند در سال‌های اخیر راهگشای سیاست‌گذاری‌های آتی مدیریت شهری به‌منظور بهبود عدالت فضایی است.

الگوی توزیع مراکز خدمات شهری از جمله عواملی است که باعث ارزش متفاوت زمین شهری می‌شود و به جدایی‌گزینی گروه‌های انسانی دامن می‌زند (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۷: ۲). توزیع بهینه خدمات و امکانات باید به گونه‌ای صورت گیرد که به نفع تمامی قشرها و گروه‌های اجتماعی جامعه باشد. خدمات شهری از جمله عوامل مؤثری هستند که ضمن پاسخگویی به نیازهای جمعیتی و افزایش منفعت عمومی، عدالت فضایی، اجتماعی و اقتصادی را برقرار می‌کنند (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۵). از سویی با طرح نظریه‌های جدید شهری مانند رشد هوشمند، نوشهرگرایی و سیاست‌های مطرح در آنها مبنی بر اختلاط اجتماعی، اختلاط مسکن و... عدالت در توزیع فضایی کاربری‌ها زمینه بروز و تحقق این گونه سیاست‌ها را نیز فراهم می‌آورد.

هدف این پژوهش، تحلیل و سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های حوزه خدمات شهری در نواحی نه‌گانه شهر یزد، بررسی و شناخت چگونگی توزیع جمعیت و خدمات در این نواحی و بالاخره شناخت تراکم، تمرکز و پراکندگی سرانه‌های شهری در سطح شهر یزد است.

### پرسش‌های پژوهش

- ۱- نحوه توزیع فضایی خدمات شهری در نواحی نه‌گانه شهر یزد چگونه است؟
- ۲- میان تراکم جمعیت با مساحت نواحی و سطح برخورداری نواحی شهر رابطه وجود دارد و این رابطه طی زمان تغییر کرده است؟

### پیشینه پژوهش

مفهوم و کارکرد عدالت اجتماعی از اواخر دهه ۱۹۶۰ به بعد وارد ادبیات جغرافیایی شد و بر جغرافیای رادیکال و لیبرال بیش از سایر مکاتب تأثیر گذاشت. از دهه ۱۹۷۰ رویکرد مارکسیستی به تحلیل مسائل شهری در کشورهای پیشرفته غربی به جریانی نیرومند و تأثیرگذار تبدیل شد. در انگلستان و آمریکا، دیوید هاروی<sup>۱</sup> و در فرانسه هانری لفسور<sup>۲</sup> نظریه‌های جامعه‌شناختی را در زمینه مسائل و موضوعات شهری تکمیل کردند. در ایران نیز سابقه بررسی عدالت اجتماعی به دو دهه اخیر برمی‌گردد؛ از جمله پژوهش حسین شکویی و رساله‌های عماد افروغ، نفیسه مرصوصی، حسین حاتمی‌نژاد و عبدالنبی شریفی. به‌منظور انتخاب شاخص‌ها و تکنیک‌های مناسب، منابع متعدد بررسی شد که در ادامه نتایج چند پژوهش داخلی آمده است.

### جدول ۱- جمع‌بندی پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	موضوع و سال	شاخص‌ها	روش‌ها و تکنیک‌های استفاده‌شده	خلاصه نتیجه پژوهش
تحلیل نابرابری‌های بین نواحی شهری براساس شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی با استفاده از مدل‌های کمی و آمار فضایی (شهر مهاباد)	شهر مهاباد- ۱۳۹۶	شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی	ویکور، تحلیل خوشه‌ای، ضریب جینی و ضریب موران (رتبه‌بندی و سطح‌بندی نواحی شهر و سنجش میزان تمرکز و خودهمبستگی فضایی)	نواحی شهر مهاباد با توسعه‌نیافتگی یا توسعه‌نه‌چندان مطلوب مواجه هستند. تأسیسات و خدمات شهری بیشترین تمرکز را دارند. بیشتر شاخص‌ها در ناحیه‌ای خاص متمرکز و بیشتر کانون‌های برخورداری در شمال و شمال غرب و کانون‌های محروم در جنوب شهر هستند.
سنجش نابرابری‌های فضایی از منظر عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: مناطق ده‌گانه شهر تبریز)	شهر تبریز- ۱۳۹۵	معیارها و مؤلفه‌های کاربری	(تحلیل شبکه)، رتبه‌بندی برخورداری با تاپسیس، ویکور، الکتز، تلفیقی کلند	در توزیع خدمات عدالت فضایی وجود ندارد.
تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی (شهر مریوان)	شهر مریوان- ۱۳۹۵	سرانه کاربری	ویکور، تکنیک نزدیک‌ترین همسایگی، ضریب همبستگی پیرسون، AHP	توزیع خدمات در محلات شهر عادلانه نیست. در پراکنش فضایی کاربری‌ها بی‌نظمی وجود دارد.

<sup>1</sup> - David Harvey

<sup>2</sup> - Henri Lefebvre

ادامه جدول ۱- جمع‌بندی پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	موضوع و سال	شاخص‌ها	روش‌ها و تکنیک‌های استفاده‌شده	خلاصه نتیجه پژوهش
تحلیل نابرابری‌های فضایی بر پایه شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرهای میانه‌اندام (شهر میاندوآب)	شهر میاندوآب- ۱۳۹۵	شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی	خودهمبستگی فضایی (شاخص موران)، تحلیل لکه‌های داغ	الگوی پراکنش نابرابری فضایی از مدل خوشه‌ای پیروی می‌کند و بیش از نصف بلوک‌های شهر محروم‌اند.
تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور	کشور- ۱۳۹۵	تعداد خدمات	مدل ویکور، تکنیک‌های آمار فضایی (خوشه‌بندی فضایی و تحلیل لکه‌های داغ، ...)	شهرستان‌های مرزی نسبت به مرکز نابرابری دارند. نابرابری آموزشی جنسی در آموزش عمومی و تکمیلی وجود دارد.
تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری (مطالعه موردی: نواحی ۲۲گانه شهر سنندج)	شهر سنندج- ۱۳۹۴	سرانه کاربری‌ها	آنتروپی شانون، همبستگی پیرسون، اسپیرمن تاپسیس، ضریب مکانی، میانگین رتبه روش‌ها	نابرابری فضایی زیاد و میزان برخورداری نواحی از کاربری خدمات متعادل نیست.
بررسی نحوه توزیع عوامل کاربری اراضی شهری در طرح‌های توسعه شهری از منظر عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر شاهین دژ)	شهر شاهین‌دژ- ۱۳۹۴	سرانه کاربری‌ها	آنتروپی شانون، رتبه‌بندی با شاخص ویلیمسون (CV)	توزیع ناعادلانه بعضی فعالیت‌ها- خدمات میان محلات و تمایل کاربری‌ها به تمرکز و قطبی شدن
تحلیل توزیع فضایی کتابخانه‌های عمومی شهر یزد	شهر یزد- ۱۳۹۴	تعداد خدمات	ضرایب آنتروپی و جینی ضرایب موران و گری، G، نزدیک‌ترین همسایگی و تاکسونومی	وجود نابرابری، الگوی توزیع و تمرکز تصادفی به سمت پراکنده با تمرکز کم، بیان‌کننده تمرکز فضاهای با دسترسی کم
سنجش تمرکز فضایی و نابرابری منطقه‌ای در زیرساخت‌های حوزه بهداشت و درمان (رهیافت ناپارامتریک)	کشور- ۱۳۹۴	تعداد خدمات	شاخص هرفیندال- هیرشمن، هال- تایدمن، شاخص جامع تمرکز منطقه‌ای، شاخص هانا- کای، شاخص آنتروپی	وجود تمرکز فضایی و نابرابری منطقه‌ای کم در زیرساخت‌های حوزه بهداشت و درمان در بین استان‌های کشور. بیشترین سهم را در تمام شاخص‌ها استان تهران دارد.
بررسی توزیع فضایی امکانات و زیرساخت‌های فرهنگی شهرستان خوزستان	شهرستان خوزستان- ۱۳۹۴	تعداد خدمات	تاپسیس، شاخص کجی و کشیدگی، آزمون مان ویتنی، میانگین، همبستگی پیرسون، تحلیل خوشه‌ای	توزیع امکانات نابرابر و نابرابری در دو سطح جغرافیایی و جمعیتی
بررسی توزیع فضایی مراکز انتظامی و رابطه آن با میزان جرم در شهر یزد	شهر یزد- ۱۳۹۳	تعداد خدمات	ضرایب آنتروپی و جینی ضریب موران و G عمومی، تکنیک‌های مربوط به خودهمبستگی فضایی و تحلیل نزدیک‌ترین همسایگی	نابرابری و ناهماهنگی در توزیع و الگوی توزیع و تمرکز تصادفی به سمت پراکنده با تمرکز زیاد (نقطه داغ). وجود معناداری بین توزیع مراکز انتظامی و میزان جرم در نواحی
نابرابری‌های فضایی دسترسی به کتابخانه‌های عمومی در کشور	کشور- ۱۳۹۲	تعداد خدمات	ضریب جینی، ضریب مکانی و همبستگی	وجود توازن نسبی؛ در ده استان ضریب مکانی کمتر از میانگین کشوری، ۲۰ استان بیش از میانگین
سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان)	خوزستان- ۱۳۹۲	تعداد خدمات	آنتروپی شانون، تاپسیس	وجود نابرابری
ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)	شهر تبریز- ۱۳۹۲	سرانه کاربری‌ها	تاپسیس فازی، ضریب پراکندگی مساحت مناطق اولویت اقدام برمبنای برخورداری	نبود عدالت فضایی در پراکنش خدمات؛ منطقه ۲ کاملاً برخوردار و مناطق ۴ و ۱۱ نابرخوردارند.
تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری یزد	شهر یزد- ۱۳۹۸	سرانه کاربری‌ها	ضریب آنتروپی، مدل تاپسیس، ضریب پراکندگی، پیرسون و اسپیرمن	توزیع جمعیت در نواحی نسبتاً متعادل، بیشترین تراکم در مرکز شهر و محلات مجاور، و کمترین تراکم در پیرامون شهر

در پژوهش‌های خارجی تالن<sup>۱</sup> در پوبلو<sup>۲</sup>، کلرادو<sup>۳</sup> و مکنون<sup>۴</sup> در جورجیا<sup>۵</sup>، معقولیت توزیع پارک را به کمک مقایسه خوشه‌بندی فضایی امتیازات دسترسی با خوشه‌بندی فضایی متغیرهای اجتماعی-اقتصادی تحلیل کردند که نتایج از مفهوم «نابرابری غیرمنطقی» در توزیع خدمات شهری پشتیبانی نمی‌کند. این پژوهش کاربرد ایده‌هایی از تجزیه و تحلیل داده‌های فضایی-اکتشافی (ESDA) است و رویکرد جدید به پژوهش را درباره‌ی توازن در توزیع پارک‌های شهری نشان می‌دهد (Talen, 1997: 521).

در پژوهش جائو و همکاران (۲۰۱۱) امکانات خدمات عمومی شهر گوانگژو واجد الگوی توزیع فضایی هسته-مرزی است. تفاوت‌های زیادی در ارائه خدمات عمومی در مناطق مختلف وجود دارد و توزیع خدمات با توزیع جمعیت هماهنگ نیست. سطح عمومی تأسیسات شهر کم و توزیع آن نامتعادل است. عوامل اصلی تأثیرگذار بر نحوه توزیع شامل ویژگی‌های محیط جغرافیایی، تجمع تاریخی، توسعه اقتصادی و اصلاح نهادها و سیاست‌هاست و آن را نتیجه تعامل قانون اکولوژی شهری و «مکانیزم تصمیم‌گیری حرفه‌ای» می‌دانند (Jao, 2011: 436).

تسو و همکاران (۲۰۰۵) سه ویژگی را برای تسهیلات عمومی شهر برشمردند: تفکیک فضایی و طیف خدمات/تأثیر تسهیلات؛ ترجیح ساکنان برای استفاده از انواع تسهیلات و اندازه‌های مختلف یک نوع از تسهیلات که هر سه تأثیرات متفاوتی بر ساکنان دارند. نتیجه بررسی آنها در زمینه برابری فضایی خدمات عمومی بر مبنای دسترسی یکپارچه، در شهر رن-د<sup>۶</sup> تایوان حاکی از اختلاف معنادار توزیع آن در سطح شهر است (Tsou et al, 2005: 433).

اهمیت پژوهش حاضر در قیاس با پژوهش‌های مشابه داخل از حیث انتخاب تکنیک، تلفیقی از تکنیک‌های پرکاربرد و در عین حال غیرهمپوشان مانند ضریب ویلیامسون (توجه به میانگین و انحراف معیار)، مدل تاپسیس (مقایسه با ایده‌آل و ضرایب منتج از آنروپی شانون) و در نهایت ضریب مکانی (به‌منظور مقایسه تمرکز) است. همانند بیشتر پژوهش‌ها از سرانه کاربری‌های خدماتی استفاده شده است و تعدادی از کاربری‌ها مانند اقامتی‌گردشگری با توجه به فراگیر نبودن نیاز در تمام سطح شهر از دایره سنجش کنار گذاشته یا با سایر کاربری‌ها ادغام شده‌اند (خدمات بانکی ذیل خدماتی). آخرین پژوهش مشابه صورت گرفته با محوریت شهر یزد، قدیمی و بر پایه داده‌های سال ۱۳۸۴ است (رجوع شود به موسوی و ضرابی، ۱۳۸۹). از سوی دیگر با توجه به ثبت بافت تاریخی شهر یزد در سازمان میراث جهانی (یونسکو)، انجام پژوهش به‌منظور مقایسه بهبودیافتن یا نیافتن وضعیت لازم است.

تحلیل توزیع فضایی در پژوهش حاضر جز در موارد اندک همانند پژوهش‌های پیشین بر پایه شاخص سرانه کاربری‌های خدماتی است (برای آگاهی از جزئیات آن به بخش معرفی متغیرها و شاخص‌ها مراجعه شود)؛ این امر

1- Talen (1997)

2- Pueblo

3- Colorado

4- Macon

5- Georgia

6- Ren- de

امکان مقایسه نتایج را با یکدیگر فراهم کرده و از دیگر مزایای پژوهش حاضر، پیشنهاد و اولویت‌بندی نهایی تخصیص بر مبنای نوع هر کاربری در هر ناحیه است.

### تعاریف، دیدگاهها و مبانی نظری پژوهش

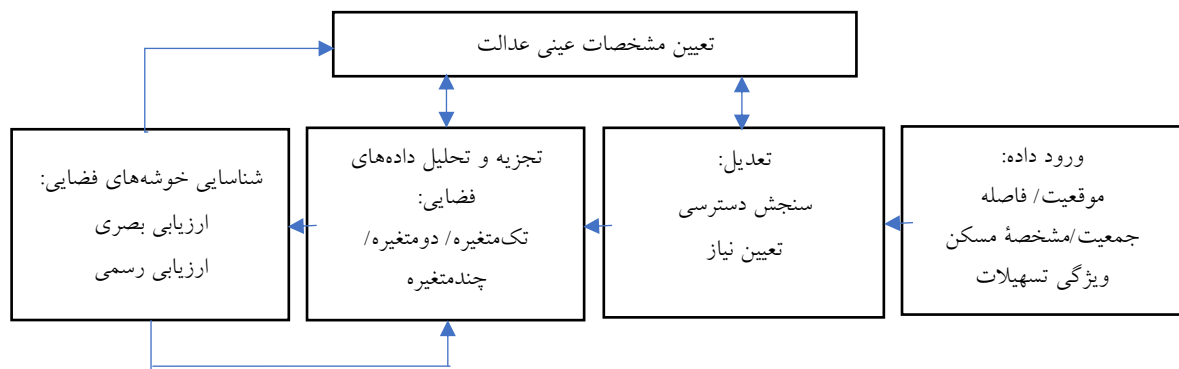
اواخر دهه ۱۹۶۰ با افزایش نزاع‌ها و تنش‌های شهری در جوامع غربی، برنامه‌ریزی شهری با نظریات دیوید هاروی به سوی «عدالت اجتماعی» گرایش یافت. جاذبه‌های دستیابی به یک جامعه عادلانه به شکل‌گیری طیف گسترده جنبش‌های عدالت اجتماعی منجر شد. با پذیرش شرایط اجتماعی و محیطی و طرح آنها در چهارچوب فضایی، ظرفیتی برای وحدت «جنبش‌های عدالت‌خواه» زیر یک چتر مشترک پدید می‌آید که در آینده به برنامه‌ریزان در پیدایی جوامع عادلانه و پایدارتر کمک می‌کند. مفهوم «عدالت اجتماعی» در شهر، در نگهداری منافع گروه‌های مختلف اجتماعی به‌طور عام و گروه‌های هدف به‌طور خاص با گسترش بهینه منابع شهر، درآمدها و هزینه‌هاست (Grady, 2002: 697). نظریه عدالت اجتماعی راولز دو اصل بنیادین دارد: ۱- هر شخص در رقابت آزاد با دیگران باید حقوق مساوی داشته باشد؛ ۲- نابرابری‌های اقتصادی-سیاسی باید به گونه‌ای باشند که پیشرفت هر فرد به‌طور منطقی تضمین و دسترسی به مشاغل، فرصت‌ها و خدمات برای همه مهیا باشد (Rawls, 1972: 121).

ماهیت عدالت اجتماعی در قالب سه معیار مطرح می‌شود: ۱- نیاز: افراد در بهره‌برداری از منابع و امتیازات حق مساوی دارند، ولی نیازشان مشابه نیست. تساوی در بهره‌برداری از دیدگاه نیاز افراد، در تخصیص نابرابر منافع جلوه‌گر می‌شود؛ ۲- منفعت عمومی: مسلماً افرادی که در ایجاد منافع عمومی شهروندان شرکت می‌کنند نسبت به سایرین مدعی حق بیشتری هستند؛ ۳- استحقاق: افرادی که با مشاغل سخت و پرمشقت در ارتباط‌اند نسبت به سایرین حق بیشتری دارند (Runciman, 1966: 21)؛ اما عدالت فضایی در شهرها بدان معناست که مکان زندگی هر فرد، وی را از استحقاق اجتماعی محروم نکند و نابرابری‌های فضایی فقط هنگامی موجه باشد که بهبود حیات همگانی را در پی داشته باشد (اطهاری، ۱۳۸۱: ۲۸).

توجه به اهمیت توزیع کاربری خدمات در نواحی شهری براساس نیاز به خدمات، عاملی مهم در پایداری زندگی شهری است (Feyzan, 1997: 353). اگر در جریان برنامه‌ریزی شهری، تعیین کاربری‌ها طوری انجام شود که توزیع متوازن سرانه‌ها را با توجه به اصول درست مکان‌یابی مدنظر قرار دهد، تا حد زیادی به حصول عدالت اجتماعی مدد خواهد رساند. مؤلفه‌های عدالت فضایی از نظر جان راولز برای به‌کارگیری در خدمات شهری عبارت‌اند از: الف- فرصت‌های برابر باید نقطه شروع باشد؛ ب- یک سطح حداقل معین برای خدمات وجود داشته باشد؛ ج- پیش از اینکه نتایج توزیع شناخته شود باید روی قاعده تخصیص توافق حاصل شود (Greer, 2002: 264).

هدف عدالت فضایی، توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محلات و مناطق مختلف شهر است؛ چنانکه هیچ محله یا منطقه‌ای نسبت به منطقه دیگر از نظر برخورداری

برتری فضایی نداشته و اصل دسترسی برابر رعایت شده باشد؛ به علاوه از لحاظ سرانه برخورداری با توجه به میزان جمعیت در هر منطقه از شهر اختلاف زیادی وجود نداشته باشد (هاروی، ۱۳۸۲: ۱۰۶). تجارب جهانی نشان می‌دهد موفقیت در عرصه برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری و توزیع عادلانه منابع و خدمات شهری به همکاری و هماهنگی دو دسته عوامل بستگی دارد: یکی وجود قوانین و سیاست‌های کلان مناسب در زمینه نحوه استفاده از زمین و دیگری استفاده از روش‌های کارآمد در تهیه و اجرای طرح‌های شهری و برنامه کاربری زمین (زیاری، ۱۳۸۹: ۲). تالن (۱۹۹۸) فرایند نگاشت عدالت در توزیع فضایی را به صورت شکل ۱ خلاصه کرده است.



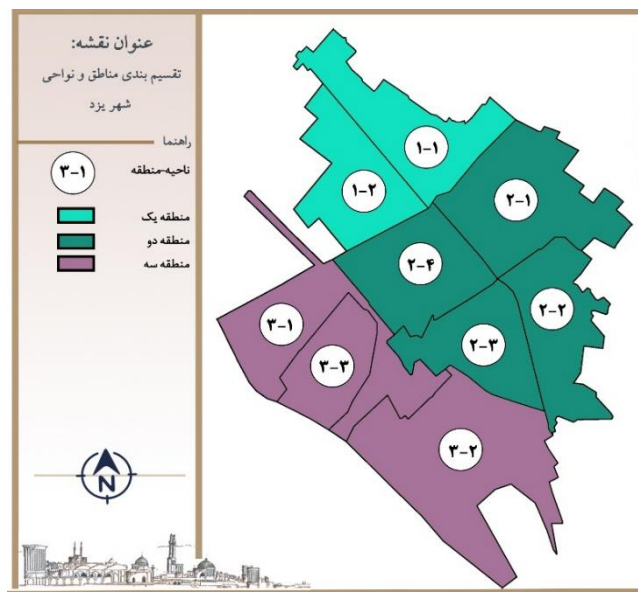
شکل ۱- فرایند نگاشت عدالت (Talen, 1998: 26)

### روش پژوهش

ماهیت پژوهش کاربردی، روش آن توصیفی و همبستگی و شیوه گردآوری داده‌ها، اسنادی و کتابخانه‌ای به‌ویژه با استفاده از داده‌های مندرج در طرح تفصیلی مصوب ۱۳۹۶ شهر یزد است. با توجه به جدول پیشینه و تواتر استفاده، از شاخص سرانه کاربری‌های خدماتی در نواحی نه‌گانه شهر یزد شامل تجاری- خدماتی، آموزشی، مذهبی، فرهنگی، درمانی، ورزشی، فضای سبز، تأسیسات، تجهیزات و معابر به‌منظور بررسی توزیع آن و برای تعیین سطح برخورداری از تکنیک‌های ضریب پراکندگی، تاپسیس و ضریب مکانی استفاده شد. محاسبات این مرحله به کمک نرم‌افزار اکسل صورت گرفت. جامعه آماری شامل ۹ ناحیه شهر یزد واقع در ۳ منطقه شهر است. از ضریب همبستگی پیرسون برای محاسبه رابطه میان مساحت و جمعیت نواحی طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۵ و از ضریب همبستگی اسپیرمن برای تعیین رابطه بین رتبه برخورداری و رتبه تراکمی نواحی طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. قلمرو پژوهش شامل محدوده قانونی شهر یزد است که مطابق سرشماری ۱۳۹۵، ۴۴۲۷۳۰ نفر جمعیت<sup>۱</sup>، ۳ منطقه، ۹ ناحیه و ۴۳ محله شهری دارد.

<sup>۱</sup> \*داده‌های جمعیتی سال ۱۳۹۵ از همپوشانی داده‌های دیجیتال مرکز آمار ایران بر محدوده تقسیمات نواحی شهر یزد با تلاش نگارندگان به دست آمده است.





(نقشه ۱).

نقشه ۱- تقسیمات کالبدی شهر یزد (منبع: ترسیم نگارندگان براساس مهندسين مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۶: ۱۱۶)

جدول ۱- مساحت و جمعیت شهر یزد به تفکیک نواحی (۱۳۷۵-۱۳۹۰)

منطقه	ناحیه	جمعیت ۱۳۷۵	جمعیت ۱۳۸۵	جمعیت ۱۳۹۰	تراکم جمعیت ۱۳۷۵	تراکم جمعیت ۱۳۸۵	تراکم جمعیت ۱۳۹۰	مساحت هکتار	*جمعیت ۱۳۹۵	جمعیت ۱۳۹۰	جمعیت ۱۳۸۵
1	1	27350	28285	39535	26	37	26	1072	38501	39535	28285
	2	42920	45656	44340	47	49	44	910	40416	44340	45656
	کل نواحی	70270	73941	83875	35	42	40	1983	78917	83875	73941
2	1	93899	87159	102308	67	73	59	1395	81924	102308	87159
	2	37301	43796	48722	38	50	46	983	45633	48722	43796
	3	23200	26691	26619	27	31	33	858	28138	26619	26691
	4	44248	53043	59437	44	59	50	1015	51037	59437	53043
کل نواحی	198648	210689	236815	47	56	49	4251	206732	236815	210689	
3	1	33050	69329	72789	26	55	65	1264	82746	72789	69329
	2	24793	45381	46883	13	24	29	1973	56702	46883	45381
	3	6733	10938	10838	10	16	27	664	17633	10838	10938
کل نواحی	64576	125648	130510	17	33	40	3901	157081	130510	125648	
محدوده طرح تفصیلی		333494	410278	451200	33	45	44	10134	442730	451200	410278

(منبع: مهندسين مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۶: ۱۳۴؛ مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵ و محاسبات نگارندگان)

## یافته‌های پژوهش

## بررسی رابطه میان جمعیت و مساحت نواحی شهر یزد

برای بررسی وجود رابطه بین جمعیت و مساحت نواحی طی سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ از ضریب همبستگی پیرسون به کمک نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج بیان‌کننده نبود رابطه بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ است. اگرچه در سال ۱۳۹۵ همبستگی مثبت معادل  $0/068$  محاسبه شده، اما این رابطه به استناد سطح معناداری (sign)، معنادار ارزیابی نشده است.

جدول ۳- تحلیل همبستگی مساحت و جمعیت سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

۱۳۷۵			
		مساحت	جمعیت ۱۳۷۵
مساحت	همبستگی پیرسون	1	.000
	سطح معناداری		.000
	تعداد ناحیه	9	9
۱۳۸۵			
		مساحت	جمعیت ۱۳۸۵
مساحت	همبستگی پیرسون	1	.000
	سطح معناداری		.000
	تعداد ناحیه	9	9
۱۳۹۰			
		مساحت	جمعیت ۱۳۹۰
مساحت	همبستگی پیرسون	1	.000
	سطح معناداری		.000
	تعداد ناحیه	9	9
۱۳۹۵			
		مساحت	جمعیت ۱۳۹۵
مساحت	همبستگی پیرسون	1	.000
	سطح معناداری		.068
	تعداد ناحیه	9	9

منبع: نگارندگان (خروجی نرم‌افزار spss)

## وضعیت توزیع خدمات شهری و رتبه‌بندی نواحی شهر یزد

روش ویلیامسون: ویلیامسون<sup>۱</sup> نخستین بار بحث نابرابری درآمدی را به مناطق تعمیم داد. روش وی، شیوه مناسبی برای تحلیل وضعیت عدالت در شهر و چگونگی توزیع خدمات شهری است (Tadjoedin, 2003: 1). برای

<sup>1</sup> - Williamson

سنجش اینکه تا چه حد مقدار یک شاخص به‌طور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده است، از روش ضریب اختلاف (CV) استفاده می‌شود که گاهی آن را عامل ویلیامسون نیز می‌نامند. ضریب اختلاف با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می‌شود.

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}}{\frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}} \quad \text{رابطه ۱}$$

رابطه ۱:  $X_i$  = مقدار یک شاخص در منطقه‌ای خاص،  $\bar{X}$  = میانگین شاخص  $i$  و  $N$  = تعداد مناطق است. مقدار زیاد (CV) نابرابری بیشتر را در توزیع این شاخص نشان می‌دهد (کلانتری، ۱۳۸۱: ۱۴۰).

جدول ۴- سرانه کاربری‌های خدماتی شهر یزد و رتبه‌بندی نواحی براساس شاخص ویلیامسون- ۱۳۹۰

نام کاربری‌ها														منطقه - ناحیه
رتبه	ضریب تغییرات	میانگین	انحراف معیار	شبکه	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	پارک و فضای سبز	ورزشی	درمانی	فرهنگی	مذهبی	آموزشی	تجاری و خدماتی	
1	1/82	6/93	12/63	43/44	0/87	1/39	11/76	0/92	0/24	0/13	1/28	3/49	5/75	۱-۱
8	2/37	7/69	18/22	62/21	0/19	0/14	4/00	1/98	0/93	0/20	1/19	3/36	2/73	۲-۱
3	2/03	5/11	10/36	35/94	0/80	0/32	2/04	1/23	0/50	0/30	2/00	3/85	4/13	۱-۲
5	2/16	9/07	19/62	67/40	0/00	0/31	7/86	1/25	3/65	0/11	0/74	2/52	6/88	۲-۲
9	2/97	29/26	86/86	289/83	0/03	0/08	0/49	0/11	0/05	0/12	0/16	0/19	1/53	۳-۲
4	2/08	6/26	13/00	44/80	0/05	0/39	4/97	0/46	1/44	0/14	0/93	3/96	5/41	۴-۲
6	2/27	5/79	13/11	44/89	0/46	2/81	1/06	0/78	0/25	0/01	0/43	2/88	4/31	۱-۳
7	2/29	10/09	23/15	79/24	1/36	1/44	5/44	0/85	0/59	0/14	0/56	6/02	5/26	۲-۳
2	1/94	14/99	29/05	99/43	0/14	2/65	8/53	7/71	0/30	0/04	1/74	4/05	25/37	۳-۳
				74/82	0/45	1/01	3/53	2/18	1/06	0/08	0/57	1/46	6/73	انحراف معیار
				85/24	0/43	1/06	5/13	1/70	0/88	0/13	1/00	3/37	6/82	میانگین
				0/88	1/04	0/96	0/69	1/28	1/20	0/60	0/57	0/43	0/99	ضریب تغییرات
				5	8	6	4	10	9	3	2	1	7	رتبه

(منبع: نگارندگان)

بر مبنای میزان شاخص ویلیامسون محاسبه‌شده برای کاربری‌ها در سال ۱۳۹۰ (جدول ۴)، کاربری‌های ورزشی، درمانی و تجاری در سطح نواحی شهر یزد به‌صورت نامتعادل و کاربری‌های آموزشی، مذهبی و فرهنگی به‌صورت نسبتاً متعادل توزیع شده‌اند؛ به علاوه رتبه‌بندی نواحی نشان می‌دهد ناحیه ۱-۱، منطقه ۳-۳ و ناحیه ۲-۱ به ترتیب

توزیع متعادل‌تر کاربری‌های خدماتی و توسعه بیشتری نسبت به سایر نواحی دارند. ناحیه ۲-۳ و ۲-۱ به ترتیب نابرابرترین توزیع کاربری‌های خدماتی منتخب را دارند.

روش تاپسیس: نخست با به‌کارگیری ۱۰ شاخص در نواحی نه‌گانه شهر یزد، ماتریس مربوط تنظیم و سپس با استفاده از مدل آنتروپی شانون شاخص‌ها وزن‌دهی و نتایج در جدول ۵ خلاصه شد. با توجه به ارقام مندرج در جدول، کاربری‌های فرهنگی، درمانی، ورزشی، تجهیزات شهری و تأسیسات شهری بیشترین اوزان را کسب کرده‌اند.

در مرحله بعد با انجام مراحل هشت‌گانه مدل تاپسیس رتبه‌بندی نواحی نه‌گانه شهر یزد انجام شد: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری، وزن‌دهی شاخص‌ها، کمی‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری، تشکیل ماتریس بی‌مقیاس شده، یافتن ماتریس بی‌مقیاس شده موزون، یافتن ایده‌آل‌های مثبت و منفی، یافتن فاصله هر شاخص از جواب‌های ایده‌آل برای هر گزینه و درنهایت تعیین نزدیکی نسبی هر گزینه به پاسخ ایده‌آل، و درنهایت نتایج در جدول ۶ خلاصه شد.

جدول ۵- وزن‌دهی به شاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی شانون (منبع: نگارندگان)

کاربری‌های منتخب	آنتروپی شانون (Ej)	درجه انحراف (Dj)	وزن نرمال شده (Wj)
تجاری و خدماتی	0/48	0/52	0/07
آموزشی	0/35	0/65	0/09
مذهبی	0/17	0/83	0/12
فرهنگی	0/03	0/97	0/14
درمانی	0/05	0/95	0/13
ورزشی	0/13	0/87	0/12
کاربری‌های منتخب	آنتروپی شانون (Ej)	درجه انحراف (Dj)	وزن نرمال شده (Wj)
پارک و فضای سبز	0/69	0/31	0/04
تأسیسات شهری	0/18	0/82	0/11
تجهیزات شهری	0/13	0/87	0/12
معاپر	0/67	0/33	0/05

پایه‌های نظری این تکنیک بر این رابطه استوار است که نخست ایده‌آل‌های مثبت (کارآمدترین حالت) و ایده‌آل‌های منفی (ناکارآمدترین حالت) را برای هریک از شاخص‌ها و سپس فاصله هر گزینه از ایده‌آل‌های مثبت و منفی را محاسبه می‌کند. گزینه منتخب، گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از ایده‌آل‌های مثبت و بیشترین فاصله را از ایده‌آل‌های منفی داشته باشد. این تکنیک به گونه‌ای طراحی شده است که بتوان نوع شاخص‌ها را از لحاظ تأثیر مثبت یا منفی داشتن بر هدف تصمیم‌گیری در مدل دخالت داد و نیز اوزان و درجه اهمیت هر شاخص را در مدل وارد کرد (اصغرپور، ۱۳۸۵: ۸۷).

جدول ۶- رتبه‌بندی نواحی شهر یزد به روش تاپسیس (منبع: نگارندگان)

رتبه	تاپسیس (cl)	فاصله منفی (d-)	فاصله مثبت (d+)	ناحیه - منطقه
5	0/341746	0/090294	0/17392	۱-۱
6	0/308578	0/078421	0/175716	۲-۱
3	0/41055	0/11824	0/169764	۱-۲
2	0/42187	0/12326	0/168915	۲-۲
9	0/172426	0/046266	0/222059	۳-۲
8	0/280258	0/07155	0/183751	۴-۲
7	0/287716	0/079912	0/197834	۱-۳
4	0/403263	0/113383	0/167781	۲-۳
1	0/503215	0/155449	0/153462	۳-۳

**روش شاخص LQ:** برای اندازه‌گیری میزان تعادل یا نامتعادلی توزیع کاربری‌ها با توجه به توزیع جمعیت در سطح شهر از این شاخص استفاده می‌شود (Jahan & Oda, 2000: 868)؛ حد متعارف ضریب مکانی عدد ۱ است که نشان می‌دهد تعادل بین سرانه کاربری‌ها برقرار است. این تعادل صرفاً نظری است و در عمل همواره با اعداد بیشتر یا کمتر از ۱ مواجه هستیم که نشان می‌دهد در مکان مدنظر، سرانه مدنظر بیشتر یا کمتر از سرانه سطح بیشتر از خود است. برای بررسی تمرکز فضایی کاربری‌های خدماتی در سطح شهر یزد از رابطه ۲ استفاده شد:

$$L.Q = (ni/p) / (Ni/P)$$

رابطه

در این رابطه:  $ni$  میزان خدمت در ناحیه بررسی شده،  $P$  جمعیت ناحیه بررسی شده،  $Ni$  میزان خدمت در سطح شهر و  $P$  جمعیت شهر است و هرچه  $LQ$  محاسبه شده بیشتر باشد، نشانه سطح برخورداری و در نتیجه رفاه بیشتر ناحیه است. براساس داده‌های جدول ۷، ناحیه ۳-۳، ناحیه ۳-۲ و ناحیه ۱-۱ به ترتیب بیشترین رتبه و ناحیه ۲-۳، ناحیه ۳-۱ و ناحیه ۴-۲ به ترتیب کمترین میزان برخورداری را کسب کرده‌اند.

جدول ۷- رتبه‌بندی نواحی شهر یزد به روش LQ (منبع: نگارندگان)

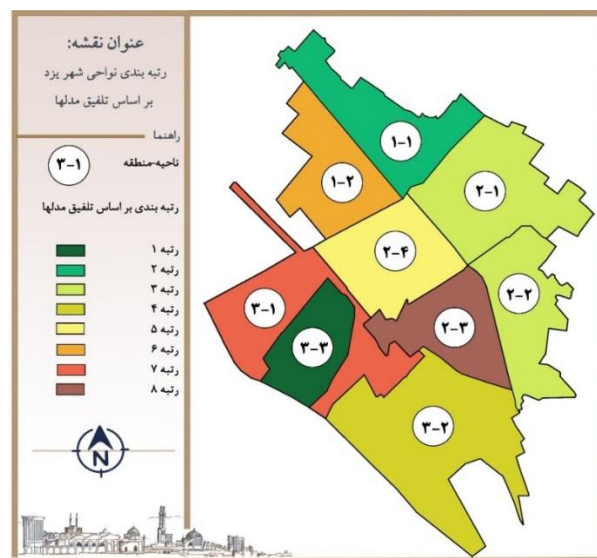
رتبه نواحی	مقدار ضریب مکانی (LQ) کاربری‌های خدماتی											شماره ناحیه - منطقه
	میانگین	شبکه معاور	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	پارک و فضای سبز	ورزشی	درمانی	فرهنگی	مذهبی	آموزشی	تجاری و خدماتی	
3	1/18	0/66	1/73	1/44	2/70	0/80	0/26	0/85	1/20	1/00	1/13	۱-۱
6	0/90	0/94	0/37	0/14	0/92	1/71	1/01	1/27	1/12	0/96	0/53	۲-۱
5	1/03	0/54	1/59	0/34	0/47	1/06	0/54	1/94	1/88	1/10	0/81	۱-۲
4	1/17	1/02	0/00	0/32	1/80	1/08	3/96	0/73	0/70	0/72	1/35	۲-۲
9	0/61	4/38	0/06	0/09	0/11	0/10	0/06	0/80	0/15	0/06	0/30	۳-۲
7	0/83	0/68	0/10	0/40	1/14	0/40	1/56	0/93	0/87	1/13	1/06	۴-۲
8	0/78	0/68	0/90	2/91	0/24	0/67	0/27	0/06	0/40	0/82	0/84	۱-۳
2	1/22	1/20	2/71	1/49	1/25	0/74	0/64	0/91	0/53	1/72	1/03	۲-۳
1	2/15	1/50	0/28	2/75	1/96	6/67	0/32	0/24	1/63	1/16	4/97	۳-۳

### رتبه‌بندی نواحی شهر یزد براساس تلفیق مدل‌ها

در این مرحله نتایج حاصل به روش تاپسیس، ضریب مکانی و ویلیامسون تلفیق میانگین رتبه نهایی نواحی تعیین و نتایج در جدول ۸ خلاصه شد. در رتبه‌بندی تلفیقی، ناحیه ۳-۳ و ۱-۱ از نظر توزیع خدمات وضعیت نسبتاً متعادلی در مقایسه با نواحی دیگر و ناحیه ۲-۳ و ۳-۱ وضعیت بحرانی و نامطلوب‌تری دارند؛ به علاوه با رجوع به نتایج رتبه‌بندی نواحی شهر یزد در پژوهش موسوی و ضرابی (۱۳۸۹) وضعیت توزیع فضایی خدمات شهری نسبت به گذشته مقایسه شد. براساس این مقایسه، ناحیه ۳-۳ با فاصله نسبتاً چشمگیر از سایر نواحی و در مرتبه بعد ناحیه ۲-۱ و ۱-۱ شاهد بیشترین پیشرفت و بهبود رتبه بوده‌اند؛ درمقابل ناحیه ۲-۳ و ۳-۱ نیز به ترتیب واجد بیشترین تنزل رتبه بوده‌اند. با توجه به اشتراک شاخص‌های بررسی شده در پژوهش یادشده و پژوهش حاضر- به‌جز شاخص کاربری اقامتی- این مقایسه از جایگاه مناسبی برخوردار است. نقشه ۲ رتبه‌بندی تلفیقی نواحی ۹ گانه شهر یزد را در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد.

جدول ۸- رتبه‌بندی توزیع خدمات شهری در نواحی شهر یزد با تلفیق مدل‌ها (منبع: نگارندگان)

اولویت اقدام	مجدور اختلاف	اختلاف	رتبه سابق	رتبه کنونی	رتبه تلفیقی میانگین رتبه‌ها	رتبه topsis	رتبه cv	رتبه lq	ناحیه- منطقه
7	36	6	8	2	3/00	5	1	3	۱-۱
3	9	3	9	6	6/67	6	8	6	۲-۱
6	49	7	10	3	3/67	3	3	5	۱-۲
6	0	0	3	3	3/67	2	5	4	۲-۲
1	36	-6	2	8	9/00	9	9	9	۳-۲
4	4	2	7	5	6/33	8	4	7	۴-۲
2	1	-1	6	7	7/00	7	6	8	۱-۳
5	1	1	5	4	4/33	4	7	2	۲-۳
8	100	10	11	1	1/33	1	2	1	۳-۳



نقشه ۲- رتبه‌بندی نواحی شهر یزد براساس تلفیق مدل‌ها (منبع: ترسیم نگارندگان)

### بررسی رابطه تراکم جمعیتی و درجه برخورداری نواحی شهر یزد

بررسی رابطه تراکم جمعیتی نواحی و رتبه تلفیقی نواحی با استفاده از «ضریب همبستگی اسپیرمن» صورت گرفت. براساس آن میان این دو متغیر در سال ۱۳۸۵ در سطح اطمینان ۹۵ درصد، رابطه معنادار و برابر ۰/۶۷ وجود دارد و مناطق با تراکم بیشتر رتبه برخورداری بیشتری داشته‌اند؛ اما در سال ۱۳۹۰ همبستگی بین جمعیت و رتبه خدماتی وجود ندارد (جدول ۹).

جدول ۹- تحلیل همبستگی تراکم و رتبه برخورداری سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ (منبع: نگارندگان) (خروجی نرم‌افزار spss)

سال ۱۳۹۰			سال ۱۳۸۵		
تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
9	0/000	0/000	9	0/67	0/000

### اولویت‌بندی تخصیص کاربری‌های خدماتی در نواحی ۹ گانه شهر یزد

مقایسه میزان سرانه‌های وضع موجود در نواحی شهر یزد بر مبنای آمار سال ۱۳۹۶ صورت گرفته است و اختصاص کاربری‌ها باید متناسب با اولویت‌بندی نواحی شهر باشد. طبیعتاً در نواحی‌ای که سرانه کاربری‌ها نسبت به منطقه مربوط یا کل شهر کمتر باشد (عدد ضریب مکانی سرانه کمتر از یک است)، این نواحی در تخصیص کاربری‌های جدید خدماتی در اولویت قرار می‌گیرند. همچنین نواحی‌ای که سرانه بیشتری دارند (عدد ضریب مکانی سرانه آنها بیش از ۱ است)، اولییتی برای تخصیص کاربری جدید خدماتی نخواهند داشت.

با توجه به قاعده استورجس اولویت‌بندی در ۴ طبقه انجام شد (جدول ۱۰). طول دسته‌ها ۰/۵ واحد است و بدین ترتیب اولویت‌های اول و دوم ضریب مکانی زیر ۱ و اولویت‌های سوم و چهارم بالای ۱ دارند. هرچند این اولویت‌بندی صرفاً از زاویه سرانه‌هاست، اما از میان مجموعه شرایط و عوامل مؤثر در تعیین کمی و کیفی کاربری‌ها و چگونگی دسترسی و پراکنش آنها در سطح شهر، سرانه‌ها نقش مهمی دارند. به این ترتیب اولویت نیاز به کاربری‌ها در سطح ناحیه مشخص شده است و با لحاظ کردن سایر شرایط و عوامل می‌توان در طول برنامه‌ریزی‌ها، با توجه به میزان سرانه‌های پیشنهادی برای هر کاربری براساس نیاز و اولویت در سطوح مختلف برای رفع نیازها کوشید و سطح لازم برای هر کاربری را در سطوح مختلف شهری به آنها اختصاص داد. در برخورداری‌ترین ناحیه شهر (۳-۳)، اولویت تخصیص کاربری شامل کاربری فرهنگی و درمانی و استقرار تجهیزات شهری و در محروم‌ترین ناحیه شهر (۲-۳) اولویت تخصیص کاربری شامل کاربری مذهبی است.

جدول ۱۰- اولویت‌بندی تخصیص کاربری‌های خدماتی به نواحی شهر یزد

شماره ناحیه - منطقه	تجاری خدماتی	آموزشی	مذهبی	فرهنگی	درمانی	ورزشی	پارک و فضای سبز	تأسیسات شهری	تجهیزات شهری	شبکه معابر
۱-۱	سوم	سوم	سوم	دوم	اول	دوم	چهارم	سوم	چهارم	دوم
۲-۱	دوم	دوم	سوم	سوم	سوم	چهارم	دوم	اول	اول	دوم
۱-۲	دوم	سوم	چهارم	چهارم	دوم	سوم	اول	اول	چهارم	دوم
۲-۲	سوم	دوم	دوم	دوم	چهارم	سوم	چهارم	اول	اول	سوم
شماره ناحیه - منطقه	تجاری خدماتی	آموزشی	مذهبی	فرهنگی	درمانی	ورزشی	پارک و فضای سبز	تأسیسات شهری	تجهیزات شهری	شبکه معابر
۳-۲	اول	اول	اول	دوم	اول	اول	اول	اول	اول	چهارم
۴-۲	سوم	سوم	دوم	دوم	چهارم	اول	سوم	اول	اول	دوم
۱-۳	دوم	دوم	اول	اول	اول	دوم	اول	چهارم	دوم	دوم
۲-۳	سوم	چهارم	اول	دوم	دوم	دوم	سوم	سوم	چهارم	سوم
۳-۳	چهارم	سوم	چهارم	اول	اول	چهارم	چهارم	چهارم	اول	سوم

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با واضح تر شدن اهمیت عدالت اجتماعی و فضایی در شهرهای امروزی و با توجه به اینکه نابرابری در توزیع خدمات شهری امکانات بخشی از جامعه را که متأثر از این بی‌عدالتی قرار گرفته‌اند، در رقابتی نابرابر مستحیل می‌کند، در این پژوهش سعی شده است پراکنش خدمات شهری از منظر عدالت اجتماعی ارزیابی شود. بدین منظور نخست شاخص‌های مؤثر بر عدالت فضایی شامل سرانه کاربری‌های خدماتی منتخب، گزینش و سپس به‌منظور رتبه‌بندی از تلفیق امتیاز سه مدل ضریب مکانی، تاپسیس و شاخص مرکزیت استفاده شد. این روش‌ها از حیث تواتر کاربرد در پژوهش‌های مشابه و همچنین رویکردهای رتبه‌بندی مختلف اشتراک دارند.

نتایج نشان‌دهنده نامتوازنی زیاد در توزیع کاربری‌های خدماتی است. ناحیه ۳-۳ در بالاترین و ناحیه ۲-۳ در پایین‌ترین سطح برخورداری از خدمات قرار گرفته‌اند. مقایسه رتبه برخورداری طی زمان نشان‌دهنده جهش بعضی نواحی (ناحیه ۳-۳) و تنزل رتبه برای نواحی دیگر است (ناحیه ۲-۳). تحلیل همبستگی نشان‌دهنده نبود رابطه معنادار میان جمعیت و نواحی بوده است. از سویی رابطه معناداری در گذشته بین رتبه و تراکم جمعیتی وجود داشته است که اکنون برقرار نیست. در پایان این پژوهش بر مبنای ضریب مکانی اولویت برای کاربری‌های پیشنهادی در هر ناحیه مشخص شد.

منابع

- ۱- احمدی، رضا، ترابی، ذبیح‌الله، ملکی، سعید، ولی‌زاده، زینب، رضایی، عبدالعلی، (۱۳۹۵)، بررسی توزیع فضایی امکانات و زیرساخت‌های فرهنگی شهرستان خوزستان، فصلنامه مجلس و راهبرد، شماره ۸۵، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۹۹۹-۲۲۲.



- ۲- اسماعیل پور، نجما، حاضری، مهین، ایرجی، سمانه، (۱۳۹۴)، تحلیل توزیع فضایی کتابخانه‌های عمومی شهر یزد، جغرافیا و برنامه‌ریزی، شماره ۵۲، دانشگاه تبریز، ۱- ۲۴.
- ۳- اسماعیل پور، نجما، حاضری، مهین، دستا، فرزانه، (۱۳۹۳)، بررسی توزیع فضایی مراکز انتظامی و رابطه آن با میزان جرم در شهر یزد، جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۱۱، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، ۲۳- ۳۶.
- ۴- اصغرپور، محمدجواد، (۱۳۸۵)، تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم، تهران، ۴۰۰ ص.
- ۵- اطهاری، کمال، (۱۳۸۱)، عدالت در فضا، هفت شهر، شماره ۹ و ۱۰، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران، ۲۵- ۳۴.
- ۶- پریزادی، طاهر، حسینی، فرشته، بهبودی مقدم، حسین، (۱۳۹۵)، تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی (شهر مریوان)، آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۲۱، دانشگاه گلستان، ۹۱- ۱۰۲.
- ۷- حاتمی‌نژاد، حسین، فرهودی، رحمت‌الله، محمدپورجباری، مرتضی، (۱۳۸۷)، تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری (شهر اسفراین)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۵، مؤسسه جغرافیا - دانشگاه تهران، ۷۱- ۸۱.
- ۸- حسین‌زاده‌دلیر، کریم، (۱۳۹۲)، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، چاپ دوازدهم، تهران، ۲۶۸ ص.
- ۹- دربان آستانه، علیرضا، طهماسبی، سیامک، رضایی، پانید، (۱۳۹۵)، تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور، مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، شماره ۹، دانشگاه مازندران، ۳۱- ۵۰.
- ۱۰- روستایی، شهرپور، بابایی، الی‌ناز، کاملی‌فر، زهرا، (۱۳۹۲)، ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)، آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۱۰، دانشگاه گلستان، ۸۲- ۱۰۱.
- ۱۱- روستایی، شهرپور، کریم‌زاده، حسین، رحمتی، خسرو، (۱۳۹۵)، تحلیل نابرابری‌های فضایی بر پایه شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرهای میانه‌اندام (شهر میاندوآب)، پژوهش‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، شماره ۳، دانشگاه تهران، مؤسسه جغرافیا، ۴۴۹- ۴۷۱.
- ۱۲- زیاری، کرامت‌الله، (۱۳۸۹)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران، ۱۹۰ ص.
- ۱۳- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان یزد، (۱۳۹۵)، سالنامه آماری، ۷۶۴ ص.
- ۱۴- ساسان‌پور، فرزانه، مصطفوی‌صاحب، سوران، احمدی، مظهر، (۱۳۹۴)، تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری (مطالعه موردی: نواحی ۲۲ گانه شهر سنندج)، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۲۳، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، ۹۵- ۱۱۴.

- ۱۵- شریفی، عبدالنبی، (۱۳۸۵)، عدالت اجتماعی و شهر: تحلیلی بر نابرابری‌های منطقه‌ای در شهر اهواز، استاد راهنما: حاتمی‌نژاد، حسین، دانشگاه تهران، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- ۱۶- شهیکی تاش، محمدنبی، کاظم‌زاده، عماد، (۱۳۹۴)، سنجش تمرکز فضایی و نابرابری منطقه‌ای در زیرساخت‌های حوزه بهداشت و درمان (رهیافت ناپارامتریک)، اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، شماره ۱۰، دانشگاه فردوسی مشهد، ۵۷-۸۰.
- ۱۷- عزت‌پناه، بختیار، سبحانی، نوبخت، رشیدی، اصغر، حصاری، ابراهیم، (۱۳۹۴)، بررسی نحوه توزیع عوامل کاربری اراضی شهری در طرح‌های توسعه شهری از منظر عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر شاهین‌دژ)، پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، دوره ۶، شماره ۲، دانشگاه پیام نور، ۴۹-۶۴.
- ۱۸- عسگری، علی، رازانی، اسد، رخشانی، پدرام، (۱۳۸۱)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (سیستم‌ها و مدل‌ها)، جلد اول، انتشارات نور علم، چاپ اول، همدان، ۱۳۶ ص.
- ۱۹- فصیحی، حبیب‌الله، (۱۳۹۳)، نابرابری‌های فضایی دسترسی به کتابخانه‌های عمومی در کشور، تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، دوره ۲۰، شماره ۲، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، ۲۱۱-۲۲۸.
- ۲۰- کلانتری، خلیل، (۱۳۸۱)، برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)، انتشارات خوشبین، چاپ اول، تهران، ۲۸۸ ص.
- ۲۱- لینچ، کوین، (۱۳۸۱)، تئوری شکل خوب شهر، ترجمه سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران، ۶۹۸ ص.
- ۲۲- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، پایگاه داده دیجیتال (GIS و Excel).
- ۲۳- موسوی، میرنجف، ضرابی، اصغر، (۱۳۸۹)، تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری یزد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۷، مشهد، ۲۷-۴۶.
- ۲۴- مهندسین مشاور آرمانشهر، (۱۳۹۶)، طرح تفصیلی شهر یزد، شهرداری یزد، ۶۱۴ ص.
- ۲۵- مهندسین مشاور عرصه، (۱۳۸۸)، طرح جامع شهر یزد: جلد بررسی منطقه، شهرداری یزد، ۱۹ ص.
- ۲۶- میرآبادی، مصطفی، رجبی، آریتا، مهدوی حاجیلویی، مسعود، (۱۳۹۶)، تحلیل نابرابری‌های بین نواحی شهری براساس شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی با استفاده از مدل‌های کمی و آمار فضایی (شهر مهاباد)، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، شماره ۳۲، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، ۶۹-۸۵.
- ۲۷- نظم‌فر، حسین، عشقی چهاربرج، علی، بهروزی، مستجاب، علوی، سعیده، (۱۳۹۵)، سنجش نابرابری‌های فضایی از منظر عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: مناطق ده‌گانه شهر تبریز)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، پیاپی ۱۲۰، مشهد، ۲۰۵-۲۲۲.

- ۲۸- نظم‌فر، حسین، علی‌بخشی، آمنه، (۱۳۹۳)، سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان)، مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، شماره ۶، دانشگاه مازندران، ۱۱۵-۱۳۴.
- ۲۹- وارثی، حمیدرضا، قاندرحمتی، صفر، باستانی‌فر، ایمان، (۱۳۸۶)، بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، نمونه موردی: مناطق شهر اصفهان، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۹، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۹۱-۱۰۶.
- ۳۰- هاروی، دیوید، (۱۳۸۲)، عدالت اجتماعی و شهر، ترجمه محمدرضا حائری، بهروز منادی‌زاده و فرخ حسامیان، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، جلد اول، چاپ اول، تهران، ۳۷۲ ص.
- 31- Chang, H.S., & Liao, C.H., (2011). Exploring an integrated method for measuring the relative spatial equity in public facilities in the context of urban parks, *Journal of Cities*, (5) 28, Elsevier Publishing, Pp 361- 371.
- 32- Feyzan, E., (1997). The distribution of urban public services: the case of parks and recreational services in Ankara, *Journal of Cities*, (6) 14, Elsevier Publishing, Pp 353- 361.
- 33- Gray, R., (2002). The social accounting project and Accounting Organizations and Society Privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique?, *Accounting, Organizations and Society*, (7) 27, University of Glasgow, Pp 687- 708.
- 34- Greer, J.R., (2002), Equity in the Spatial Distribution of Municipal Services: How to Operationalize the Concepts and Institutionalize a Program, University of Texas, Dallas.
- 35- Hewko, J.Neil., (2001), Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighbourhood Accessibility to Public Amenities, University of Alberta, Canada, 115 p.
- 36- Iveson, K., (2011), Social or Spatial justice? Marcuse and Soja, On the right to the city, *Journal of Cities*, (2) 15, Elsevier Publishing, Pp 259- 250.
- 37- Jahan. S., Oda, T., (2000). Distribution of Public Facilities in Dhaka, Bangladesh: A Spatial Analysis, *Bulletin of the Faculty of Human Development*, (2) 7, Kobe University, Pp 865- 874.
- 38- Jao, J., (2011). Spatial analysis on urban public service facilities of Guangzhou City during the economy system transformation, *Geographical Research*, (3) 30, China, Pp 424- 436.
- 39- Rawls, J., (1972). A Theory of Justice, *The Journal of Philosophy* (cleared on press of Oxford), (9) 70, Pp 245- 263.
- 40- Runciman, W.G., (1966). Relative Deprivation and Social Justice: A Study of Attitudes to Social Inequality in Twentieth Century Britain, Gregg Revivals, London, 338 p.
- 41- Tadjoedin, M.Z., (2003). Aspiration to Inequality: Regional Disparity and Centre-Regional Conflicts in Indonesia, conference on spatial inequality in Aasi, united nations university center, tokyo, 28- 29 March.
- 42- Talen, E., (1997). The social equity of urban service distribution: An exploration of park access in Pueblo, Colorado, and Macon, Georgia, *Urban Geography*, (6) 18, Taylor & Francis Online, Pp 521- 541.
- 43- Talen, E., (1998). Visualizing Fairness: Equity Maps for Planners, *Journal of the American Planning Association*, (1) 64, Taylor & Francis Online, Pp 22- 38.
- 44- Tsou, K.W., Hung, Y.T., & Chang, Y.L., (2005), An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities, *Cities*, (6) 22, Elsevier Publishing, Pp 424- 435.