

# بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان

هاشم داداش پور<sup>۱</sup> - استادیار برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری  
فرامرز رستمی - کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای، پژوهشگر  
بهرام علیزاده - دانشجوی دکتری شهرسازی اسلامی دانشگاه هنر اسلامی تبریز، بورسیه علمی دانشگاه دامغان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۱۸

## چکیده:

برنامه ریزی شهری از آنجایی که با تخصیص و توزیع منابع کمیاب در بین مکان‌های مختلف شهر در ارتباط است، متکی بودن آن به معیاری همچون عدالت اجتماعی ضروری تلقی می‌شود، زیرا در غیر این صورت می‌تواند به برخورداری برخی از مکان‌ها نسبت به سایر مکان‌ها در شهر منجر گردد. از این منظر، نقطه اشتراک برنامه ریزی شهری و عدالت اجتماعی در شهر، عدالت توزیعی است. اساس توزیع عادلانه خدمات شهری نیز توجه به دو معیار قابلیت دستیابی و چگونگی پراکنش فضایی خدمات در شهر می‌باشد. با توجه به اهمیت موضوع، هدف از تحقیق حاضر بررسی میزان عادلانه بودن توزیع خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آن در شهر همدان می‌باشد. تحقیق حاضر از نوع توسعه‌ای بوده و روش شناسی آن متکی بر توصیفی و تحلیلی است. در این تحقیق برای سنجش معیار میزان دسترسی ساکنان به خدمات شهری (قابلیت دستیابی) از چهار شاخص ضریب ساختار شهری، ضریب اهمیت خدمات، تراکم برخورداری از خدمات و نسبت فاصله‌ای از خدمات و همچنین برای سنجش معیار پراکنش فضایی خدمات شهری از ضرایب موران و گری استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که میزان دستیابی ساکنان به مجموعه پنج‌گانه خدمات شهری (آموزشی، درمانی، ورزشی، فضای سبز و فرهنگی مذهبی) در سطح نابرابری قرار دارد؛ هر چند در مجموع، توزیع یکپارچه آنها در سطح شهر به نسبت متعادل تر است. علاوه بر این نتایج یافته‌ها از چگونگی پراکنش فضایی میزان دستیابی و تراکم جمعیتی در شهر همدان نشان می‌دهد که این پراکنش در شهر همدان خوشه‌ای بوده و تمرکز نیز به سمت محلات برخوردار سوق پیدا کرده است؛ که این وضعیت عمدتاً به عدم برخورداری سکونتگاه‌های غیررسمی که در شرق و شمال شهر همدان قرار دارند، منجر شده است. بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری می‌تواند پیامدهای گوناگونی داشته و شهر را از رسیدن به توسعه پایدار باز دارد. از این رو پیشنهاد می‌شود که مدیریت شهری، رفع بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری را در اولویت کاری خود قرار دهد.

**واژگان کلیدی:** عدالت توزیعی، پراکنش فضایی، قابلیت دستیابی، خدمات عمومی شهری، شهر همدان.

۵

شماره دوازدهم

پاییز ۱۳۹۳

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات شهری

بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان

## ۱. مقدمه

## ۱.۱. طرح مسئله

یکی از مهمترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرهای ایران در دهه‌های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهری بوده که این امر زمینه‌ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از خدمات شهری شده است (Hataminejad, 2008: 71). از همین روست که شهرهای ایران در حال حاضر با موجی از نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی دست به گریبانند؛ نابرابری‌هایی که موجب شکل‌گیری دوگانگی‌های طبقاتی در اکثر شهرها شده است (Dadashpour et al, 2015: 10). نابرابری در توزیع خدمات شهری یکی از این نابرابری‌هاست. متأسفانه در توزیع خدمات شهری که بیشتر در قالب طرح‌های کاربری اراضی و معیار سرانه انجام می‌شود، به معیار قابلیت دسترسی ساکنان به خدمات شهری کمتر اهمیت داده شده است (Rahnama, 2008: 137). الگوی توزیع تراکم مراکز خدمات شهری باعث ارزش متفاوت زمین در شهرها شده و به جدایی‌گزینی گروه‌های انسانی در شهرها دامن زده است. از این رو نقش برنامه‌ریزان شهری در ایجاد، تقویت و یا کاهش جدایی‌گزینی‌های اجتماعی و تفاوت در سطح زندگی شهروندان امری بدیهی و غیرقابل انکار است. از این گذشته، بین نابرابری‌های فضایی و توزیع ناعادلانه خدمات و مشکلات زیست محیطی و کالبدی در سطح شهر همواره يك رابطه چرخشی وجود دارد که همدیگر را پشتیبانی کرده و در ادامه با رشد جمعیت و گسترش افقی و عمودی، شهر را به محیطی غیرقابل سکونت تبدیل می‌کنند؛ به طوری که بسیاری از مشکلات شهرهای امروز را می‌توان در توزیع ناعادلانه خدمات در گذشته شهرها دانست (Dadashpour and Rostami, 2011: 172-173). مقاله حاضر در جستجوی سنجش توزیع خدمات و الگوی پراکنش فضایی آن در شهر همدان است تا میزان عادلانه بودن آن را در شهر یاد شده مورد ارزیابی قرار دهد.

## ۱.۲. ضرورت و اهمیت موضوع

در چند دهه اخیر شهرهای ما (به خصوص شهر همدان) رشد فزاینده‌ای داشته‌اند. با مهاجرت روستاییان به شهرها و وجود فرهنگ‌های متفاوت در محله‌ها، حساسیت‌ها نسبت به چگونگی توزیع خدمات در میان ساکنان بیش از پیش شده و سنجش عدالت فضایی در توزیع خدمات موجود اهمیت اساسی پیدا کرده است. توزیع نامناسب و نابرابر خدمات در شهرها به علت جاماندن توسعه شهر از رشد شهر، در حال حاضر یکی از چالش‌های مدیریت شهری در پاسخگویی به شهروندان است. انتظار شهروندان از مدیریت شهری، برابری در دستیابی به فرصت‌ها، توزیع مناسب عملکردها و خدمات و دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌دهی و فعالیتی بدون تبعیض و تفاوت‌گذاری بین ساکنان است. با بررسی میزان نابرابری‌ها در توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهر می‌توان پی برد که کدام يك از خدمات در وضعیت نامناسب‌تری است و بی‌عدالتی‌ها بیشتر در کدام بخش

و محله شهری تمرکز یافته‌اند؛ تا از این طریق، مدیریت شهری با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات عمومی و منافع اجتماعی، نابرابری‌های فضایی را کاهش داده و کیفیت زندگی را ارتقا و توسعه پایدار شهری را تضمین نماید (Dadashpour et al, 2015: 25). هدف اصلی این مقاله با مورد تأکید قرار دادن مفهوم عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری، در پی یافتن راهکاری برای سنجش میزان بی‌عدالتی فضایی در توزیع خدمات در شهر همدان است تا با شناسایی کمبودها و نابرابری‌ها در سطح شهر، مدیریت شهری را در ارائه خدمات عمومی برای کاهش بی‌عدالتی‌ها کمک نماید. با توجه به هدف یاد شده، این مقاله به دنبال آزمون دو فرضیه زیر است:

**فرضیه نخست:** به نظر می‌رسد که توزیع خدمات در شهر همدان عادلانه نمی‌باشد و این وضعیت با توجه به ساختارهای شهری همدان متفاوت است.

**فرضیه دوم:** به نظر می‌رسد که الگوی پراکنش فضایی توزیع خدمات و تراکم جمعیتی در شهر همدان به صورت تمرکزگرایانه و نامتناسب با هم رخ داده است.

## ۲. پیشینه تحقیق

بررسی پیشینه تحقیق نشان از وجود تحقیقات مختلفی در این زمینه دارد که اهم آنها در زیر آمده است ولی چیزی که این تحقیق را از تحقیقات موجود متمایز می‌کند، تحلیل فضایی توزیع خدمات در شهر می‌باشد که در اکثر تحقیقات انجام شده به این مهم پرداخته نشده است.

یکی از تحقیقات مهم و تأثیرگذار در زمینه توزیع خدمات شهری، تحقیق خانم تالن<sup>۱</sup> می‌باشد (Talen, E. 1996, 1998). این تحقیق در شهرهای آمریکا انجام شده و در آن به بررسی نحوه توزیع خدماتی چون پارک محله و زمین بازی محله پرداخته شده است. مبنای کار این تحقیق دیدگاه نیاز محور بوده و برای تحلیل نحوه توزیع خدمات شهری، از شاخص دسترسی استفاده کرده است. نتایج یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که برای رسیدن به عدالت فضایی، باید خدمات و تسهیلات در ارتباط با مشخصه اقتصادی-اجتماعی افراد، مکانیابی و توزیع شوند. تحقیق دیگری با عنوان «انصاف در توزیع فضایی خدمات شهری با مطالعه موردی شهر دالاس ایالت تگزاس کشور آمریکا» در سال ۲۰۰۲ میلادی توسط جان رابرت گریب<sup>۲</sup> انجام گرفته است. رابرت گریب در این تحقیق بین انصاف و برابری در توزیع خدمات شهری تفاوت قائل شده و بیان کرده است که برابری در همه شرایط نمی‌تواند منجر به عدالت در جوامع شهری گردد. در این تحقیق اشاره شده است که برخورد بر اساس انصاف بهترین رویکرد برای توزیع عادلانه خدمات شهری می‌باشد (Greer, 2002). کیوشیک<sup>۳</sup> و جئونگ<sup>۴</sup>، در تحقیقی که در شهر سئول کره جنوبی انجام داده‌اند، بیان می‌کنند که يك شهر ممکن است با وجود داشتن

1 Talen

2 John Robert Greer

3 Kyushik

4 Jeong

سرانه کافی در خدماتی مثل پارک، به دلیل توزیع نامناسب، در دسترس همه ساکنان نباشد؛ از این رو، توزیع پارک‌ها را در ارتباط با جمعیت و دیگر کاربری‌های شهر و تراکم پیشنهادی مناطق مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج یافته‌های آنها نشان می‌دهد که بخشی از مناطق مسکونی در شهر سئول از دسترسی به پارک‌های شهری محرومند (Kyushik, O. Jeong, S. 2007).

از تجارب داخلی مهم و تأثیرگذار در زمینه نابرابری و توزیع عادلانه خدمات عمومی در شهر نیز می‌توان به دو مقاله داداش‌پور و رستمی (۱۳۹۰) اشاره کرد. نتایج یافته‌های نویسندگان نشان می‌دهد که توزیع خدمات عمومی شهری بر اساس قابلیت دسترسی، کارایی و توزیع جمعیت، عادلانه صورت نگرفته و نسبت برخوردارگی از خدمات در بخش قابل توجهی از شهر، کمتر از نسبت جمعیت آنهاست که بیانگر «دوگانگی شهری» در شهر یاسوج است. رهنما و ذبیحی (۱۳۹۰) در تحقیقی توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای دستیابی به عدالت فضایی در شهر مشهد را مورد بررسی قرار داده‌اند. تحقیقات آنها بیانگر این واقعیت است که توزیع فضایی تسهیلات در سطح شهر مشهد به صورت خوشه‌ای و با نقاط تمرکز پایین بوده و عدم تعادل فضایی در آن مشهود است. لطفی و کوهساری (۲۰۰۹) در تحقیق «سنجش دسترسی به خدمات محلی» در شهر تهران با در نظر گرفتن دو دیدگاه برابری فرصت‌ها و عدالت نیازمنا به بررسی خدمات آموزشی، تجاری و فضای سبز در مقیاس محله پرداخته‌اند. ابتدا میزان دستیابی بلوک‌های شهری را با روش حداقل فاصله و روش فازی ارزیابی کرده و سپس میزان دستیابی ساکنان را با شاخص محرومیت اجتماعی-اقتصادی در بلوک‌های شهری بررسی کرده‌اند. نتایج یافته‌ها، نشان از نابرابری اندک محله‌های شهر در دستیابی به خدمات بوده است. همچنین افراد با محرومیت بالا هم سطح دستیابی مناسبی به خدمات داشته‌اند. علاوه بر آنها، خاکپور (۱۳۸۸) در تحقیقی پیرامون «بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی شهر مشهد» توزیع فضایی خدمات شهری را با سطح برخوردارگی مناطق شهر مشهد با استفاده از مدل موریس و نرم‌افزار ArcGis با هم مقایسه کرده که نتایج نشان‌دهنده رابطه منفی بین تعداد جمعیت مناطق و سطح برخوردارگی مناطق از خدمات شهری است. وارثی (۱۳۸۷) در تحقیقی پیرامون «بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی» توزیع ۱۲ نوع خدمات شهری را در نواحی سه‌گانه شهر زاهدان با توجه به جمعیت شهری در دو دوره زمانی با روش ضریب آنتروپی مورد بررسی قرار داده است که نتایج حاکی از نامتعادل بودن توزیع خدمات شهری در دوره نخست و نامتعادل‌تر شدن آن در دوره بعد بوده است.

### ۳. چارچوب نظری تحقیق

برنامه‌ریزی زاینده قانون کمیابی منابع و تعیین‌کنندگی، چگونگی توزیع و تخصیص این منابع میان ذی‌نفعان و در میان مکان‌ها و محل‌های متفاوت است و نتیجه آن برخوردارگی

بیشتر برخی از ذی‌نفعان و مکان‌ها در مقایسه با دیگران است (Hillier, 2009). بسیاری از اندیشمندان شهری از جمله دیوید هاروی، ماریون یونگ، فلوستی، کنت و ... یکی از وظایف اصلی برنامه‌ریزان شهری را توزیع مناسب و منصفانه فضا برای تمامی استفاده‌کنندگان از آنها می‌دانند؛ این همان عدالت فضایی در شهر است (Dadashpour and et al, 2015). عدالت فضایی طبق ایده‌ای که از عدالت اجتماعی گرفته شده به این معناست که باید با ساکنان در هر جایی که زندگی می‌کنند، به طور برابر رفتار شود (Tsou, 2005). از این رو می‌توان گفت که عدالت توزیعی بر تخصیص منصفانه منابع در میان افراد متنوع جامعه تأکید می‌کند و تخصیص عادلانه منابع نیز به فرایند و الگوی توزیع اشاره دارد (Dadashpour and Rostami). بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیشتر نظریه‌های معروف و جامع درباره عدالت توزیعی در دهه ۱۹۶۰ مطرح و فرمول‌های خاصی را برای چگونگی توزیع عادلانه و معیارهای سنجش توزیع، نسبت ورودی به خروجی ارائه داده‌اند. سرانجام در دهه ۱۹۷۰ این تفکر با مباحث و اصولی چون عدالت، برابری (فراهم کردن نتایج برابر برای همه) و نیاز (فراهم کردن نتایج بیشتر برای کسانی که نیاز بیشتری دارند) پیوند خورده است (Dadashpour et al, 2015). امروز مطالعه عدالت توزیعی، حیاتی و دارای اهمیت شده است. اما در کل تمایلات به سمت فرایندهایی که تعیین کننده نتایج هستند (عدالت رویه‌ای) و انصاف در رفتارهای میان فردی (عدالت تعاملی) تغییر جهت داده‌اند. با وجود این تغییر جهت، برخی از پژوهشگران، مطالعه روی عدالت توزیعی را ادامه داده‌اند. همچنین پژوهشگران بر دیگر اصول عدالت توزیعی همچون برابری، نیاز، شایستگی، رفاه، به عنوان راه‌های مفید در درک توزیع عادلانه، تأکید می‌کنند (Mayer, 2009:1). بر این اساس می‌توان گفت که حلقه اتصال برنامه‌ریزی شهری و عدالت اجتماعی، عدالت توزیعی است (Dadashpour et al, 2015). این مهم را می‌توان با تأمل در نظریه‌های اندیشمندان مختلف شهری مشاهده کرد. دیوید هاروی معتقد است از آنجایی که سیاست‌های تخصیص و توزیع منابع در شهرها، توسط برنامه‌ریزان شهری صورت می‌گیرد، بنابراین برنامه‌ریزان شهری، مجریان اصلی اجرای عدالت اجتماعی در شهرها هستند (Harvey, 1973: 72). اسمیت برنامه‌ریزی شهری را سازوکاری می‌داند که از طریق عدالت توزیعی با فضای شهری ارتباط پیدا می‌کند (Smith, 1994). یونگ در نظریه عدالت محور خود، به عامل توزیع به عنوان یک عنصر کلیدی در رسیدن به عدالت اجتماعی در شهرها باور دارد؛ وی بر این نکته تأکید دارد که هر حرکتی برای رسیدن به عدالت اجتماعی در شهرها بایستی با این پیش‌فرض شروع شود که برنامه‌ریزی شهری برای پاسخگویی به نیازهای اساسی مردم، محیط زندگی راحت و تجربیات مطلوب شهروندان تدابیری بیندیشد (Young, 1990:37). از دیدگاه فلوستی محرومیت اجتماعی در فضا (توزیع نامناسب فعالیت‌های اجتماعی در شهرها) منجر به جداگرنی اجتماعی و ترس مزمن در شهروندان می‌شود. فلوستی از محرومیت فضایی

## ۷

شماره دوازدهم

پاییز ۱۳۹۳

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات شهری

پژوهشی و تحلیلی توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان

به "جنون شهری" یاد کرده و آن را نمونه کاملی از بی‌عدالتی فضایی دانسته است. کوین لینچ در نظریه شهر خوب خود نیز عدالت را روشی می‌داند که از طریق آن، هر نوع سود و زیان بین افراد به طور مساوی توزیع شود (Lynch, 2002). بنابراین می‌توان گفت که نقطه اشتراک برنامه‌ریزی شهری و عدالت اجتماعی، عدالت توزیعی است؛ اما اینکه این توزیع بایستی بر اساس چه معیارهایی در شهر صورت گیرد، مسئله‌ای است که نیاز به تأمل بیشتری دارد. بررسی ادبیات موجود در زمینه عدالت توزیعی، نشان از اهمیت معیارهایی مانند (۱) قابلیت دسترسی شهروندان به خدمات شهری و (۲) چگونگی پراکنش فضایی براساس توزیع جمعیت در شهر دارد. با توجه به چهارچوب نظری بیان شده در بالا، در تحقیق حاضر از نمودار شماره ۱ که در زیر آمده است برای سنجش توزیع عادلانه خدمات در سطح شهر همدان استفاده شده است. از این نمودار که شامل معیارها و شاخص‌های سنجش توزیع عادلانه خدمات در سطح شهر همدان می‌باشد به عنوان مدل نظری-تحلیلی تحقیق استفاده شده است.

#### ۴. روش‌ها و مواد تحقیق

۴.۱. **جامعه آماری:** جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شهر همدان بوده و مقیاس کاری این تحقیق محله‌های شهری می‌باشد. شهر همدان مرکز استان همدان است. این شهر براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، دارای جمعیتی بالغ بر ۵۴۸ هزار و ۳۷۸ نفر بوده است (Statistical Centre of Iran, 2011). از نظر تقسیمات کالبدی، شهر به چهار منطقه و ۴۰ محله تقسیم شده است.

۴.۲. **روش‌های جمع‌آوری اطلاعات:** برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در این تحقیق، از روش‌های اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. براساس روش یاد شده، شاخص‌های مورد نظر تحقیق، از بررسی مبانی و متون موجود در زمینه عدالت فضایی در شهر، استخراج شده است. همچنین برای استخراج داده‌های کمی و کیفی مورد نیاز تحقیق به خصوص داده‌های مربوط به توزیع و سرانه خدمات شهری از اسناد موجود (طرح

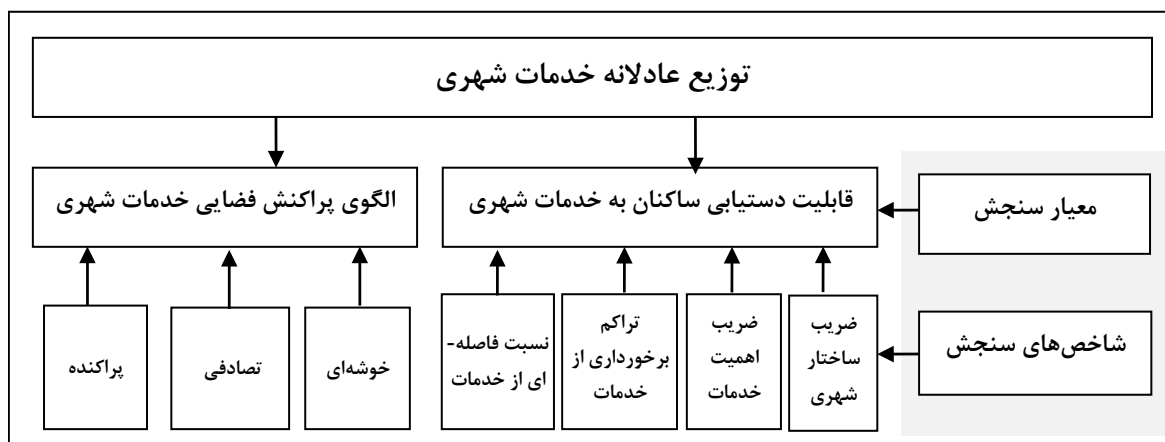
جامع و تفصیلی شهر همدان) استفاده شده است.

۴.۳. **فرآیند اجرای پژوهش:** هدف اصلی این پژوهش بررسی میزان عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری در شهر همدان است. این تحقیق برپایه فرضیه «به نظر می‌رسد که توزیع خدمات شهری و دستیابی ساکنان در شهر همدان عادلانه نمی‌باشد» بنا شده است. برپایه مبانی نظری تحقیق برای آزمون فرضیه تحقیق از دو معیار "میزان دسترسی ساکنان به خدمات شهری" (قابلیت دستیابی) و "الگوی پراکنش فضایی خدمات شهری" استفاده شد. در این تحقیق برای سنجش معیار میزان دسترسی ساکنان به خدمات شهری (قابلیت دستیابی) از چهار شاخص ضریب ساختار شهری، ضریب اهمیت خدمات، تراکم برخوردارگی از خدمات و نسبت فاصله‌ای از خدمات و همچنین برای سنجش معیار پراکنش فضایی خدمات شهری از ضرایب موران و گری استفاده شده است. مراحل انجام و روش تحقیق در نمودار ۲ نمایش داده شده است.

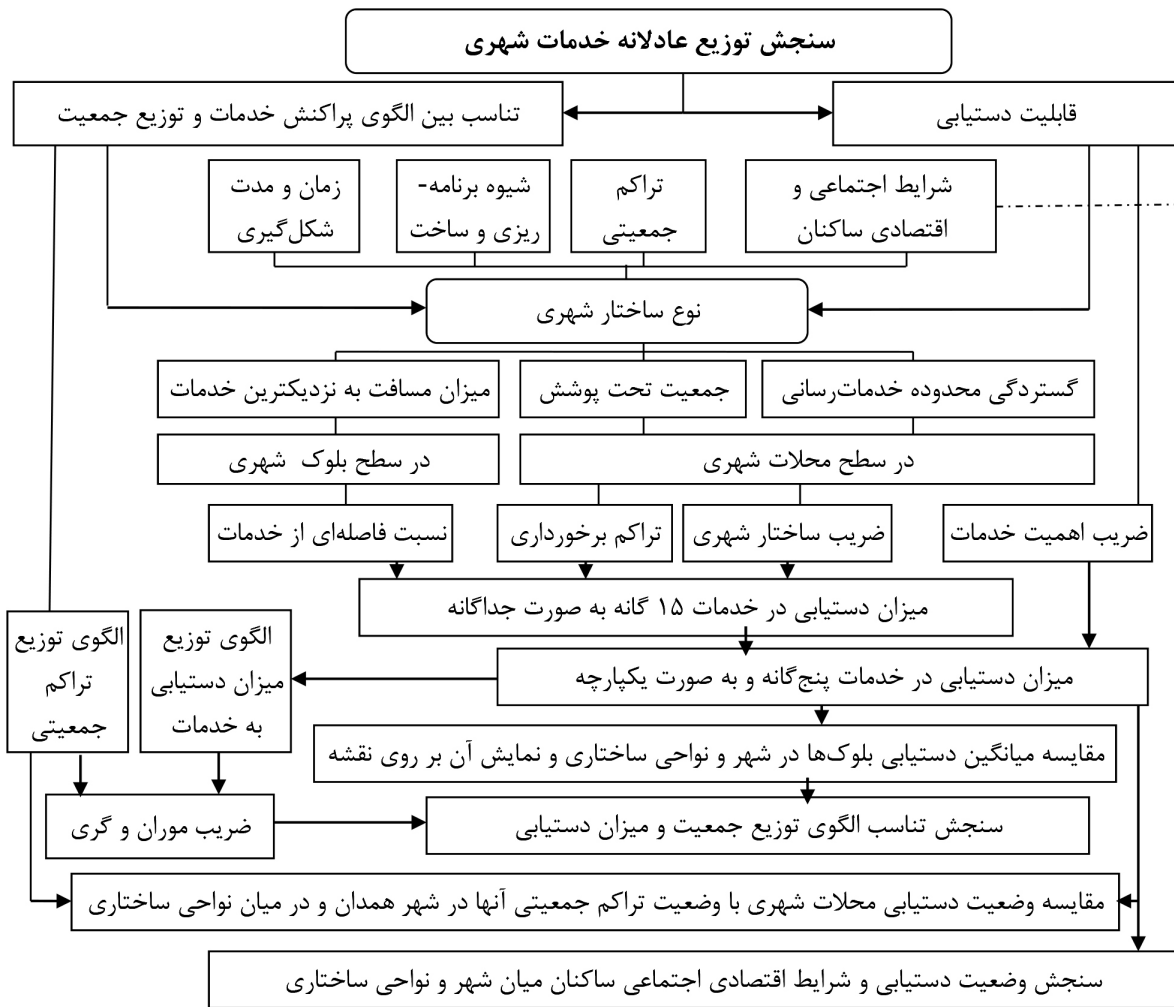
#### ۵. معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر همدان یکی از کلانشهرهای ایران در منطقه غربی و کوهستانی ایران و مرکز شهرستان و استان همدان است. این شهر از لحاظ جمعیت، چهاردهمین شهر پرجمعیت ایران به شمار می‌آید و در مرداد سال ۱۳۸۸ به عنوان یکی از کلانشهرهای ایران شناخته شده است. جمعیت شهر همدان طبق سرشماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران برابر با ۵۴۸ هزار و ۳۷۸ نفر بوده است (Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011). ساختار شهری همدان به صورت شعاعی بوده و دارای سه بافت متفاوت می‌باشد که عبارتند از: (۱) بافت تاریخی و قدیمی شهر که حدود ۷۷۰ هکتار می‌باشد و بیش از ۷۱ هزار نفر را در خود جای داده است، (۲) بافت غیررسمی شهر حدود دو هزار و ۹۱۴ هکتار از شهر را در بر گرفته و بیش از ۱۷۱ هزار نفر از مردم شهر در این بخش ساکنند و (۳) بافت برنامه‌ریزی شده که حدود سه هزار و ۵۱۵ هکتار از مساحت شهر را به خود اختصاص داده و جمعیت ساکن در آن حدود ۲۳۰ هزار نفر می‌باشد. بررسی

نمودار ۱: مدل تحلیلی سنجش عدالت فضایی در شهر



منبع: نگارندگان



جدول ۱: مساحت و سرانه کاربری‌های مهم شهری

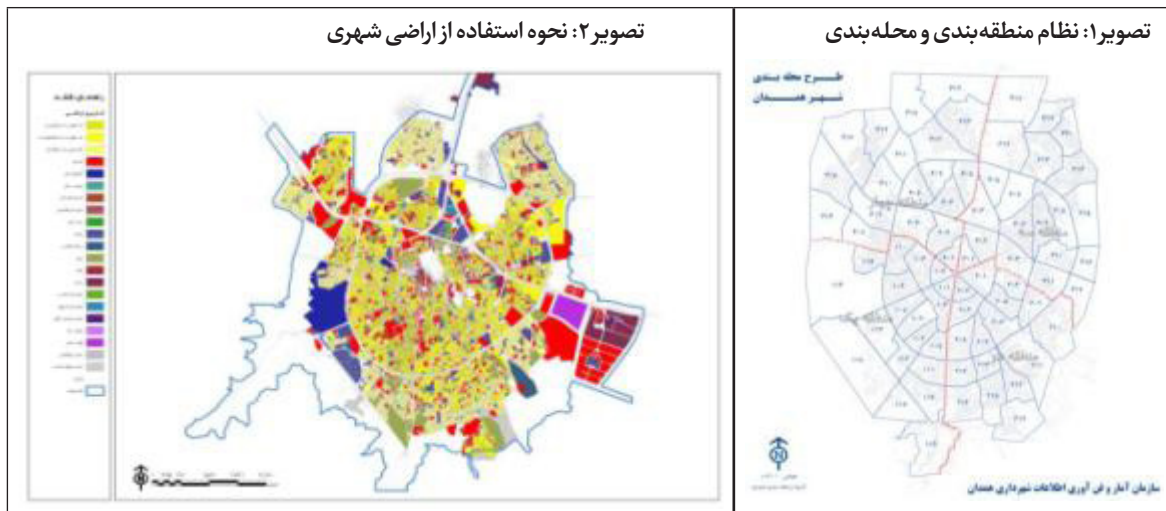
کاربری	مساحت (مترمربع)	سرانه	کاربری	مساحت (مترمربع)	سرانه
مسکونی	۱۸۱۸۵۳۰۳	۳۳,۲	مذهبی	۱۶۲۶۵۶	۰,۳
آموزش عالی	۱۴۳۷۲۵۶	۲,۶	تأسیسات شهری	۳۱۲	۰,۰۴
آموزشی	۱۲۸۲۸۳۳	۲,۳	تجهیزات شهری	۶۳۳۲۸۸	۱,۲
اداری	۵۶۷۴۳۴	۱	انبار	۱۲۵۰۰۹	۰,۲
تجاری	۲۸۳۶۳۰۷	۵,۲	نظامی	۱۵۷۱۰۳	۰,۳
ورزشی	۷۰۱۱۱۸	۱,۳	باغ	۲۱۵۴۶۱۸	۳,۹
درمانی	۹۲۷۵۴۲	۱,۷	صنایع	۱۰۵۲۰۷۹	۱,۹
فرهنگی-هنری	۳۴۵۵۷۶	۰,۶	پذیرایی	۶۰۰۳۲	۰,۱
فضای سبز	۴۷۳۴۳۷۵	۸,۶			

Source: Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011

سرانه کاربری‌های موجود در شهر همدان که در جدول ۱ آمده، نشان می‌دهد که سرانه‌های شهر وضعیت نسبتاً مناسبی دارد.

### ۶. یافته‌های تحقیق

آزمون فرضیه تحقیق: به نظر می‌رسد که توزیع خدمات شهری و دستیابی ساکنان در شهر همدان عادلانه نمی‌باشد و این وضعیت



Source: Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011

تراکم جمعیتی، سلسله مراتب دسترسی ها و کیفیت خدمات، فرم کالبدی بلوک ها و نظم خیابان و ... تحت تأثیر کیفیت و قدرت در ساختارهای بیان شده است. شهر همدان را بر اساس ساختار فضایی و نوع بافت و دوره های زمانی شکل گیری و چگونگی رشد می توان به سه بخش تقسیم کرد که این ساختار در نقشه شماره ۳ نمایش داده شده است (جدول ۲).

- بخش مرکزی شهر (ساختار شماره ۱) که با رنگ زرد بر روی نقشه نشان داده شده و مربوط به بافت تاریخی و قدیمی و البته در حال حاضر فرسوده شهر است. بافتی که به مرور زمان و طی سال های دور شکل گرفته و به نوعی ارگانیک ولی با برنامه ریزی سنتی گسترش یافته است؛ حدود ۷۷۰ هکتار از شهر را در بر گرفته و بیش از ۷۱ هزار نفر در این بخش ساکنند و تراکم خالص مسکونی بالایی (۳۰۹ نفر در هکتار) دارد (تصویر ۴).
- سکونتگاه نابسامان شهری (ساختار شماره ۲) که با رنگ قرمز مشخص شده و بر اساس مطالعات مشاور تهیه طرح توانمندسازی سکونتگاه های غیررسمی مشخص شده است. برخی از این محلات مصوب بوده و برخی دیگر نیز پیشنهاد داده شده که به این بخش الحاق شوند؛ بافتی ارگانیک و بدون برنامه و برخلاف بافت بالا در مدت زمان کوتاه کمتر از چهار دهه به صورت خودرو شکل گرفته است و دارای بافتی نابسامان و ساکنانی است که از نظر اقتصادی و اجتماعی در وضعیت زیر متوسط شهر قرار دارند. حدود دو هزار و ۹۱۴ هکتار از شهر را در بر گرفته و بیش از ۱۷۱ هزار نفر از مردم شهر در این بخش ساکنند و

با توجه به ساختارهای شهری همدان متفاوت است. برای آزمون فرضیه فوق، ابتدا میزان دستیابی ساکنان به خدمات شهری (سنجش یکپارچه میزان عدالت فضایی به مجموع خدمات شهری) و در ادامه چگونگی پراکنش فضایی توزیع خدمات و جمعیت در شهر بررسی می گردد که نتایج این بررسی ها به تفصیل در زیر آمده است.

### ۶.۱. بررسی میزان دستیابی ساکنان شهر همدان به خدمات شهری (سنجش یکپارچه میزان عدالت فضایی به مجموع خدمات شهری)

در مطالعاتی که در زمینه عدالت فضایی تا کنون انجام شده به نوع ساختارهای شهری توجهی نشده است و ارتباطی که توزیع خدمات و جمعیت و همین طور ویژگی های اقتصادی و اجتماعی در این ساختارهای شهری دارند، نیازمند بررسی است. برای رسیدن به این مهم ابتدا ساختار شهری همدان مورد بررسی قرار گرفته و سپس با توجه به این ساختار به تعیین شاخصی یکپارچه برای سنجش میزان عادلانه بودن توزیع خدمات و میزان دستیابی ساکنان به خدمات در شهر بر اساس چهار شاخص ضریب ساختار شهری، ضریب اهمیت خدمات، تراکم برخورداری از خدمات و نسبت فاصله ای از خدمات پرداخته شده است.

۶.۱.۱. **بررسی ساختار شهری همدان:** یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر توزیع و دستیابی به خدمات، ساختارهای شهری هستند؛ ساختار اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و مدیریتی که برآیند آنها در ساختار کالبدی بروز می کند. تناسب بین توزیع امکانات و

جدول ۲: تفکیک شهر همدان بر اساس ساختار فضایی و نوع بافت و دوره های زمانی شکل گیری و چگونگی رشد

نوع ساختار و ویژگی آن	بافت تاریخی و قدیمی (ارگانیک با برنامه در طول زمان) «ساختار ۱»	سکونتگاه نابسامان (ارگانیک بی برنامه در زمان کوتاه) «ساختار ۲»	توسعه با برنامه در زمان نسبتاً کوتاه (ساختار ۳)
جمعیت	۷۱۱۹۵	۱۷۱۶۵۹	۲۳۰۲۰۲
مساحت کل محلات (هکتار)	۷۷۰	۲۹۱۴	۳۵۶۰
تراکم خالص مسکونی (نفر در هکتار)	۳۰۹	۳۱۱	۲۲۲

Source: Adapted from Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011; Statistical Centre of Iran, 2011

تراکم خالص مسکونی بالایی (۳۱۱ نفر در هکتار) دارد (تصویر ۵).  
 بخش برنامه‌ریزی شده (ساختار شماره ۳) که با رنگ آبی مشخص است. این بخش از شهر بر اساس طرح و برنامه‌ریزی با نظارت سازمان‌های مربوطه شکل گرفته و دارای بافتی منظم است که در سال‌های اخیر و بر اساس افزایش جمعیت شهر همدان در چند دهه گذشته شکل گرفته است. این بخش سه هزار و ۵۱۵ هکتار از مساحت شهر را به خود اختصاص داده که جمعیتی برابر با ۲۳۰ هزار نفر از شهر همدان را در خود جای داده است و تراکم خالص مسکونی در آن (۲۲۲ نفر در هکتار) نسبت به بخش‌های دیگر کمتر است (تصویر ۶).

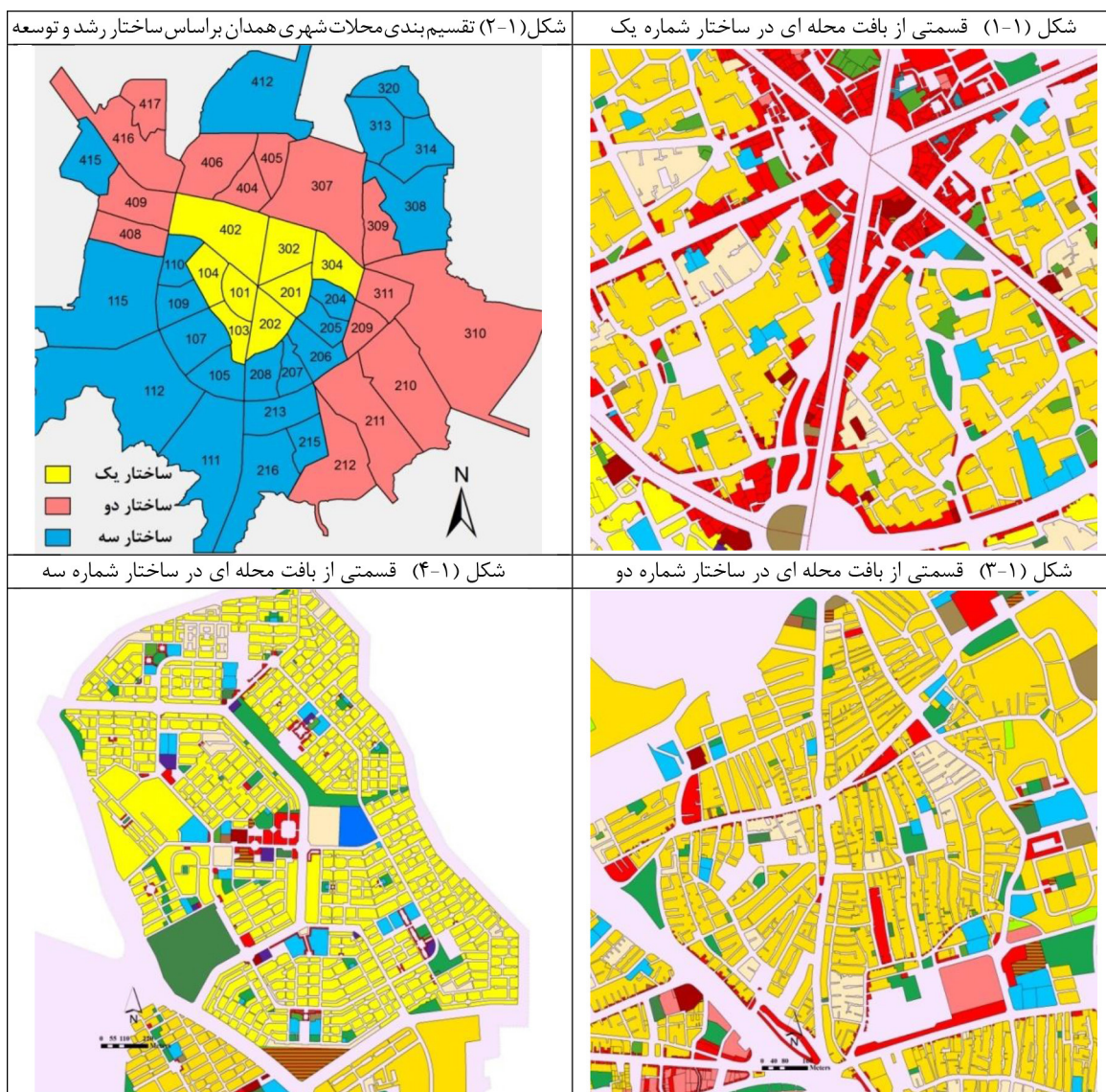
### ۶.۱.۲. تعیین شاخص یکپارچه سنجش عدالت فضایی در توزیع خدمات

میزان دستیابی ساکنان به خدمات شهری را باید از دو منظر مورد بررسی قرار داد. یکی میزان فاصله و قرارگیری در محدوده

خدمات‌رسانی با عنوان فاصله برخورداری (D) و دیگری میزان پاسخ‌دهی خدمات به جمعیت شهری که با عنوان تراکم برخورداری (T) بررسی می‌شود. علاوه بر این، موارد تأثیرگذاری ساختار شهری بر توزیع و دستیابی ساکنان (H) و تأثیرگذاری نوع خدمات بر شرایط زندگی افراد (K) نیز بررسی شده است. بنابراین شاخص یکپارچه سنجش عدالت فضایی (J) تابعی از این چهار مورد است که به تفصیل شرح داده خواهد شد.

$$J=f(T, D, H, K)$$

**الف) تعریف ضریب ساختار شهری:** محل قرارگیری خدمات و چگونگی مسیر دستیابی ساکنان به آن و گسترش محدوده خدمات‌رسانی و جمعیتی که در این محدوده تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ مطمئناً تحت تأثیر ساختار شهری همچون شبکه معابر، شکل و اندازه بلوک‌های شهری، سطح اراضی مسکونی و ... قرار دارد. شهر همدان تقریباً دارای سه ساختار متفاوت از هم است که بر دستیابی ساکنان تأثیرگذار است. بدین منظور مساحت



Source: Adapted from Reorganization plan of informal settlements of Hamadan city, Consulting Engineers of TADBIR -SHAHR. 2006; Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011

محدوده خدمات‌رسانی خدمات عمومی شهری بر اساس تحلیل شبکه دسترسی (GIS) در مقیاس محله‌ای و ناحیه‌ای در این ساختارها مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که محدوده خدمات‌رسانی در اکثر موارد در ساختار ۲ که به صورت ارگانیک و بدون برنامه و سریع ساخته شده است، از ساختارهای دیگر کمتر است و ساختار ۱، با وجود بافت نامنظم ولی گستردگی بعضاً بیشتری از ساختار ۳ نیز داشته است (جدول ۳).

از آنجا که گستردگی بیشتر محدوده خدمات‌رسانی به معنای دستیابی بهتر ساکنان و قرارگیری خدمات در موقعیت بهتری است، نرمالیزه شده جدول بالا به عنوان ضریب ساختاری در دستیابی بلوک‌هایی که در این بخش‌ها قرار دارند، تأثیر داده شده است. تفاوت دیگری که در توزیع خدمات در بین این ساختارها وجود دارد، جمعیتی است که یک محدوده خدمات‌رسانی می‌تواند تحت پوشش خود قرار دهد؛ که بخش ساختاری ۲ به سبب تراکم بالا، جمعیت بیشتری را تحت شعاع قرار می‌دهد (جدول ۴). بنابراین در توزیع خدمات باید به این دو شاخص یعنی متفاوت بودن برد خدمات‌رسانی و جمعیت تحت پوشش در این ساختارها توجه کرد.

**ب) تعیین ضریب اهمیت خدمات:** خدمات بسته به نوع خدماتی که ارائه می‌کنند و مقیاسی که جمعیت شهر را خدمات دهی می‌کنند و نقشی که در ساختار محله‌ای و زندگی ساکنان دارند، اهمیت‌های نابرابر در میزان دستیابی ساکنان دارند. مثلاً دستیابی به مدرسه (به ویژه دبستان) و نزدیکی به آن بسیار با اهمیت‌تر از خدمات درمانی با مقیاس شهری است. ضریب اهمیت این خدمات که با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به دست آمده است، در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۳- گستردگی محدوده خدمات‌رسانی تسهیلات عمومی شهری در بخش‌های مختلف ساختاری شهر همدان

فرهنگی	ورزشی شهری	ورزشی ناحیه‌ای	ورزشی محله‌ای	درمانی شهری	درمانی ناحیه‌ای	درمانی محله‌ای	بوستان شهری	بوستان ناحیه‌ای	بوستان محله‌ای	بوستان همسایگی	هنرستان	دبیرستان	راهنمایی	دبستان	میانگین مساحت محدوده (هکتار)
۵۴	-	۱۳۹	۸۳	-	۲۱۵	۱۰۴	-	۳۵۰	۷۱	۹	۳۲۸	۳۹۵	۱۴۹	۴۸	ساختار ۱
۴۸	-	۱۱۸	۷۹	-	۱۷۶	۷۶	-	۲۶۰	۵۳	۱۰	۲۲۵	۲۵۸	۱۲۳	۴۱	ساختار ۲
۵۵	-	۱۳۹	۸۳	-	۱۹۷	۹۷	-	۳۱۰	۶۶	۱۱	۳۵۴	۳۶۶	۱۵۰	۵۱	ساختار ۳

جدول ۴- میزان جمعیت تحت پوشش خدمات‌رسانی عمومی در بخش‌های مختلف ساختاری شهر همدان

فرهنگی	ورزشی شهری	ورزشی ناحیه‌ای	ورزشی محله‌ای	درمانی شهری	درمانی ناحیه‌ای	درمانی محله‌ای	بوستان شهری	بوستان ناحیه‌ای	بوستان محله‌ای	بوستان همسایگی	هنرستان	دبیرستان	راهنمایی	دبستان	میزان جمعیت تحت پوشش در یک محدوده خدمات‌رسانی
۱۲۷۸۲	-	۱۶۰۳۷	۱۲۷۸۲	-	۲۷۷۸۲	۱۲۷۸۲	-	۵۱۱۹۰	۹۰۹۵	۱۹۰۶	۵۱۱۹۰	۵۱۱۹۰	۱۷۵۴۲	۶۹۷۰	ساختار ۱
۲۱۰۶۵	-	۲۵۴۵۳	۲۱۰۶۵	-	۲۹۸۴۶	۲۱۰۶۵	-	۳۸۳۱۳	۱۵۲۲۹	۳۰۳۴	۳۸۳۱۳	۳۸۳۱۳	۲۵۲۷۷	۱۱۵۳۱	ساختار ۲
۱۵۲۷۴	-	۲۱۴۴۰	۱۵۲۷۴	-	۲۶۷۵۶	۱۵۲۷۴	-	۴۲۷۰۷	۱۱۷۵۴	۲۳۷۲	۴۲۷۰۷	۴۲۷۰۷	۲۰۲۴۴	۹۳۷۹	ساختار ۳

امتیازهای لحاظ شده، میانگین امتیازهایی است که تعدادی از کارشناسان برنامه‌ریزی شهری برای تحلیل دو به دویی خدمات با هم در نظر گرفته‌اند.

**ج) تراکم برخوردار از خدمات:** شاخصی که در توزیع خدمات مورد غفلت واقع می‌شود، تطابق جمعیتی و میزان خدمات‌دهی یک خدمات به تعداد معینی از جمعیت است. به طوری که ممکن است یک محله دارای یک دبستان با مساحت بالا باشد که به طور کامل در شعاع خدمات‌رسانی آن نیز قرار داشته باشد و از سرانه مناسب نیز برخوردار باشد، ولی این محله دارای تراکم بالای ۱۰ هزار نفر جمعیت بوده و دبستان موجود در آن توان پاسخگویی به سه هزار نفر را داراست. دیگر اینکه ممکن است خدمات در محله‌ای دیگر باشد ولی این محله در محدوده خدمات‌رسانی آن باشد. بنابراین اگر نیمی از مساحت خدمات‌رسانی در این محله باشد، فرض می‌شود که نیمی از توان پاسخ‌دهی آن را نیز بتواند جذب کند. پس هر چه محدوده‌های خدمات‌رسانی در محله بیشتر باشد، توان پاسخ‌دهی به جمعیت آن محله نیز بیشتر خواهد بود و برعکس. بنابراین نسبت بین جمعیتی که خدمات درون یا اطراف محله می‌تواند پاسخگویی آن باشند و جمعیت محله، تراکم برخوردار از عنوان می‌شود. تراکم برخوردار در بین بخش‌های ساختار شهر همدان به تفکیک خدمات شهری در جدول ۶ محاسبه شده است که نشان می‌دهد در مجموع ساختار ۲ نسبت به ساختار ۳ و ساختار ۳ نسبت به ساختار ۱ در وضعیت نامناسب‌تری قرار دارد.

در ارتباط با شعاع خدمات‌رسانی و پاسخگویی خدمات به جمعیت، سعی شده از منطق بولین فاصله گرفته و تا حدودی به منطق فازی نزدیک شود. بنابراین برای شعاع خدمات‌رسانی،



شعاع بهینه و شعاع حداکثر در نظر گرفته شده است (جدول شماره ۷). اساس چنین تحلیلی روش جاذبه<sup>۱</sup> است که در تحقیقاتی چون (Koohsari, 2009; Chang & Tsou et al., 2005; Lotfi Liao, 2011; Taleaia, Sliuzas & Flacke, 2014) به کار گرفته شده است. به طوری که با زیاد شدن فاصله از خدمات و زمان سفر، کاهش تدریجی در میزان دستیابی و پاسخ‌دهی آنها محتمل است (Chang & Liao, 2011: 363).

د) نسبت فاصله‌ای از خدمات: در این تحقیق بلوک شهری به عنوان نماینده ساکنان به کار گرفته شده است. فاصله بلوک به نزدیکترین خدمات از طریق شبکه دسترسی موجود شهر و با تحلیل شبکه دسترسی در نرم‌افزار GIS محاسبه شده است. میانگین فاصله بلوک‌ها در ساختارهای شهری محاسبه شده است که نشان می‌دهد ساختار ۲، فاصله بیشتری از دیگر ساختارها دارد و ساختار ۱، فاصله کمتری از خدمات شهری دارد (جدول ۸).

جدول ۵- امتیاز مربوط به اهمیت خدمات عمومی شهری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی

خدمات شهری															
آموزشی			درمانی			فرهنگی مذهبی			بوستان			ورزشی			
۰,۲۶۷			۰,۲			۰,۰۶۷			۰,۲۶۷			۰,۲			
دبستان	راهنمایی	دبیرستان	هنرستان	محلله‌ای	ناحیه‌ای	شهری	محلله‌ای	همسایگی	محلله‌ای	محلله‌ای	ناحیه‌ای	شهری	محلله‌ای	ناحیه‌ای	شهری
۰,۳۲۱	۰,۲۷۲	۰,۲۰۷	۰,۲	۰,۴۶۴	۰,۲۸۱	۰,۲۵۵	۱,۰۰	۰,۲۵۳	۰,۴۲۵	۰,۱۹۱	۰,۱۳۱	۰,۴۶۲	۰,۳۰۵	۰,۲۳۳	۰,۲۳۳
۰,۰۸۶	۰,۰۷۳	۰,۰۵۵	۰,۰۵۳	۰,۰۹۳	۰,۰۵۶	۰,۰۵۱	۰,۰۶۷	۰,۰۶۸	۰,۱۱۳	۰,۰۵۱	۰,۰۳۵	۰,۰۹۲	۰,۰۶۱	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷

جدول ۶- تراکم برخوردار در بین بخش‌های ساختاری شهر همدان به تفکیک خدمات شهری

تراکم برخوردار (درصد پاسخگویی به جمعیت)	دبستان	راهنمایی	دبیرستان	هنرستان	بوستان همسایگی	بوستان محلله‌ای	بوستان ناحیه‌ای	بوستان شهری	درمانی محلله‌ای	درمانی ناحیه‌ای	درمانی شهری	ورزشی محلله‌ای	ورزشی ناحیه‌ای	ورزشی شهری	فرهنگی
ساختار ۱	٪۱۰۵	٪۲۲۱	٪۲۳۷۵	٪۲۲	٪۱۶	٪۵۵	٪۷۲	٪۱۵۹	٪۶۷	٪۷۳	٪۱۲۵	٪۴۲	٪۳۴	٪۹۰	٪۱۱۰
ساختار ۲	٪۹۳	٪۱۲۸	٪۱۳۶	٪۳۰	٪۲۰	٪۴۶	٪۵۷	٪۱۶۹	٪۵۰	٪۷۳	٪۶۱	٪۴۹	٪۷۳	٪۸۵	٪۲۸
ساختار ۳	٪۸۵	٪۱۰۷	٪۱۷۶	٪۳۱	٪۱۰	٪۴۶	٪۷۳	٪۸۸	٪۲۰	٪۴۲	٪۷۰	٪۲۶	٪۴۱	٪۴۹	٪۲۵

جدول ۷- شعاع خدمات‌رسانی و جمعیت‌پذیری خدمات در این شعاع خدمات‌رسانی

خدمات	دبستان	راهنمایی	دبیرستان	هنرستان	بوستان همسایگی	بوستان محلله‌ای	بوستان ناحیه‌ای	بوستان شهری	درمانی محلله‌ای	درمانی ناحیه‌ای	درمانی شهری	ورزشی محلله‌ای	ورزشی ناحیه‌ای	ورزشی شهری	فرهنگی - مذهبی
شعاع بهینه خدمات‌رسانی	۶۰۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰	۷۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰	۱۲۰۰	۲۰۰۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۴۰۰۰	۶۰۰
جمعیت‌پذیری در شعاع بهینه	۲۵۰۰	۶۵۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۵۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۴۰۰۰	۹۰۰۰	۳۰۰۰۰	۴۰۰۰	۶۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۰۰۰
شعاع بیشینه خدمات‌رسانی	۸۰۰	۱۳۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰	۹۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۱۷۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰	۱۴۰۰	۵۰۰۰	۸۰۰
جمعیت‌پذیری از شعاع بهینه تا شعاع بیشینه	۷۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۳۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰

Source: Adapted from Habibi and Masayeli, 2003; Dadashpour and Rostami (2011) and Master and Detailed plan of Hamadan city, 2011

جدول ۸- میانگین فاصله بلوک‌ها به نزدیکترین خدمات به تفکیک بخش‌های ساختاری شهر همدان

فرهنگی	ورزشی شهری	ورزشی ناحیه‌ای	ورزشی محله‌ای	درمانی شهری	درمانی ناحیه‌ای	درمانی محله‌ای	بوستان شهری	بوستان ناحیه‌ای	بوستان محله‌ای	بوستان همسایگی	هنرستان	دبیرستان	راهنمایی	دبستان	میانگین فاصله
۳۴۹	۱۴۹۱	۱۰۴۰	۸۷۲	۱۱۳۷	۹۳۷	۵۲۷	۲۱۱۳	۸۰۴	۴۹۵	۶۷۳	۱۸۴۹	۴۰۰	۴۱۶	۳۵۴	ساختر ۱
۶۵۶	۱۵۲۱	۹۲۵	۷۶۶	۱۸۹۲	۸۱۶	۷۰۱	۲۳۵۴	۱۱۱۷	۵۵۲	۷۰۳	۲۶۲۰	۶۳۸	۴۹۹	۳۸۸	ساختر ۲
۵۶۷	۱۲۴۳	۹۳۴	۹۱۰	۱۵۸۰	۹۴۵	۷۲۲	۲۴۷۳	۸۰۷	۴۸۰	۷۴۸	۲۰۵۵	۶۱۷	۵۴۷	۳۸۰	ساختر ۳

فراهم کرده است. ولی در کل محلات شرقی شهر همدان نسبت به محلات غربی آن از برخورداری بیشتری از خدمات بهره مند هستند (تصویر ۶).

همچنین میانگین میزان دستیابی بلوک‌های شهری در شهر و ساختارهای شهری نشان می‌دهد که بدترین وضعیت مربوط به بخش ۲ بوده که در همه موارد جز خدمات ورزشی از میانگین شهر نیز کمتر بوده است. وضعیت بخش یک به مراتب از دو بخش دیگر بهتر بوده است (جدول ۹).

#### ۶.۲. بررسی الگوی پراکنش فضایی خدمات شهری و تراکم جمعیتی

به منظور تحلیل پراکنش فضایی خدمات شهری در این تحقیق از دو ضریب موران و گری استفاده شده است. به طور کلی اگر مقدار شاخص موران بزرگتر از صفر باشد، داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی و دارای الگویی خوشه‌ای است و اگر مقدار شاخص موران نزدیک عدد منفی یک باشد، آنگاه داده‌ها از هم گسسته و پراکنده می‌باشند. به عبارت دیگر، اگر مقدار شاخص موران کمتر از صفر باشد، پراکنش فضایی دارای الگوی پراکنده است. از آنجایی که ضریب موران قادر به تشخیص تفاوت‌های محلی نیست و چنین می‌توان برداشت نمود که هم نواحی با تمرکز بالا و هم نواحی با تمرکز پایین در مجاورت یکدیگر قرار دارند، برای غلبه بر این مشکل از ضریب گری یا خوشه‌بندی زیاد/ کم (High/Low Clustering) استفاده می‌شود. در واقع اگر مقدار Z به دست آمده مثبت باشد، آنگاه می‌توان نتیجه گرفت که مقادیر زیاد و یا بالای خصیصه مورد نظر در شهر مورد مطالعه خوشه‌بندی شده‌اند و اگر مقدار Z محاسبه شده منفی باشد، آنگاه نتیجه گرفته می‌شود که مقادیر کم و یا پایین خصیصه مورد مطالعه خوشه‌بندی شده است. بررسی شاخص‌های موران و گری در پراکنش فضایی در شهر همدان با نرم‌افزار GIS انجام گرفته که نتایج این بررسی در تصویر ۷ ارائه شده است.

الگوی توزیع فضایی میزان دستیابی ساکنان و تراکم جمعیتی در شهر همدان در هر دو کاملاً دارای الگویی خوشه‌ای است و تمرکز نیز به سمت خوشه‌بندی زیاد متمایل است. که نشان از تشدید وضعیت نابرابری در میان محلات شهری است. این الگوی پراکنش فضایی نشان از توزیع تمرکزگرایانه خدمات شهری در یک یا چند مکان خاص در شهر دارد. این الگو منجر به برخورداری بیشتر بعضی از مکان‌ها در خدمات نسبت به دیگر مکان‌ها در شهر

#### ۶.۱.۳. چگونگی محاسبه میزان دستیابی ساکنان شهر به خدمات عمومی شهری

میزان دستیابی در سطح بلوک‌های شهری به نمایندگی از جمعیت ساکن شهری محاسبه شده است. چگونگی محاسبه دستیابی یک بلوک (i) از یک نوع خدمات (j) در فرمول یک و فرمول دو نشان دهنده محاسبه میزان دستیابی یکپارچه به مجموع خدمات در یک بلوک می‌باشد. تراکم برخورداری  $\left(\frac{TB_i}{TP_i}\right)$  بین یک سوم و سه برابر و نسبت فاصله بلوک با میانگین فاصله بلوک‌های ساختاری به همان خدمات  $\left(\frac{average d_{ij}}{d_{ij}}\right)$  بین نیم و دو برابر محدود شده است. محدودیت تراکم برخورداری به سبب شناور بودن حق استفاده از خدمات در بین محلات و نسبت فاصله نیز به سبب کم تأثیر کردن اثر فاصله‌ای بوده است.  $H_h$  ضریب ساختار شهری و  $k_j$  ضریب اهمیت خدمات می‌باشد.

$$I_{ij} = \left(\frac{TB_i}{TP_i}\right) \times \left(\frac{average d_{ij}}{d_{ij}}\right) \times H_h \quad \text{فرمول ۱}$$

$$\frac{1}{3} \leq \left(\frac{TB_i}{TP_i}\right) \leq 3$$

$$\frac{1}{2} \leq \left(\frac{d_{ij}}{average d_{ij}}\right) \leq 2$$

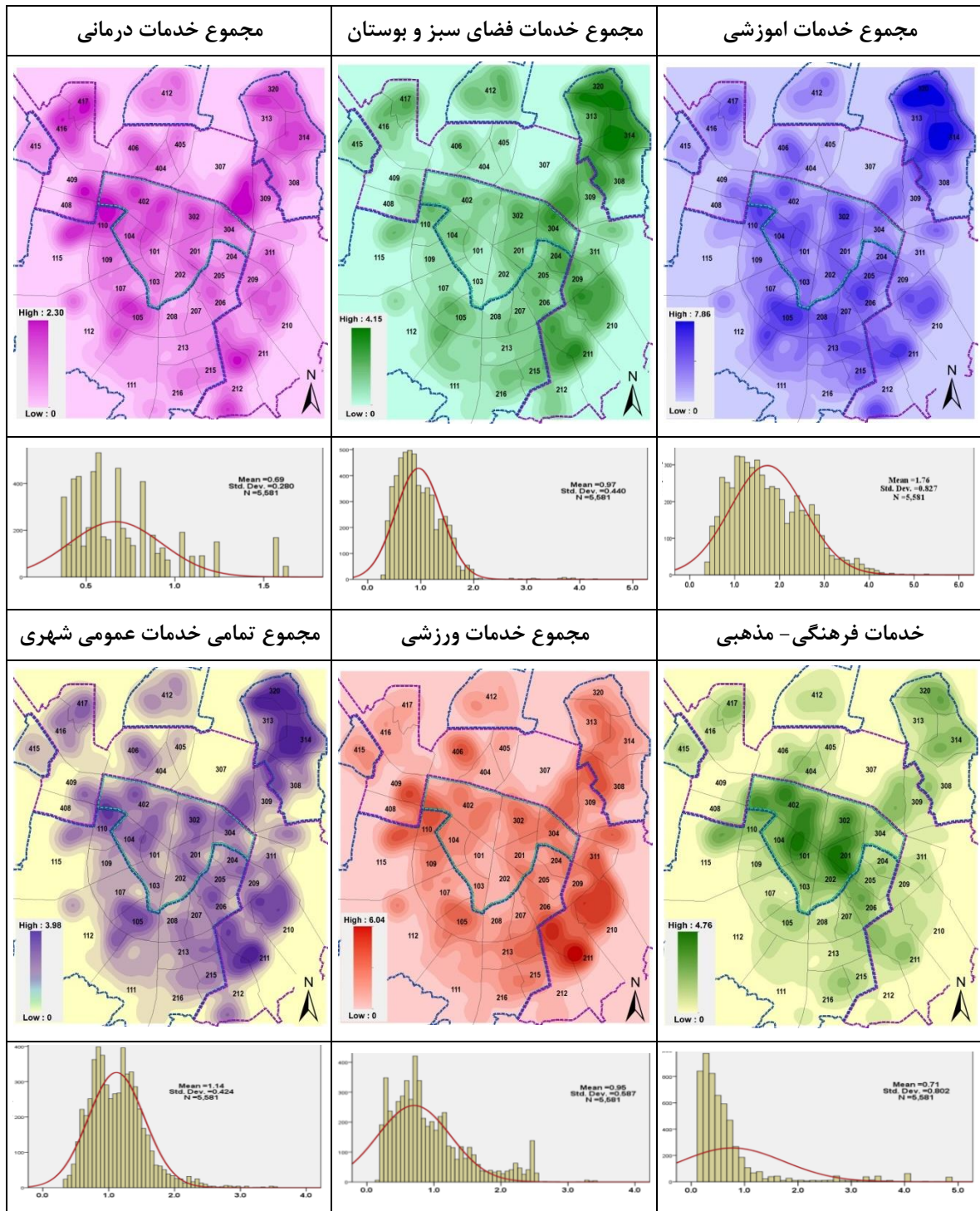
#### فرمول ۲

$$I_i = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n \left(\frac{TB_i}{TP_i}\right) \times \left(\frac{average d_{ij}}{d_{ij}}\right) \times H_h \times k_j$$

نتایج به دست آمده به صورت نقشه و نمودار در قالب پنج مجموعه خدماتی و مجموع همه خدمات نشان داده شده است. نقشه گویای توزیع نابرابر در بین محلات شهری است و نمودار هم فراوانی میزان دستیابی بلوک‌ها را نشان می‌دهد. هر چه تراکم به متوسط نزدیکتر باشد و چولگی بر آن منطبق‌تر و پراکندگی کمتر باشد، نشان از برابری دستیابی دارد که نمودارها توزیع نابرابر را نشان می‌دهند.

پراکنش میزان دستیابی در بین خدمات آموزشی، درمانی و ورزشی زیاد بوده که نشان از نابرابری بیشتر در میان این خدمات دارد و دستیابی به خدمات بوستان و فرهنگی مذهبی در شرایط نسبتاً بهتری قرار دارد. بررسی مجموع خدمات نیز نشان می‌دهد که وضعیت نابرابری تا حدودی تعدیل شده و شرایط برابری را

تصویر ۶- میزان دستیابی ساکنان شهر همدان به خدمات عمومی شهری

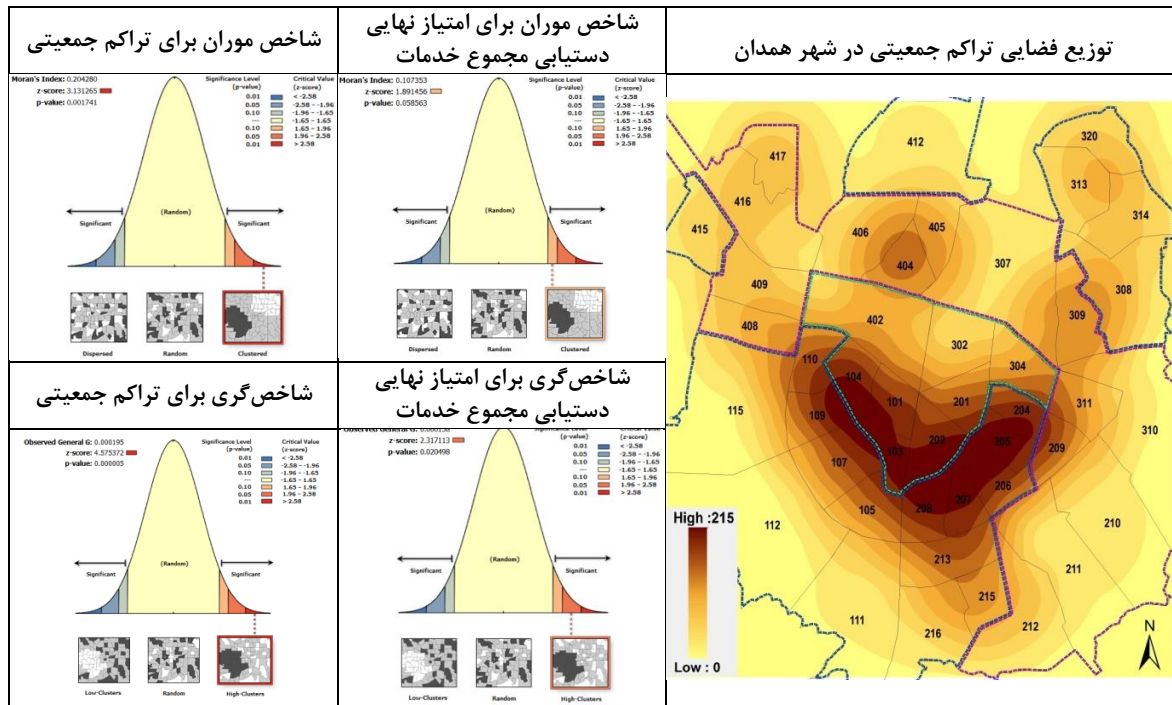


جدول ۹- میانگین میزان دستیابی بلوک‌های شهری در شهر و ساختارهای شهری

خدمات	آموزشی	بوستان	درمانی	ورزشی	مذهبی - فرهنگی	مجموع
شهر	۱,۷۵۷	۰,۹۷۰	۰,۶۹۱	۰,۹۵۱	۰,۷۰۶	۱,۱۳۹
ساختار ۱	۲,۷۷۳	۱,۲۰۷	۱,۱۳۴	۱,۲۶۶	۲,۴۷۶	۱,۷۷۲
ساختار ۲	۱,۲۸۹	۰,۸۶۷	۰,۶۸۵	۱,۰۸۱	۰,۴۱۶	۰,۹۹۷
ساختار ۳	۱,۸۶۱	۰,۹۸۹	۰,۵۹۷	۰,۷۹۰	۰,۵۱۴	۱,۰۹۷

شماره دوازدهم  
پاییز ۱۳۹۳  
فصلنامه علمی-پژوهشی  
مطالعات شهری  
بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و  
الگوی پراکندگی فضایی آنها در شهر همدان

تصویر ۷- بررسی الگوی توزیع میزان دستیابی ساکنان و پراکنش تراکم جمعیتی در شهر همدان



با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان به آزمون فرضیه تحقیق پرداخت. چنانکه گفته شد، در این تحقیق برای سنجش میزان عادلانه بودن توزیع خدمات و دستیابی ساکنان در شهر از معیار میزان دستیابی ساکنان و چگونگی پراکنش فضایی خدمات شهری به خدمات شهری استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که میزان دستیابی ساکنان به مجموعه پنج‌گانه خدمات شهری برابر بوده است؛ هرچند در مجموع خدمات شهری وضعیت متعادل‌تری وجود دارد ولی وضعیت در بخش‌های ساختاری متفاوت و نابرابر بوده است و همچنین نتایج چگونگی پراکنش فضایی میزان دستیابی و تراکم جمعیتی در شهر همدان نشان می‌دهد که این پراکنش بیشتر تمایل به خوشه‌ای شدن در شهر دارد و تمرکز نیز به سمت برخوردارهاست و انطباقی بین پراکنش آنها وجود ندارد. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که در توزیع خدمات در شهر همدان به معیار قابلیت دستیابی و تراکم جمعیتی کمتر توجه شده است و پراکنش فضایی آنها در شهر عادلانه نمی‌باشد. با توجه به این نتایج، فرضیه تحقیق اثبات می‌گردد.

است. این امر یکی از عوامل مهم در به وجود آمدن دوگانگی شهری است و نشان از تبعیض در توزیع خدمات در شهر دارد. مقایسه دیگری که می‌تواند نشان از وضعیت نابرابری توزیع داشته باشد و بی‌عدالتی را اثبات کند این است که محلاتی که تراکم بالاتری دارند، از میزان دستیابی کمتر و محلاتی که تراکم کمتری دارند، از میزان دستیابی بیشتری برخوردار باشند؛ سهم عمده‌ای از جمعیت شهر را به خود اختصاص داده باشند. بررسی شهر همدان نشان می‌دهد که نزدیک به ۳۲ درصد از جمعیت شهر با وجود داشتن تراکم جمعیتی بالاتر، دستیابی کمتری به خدمات داشته‌اند. این وضعیت در بین بخش‌های ساختاری متفاوت بوده است و وضعیت گفته شده در بخش دو که بدترین وضعیت را دارا بوده، نزدیک به نیمی از جمعیت آن را شامل می‌شود (جدول ۱۰). بررسی چند شاخص اقتصادی و اجتماعی در بین بخش‌های ساختاری در شهر همدان نشان می‌دهد که ساختار دو از نظر این شاخص‌ها نیز وضعیت بدتری دارد (جدول ۱۱). بنابراین انطباق محرومیت از دستیابی به خدمات و داشتن محرومیت‌های اقتصادی - اجتماعی می‌تواند تشدید کننده وضعیت ساکنان در این بخش و وضعیت عدالت فضایی در کل شهر باشد.

جدول ۱۰- مقایسه وضعیت دستیابی محلات شهری با وضعیت تراکم جمعیتی آنها در شهر همدان

مقیاس	دستیابی بالا - تراکم بالا	دستیابی پایین - تراکم پایین	دستیابی بالا - تراکم بالا	دستیابی پایین - تراکم پایین
شهر	۱۱۰۸۵۵	۱۰۳۰۴۵	۱۰۹۵۸۶	۱۴۹۵۷۰
درصد	٪۲۳	٪۲۲	٪۲۳	٪۳۲
ساختار ۱	۲۹۷۷۷	۳۰۲۵۸	۰	۱۱۱۶۰
درصد	٪۴۲	٪۴۳	٪۰	٪۱۶
ساختار ۲	۰	۳۵۴۱۸	۵۱۶۴۶	۸۴۵۹۵
درصد	٪۰	٪۲۱	٪۳۰	٪۴۹
ساختار ۳	۸۱۰۷۸	۳۷۳۶۹	۵۷۹۴۰	۵۳۸۱۵
درصد	٪۳۵	٪۱۶	٪۲۵	٪۲۳

جدول ۱۱- بررسی وضعیت بخش‌های ساختاری شهر همدان از نظر وضعیت اقتصادی و اجتماعی

شهر	بی‌سواد	بیکاری	بعد خانوار	خانوار در واحد مسکونی
شهر	٪۱۲	٪۱۱	۳,۷	۱,۰۵
ساختار ۱	٪۱۰	٪۱۱,۶	۳,۵	۱,۰۴
ساختار ۲	٪۱۸	٪۱۱,۸	۴,۰	۱,۱۰
ساختار ۳	٪۷	٪۱۰,۸	۳,۶	۱,۰۳

منبع: نگارندگان

## ۷. نتیجه‌گیری

متأسفانه در نظام برنامه‌ریزی شهری ایران، توزیع منابع در شهر براساس یک سری سرانه‌ها در قالب طرح‌های جامع و تفصیلی صورت می‌گیرد که تأمل در آنها نشان از بی‌توجهی به مفهوم عدالت اجتماعی در شهر دارد. در این تحقیق، برای سنجش میزان دستیابی ساکنان به خدمات شهری از چهار شاخص، ضریب ساختار شهری، ضریب اهمیت خدمات، تراکم برخورداری از خدمات و نسبت فاصله‌ای از خدمات (شعاع خدمات‌رسانی) استفاده و همچنین به منظور تحلیل پراکنش فضایی خدمات شهری از دو ضریب موران و گری در قالب سه الگوی فضایی خوشه‌ای، تصادفی و پراکنده استفاده شد.

شهر همدان دارای ساختار شهری شعاعی است و دارای نوع بافت شهری متفاوتی می‌باشد. فرم ساختاری این بافت‌ها در قابلیت دسترسی ساکنان به خدمات شهری و همچنین در پراکنش فضایی آنها در شهر تأثیرگذار بوده است. با توجه به ساختار و بافت شهری همدان در این تحقیق، در زمینه عدالت توزیعی تحلیل‌هایی صورت گرفت که نتایج این تحلیل‌ها نشان می‌دهد که میزان برخورداری ساکنان محلات شرقی شهر همدان نسبت به محلات غربی بیشتر است. همچنین پراکنش میزان دستیابی به خدمات آموزشی، درمانی و ورزشی در شهر همدان زیاد بوده که نشان از نابرابری بیشتر در میان این خدمات است و دستیابی به خدمات بوستان و فرهنگی مذهبی در شرایط نسبتاً بهتری قرار دارد. بررسی مجموع خدمات شهری نیز نشان می‌دهد که در کل شهر نابرابری حاکم است. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که بدترین وضعیت مربوط به بافت سکونتگاه‌های غیررسمی و ارگانیک شهر بوده که میزان دستیابی به کل خدمات شهری در آن - به استثنای خدمات ورزشی - از میانگین شهر کمتر می‌باشد. وضعیت بخش بافت تاریخی و قدیمی شهر که بیشتر در مرکز شهر قرار دارد، به مراتب از دو بخش دیگر شهر بهتر بوده است. علاوه بر این، نتایج یافته‌ها از چگونگی پراکنش فضایی کل خدمات شهری در شهر همدان حاکی از الگوی خوشه‌ای دارد؛ که نشان دهنده توزیع تمرکزگرایانه خدمات شهری در یک یا چند مکان خاص در شهر می‌باشد. این الگو منجر به برخورداری بیشتر بعضی از مکان‌ها در خدمات نسبت به دیگر مکان‌ها در شهر شده و یکی از عوامل مهم شکل‌گیری دوگانگی و تبعیض در توزیع خدمات در شهر همدان دارد. همچنین نتایج یافته‌ها در شهر همدان نشان می‌دهد که نزدیک به ۳۲ درصد از جمعیت شهر با وجود داشتن تراکم جمعیتی بالاتر، دستیابی کمتری به خدمات داشته‌اند. این

وضعیت در بین بخش‌های ساختاری شهر متفاوت بوده و وضعیت گفته شده در بخش دو (سکونتگاه نابسامان شهری که در بیشتر در شرق و شمال شهر متمرکز شده‌اند) بیشتر است. این بخش از شهر از نظر شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی هم در وضعیت بدی قرار دارد. بنابراین انطباق محرومیت دستیابی به خدمات و داشتن محرومیت‌های اقتصادی - اجتماعی می‌تواند تشدید کننده وضعیت ساکنان در این بخش و تحمیل کننده بی‌عدالتی فضایی در کل شهر همدان باشد. وجود بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری در شهر همدان می‌تواند پیامدهای گوناگونی برای شهر به همراه آورد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به دوگانگی فضایی، جدایی‌گزینی اجتماعی و طبقاتی شدن اشاره کرد که بازتاب آن در ناپایداری شهری و محرومیت از کیفیت زندگی شهری متجلی خواهد شد. با توجه به اهمیت موضوع پیشنهاد می‌گردد که بررسی دقیقی از سرانه‌های کاربری‌های خدماتی در شهر صورت گرفته و در رفع کمبود آنها در شهر اقدام لازم صورت پذیرفته و قابلیت دسترسی همه ساکنان به خدمات شهر در اولویت کاری مدیران شهری قرار گیرد؛ بدین معنی که توزیع خدمات در شهر بایستی به طریقی انجام گیرد که تمامی ساکنان شهر به خدمات شهری دسترسی مناسبی داشته باشند. برای رسیدن به این مهم، توجه به شعاع خدمات‌رسانی و ظرفیت خدمات‌رسانی تسهیلات شهری مهم است.

\* این مقاله با حمایت مالی صندوق پژوهشگران و فناوران کشور انجام شده است. از این رو، نویسندگان تقدیر و سپاس خود را از مسئولان صندوق مزبور اعلام می‌دارند\*

## Reference

- Alizadeh, B. and M. Pourjafar. (2013). explaining of conceptual and practical framework from justice distribution of building density in Islamic cities: the case study, Kashan city. National Conference on Islamic architecture and urbanism, Tabriz Islamic Art University.
- 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. Cities, No. 28(5), pp. 361-371.
- Consulting Engineers of TADBIR -SHAHR. (2006). Reorganization plan of informal settlements of Hamadan

- Bahrini, H. ), second edition, Tehran University Press.
- Mayer, D. (2009). Distributive Justice, Encyclopedia of Social Psychology, 15 press.
  - Rahnama, M. and Zabihi, J. (2012). Analysis of the distribution of urban public facilities in spatial justice with accessibility integrated model in Mashhad City. Journal of Geography and Development, No. 23, pp. 5–26.
  - Rahnama, M. (2008). Principles, fundamentals and models to measuring of city physical form. Academic center for Education, Culture and Research (ACECR), Mashhad press.
  - Smith, D. M. (1994). Geography and social justice, Oxford: Blackwell.
  - Taleaia, M., Sliuzas, R. & Flacke, J. (2014). An integrated framework to evaluate the equity of urban public facilities using spatial multi-criteria analysis, Cities, No. 40, pp. 56–69.
  - Talen, E. (1996). The Social Equity of Urban Service Distribution: An Exploration of Park Access in Pueblo., Regional Research Institute, West Virginia University, No. 9610.
  - Talen, E. (1998). Visualizing Fairness: Equity Maps for Planners. Journal of the American Planning Association, Vol. 64, No. 1, pp. 22–36.
  - Talen, E. (2002). The Social Goals of New Urbanism. Housing Policy Debate, Vol. 13, No. 1, pp. 165–188.
  - Talen, E. and L. Anselin (1998). Assessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds. Environment and Planning A, Vol. 30, No. 1, pp. 595–613.
  - Tsou, Ko-Wan, Yu-Ting Hung, and Yao-Lin Chang (2005). An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. Cities, Vol. 22, No. 6, pp. 424–435.
  - Varesi, H. (2008). A Comparative Analysis of distribution of urban public services from the perspective of social justice, case study: Zahedan city. Journal of Geography and Development, No. 11, pp. 139–156.
  - Young, I. (1990). Justice and the politics of difference. Princeton University Press.
  - city. Urban development and civil organization, Ministry of Roads & Urban Development of Iran.
  - Dadashpoor, H. ; B. Alizadeh and F. Rostami. (2015). Determination of Conceptual Framework From Spatial Justice in City with Focus on the Justice Concept in Islamic Academy. Journal of Naqshejahan –Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning, Vol. 5, No. 1.
  - Dadashpoor, H. ; B. Alizadeh and F. Rostami. (2015). Spatial justice dialectic in city. First edition, Azarakhsh press.
  - Dadashpoor, H. and Rostami, F. (1390 A). Review an Analyzing of distribution of urban public services from the perspective of spatial justice. Journal of Geography and Regional Development, No. 16, pp. 171–198.
  - Dadashpoor, H. and Rostami, F. (2011). Measurement of Integrated Index of Spatial Justice in the Distribution of Urban Public Services Based on Population Distribution, Accessibility and Efficiency in Yasuj Ciy. Journal of Urban – Regional Studies and Research, No. 10, pp. 1–22.
  - Greer, J. (2002). Equity in the spatial distribution of urban services. The University of Texas at Dallas.
  - Habibi, M. and Masayeli, M. (2008). Per capita urban land use. First edition, National organization of Land and housing press.
  - Harvey, D. (1973). Social justice and the city, London press.
  - Hataminejad, H. (2008). Analysis of social inequalities in the enjoyment of the land use of Urban Services. Journal of Human Geography, No. 65, pp. 71–85.
  - Jean, H. (2009). Shadows of power: an allegory of prudence on land use planning. Translated by Pouladi, K. Iranian Society of Consulting Engineers press.
  - Khakpour, B. (2008–9). Review and analyzing the Inequalities in Development Levels of Mashhad Regions. Journal of Knowledge and Development, No. 27, pp. 182–202.
  - Kyushik, Oh, Jeong, Seunghyun (2007). Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS. Landscape and Urban Planning, Vol. 82, No. 1, pp. 32–25.
  - Lotfi, S. and Koohsari, M. J. (2009). Measuring objective accessibility to neighborhood facilities in the city, A case study: Zone 6 in Tehran, Iran. Cities, Vol. 26, No. 1, pp. 133–140.
  - Lynch, K. (2002). A Theory of Good City. (Translated by