

بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از روش‌های آمار فضایی (نمونه موردی شهر شیراز)



عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	علی سلطانی
عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	خلیل حاجی پور
عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	احمد طالب نژاد
کارشناسی ارشد شهرسازی - برنامه‌ریزی شهری	سید محمد صادق پوریزدان پرست*

چکیده

بحث عدالت و عدالت اجتماعی، سابقه‌ای طولانی در اکثر جوامع دارد. عدالت، فضایی است که مباحث عدالت اجتماعی را با محیط ارتباط می‌دهد و از جمله مباحثی است که به دلیل اهمیت آن در برقراری توسعه پایدار جوامع، مورد توجه بسیاری از پژوهش‌گران و برنامه‌ریزان شهری قرار گرفته است. بررسی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری، دو رویکرد اساسی را دنبال می‌کند که عبارتند از بررسی میزان دسترسی ساکنان شهر به خدمات و همچنین بررسی میزان دسترسی گروه‌های محروم اجتماعی نسبت به سایر گروه‌های اجتماعی به خدمات. پژوهش حاضر با هدف مشخص شدن بی‌عدالتی‌های فضایی در دسترسی به چهار نوع خدمات محله‌ای در شهر شیراز صورت گرفته است. با توجه به کاربردی بودن روش‌های آمار فضایی در بررسی هم‌بستگی‌های فضایی و تعیین الگوهای فضایی، از این مجموعه روش‌ها جهت بررسی پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی و همچنین هم‌بستگی بین دو متغیر اصلی پژوهش (دسترسی و وضعیت اجتماعی اقتصادی) استفاده شده است. با توجه به خطاهای روش‌های پیشین در برآورد دسترسی (نظیر روش سرانه)، پژوهش حاضر جهت برآورد دسترسی از دو روش حداقل فاصله تا خدمات و همچنین متوسط فاصله تا تمامی خدمات به وسیله آنالیزهای شبکه موجود در مجموعه نرم افزاری ArcGIS استفاده نموده است. نتایج پژوهش حاکی از دسترسی پایین‌تر در حومه‌های شهر نسبت به سایر نقاط، وجود الگوی خوشه‌ای در تجمع گروه‌های آسیب‌پذیر - غیربرخوردار و همچنین وجود رابطه هم‌بستگی فضایی بین دو متغیر پژوهش در بعضی از مناطق حاشیه‌ای و مرکزی شهر شیراز است.

واژگان کلیدی: خدمات شهری، عدالت فضایی، ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی، روش‌های آمار فضایی و شیراز.

۱. مقدمه

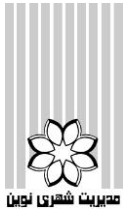
طرح مسأله عدالت، یکی از مباحثی است که تاریخچه‌ای طولانی در جوامع بشری دارد. این امر نه تنها در جوامع مسلمان بلکه در جوامع غربی نیز تاریخچه‌ای طولانی دارد. علت اصلی حساسیت مسلمانان نسبت به این مسأله و هم‌چنین راه یافتن این اصل در حوزه‌های اجتماعی اسلامی، بدون شک قرآن بوده است (مطهری، ۱۳۵۲: ۴۳).

خدمات شهری یکی از عناصر اصلی در برقراری و ارتقای سطح رفاه اجتماعی در جوامع شهری است که توجه به مکان‌گزینی این کاربری‌ها در برقراری عدالت بسیار پراهمیت است. تعادل فضایی، در توزیع مراکز خدماتی در شهر، مقدمه‌های توسعه پایدار شهری را فراهم می‌آورد و نابه‌سامانی در توزیع منطقه‌ای و محلی باعث دوری مناطق و محله‌ها از عدالت اجتماعی می‌شود. در واقع هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی، اجتماعی و توزیعی درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد (یغفوری و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۰).

یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی در دهه‌های اخیر از هم‌پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهری است که زمینه‌ساز نابرابری شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۱). امروزه مشکل‌های ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری از قبیل تراکم، آلودگی زیست محیطی، جابه‌جایی جمعیت و ... باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیش‌روی اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه باشد (کامران و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۸).

۲. طرح مسأله و ضرورت پژوهش

آیا کاربری‌های شهری به صورت عادلانه در شهر توزیع شده‌اند؟ این پرسشی است که تاکنون جواب مشخصی به آن داده نشده است. مشکل‌های شهرهای امروزی ناشی از توزیع ناعادلانه خدمات در دوران گذشته است. باید توجه داشت که بی‌عدالتی را نمی‌توان فقط محدود به سنجش نابرابری اقتصادی دانست؛ چرا که فضا یک بعد



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

اساسی و بنیادی در جامعه انسانی است و عدالت اجتماعی در فضا جاری شده است و هم عدالت و هم بی‌عدالتی در فضا نمایان می‌شود. مهم‌ترین رسالت برنامه‌ریزان و مدیران شهری در این زمینه، تلاش برای دست‌یابی به آرمان «برابری فرصت‌ها» در دسترسی گروه‌های مختلف جامعه شهری به خدمات عمومی و از بین بردن تضاد در تأمین فرصت‌ها است (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۱). در حالی که در زمینه پایداری، ابعادی هم‌چون اقتصاد و محیط زیست مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. بحث عدالت اجتماعی و به‌ویژه عدالت فضایی کم‌تر مورد توجه بوده است؛ در حالی که عدالت فضایی تأثیر عمده‌ای بر توسعه پایدار دارد (میلر، ۲۰۰۴: ۱). برنامه‌ریزان با بررسی بی‌عدالتی در دسترسی به خدمات می‌توانند به وجود بیش‌ترین کمبودها در هریک از خدمات و هریک از مناطق شهری پی ببرند. با مشخص شدن این موارد، مدیران شهری آگاهانه‌تر و به‌گونه‌ای عمل خواهند کرد که از میزان این نابرابری‌ها کاسته و توسعه پایدار شهری تضمین شود.

۳. اهداف پژوهش

هدف کلان این پژوهش، تحلیل پراکنش خدمات شهری (آموزشی، تفریحی و مذهبی) و میزان دسترسی گروه‌های مختلف اجتماعی اقتصادی به این خدمات است.

اهداف تفصیلی پژوهش عبارتند از:

- ۱) اندازه‌گیری شاخص دسترسی فیزیکی به خدمات شهری در سطح شهر شیراز
- ۲) بررسی پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی در سطح شهر شیراز
- ۳) بررسی مقایسه‌ای بین میزان دسترسی به خدمات شهری با نحوه پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی

۴. پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش

- پرسش‌هایی که پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به آن‌ها است عبارتند از:
- ۱) محله‌ها با دسترسی بالا و پایین به خدمات در کدام بخش شهر شیراز قرار

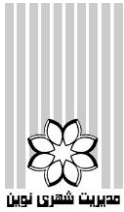
دارند؟

- (۲) آیا الگوی فضایی مشخصی در ارتباط با پهنه استقرار گروه‌های مختلف اجتماعی اقتصادی وجود دارد؟
- (۳) آیا الگوی مشخصی در مقایسه دسترسی به خدمات با جمعیت گروه‌های نیازمند به کاربری خدماتی، قابل تشخیص است؟
- (۴) آیا میان پهنه‌بندی دسترسی به خدمات شهری با پهنه‌بندی موقعیت گروه‌های اجتماعی اقتصادی هم‌بستگی وجود دارد؟
- بر اساس پرسش‌ها و اهداف مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر است:
- (۱) به نظر می‌رسد محله‌های واقع در حاشیه شهر، دسترسی کم‌تری به خدمات دارند و در مقابل محله‌های مرکزی شهر دسترسی بیش‌تری به خدمات دارند.
- (۲) به نظر می‌رسد گروه‌های اجتماعی آسیب‌پذیر در بخش‌های خاصی از شهر قرار دارند.
- (۳) به نظر می‌رسد گروه‌های دارای بیش‌ترین نیازمندی به خدمات شهری، دسترسی کم‌تری به خدمات دارند.
- (۴) به نظر می‌رسد شاخص میزان دسترسی به خدمات با شاخص وضعیت اجتماعی اقتصادی مناطق دارای هم‌بستگی قوی است. در این بین شاخص دسترسی با شاخص‌هایی نظیر مهاجرت، اشتغال و سواد بیش‌ترین هم‌بستگی را دارد.

۵. مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۵-۱. خدمات شهری

خدمات شهری در واقع نظام‌های حمایتی است که از طریق آن کالاها و خدمات برای عموم ارائه می‌شوند (وارثی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۵). دو عملکرد عمده خدمات عمومی شهری؛ تأمین خدمات برای ساکنان و حفظ کیفیت زیست محیطی زندگی شهری است (Tsou, et al. 2005: 426). خدمات شهری از منظر اقتصادی به عنوان



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

کالاهای عمومی در نظر گرفته می‌شوند. ویژگی کالاهای عمومی، عرضه مشترک^۱، غیرقابل محروم کردن^۲ و اختصاصی نبودن^۳ آن‌ها است (آمر؛ ۲۰۰۷: ۲۰). به عبارت دیگر مصرف آن‌ها توسط یک شخص از موجودی آن‌ها برای افراد دیگر نمی‌کاهد؛ از جمله این کالاها می‌توان پارک‌ها، مراکز آموزشی، پلیس، آتش‌نشانی و ... را نام برد (ربانی و کیانپور، ۱۳۹۰: ۱۰۶). این کالاها به طور معمول رایگان و یا خیلی ارزان از سوی مدیریت شهری در اختیار شهروندان قرار می‌گیرد. گاهی به لحاظ ماهیت خدماتی که دارند، شهروندان به تنهایی نمی‌توانند از عهده تأمین آن‌ها برآیند؛ بنابراین تأمین آن برای افرادی که در شهر ساکن هستند، نیازمند ساز و کار و برنامه‌ای است که باید از سوی مدیریت شهری سازمان‌دهی شود (هاشمی و یحیی پور، ۱۳۹۰: ۱۷-۱۶).

در این میان خدمات شهری از جمله عوامل مؤثری است که با پاسخ‌گویی به منافع گروه‌های مختلف اجتماعی به طور عام، گروه‌های هدف به طور خاص، افزایش منفعت عمومی و همچنین با توجه به استحقاق‌ها می‌تواند ابعاد عدالت اجتماعی و فضایی را عادلانه‌تر برقرار کند (ذاکریان و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۸؛ حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۳). در پژوهش حاضر، معیار انتخاب کاربری‌های خدماتی، جواب‌گوی نیازهای روزانه و هفتگی ساکنان در سطح محله‌هاست که بدین منظور کاربری‌های زیر انتخاب شده‌اند:

▪ آموزشی (کودکستان و دبستان)

▪ تفریحی (بوستان محله‌ای)

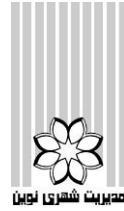
▪ مذهبی (مساجد)

کاربری‌های ذکر شده در بالا از جمله کاربری‌های مورد نیاز جهت پاسخ‌گویی به نیازهای روزانه و هفتگی واحدهای مسکونی هستند. این کاربری‌ها باید به گونه‌ای در دسترس باشند که با پیاده‌روی و بدون نیاز به استفاده از حمل و نقل عمومی یا شخصی، بتوان به آن‌ها دست یافت. بهبود موقعیت مکانی این کاربری‌ها در برقراری عدالت فضایی در مناطق مختلف شهری بسیار مؤثر واقع خواهد شد (لطفی و کوهساری، ۲۰۰۹: ۱۳۵). به بیان بهتر، توزیع فضایی این خدمات بر نحوه توزیع رفاه و

1. Joint supply

2. Non-rejectability

3. Non-excludability



سلامت بین شهروندان بسیار مؤثر است.

۲-۵. پراکنش خدمات شهری

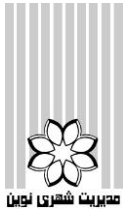
یکی از مهم‌ترین عوامل در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از فضا به منظور حفظ تناسب، تعادل و توازن در شهر است. در دو دهه اخیر، توجه برنامه‌ریزان شهری به سوی آن دسته از الگوهای توسعه شهری جلب شده است که قادرند با نزدیک کردن کانون‌های فعالیت به یکدیگر، از حجم تقاضا برای سفر بکاهند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱-۲). لازم است بررسی‌های عمیقی در مورد چگونگی توزیع خدمات شهری در مناطق مختلف شهر به منظور شناخت کاستی‌ها صورت گیرد (عباسی، ۱۳۸۸: ۴۶). با بررسی میزان توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهر، می‌توان وضعیت محله‌های مختلف را تعیین نمود و در برنامه‌ریزی‌های آینده، آن را ملاک عمل جهت کاهش نابرابری‌ها قرار داد (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۳). شهرسازان به دلیل نقش غیرقابل انکار خود در ایجاد و تقویت جدایی‌گزینی‌ها (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۷: ۷۱)، باید زمینه لازم برای ایجاد هماهنگی بیش‌تر میان محیط کالبدی و محیط اجتماعی، یعنی تعادل در روابط انسان و محیط را فراهم کنند (کشاورزی، ۱۳۸۷: ۱۱۷).

۳-۵. تئوری رفاه فضایی^۱

این تئوری بر کیفیت زندگی متمرکز است و بر عدالت اجتماعی و نحوه پراکنش آن از ابعاد فضایی تأکید دارد. کلمه‌های کلیدی دیدگاه رفاه به طور کلی در عبارت «چه کسی، چه چیزی را در کجا و چگونه دریافت می‌کند»^۲ خلاصه می‌شود. چه کسی متعلق است به جمعیت محدوده مورد بررسی که بر اساس ویژگی‌هایشان در گروه‌های مختلف طبقه‌بندی می‌شوند. چه چیزی مربوط به کالا و خدمات، کجا مربوط به بعد فضایی که نشان‌دهنده متفاوت بودن رفاه از جایی به جای دیگر است و شامل تفاوت دسترسی به خدمات می‌شود و چگونه مربوط به فرآیند اجتماعی وسیع‌تری هم‌چون

1. Spatial Welfare Theory

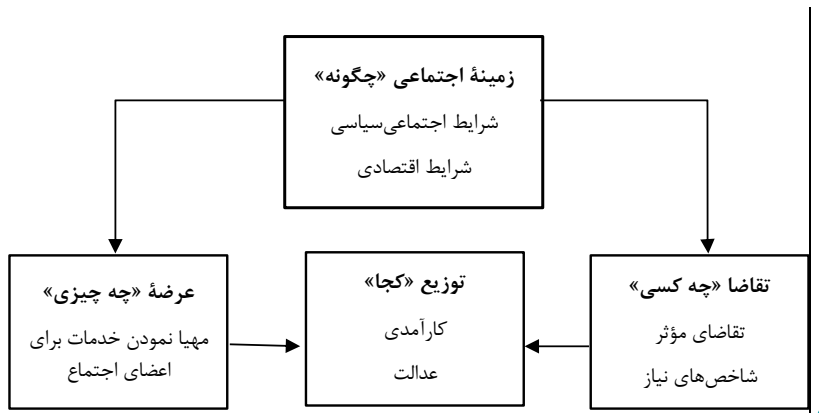
2. who gets what where and how



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

نظام سیاسی و اقتصادی که رفاه را تحت تأثیر قرار می دهد، می شود (آمر، ۲۰۰۷: ۱۷).
این تئوری را برای خدمات شهری در نمودار زیر می توان خلاصه نمود.

مدل رفاه فضایی در خدمات شهری

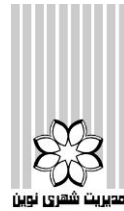


(Amer, 2007: 26)

۴-۵. دسترسی

دسترسی به معنای نزدیکی و مجاورت نسبی یک مکان به مکان دیگر است (سلطانی و اسماعیلی، ۲۰۱۱: ۲۳۰). در تعریفی گسترده تر، دسترسی به مفهوم کاهش فاصله مکانی میان محل زندگی و خدمات است، یعنی شهروندان در کوتاه ترین فاصله مکانی زمانی (فضایی) به تسهیلات عمومی دسترسی داشته باشند. توجه به این امر به طور طبیعی عدالت فضایی را در سطح مناطق مختلف برقرار می سازد (رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰: ۷). یافتن مفهومی از میزان دسترسی اغلب مشکل و پیچیده است؛ از این رو در برنامه ریزی ها از برآوردهایی که بتوان میزان دسترسی آن ها را به راحتی محاسبه و تفسیر نمود، استفاده می کنند (مصاحب و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۶).

مفهوم قابلیت دسترسی از جنبه های گوناگون قابل بررسی است؛ از این رو هر یک از پژوهش ها، مؤلفه های خاصی را برای تعیین دسترسی معرفی نموده اند. در این میان بهترین طبقه بندی از مؤلفه های دسترسی توسط Geurs و Ritsema van Eck ارائه



شده است. بر این اساس دسترسی از ارتباط متقابل چهار مؤلفه فضا، حمل و نقل، زمان و فرد نتیجه می‌شود (آمر، ۲۰۰۷: ۳۲-۳۳).

۵-۵. روش‌های برآورد دسترسی

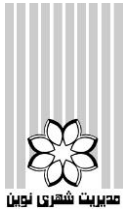
پژوهش‌گران دسته‌بندی‌های متفاوتی از روش‌های برآورد دسترسی معرفی نموده‌اند. جدول زیر شش روش کلی برای برآورد دسترسی را معرفی می‌کند:

جدول ۱: روش‌های برآورد دسترسی

روش برآورد دسترسی	توضیح	مؤلفه‌های مورد بررسی
روش محتوی واحد پژوهشی (Container)	تعداد واحدهای خدماتی درون یک محدوده	-
روش ساده مسافت (Simple Distance)	فاصله خط مستقیم بین دو نقطه در فضا	مؤلفه فضایی
روش فرصت تجمعی (Cumulative opportunity)	تعداد فرصت‌های بالقوه‌ای که در زمان یا مسافت مشخص می‌توان به آن‌ها دست یافت.	مؤلفه‌های حمل و نقل و فضایی
روش مرکب (Composite)	دو مکان با هم دارای رابطه متقابل هستند که این ارتباط به طور مستقیم با نیروی کشش آن‌ها (مثل اندازه واحد خدماتی) و به طور معکوس با مجذور فاصله آن‌ها از یکدیگر در ارتباط است.	مؤلفه‌های حمل و نقل و فضایی
رویکردهای زمانی فضایی (time-space approaches)	فرصت‌هایی که با وجود در نظر گرفتن موانع زمانی و فضایی قابل دست‌یابی باشند، به عنوان میزان دسترسی در نظر گرفته می‌شوند.	تمامی مؤلفه‌های دسترسی
رویکرد منفعت مبنا (Utility-based approaches)	احتمال انتخاب فرصت بر اساس جذابیت فرصت، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی افراد و ترجیحات آن‌ها محاسبه می‌شود.	تمامی مؤلفه‌های دسترسی

منبع: (Amer, 2007: 34-38)

در بین این روش‌ها دو روش آخر به علت سختی جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، کم‌تر مورد استفاده قرار گرفته و تنها در مناطق پژوهشی محدود کاربرد داشته است



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

(تالن و انسلین، ۱۹۹۸)^۱. چهار روش کلی جاذبه^۲، حداقل کردن هزینه سفر^۳، فرصت‌های در دسترس^۴ و حداقل فاصله^۵ را به عنوان پرکاربردترین روش‌های تعیین دسترسی به کاربری‌ها معرفی کرده‌اند. دو روش حداقل فاصله و حداقل کردن هزینه سفر به علت ساده‌تر بودن جمع‌آوری داده و تفسیر آن‌ها، کاربرد بیش‌تری داشته است. روش حداقل کردن هزینه سفر، متوسط مسافت تمامی موارد را در نظر می‌گیرد؛ پس شهر را به عنوان یک کلیت در نظر گرفته و فرض می‌کند که افراد بدون توجه به مسافت به هر کاربری سفر می‌کنند. روش حداقل فاصله فرض می‌کند که افراد نزدیک-ترین کاربری را انتخاب می‌کنند. در این روش، کم‌ترین فاصله بین تمامی فواصل به عنوان معیار برآورد دسترسی انتخاب می‌شود. در بحث‌های مربوط به عدالت فضایی، هدف به حداقل رساندن سفرهای طولانی برای رسیدن به فرصت‌ها است؛ از این رو این روش در مباحث بررسی عدالت در دسترسی به خدمات کاربرد زیادتری خواهد داشت.

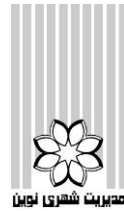
۵-۶. عدالت فضایی

مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل بررسی است و مفاهیمی هم‌چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی و ... نیز متأثر از چند بعدی بودن این مفهوم است (یغفوری و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۲). عدالت به صورت کلی به عنوان رعایت انصاف و بی‌طرفی تعریف شده است (استیون‌سون و سوانز، ۲۰۰۴). دیوید هاروی، عدالت اجتماعی را توزیع عادلانه از طریق عادلانه تعریف می‌کند (یغفوری و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۳). عدالت اجتماعی یکی از مهم‌ترین اهداف جوامع پایدار در دسترسی منصفانه به آموزش، منابع و وسایل معیشت تعریف می‌شود (سلطانی و اسماعیلی، ۲۰۱۱: ۲۳۰). این امر به طور طبیعی مسأله عدالت فضایی را در سطح مناطق شهری برقرار می‌کند (رهنما، ۱۳۹۰: ۷). عدالت فضایی به عنوان دسترسی به خدمات بدون توجه به جنسیت، نژاد، مذهب و ... تعریف می‌شود.

1. Talen & Anselin, 1998
4. Covering Objectives

2. Gravity

3. Minimizing Travel Cost
5. Minimum Distance

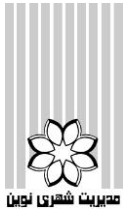


یکی از برداشت‌های نادرست از عدالت، عدم رعایت هیچ‌گونه لیاقت و به همه چیز و همه کس به یک چشم نگاه کردن است. رابطه تساوی و عدالت به این صورت است که باید برای استحقاق‌های مساوی، تساوی را رعایت کرد. معنای حقیقی عدالت اجتماعی، عطا کردن حق هر کسی به اندازه‌ی شایستگی او است؛ پس تعریف از عدالت وابسته به حقوق‌ها و اولویت‌ها است (مطهری، ۱۳۵۲: ۶۹).

عدالت فضایی از مباحثی است که در سال‌های اخیر در میان برنامه‌ریزان اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است (داداش پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۱). بی‌عدالتی را نمی‌توان تنها محدود به سنجش نابرابری‌های اقتصادی دانست؛ چرا که فضا یک بعد اساسی و بنیادی در جامعه انسانی است و در واقع عدالت اجتماعی در فضا جاری می‌شود (داداش پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۲). عدالت فضایی دو مفهوم عدالت اجتماعی و فضا^۱ را با هم مرتبط می‌کند. سازمان‌یابی فضا یکی از ابعاد مهم جوامع انسانی است که هم انعکاس دهنده واقیعت‌های اجتماعی است و هم ارتباطات اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه هم عدالت و هم بی‌عدالتی در فضا نمایان می‌شود؛ بنابراین تحلیل‌کنش و واکنش‌های بین فضا و جامعه برای فهم بی‌عدالتی اجتماعی، ضروری است (ویکی‌پدیا، ۲۰۱۱). بحث از عدالت فضایی، گسترش نظرهای قبلی در مورد عدالت اجتماعی است و هم‌چون عدالت اجتماعی تعاریف مختلفی از عدالت فضایی صورت گرفته است (بیتلی و ویلر، ۱۳۸۴: ۲۳۳). تعریف ساده‌ای که توسط تسو و همکاران بیان شد، مورد قبول بیش‌تر پژوهش‌گران است (تسو و همکاران، ۲۰۱۱: ۴۲۰).

«تمام ساکنان بدون توجه به مکان زندگی آن‌ها باید با یک چشم دیده شوند.»
سرفصل‌های مختلف مورد توجه پژوهش‌گران در تعریف عدالت به قرار زیر است:

- رفتار عادلانه، همه موارد (عدم توجه به نژاد، رنگ، پوست، ملیت یا درآمد و عدم توجه به مکان زندگی) در تخصیص منابع
- توزیع عادلانه منابع (دسترسی یکسان افراد به منابع با توجه به اولویت‌ها و نیازها)
- دسترسی به خدمات عمومی شهری از مهم‌ترین معیارهای عدالت فضایی.



۵-۷. دیدگاه‌های مختلف در باب پراکنش عادلانه خدمات

به طور کلی چهار دیدگاه در باب نحوه توزیع و پراکنش عادلانه خدمات مطرح شده است. در دیدگاه اول توزیع عادلانه با مفهوم تساوی^۱ تعریف می‌شود که به معنای دریافت سهم مساوی از منافع بدون توجه به وضعیت اجتماعی اقتصادی، قابلیت پرداخت هزینه‌ها و اشتیاق افراد است. در واقع در این دیدگاه ساکنان بدون توجه به نیازهایشان سهمی مساوی از امکانات و خدمات خواهند داشت. در دیدگاه دوم، توزیع عادلانه بر اساس نیاز^۲ صورت می‌گیرد. از این دیدگاه به عنوان جبرانی^۳ نیز یاد می‌شود. بعضی از پژوهش‌گران نیز از آن به عنوان درمان غیربرابر نابرابری‌ها یاد می‌کنند. بر اساس این رویکرد، ساکنان محروم سهم بیشتری دریافت خواهند نمود. در واقع در این رویکرد هدف کاهش نابرابری‌ها در بین طبقه‌های اجتماعی اقتصادی است. دیدگاه سوم، توزیع بر اساس تقاضا^۴ است. توزیع بر اساس تقاضا، متفاوت از توزیع بر اساس نیاز است؛ به عنوان مثال بر اساس دیدگاه تقاضا، موقعیت کتابخانه‌ها باید به نفع محله‌های مرفه‌تر باشد؛ چون استفاده از آن‌ها در این محله‌ها بیشتر است. دیدگاه چهارم، توزیع بر اساس ضوابط بازار^۵ است که در این دیدگاه هزینه خدمات، معیار مهم در توزیع است. در این دیدگاه، عدالت در توزیع بر اساس میزان استفاده ساکنان خاص (در نتیجه میزان هزینه‌کردن آن‌ها) سنجیده می‌شود. در این دیدگاه توزیع بر اساس میزان مالیات پرداختی و بر اساس حداقل هزینه (به عنوان مثال میزان هزینه زمین) صورت می‌گیرد. در واقع در این دیدگاه دو مفهوم عدالت و کارایی با هم در نظر گرفته می‌شود؛ اما کم‌تر احتمال دارد که بتوان توزیع را هم بر اساس کارایی و هم بر اساس رویکرد نیاز محور قرار داد.

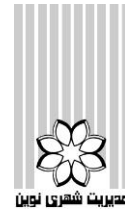
تالان دیدگاه توزیع بر اساس نیاز را به دو دلیل بهتر از سایر دیدگاه‌ها می‌داند:

۱. اگرچه مفهوم نیاز بر اساس تعریف ما نسبی است؛ اما تعیین نیاز جمعیت بر اساس ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی آن به راحتی قابل انجام است و نتایج آن معتبر است؛ اما بر خلاف این دیدگاه، تعیین عدالت بر اساس دو دیدگاه تقاضا و ضوابط بازار

1. Equality
4. Demand

2. Need
5. Market Criteria

3. Compensatory



نیاز به داده‌های وسیعی دارد و تفسیر نتایج آن نیز مشکل خواهد بود.
۲. از بعد فلسفی، تعیین عدالت بدون در نظر گرفتن وضعیت اجتماعی اقتصادی تنها کیفیت فرصت‌ها را به ما نشان خواهد داد و کیفیت دسترسی طبقه‌های اجتماعی موجود را بررسی نخواهد نمود.

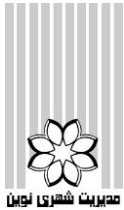
جدول ۲: تفسیرهای مختلف از عدالت فضایی

دیدگاه	تعریف	نیاز به داده	تفسیر نتایج
تساوی	سهم مساوی همه افراد در استفاده از خدمات	محدود	بسیار ساده
نیاز	سهم بیش‌تر ساکنان محروم در استفاده از خدمات	متوسط	ساده
تفاضل	سهم بیش‌تر ساکنان با تفاضلی واقعی در استفاده از خدمات	زیاد	مشکل
بازار	ساکنان با پرداخت بیش‌تر، سهم بالاتری در استفاده از خدمات دارند.	زیاد	مشکل

منبع: نگارنده بر اساس مطالب (Talen, 1998: 24)

۵-۸. معیار نیازمندی ساکنان به خدمات عمومی

میزان نیاز بالقوه برای تهیه خدمات، یکی از مؤلفه‌های اصلی تحلیل عدالت فضایی در توزیع و تدارک خدمات است. پرسش اصلی در ارتباط با معیار نیاز این است که آیا خدمات شهری با توجه به نیازهای انسانی و فضایی توزیع شده‌اند و این که آیا گروه‌های آسیب‌پذیر (عدم برخوردار در بعد فضایی) دچار محرومیت هستند؟ جواب به این پرسش‌ها به درک فضایی ما از عدالت درون شهرها کمک می‌کند و به برنامه‌ریزان امکان ارزیابی اقدام‌های انجام شده را می‌دهد. در توزیع خدمات بر اساس نیاز ساکنان می‌توان دو سطح نیاز ویژه و عمومی در نظر گرفت. در این رابطه گروه‌های سنی، جنسی را به عنوان تعیین کننده نیاز ویژه یک خدمات و معیارهای مرتبط با شرایط و کیفیت زندگی را به عنوان نیازهای عمومی یک کاربری می‌توان در نظر گرفت (داداش پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۸). بسیاری از پژوهش‌گران از وضعیت اجتماعی اقتصادی ساکنان برای تعیین نیاز آن‌ها به کاربری‌های خدمات استفاده کرده‌اند.



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

تعیین وضعیت اجتماعی اقتصادی خانوار، کاری بسیار دشوار است. پژوهش‌های زیادی در جهت رسیدن به یک تعریف مشترک از این وضعیت، صورت گرفته است. مشخص است که نمی‌توان یک تعریف کلی و قابل قبول عامه در این مورد ارائه داد (Marks, et al. 2000: 10). آسیب‌پذیری و عدم برخورداری، از جمله معیارهایی هستند که پژوهش‌های زیادی از آن‌ها جهت تعیین وضعیت اقتصادی اجتماعی واحدهای پژوهشی استفاده نموده‌اند. طی بررسی‌های نگارنده، شاخص‌های درآمد، مهاجر بودن، واقع شدن در گروه‌های اقلیت، وجود ناتوانی جسمی، وضعیت خانوار، بیکاری، وضعیت سلامت و موقعیت محل سکونت از مهم‌ترین شاخص‌های مورد استفاده جهت تعیین عدم برخورداری در پژوهش‌های مختلف است که علاوه بر معیارهای عدم برخورداری؛ پژوهش‌گران از معیارهایی نظیر جوانی جمعیت، سال‌خوردگی جمعیت، معلولیت و ... جهت معرفی آسیب‌پذیری استفاده نموده‌اند.

۹-۵. تحلیل بلوک مینا

تعیین موقعیت اجتماعی اقتصادی خانوارها ممکن است به صورت مستقیم از ویژگی‌های واحدهای مسکونی یا به صورت غیرمستقیم از طریق ویژگی‌های منطقه‌ای که خانوار در آن زندگی می‌کند، صورت گیرد (مارک و همکاران، ۲۰۰۰: ۲۴). در زمانی که اطلاعات در سطح واحدهای ساختمانی وجود نداشته باشد و جمع‌آوری آن نیز به آسانی صورت نگیرد، می‌توان از داده‌های سطوح بالاتر نظیر مناطق استفاده نمود و آن را به واحدهای کوچک‌تر هم‌چون خانوار عمومیت داد. فرض این روش بر آن است که افراد با ویژگی‌های مشابه تمایل به زندگی در کنار هم دارند. در این روش موقعیت اجتماعی خانوار بر اساس میانگین ویژگی‌ها در سطح بالاتر تخمین زده می‌شود (فولی، ۲۰۰۳: ۳).

بیش‌تر مدل‌های برنامه‌ریزی شهری توسعه یافته به منظور ارزیابی قابلیت دسترسی، بر اساس نظام زون‌بندی پیاده‌سازی شده‌اند. در این نظام محدوده شهر با فرض یکسان بودن کلیه ویژگی‌ها در پهنه هر زون، به زون‌های مختلف تقسیم می‌گردد؛

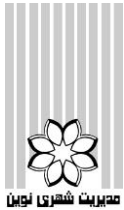
سپس تعامل مکانی بین زون‌ها از طریق اتصال مراکز زون‌ها و ارزیابی موقعیت این مراکز نسبت به یکدیگر محاسبه می‌شود که از جمله معایب مدل‌های مکانی زون مبنای عدم توجه به روابط کاربری‌های مختلف، تنوع فعالیت‌ها، تنوع مقیاس عملکردی فعالیت‌ها در داخل زون‌ها است (مصاحب و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۸؛ طالعی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۴۲). البته استفاده از مدل‌های زون مبنای باعث سادگی تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج آن خواهد شد. با وجود محدودیت‌های ذکر شده، بیش‌تر پژوهش‌های صورت گرفته این نظام را مبنای ارزیابی دسترسی قرار داده‌اند.

۱۰-۵. جمع‌بندی مبانی نظری

عدم توجه به کاربری‌های خدمات شهری از جمله اصلی‌ترین عوامل در برهم خوردن توازن جمعیت مناطق است؛ بنابراین توجه به برنامه‌ریزی در خصوص توزیع عادلانه خدمات شهری نه تنها تحقق عدالت فضایی برای شهر را در بر دارد؛ بلکه می‌تواند از بروز شکاف و نابرابری خدمات در بین مناطق جلوگیری نماید (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۰۴). به بیان دیگر هر چه توزیع عادلانه‌تر باشد، کیفیت زندگی افراد نیز به سوی تعادل خواهد رفت. از بین معیارهای مختلف اندازه‌گیری، میزان عدالت فضایی و معیار دسترسی بیش‌تر از همه مورد توجه بوده است (تسو و همکاران، ۲۰۰۵: ۴۲۶). عدالت فضایی بر اساس شاخص‌های دسترسی مورد بررسی قرار می‌گیرد (سلطانی و اسماعیلی، ۲۰۱۱: ۲۳۰). آنچه که بیش‌تر پژوهش‌ها بر آن اذعان دارند، لزوم بررسی هم‌زمان دسترسی به خدمات در کنار بررسی دسترسی گروه‌های اجتماعی به‌ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر و عدم برخورداری به این خدمات است.

۶. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در زمینه ارتباط بین محل قرارگیری کاربری‌های خدماتی و ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی خانوارها صورت گرفته است. بسیاری از این پژوهش‌ها با بررسی‌های صورت گرفته در سطوح مختلف محله‌های شهری، شهرها و شهرستان‌ها،



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

ارتباط مثبت بین این عوامل و مکان خدمات شهری را اثبات می‌کنند و این در حالی است که پژوهش‌های دیگری خلاف این امر را اثبات می‌کنند. در واقع ارتباط بین این عوامل و خدمات شهری از مکانی به مکان دیگر متفاوت است و یک قاعده کلی در این باره وجود ندارد.

در بیش‌تر پژوهش‌های مرتبط با بررسی توزیع فضایی خدمات شهری که به زبان فارسی تاکنون صورت گرفته است، محدوده‌های رسمی هم‌چون مناطق و نواحی شهرداری‌ها به عنوان محدوده‌های پژوهشی در نظر گرفته شده است. در این بین روش‌های کمی رایج مانند شاخص موریس، ضریب آنتروپی، تاکسونومی عددی و ضریب هم‌بستگی بیش‌ترین استفاده را داشته است و روش‌های مرتبط با آمار فضایی کم‌تر مورد توجه بوده است. در این میان جهت تعیین میزان دسترسی بر اساس معیار سرانه (تعداد در هر واحد مورد مطالعه) عمل شده است و معیارهایی نظیر دسترسی بر اساس شبکه خیابانی مورد غفلت واقع شده است. در بیش‌تر پژوهش‌های فارسی تنها رابطه دوطرفه دسترسی به خدمات با معیار جمعیت مورد توجه بوده است و بررسی ارتباط دسترسی با نحوه پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی (جمعیت آسیب‌پذیر و برخوردار) کم‌تر بوده است.

نتایج زیر بیش از سایر موارد در پژوهش‌های فارسی بیان شده‌اند:

- بیش‌تر شدن نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها در شهرهای ایران در گذر زمان
- عدم توازن بین دسترسی به خدمات و جمعیت در مناطق شهری
- دسترسی پایین‌تر گروه‌های ضعیف به خدمات
- بیش‌تر شدن نابرابری‌ها در محله‌های حاشیه‌ای و حومه شهرها
- قرارگیری اقشار ضعیف در مراکز شهرها (به استثنای تهران)

در بیش‌تر پژوهش‌های مرتبط با بررسی توزیع فضایی خدمات شهری که به زبان انگلیسی صورت گرفته است، محدوده‌های رسمی هم‌چون بلوک‌های آماری و محله‌ها به عنوان محدوده‌های پژوهشی در نظر گرفته شده است. روش‌های آماری و فضایی بیش‌ترین استفاده را در این پژوهش‌ها داشته است. در این بین پژوهش‌گران از

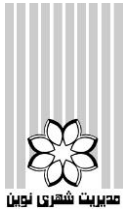
روش‌های آمار فضایی استفاده نموده‌اند و برخلاف پژوهش‌های فارسی مورد بررسی، در بیش‌تر پژوهش‌های انگلیسی از تحلیل شبکه جهت تعیین میزان دسترسی استفاده شده است؛ هم‌چنین لزوم توجه به ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی در بیش‌تر این پژوهش‌ها تشخیص داده شده است و به‌جای مقایسه معیار دسترسی با معیارهای جمعیتی، این معیارها با وضعیت گروه‌های اجتماعی اقتصادی مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. بیش‌تر این پژوهش‌ها از شاخص‌های آسیب‌پذیری و عدم برخورداری جهت تعیین گروه‌های اجتماعی اقتصادی استفاده کرده‌اند.

این پژوهش‌ها، الگوی خاصی برای نابرابری معرفی نکرده‌اند. در واقع از یک بی‌عدالتی بی‌الگو سخن گفته‌اند. معیارهایی چون قیمت زمین و قومیت در عمده شهرهای اروپایی و آمریکایی به عنوان اصل مهم‌ترین معیارهای توضیح دهنده دسترسی معرفی شده‌اند؛ اما بعضی از این پژوهش‌های که بیش‌تر در شهرهای آسیایی و آفریقایی صورت گرفته است، بر این امر اذعان داشته‌اند که گروه‌های کم‌تر برخوردار، بیش‌تر تمایل به فرارگیری در نزدیکی واحدهای خدماتی نظیر مراکز درمانی دارند.

۷. روش تحلیل داده‌ها

پیش از این با توجه به رویکردهای مختلفی که از پراکنش عادلانه خدمات توضیح داده شد، در پژوهش حاضر رویکرد عدالت نیاز مبنا جهت بررسی و تحلیل انتخاب شده است. در این دیدگاه، خدمات باید با توجه به نیاز ساکنان به آن خدمات توزیع شود؛ از این رو باید پراکنش عادلانه خدمات از طریق مقایسه دسترسی ساکنان با توجه به نیاز آن‌ها به خدمات، مورد مقایسه قرار گیرد. پژوهش‌گران جهت انتخاب روش برآورد دسترسی تناسب آن با هدف پژوهش، نیاز به داده و سادگی تفسیر را مدنظر قرار داده‌اند. بر این اساس برآورد دسترسی در پژوهش حاضر به وسیله دو روش به حداقل رساندن مسافت و هزینه سفر صورت خواهد گرفت.

در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات از قابلیت‌های نرم‌افزارهای آماری و نظام اطلاعات جغرافیایی استفاده خواهد شد. به منظور تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

روش‌های مقایسه‌ای و هم‌بستگی فضایی^۱ موجود در نرم‌افزارهای پیشرفته آماری و هم‌چنین نظام اطلاعات جغرافیایی و به منظور تولید نقشه‌های موضوعی، روی هم گذاری نقشه‌ها، آنالیز حریم و تحلیل شبکه از قابلیت‌های نظام‌های اطلاعات جغرافیایی استفاده خواهد شد. فرآیند تحلیل داده‌ها و تولید نقشه‌های موضوعی در نرم‌افزارهای ArcGIS، SuperDecisions، GeoDa و SPSS صورت خواهد گرفت. در نرم‌افزار ArcGIS تمرکز ما استفاده از ابزارهای Spatial Statistics و Network Analyst خواهد بود و به منظور نمایش بهتر اطلاعات حاصله و امکان مقایسه دیداری اطلاعات از نقشه‌های کروپلت^۲ استفاده خواهد شد.

۸. معرفی متغیرها و شاخص‌های پژوهش

۸-۱. متغیرهای تعیین‌کننده نیاز

معیارهایی که جهت تعیین نیاز انتخاب شده‌اند، به دو دسته معیارهای ویژه و عمومی تقسیم‌بندی می‌شوند. نیازهای ویژه یک کاربری از طریق سن گروه استفاده‌کننده از آن کاربری تعیین می‌شود و معیارهای عمومی از طریق ترکیب دو معیار عدم برخورداری و آسیب‌پذیری تعیین می‌شود. این دو معیار در بسیاری از پژوهش‌ها جهت مقایسه وضعیت اجتماعی اقتصادی و تعیین نیاز واحدهای پژوهشی استفاده شده است. در پژوهش حاضر پس از تعیین متغیرهای مستقل تأثیرگذار بر عدم برخورداری و آسیب‌پذیری (متغیر وابسته) شاخص‌های مربوط به آن‌ها با توجه به وجود اطلاعات دسترس (اقلام اطلاعاتی سرشماری سال ۱۳۸۵) انتخاب شده است. جدول‌های زیر گروه‌های سنی خاص استفاده‌کننده از این خدمات (نیاز ویژه) و شاخص‌های تعیین‌کننده آسیب‌پذیر/عدم برخورداری (نیاز عمومی) را ارائه کرده است.

1. Spatial correlation

۲. نقشه Choropleth که گاهی نقشه با رنگ مدرج نیز خوانده می‌شود، به منظور نمایش نرخ، درصد یا نسبت یک پدیده در مناطق جغرافیایی هم‌چون مناطق سرشماری، شهرستان، استان و ... به کار می‌رود (مانتی و زیگلر، ۲۰۰۶: ۷۰).

جدول ۳: گروه‌های خاص سنی استفاده کننده از خدمات

کاربری خدماتی	گروه سنی تعیین کننده نیاز ویژه
کودکستان	جمعیت گروه سنی ۴-۰ ساله
دبستان	جمعیت گروه سنی ۹-۵ ساله
پارک محله‌ای	جمعیت گروه سنی ۲۵-۶ ساله و ۶۵ سال به بالا
مسجد	کل جمعیت

جدول ۴: متغیرهای تعیین کننده عدم برخورداری/آسیب پذیری و شاخص‌های آنها

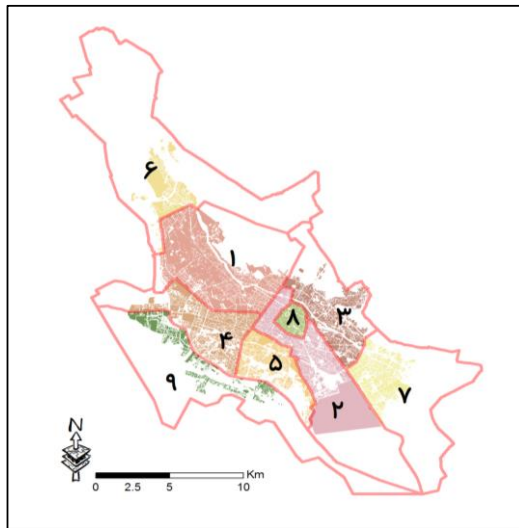
متغیر	شاخص
مهاجرت	درصد ساکنین مهاجر
اشتغال	درصد مردان بیکار
سواد	درصد افراد بی سواد
قومیت	درصد متولدین خارج از شهر شیراز
وضعیت زناشویی	درصد زنان فاقد همسر
جوانی جمعیت	درصد افراد جوان
سالخوردگی جمعیت	درصد افراد سالخورده
معلولیت	درصد خانوارهای دارای افراد معلول
تراکم خانوار	تعداد خانوار در واحد مسکونی
وضعیت واحد مسکونی	درصد واحدهای مسکونی زیر ۱۰۰ متر

منبع: نگارنده

۹. محدوده و قلمرو پژوهش

شهر شیراز از جمله بزرگ‌ترین کلان‌شهرهای ایران است که بحث عدالت در توزیع خدمات در این شهر موضوع بحث بین بسیاری از شهروندان است. به غیر از این مورد از جمله مهم‌ترین دلایلی که باعث شد شهر شیراز به عنوان نمونه موردی انتخاب شود، می‌توان دسترسی به اطلاعات و وجود گروه‌های متنوع اجتماعی اقتصادی در این

شهر اشاره کرد. برابر بررسی‌های صورت گرفته، جمعیت شهر شیراز طی نیم سده گذشته از جمعیتی حدود ۱۷۰ هزار نفر (سال ۱۳۳۵) به ۱/۳۵۰ هزار نفر (سال ۱۳۸۵) افزایش یافته است (آمارنامه شهر شیراز، ۱۳۸۸). طبق آمار ارائه شده توسط استانداری فارس برای سال ۱۳۹۰، این شهر با جمعیت ۱۵۴۹۴۵۳ نفر نسبت به دومین شهر بزرگ استان یعنی مرودشت ۱۰ برابر بیش‌تر جمعیت دارد. بر اساس آمار ارائه شده توسط همین مرکز، این شهر ۴۴۱۲۴۵ خانوار دارد که با تقسیم جمعیت بر تعداد خانوار میزان متوسط بعد خانوار ۳/۵۱ خواهد بود (استانداری فارس، ۱۳۹۱).



شکل ۱: بلوک‌های آماری مورد استفاده در پژوهش در مناطق ۹ گانه شیراز (منبع: نگارنده)

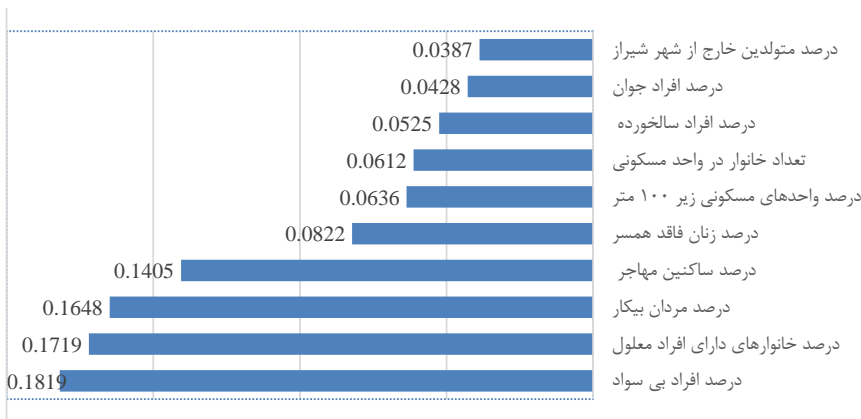
همان‌گونه که در باب تحلیل بلوک مبنا صحبت شد، اطلاعات اجتماعی اقتصادی مورد نیاز در سطح شهر شیراز نیز بر مبنای بلوک‌های آماری و بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵ استخراج شده‌اند. از بین بلوک‌های آماری، مواردی هستند که به علل مختلف، جمعیتی برای آن‌ها ثبت نشده است. این بلوک‌ها به همراه بلوک‌هایی که فضای زیادی را اشغال می‌کرده‌اند، از تحلیل کنار گذاشته شده‌اند. در نهایت ۷۸۷۹ بلوک با جمعیت ۱۱۹۰۹۶۰ نفر معتبر شناخته شده است و مبنای تحلیل‌ها قرار گرفته‌اند.

۱۰. تجزیه و تحلیل

۱۰-۱. تعیین آسیب‌پذیری/عدم برخورداری نهایی

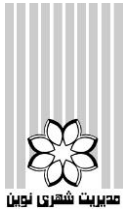
به منظور امکان مقایسه مناطق از جهت میزان عدم برخورداری/آسیب‌پذیری (نیاز عمومی) باید یک امتیاز برای هر منطقه محاسبه شود. از آن‌جا که تمامی متغیرها دارای ارزش و اهمیت یکسانی نیستند، باید آن‌ها را نسبت به هم اولویت‌بندی (وزن‌دهی) کنیم. بدین منظور از روش AHP استفاده شده است؛ سپس جهت امکان ترکیب متغیرهای مختلف، داده‌ها استاندارد شده‌اند و سپس از طریق جمع جبری امتیاز نهایی مناطق از نظر نیاز عمومی مورد محاسبه قرار گرفته است.

در پژوهش حاضر وزن‌دهی به متغیرهای مختلف در نرم‌افزار SuperDecisions صورت گرفته است. بر اساس محاسبه‌های نرم‌افزار، امتیاز نهایی هر یک از شاخص‌ها مطابق جدول مورد محاسبه قرار گرفته است.



نمودار ۲: امتیاز نهایی شاخص‌های آسیب‌پذیری (منبع: مطالعه‌های نگارنده)

میزان ناسازگاری مدل برابر با $0/028$ است که با توجه به حداکثر میزان ناسازگاری قابل قبول، یعنی $0/1$ این مقدار ناسازگاری ناچیز است. راه‌های مختلفی برای بی‌مقیاس‌سازی وجود دارد. برای نمونه می‌توان به روش‌های بی‌مقیاس‌سازی با استفاده از نرم، بی‌مقیاس‌سازی خطی و بی‌مقیاس‌سازی فازی اشاره نمود (مؤمنی، ۱۳۸۹: ۹). در



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

پژوهش حاضر، روش استانداردسازی با استفاده از نرم به کار گرفته شده است. بر اساس این روش هر عنصر بر مجذور مربع‌های عناصر متناظر تقسیم می‌شود؛ یعنی:

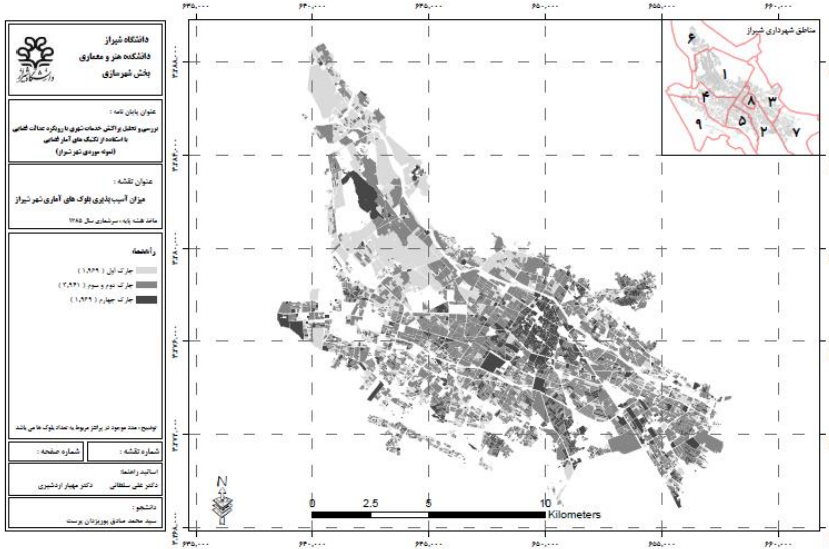
$$n_i = \frac{a_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_i^2}}$$

بدین طریق کلیه عناصر، دارای واحد مشابه می‌شوند و می‌توان به راحتی آن‌ها را با هم مقایسه یا ترکیب نمود. پس از بی‌مقیاس‌سازی جهت ترکیب شاخص‌ها و محاسبه امتیاز نهایی بلوک‌های آماری از نظر آسیب‌پذیری اعداد استاندارد شده در وزن محاسبه و برای هر شاخص ضرب شده و سپس ۱۰ عدد محاسبه شده برای ۱۰ شاخص پژوهش در هر بلوک با هم جمع خواهند شد؛ یعنی:

$$D(x) = \sum_{i=1}^{10} w_i n_i(x)$$

در این فرمول $D(x)$ امتیاز نهایی بلوک x برای آسیب‌پذیری، w_i وزن شاخص i ام و n_i مقدار شاخص i ام در بلوک x است. پس از محاسبه امتیاز نهایی آسیب‌پذیری/عدم برخورداری هر بلوک آماری، نتایج بر اساس روش چارک‌بندی^۱ در قالب سه طبقه دسته‌بندی شده‌اند. در این حالت، چارک چهارم به عنوان گروه بسیار آسیب‌پذیر/عدم برخورداری، چارک‌های دوم و سوم به عنوان گروه آسیب‌پذیر/عدم برخورداری متوسط و چارک اول به عنوان گروه با کم‌ترین آسیب‌پذیری/عدم برخورداری تعیین شده‌اند. نقشه زیر پراکنش این گروه‌ها را به نمایش می‌گذارد.

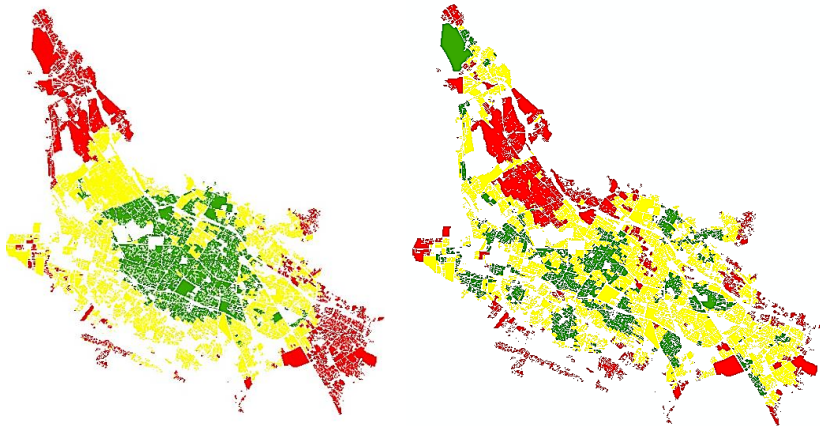
1. Quantile



شکل ۲: میزان آسیب‌پذیری بلوک‌های آماری شهر شیراز

۲-۱۰. محاسبه دسترسی به کاربری‌های خدماتی

همان‌گونه که بیان شد، دسترسی از طریق فاصله مرکز بلوک آماری تا کاربری مدنظر تحت شبکه خیابانی مورد محاسبه قرار می‌گیرد. بدین منظور از تحلیلگر شبکه موجود در نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده است. همان‌گونه که بیان شد، دسترسی بر اساس دو روش حداقل فاصله و حداقل کردن هزینه سفر محاسبه شده است. جهت تعیین حداقل فاصله از ابزار Closest Facility استفاده شده است و جهت تعیین دسترسی بر اساس روش حداقل کردن هزینه سفر ابتدا بر اساس ابزار OD Cost Matrix فاصله هر بلوک آماری تا خدمات مورد نظر محاسبه شده است؛ سپس از طریق نرم‌افزار SPSS متوسط فاصله تا تمامی خدمات محاسبه شده است.



روش حداقل کردن هزینه سفر

روش حداقل فاصله

شکل ۳: محاسبه دسترسی بر اساس دو روش حداقل فاصله و حداقل کردن هزینه سفر

۳-۱۰. بررسی رابطه همبستگی بین دسترسی و آسیب پذیری

با توجه به آن که آزمون‌های فرض آماری تنها در ارتباط با نمونه‌ها معنی پیدا می‌کند، در پژوهش حاضر نیازی به استفاده از این فرض‌ها جهت تعیین معنی‌داری رابطه همبستگی نیست؛ چون ما از اطلاعات کل جامعه استفاده می‌کنیم. با توجه به جدول زیر بین دو متغیر دسترسی و آسیب پذیری/عدم‌برخورداری رابطه همبستگی وجود دارد؛ یعنی با افزایش آسیب پذیری/عدم‌برخورداری میزان دوری از خدمات کاهش و در نتیجه دسترسی افزایش می‌یابد. البته با توجه به ضریب‌های محاسبه شده، این همبستگی بسیار ضعیف است.

جدول ۵: بررسی رابطه همبستگی بین دسترسی نهایی و آسیب پذیری/عدم‌برخورداری

		آسیب‌پذیری/عدم‌برخورداری	
Spearman's rho	دسترسى (حداقل فاصله)	Correlation Coefficient	-۰,۰۶۱
	دسترسى (متوسط فاصله)		-۰,۱۲۸

جدول ۶: بررسی هم‌بستگی بین دو برآورد دسترسی و شاخص‌های آسیب‌پذیری / عدم‌برخورداری

شاخص آسیب‌پذیری/ عدم‌برخورداری	ضریب هم‌بستگی		شاخص آسیب‌پذیری/ عدم‌برخورداری	ضریب هم‌بستگی	
	متوسط مسافت	حداقل مسافت		متوسط مسافت	حداقل مسافت
درصد ساکنان مهاجر	۰/۰۸۴	۰/۰۸۲	درصد افراد جوان	۰/۱۸۸	۰/۲۳۷
درصد مردان بیکار	-۰/۰۴۶	-۰/۰۴۱	درصد افراد سال‌خورده	-۰/۳۰۷	-۰/۲۶۳
درصد افراد بی‌سواد	-۰/۰۹۱	-۰/۰۳	درصد خانوارهای دارای افراد معلول	-۰/۰۹۶	-۰/۱۲
درصد متولدان خارج از شیراز	-۰/۰۳۷	-۰/۰۰۴	تعداد خانوار در واحد مسکونی	-۰/۰۶	-۰/۰۰۹
درصد زنان فاقد همسر	-۰/۲۷۲	-۰/۲۱۲	درصد واحدهای مسکونی زیر ۱۰۰ متر	۰/۰۶	۰/۰۳۷

براساس ضریب‌هایی که در جدول مشاهده می‌شود، سه شاخص سال‌خوردگی، جوانی و وضعیت زناشویی بیش‌ترین هم‌بستگی را با هر دو نوع برآورد از دسترسی دارند. در مقابل متغیرهای قومیت، اشتغال و تراکم خانوار با کم‌ترین ضریب هم‌بستگی، رابطه‌ی ضعیفی با میزان دسترسی دارند.

۴-۱۰. بررسی الگوی فضایی پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی

روش‌های متفاوتی برای تعیین الگوی فضایی وجود دارد. در پژوهش حاضر ما از دو آماره موران و آماره G استفاده خواهیم نمود و الگوی پراکنش آسیب‌پذیری را در شهر شیراز تعیین خواهیم نمود.

آماره موران یکی از بهترین شاخص‌ها برای تشخیص خوشه‌بندی است. این آماره تشخیص می‌دهد که آیا نواحی مجاور دارای ارزش‌های مشابه و یا غیرمشابه هستند یا خیر. ارزش موران بین ۱ و -۱ متغیر است. ارزش نزدیک به ۱ نشان می‌دهد که به شکل کلی نواحی دارای ارزش‌های مشابه (بالا یا پایین)، دارای الگوی خوشه‌ای هستند



و ارزش نزدیک به ۱- نشان می‌دهد که نواحی دارای ارزش‌های غیرمشابه در کنار یکدیگر قرار دارند (الگوی پراکنده دارند) و ارزش صفر نیز بین الگویی تصادفی است (سیف‌الدینی و منصوریان، ۱۳۹۰: ۵۸). شاخص موران مطابق رابطه ذیل محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{N \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} \right) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

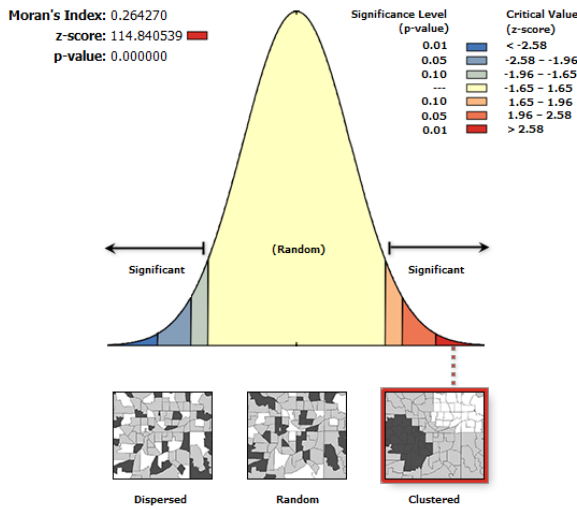
(Briggs, 2007: 52)

در این رابطه N تعداد؛ \bar{x} میانگین مقادیر؛ x_i مقادیر مشاهده شده در موقعیت i ؛ x_j مقادیر مشاهده شده در موقعیت j و w_{ij} وزن موقعیت i در ارتباط با موقعیت j است (سلطانی و اسماعیلی، ۲۰۱۱: ۲۳۲). لازم به ذکر است آماره موران از این طریق تنها یک متغیر را مورد بررسی قرار می‌دهد (یک متغیره است). بر اساس محاسبه‌ها، مدل موران با سه نوع الگوی پراکنش فضایی خوشه‌ای^۱، پراکنده^۲ و تصادفی^۳ قابل تشخیص است. اگر ضرایب ویژگی پدیده‌های جغرافیایی مجاور ارتباط و نظم ظاهری مشخصی نداشته باشند، گفته می‌شود دارای ارتباط فضایی ضعیف و یا دارای الگوی تصادفی هستند (رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰: ۱۷-۱۶). از جمله ابزارهایی که در نرم‌افزار ArcGIS قرار داده شده است، ابزارهای آمار فضایی^۴ است. در این مجموعه، ابزارهایی جهت تعیین الگوی فضایی وجود دارد که آماره موران^۵ یکی از آن‌ها است. نمودار زیر نتایج حاصل از بررسی الگوی فضایی آسیب‌پذیری را با استفاده از این ابزار خلاصه کرده است.

1. Clustered
4. Spatial Statistics Tools

2. Dispersed
5. Spatial Autocorrelation (Morans I)

3. Random



نمودار ۳: تعیین الگوی فضایی آسیب‌پذیری با استفاده از آماره موران (منبع: نگارنده)

با توجه به ضریب موران محاسبه شده ۰/۲۶۴ الگوی فضایی پراکنش گروه‌های آسیب‌پذیر/عدم‌برخوردار در شهر شیراز به صورت خوشه‌ای است. البته با توجه به ضریب محاسبه شده، خوشه‌ای بودن آن شدید نیست. از جمله راه‌های بررسی معنی‌داری آماره موران، تعیین غیر شانس بودن الگوی پراکنش است. این کار با محاسبه Z -score از طریق فرمول زیر صورت می‌گیرد:

$$Z - score = \frac{I - E(I)}{std Dev}$$

در این فرمول $E(I) = -1/(N-1)$ است. Z -score مثبت نشان دهنده خوشه‌ای بودن و Z -score منفی نشان دهنده پراکندگی است (سلطانی و اسماعیلی، ۲۰۱۱: ۲۳۳). مقدار Z -score محاسبه شده، ۱۱۴/۸۴ است که با توجه به مقدار p -value نشان دهنده آن است که الگوی خوشه‌ای کم‌تر از یک درصد احتمال دارد به صورت تصادفی بوده باشد.

محاسبه‌هایی که تاکنون صورت گرفت، نتایج کلی جامعه را ارائه نموده است.



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

جهت تعیین مکان فضایی این الگوها باید از ابزارهای ترسیم خوشه‌ها^۱ استفاده نمود. ابزار Cluster and Outlier Analysis از جمله این ابزارها است که بر اساس محاسبه‌های ضریب موران قادر به ترسیم خوشه‌ها است. در این روش واحدهای پژوهشی در مقایسه با واحدهای مجاور در چهار دسته زیر طبقه‌بندی می‌شوند.

• بالا-بالا^۲: محدوده مورد بررسی، مقادیر بالا دارد و توسط محدوده‌هایی با مقادیر بالا احاطه شده است.

• پایین-پایین^۳: محدوده مورد بررسی، مقادیر پایین دارد و توسط محدوده‌هایی با مقادیر پایین احاطه شده است.

• بالا-پایین^۴: محدوده مورد بررسی، مقادیر بالا دارد و توسط محدوده‌هایی با مقادیر پایین احاطه شده است.

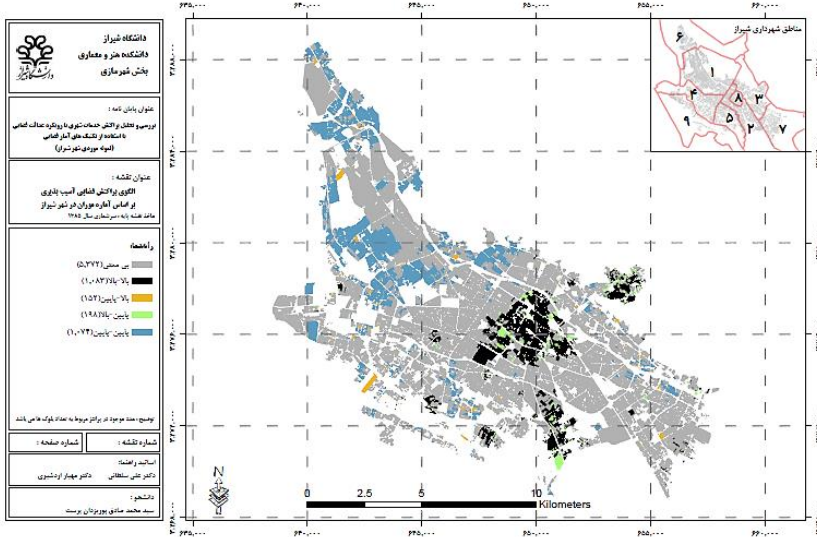
• پایین-بالا^۵: محدوده مورد بررسی، مقادیر پایین دارد و توسط محدوده‌هایی با مقادیر بالا احاطه شده است.

اگر میزان p -value محاسبه شده بالا باشد، محدوده مورد بررسی جز هیچ یک از چهار دسته بالا نخواهد بود و به عنوان بی‌معنی^۶ معرفی خواهد شد. نقشه زیر نحوه پراکنش انواع خوشه‌ها را بر اساس محاسبه‌های آماره موران در سطح شهر شیراز به نمایش می‌گذارد.

1. Mapping Clusters
4. High-Low (HL)

2. High-High (HH)
5. Low-High (LH)

3. Low-Low (LL)
6. Not Significant



شکل ۴: الگوی پراکنش فضایی آسیب‌پذیری بر اساس آماره موران در شهر شیراز

اگرچه شاخص موران جهت توصیف خود هم‌بستگی فضایی ساخته شده است؛ اما این مدل در شناسایی بعضی از الگوهای فضایی کارآمد نیست (رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰: ۱۹). آماره موران در مواقعی که مقادیر بالا در کنار هم قرار گرفته است و هم‌چنین زمانی که مقادیر پایین کنار هم قرار گرفته باشند، یک خود هم‌بستگی فضایی مثبت را نشان می‌دهد و قادر نیست بین این دو حالت تمایزی بگذرد. آماره عمومی G قادر است بین این نقاط مقادیر بالا (نقاط داغ) و نقاط مقادیر پایین (نقاط سرد) تمایز بگذرد. اگر مقادیر بالا در کنار هم قرار گرفته باشند، مقدار G زیاد و اگر مقادیر پایین کنار هم قرار گرفته باشند، مقدار G کم خواهد بود. مقدار G از رابطه زیر محاسبه می‌شود (بریج، ۲۰۰۷: ۶۰-۶۱):

$$G(d) = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}(d) x_i x_j}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j}$$

1. Hot Spots
2. Cold Spots



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

در این رابطه X_i و X_j مقادیر توصیفی این نقاط، d فاصله تا واحد مجاور و W_{ij} ماتریس وزن‌ها است که یا صفر و یا یک است. اگر j حداکثر در فاصله d از i باشد، این مقدار یک و اگر بیش‌تر از این فاصله باشد، صفر خواهد بود. از جمله پیش‌فرض‌های این مدل، مثبت بودن داده‌ها که در تمامی داده‌ها این امر برقرار است. فرض صفر در این مدل آن است که خوشه‌بندی فضایی در داده‌ها وجود ندارد. اگر مقدار p -value پایین باشد، می‌توان فرض صفر را رد نمود. زمانی که فرض صفر رد شود، مقدار عددی Z -score در تعیین الگو به‌کار ما خواهد آمد. اگر مقدار Z -score مثبت باشد، نشان‌دهنده آن است که مقادیر بالا کنار هم قرار گرفته‌اند و اگر مقدار منفی باشد، نشان‌دهنده آن است که مقادیر پایین در کنار هم قرار گرفته‌اند (لنز، ۲۰۰۹: ۱).
مقدار Z -score از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

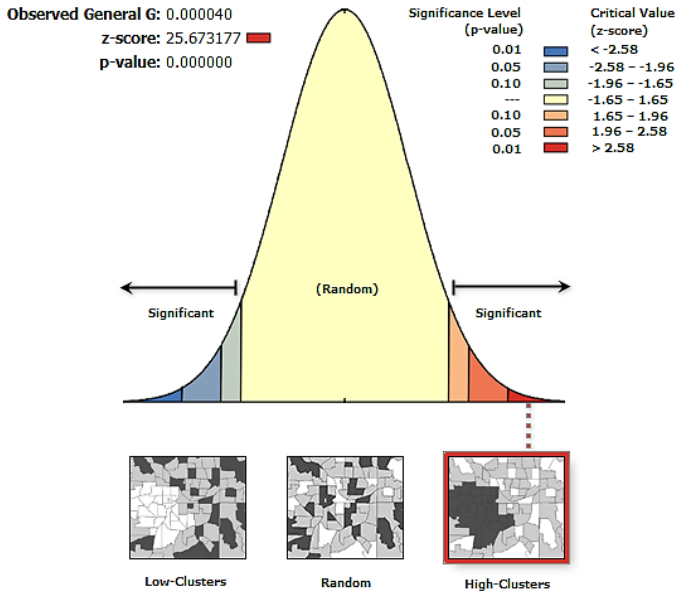
$$Z_G = \frac{G - E[G]}{\sqrt{V[G]}}$$

در این فرمول مقادیر $E[G]$ و $V[G]$ از روابط زیر محاسبه می‌شود.

$$E[G] = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{i,j}}{n(n-1)}, \quad \forall j \neq i$$

$$V[G] = E[G^2] - E[G]^2$$

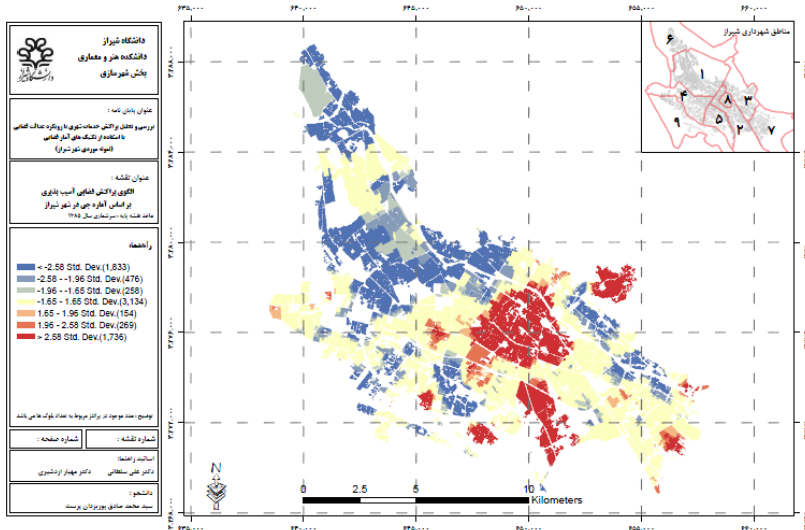
نمودار زیر محاسبه‌ها را بر اساس آماره G را خلاصه نموده است.



نمودار ۴: تعیین الگوی فضایی آسیب‌پذیری با استفاده از آماره G (منبع: نگارنده)

براساس محاسبه‌های، مقدار p -value، $0/000$ محاسبه شده که بسیار پایین است؛ از این رو فرض نبود الگوی خوشه‌ای رد می‌شود. با توجه به مثبت بودن مقدار Z -score یعنی $25/67$ می‌توان نتیجه گرفت که مقادیر بالا در کنار هم قرار گرفته‌اند. همان گونه که در ارتباط با آماره موران صحبت شد، در این جا نیز نتایج مربوط به کل جامعه است. جهت نمایش مکان فضایی این الگوها باید از روش‌های ترسیم خوشه‌ها استفاده نمود. ابزار $Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi^*)$ از جمله این ابزارها است که بر اساس آماره G به ترسیم مکان نقاط داغ^۱ و نقاط سرد^۲ می‌پردازد. در این نقشه مناطقی که مقدار Z -score مثبت و بیش‌تری داشته باشند، به عنوان نقاط داغ و مناطقی که مقدار Z -score منفی و کم‌تری داشته باشند، به عنوان نقاط سرد ترسیم خواهند شد.

1. Hot Spots
2. Cold Spots



شکل ۵: الگوی پراکنش فضایی آسیب‌پذیری ب اساس آماره جی در شهر شیراز

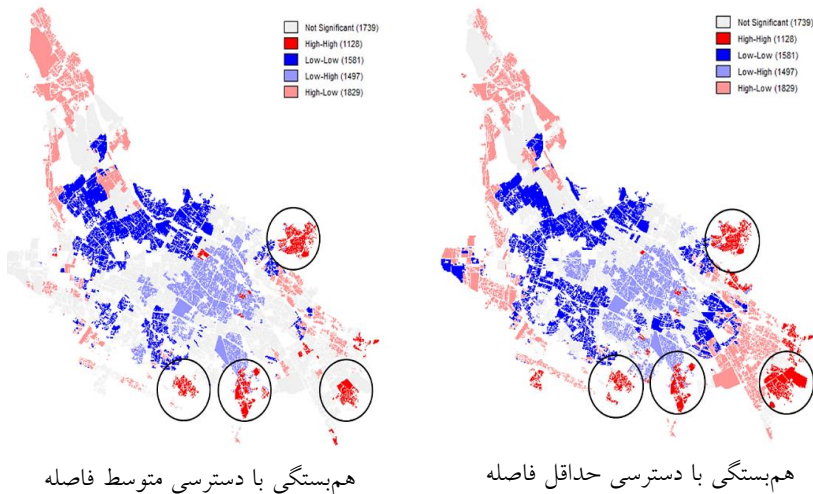
همان گونه که از نقشه مشخص است، تراکم مقادیر بالای آسیب‌پذیری/عدم برخورداری در مناطقی هم‌چون شهرک سعدی (منطقه ۳)، سهل آباد (شرق شهر)، شمس آباد (جنوب شهر)، مهدی آباد (جنوب شهر) و بافت تاریخی (منطقه ۸) است.

۵-۱۰. بررسی رابطه هم‌بستگی فضایی بین دسترسی و آسیب‌پذیر/عدم‌برخورداری
پیش از این با استفاده از روش پیرسون، رابطه هم‌بستگی کلی دو متغیر آسیب‌پذیری و دسترسی در شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه با استفاده از روش‌های هم‌بستگی فضایی میزان هم‌بستگی این دو متغیر را در سطح بلوک‌های آماری شهر شیراز مورد بررسی قرار خواهیم داد. ضریب دو متغیره موران^۱ از جمله مواردی است که امکان بررسی رابطه هم‌بستگی فضایی بین دو متغیر را به ما می‌دهد. اجرای هم‌بستگی‌های فضایی دو متغیره در نرم‌افزار ArcGIS امکان‌پذیر نیست. نرم‌افزار GeoDa که به صورت رایگان در اختیار عموم است؛ از جمله نرم‌افزارهایی است که

1. Bivariate Local Moran's I

علاوه بر هم‌بستگی‌های تک متغیره، هم‌بستگی دو متغیره موران را نیز محاسبه می‌کند. دو نقشه زیر نتیجه نهایی اجرای مدل دو متغیره موران را در مقایسه دو روش برآورد دسترسی با آسیب‌پذیری/عدم برخورداری نشان می‌دهد.

شکل ۶: بررسی رابطه هم‌بستگی فضایی بین دو برآورد دسترسی با آسیب-پذیری/عدم برخورداری



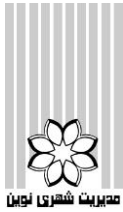
هم‌بستگی با دسترسی متوسط فاصله

هم‌بستگی با دسترسی حداقل فاصله

در این نقشه چهار طبقه‌بندی به صورت زیر وجود دارد:

- بالا-بالا: فاصله تا خدمات در این محدوده زیاد و آسیب‌پذیری نیز زیاد است.
- پایین-پایین: فاصله تا خدمات در این محدوده کم و آسیب‌پذیری نیز کم است.
- بالا-پایین: فاصله تا خدمات در این محدوده زیاد اما آسیب‌پذیری کم است.
- پایین-بالا: فاصله تا خدمات در این محدوده کم اما آسیب‌پذیری زیاد است.

مناطقى که در این چهار طبقه قرار نگیرند (در این مناطق میزان p -value محاسبه شده، بالا است)، به عنوان مناطقی که هم‌بستگی در آنها بی‌معنی است، معرفی شده‌اند. مناطقی که فاصله تا کاربری خدماتی زیاد (دسترسی کم) و آسیب‌پذیری بالا داشته



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

باشند، مناطقی هستند که باید در اولویت توسعه قرار گیرند. بر اساس نقشه، مناطقی هم چون شهرک سعدی، سهل آباد، شمس آباد و مهدی آباد از جمله مناطقی هستند که در دو بعد نیاز عمومی و دسترسی دچار محرومیت هستند.

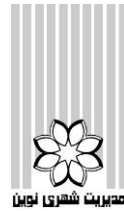
۱۱. پاسخ به پرسش‌ها

۱. محله‌ها با دسترسی بالا و پایین به خدمات در کدام بخش شهر شیراز قرار دارند؟

این پرسش با بررسی صورت گرفته از دسترسی بر اساس دو روش برآورد حداقل فاصله و متوسط مسافت، پاسخ داده خواهد شد. بر این اساس، مناطق واقع در اطراف شهر دارای دسترسی پایین (نیاز به طی مسافت بیش‌تر برای دسترسی به خدمات) به خدمات محله‌ای و مناطق واقع در مرکز شهر بیش‌ترین دسترسی را به این خدمات دارند که این موارد بر اساس هر دو روش برآورد دسترسی تأیید شده است. بر این اساس فرض ما در جواب به این پرسش که دسترسی پایین در حومه‌ها و دسترسی بالا در مرکز شهر را بیان می‌داشت، تأیید می‌شود. البته الگوی کاهش دسترسی با دور شدن از مرکز شهر در تمامی جهت‌ها به صورت کامل وجود ندارد. جهت شمال و غربی شهر از جمله این موارد هستند.

۲. آیا الگوی فضایی مشخصی در ارتباط با پهنه استقرار گروه‌های مختلف اجتماعی اقتصادی وجود دارد؟

این پرسش بر اساس تحلیل آمار فضایی پاسخ داده شد. طبق بررسی‌هایی که با استفاده از دو آماره موران و G صورت گرفت، هر دو این روش‌ها بر وجود الگوی خوشه‌ای اذعان داشتند. آماره G الگوی کلی این خوشه را تجمع مقادیر بالا اعلام نموده است. بر این اساس بلوک‌های آماری با مقادیر بالای آسیب‌پذیری به صورت مجتمع در بعضی از مناطق شهر قرار گرفته‌اند. فرض ما در پاسخ به این پرسش، وجود مکان خاص استقرار گروه‌های آسیب‌پذیر/عدم‌برخوردار بود که بر این اساس تأیید می‌شود.



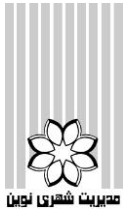
طی بررسی‌های صورت گرفته، تجمع این مقادیر در مناطقی هم‌چون بافت تاریخی و تعدادی از مناطق مجاور شرقی و جنوبی آن مانند شهرک سعدی، مناطق مجاور ضلع شرقی دارالرحمه (شمس آباد)، سهل آباد (واقع در شرق شیراز) و مهدی آباد (واقع در جنوب شیراز) بیش از سایر مناطق است.

۳. آیا الگوی مشخصی در مقایسه دسترسی به خدمات با جمعیت گروه‌های نیازمند، قابل تشخیص است؟

طی مقایسه‌هایی که برای تمامی کاربری‌ها بین دسترسی آن‌ها (حداقل فاصله) و معیارهای نیاز ویژه (جمعیت گروه خاص سنی) و نیازهای عمومی آن‌ها (آسیب‌پذیری/عدم‌برخورداری) صورت گرفت، الگوی کامل خطی بین این دو معیار قابل تشخیص نیست. فرض ما در این پرسش دسترسی ضعیف‌تر گروه‌های با نیاز بالا به این خدمات بود که در تمامی مناطق نیازمند، این الگو وجود ندارد. طی بررسی‌های صورت گرفته از بین مناطق با نیاز بالا (هم از نظر نیاز ویژه و هم از نظر نیاز عمومی) دو منطقه بافت تاریخی و سهل آباد بر این الگو بیش‌ترین انطباق را دارند.

۴. آیا میان پهنه‌بندی دسترسی به خدمات شهری با پهنه‌بندی موقعیت گروه‌های اجتماعی اقتصادی هم‌بستگی وجود دارد؟

پاسخ به این پرسش بر اساس دو روش آماری و آمار فضایی پاسخ داده شد. در روش آماری بر اساس روش هم‌بستگی اسپیرمن، وجود رابطه هم‌بستگی اثبات شده است؛ اما میزان این هم‌بستگی به طور نسبی ضعیف است. در روش آمار فضایی بر اساس ضریب دو متغیره موران وجود این رابطه هم‌بستگی بررسی شد که نتایج این بخش نیز حاکی از هم‌بستگی ضعیف بین این دو متغیر در بعد فضایی است. بر اساس بررسی رابطه هم‌بستگی فضایی، بیش‌ترین انطباق دسترسی ضعیف و آسیب‌پذیری/عدم‌برخورداری بالا در مناطقی نظیر شهرک سعدی، شمس آباد، مهدی آباد و سهل آباد است.



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

فرض ما در این پرسش وجود رابطه هم‌بستگی و قوی بودن هم‌بستگی دسترسی با شاخص‌هایی نظیر مهاجرت، اشتغال و سواد بود. بر اساس محاسبه‌ها، وجود رابطه هم‌بستگی اما به صورت ضعیف تأیید شد؛ اما سه شاخص معرفی شده، هم‌بستگی کم‌تری با دسترسی داشتند. بیش‌ترین هم‌بستگی مربوط به شاخص‌های سالخوردگی، جوانی و وضعیت زناشویی است.

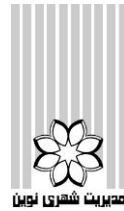
۱۲. نتیجه‌گیری

پژوهش‌های مختلفی چه به زبان فارسی و چه به زبان انگلیسی در باب عدالت صورت گرفته است. آن‌چه که در پژوهش‌های فارسی کمبود آن به چشم می‌خورد، عدم استفاده از اطلاعات واحدهای آمار کوچک نظیر بلوک‌های آماری، عدم توجه به گروه‌های آسیب‌پذیر در مقایسه‌ها و همچنین استفاده از شاخص سرانه به تنهایی، جهت تعیین میزان دسترسی به خدمات است.

طبق این کمبودها، پژوهش حاضر بلوک‌های آماری را مبنای تحلیل خود قرار داده است؛ علاوه بر این تعیین دسترسی با معیار فاصله تحت شبکه مورد محاسبه قرار گرفته است و همچنین آسیب‌پذیری/عدم‌برخورداری که در پژوهش‌های عدالت فضایی نیز بر اهمیت آن اشاره شد، در کنار دسترسی به خدمات مورد بررسی قرار گرفته است.

طی بررسی‌های صورت گرفته، دسترسی به خدمات محله‌ای در شهر شیراز در حومه‌ها به طور معمول با ضعف روبه‌رو بوده و این در حالی است که مرکز شهر بهترین دسترسی را به خدمات شهر دارد. با بررسی نقشه‌های مختلف که از طریق تحلیل‌های آمار فضایی ترسیم شده‌اند، وجود یک الگوی خاص در پراکنش گروه‌های اجتماعی اقتصادی تشخیص داده شده است. این الگو به صورت خوشه‌ای و تجمع مقادیر بالا بوده است. بر این اساس گروه‌های آسیب‌پذیر بالا در مناطق خاصی از شهر مجتمع شده‌اند. با بررسی موقعیت مکانی این تجمع‌ها، این مناطق بر پهنه بافت‌های فرسوده تاریخی انطباق نسبی زیادی دارد.

یکی از اهداف پژوهش، بررسی رابطه بین دو متغیر دسترسی و آسیب‌پذیری بود.



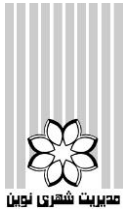
بدین منظور با استفاده از تحلیل هم‌بستگی و هم‌چنین هم‌بستگی فضایی، این رابطه مورد بررسی قرار گرفته است. اگرچه این دو متغیر با هم دارای رابطه هم‌بستگی هستند؛ اما این هم‌بستگی بسیار ضعیف است. با بررسی نقشه‌های هم‌بستگی دو متغیره موران، الگوی فضایی نابرابری در مناطقی نظیر شهرک سعدی، سهل آباد، شمس آباد و مهدی آباد تشخیص داده شده است. اگرچه الگوی بی‌عدالتی در دسترسی به خدمات محله‌ای در شهر شیراز به چشم می‌خورد؛ اما این الگو بر اساس فرض‌های پژوهش در برآورد دسترسی و تعیین نیاز کامل گروه‌های محروم را نشانه نرفته است. با توجه به نیاز شدیدتر گروه‌های محروم در قرارگیری در فاصله نزدیک‌تر به این کاربری‌ها، لازم است این گروه مورد توجه بیش‌تر قرار گیرند. در پژوهش حاضر قومیت و مهاجرت از جمله متغیرهایی بودند که کم‌ترین رابطه هم‌بستگی با دسترسی را داشتند. بیش‌ترین هم‌بستگی با دسترسی مربوط به متغیرهای سالخوردگی، جوانی جمعیت و وضعیت زناشویی بوده است.

با توجه به شدت گرفتن تفاوت‌های گروه‌های اجتماعی اقتصادی در شهرهای ایران، بررسی الگوی بی‌عدالتی فضایی می‌تواند معیاری برای برنامه‌ریزی توسعه‌های آینده باشد. الگوی ارائه شده در این پژوهش می‌تواند سازمان‌های مدیریت شهری را در تعیین این الگوها و اولویت‌بندی برنامه‌های توسعه خود یاری کند.

منابع

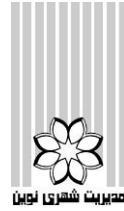
الف. فارسی

۱. استاندارد فارسی. (۱۳۹۱). جدول ۶- جمعیت و خانوار مناطق شهری شهرستان- های استان فارس. {آنلاین} <http://nashriatamari.farsp.ir> {۲۲ دی ۱۳۹۱}
۲. حاتمی نژاد، حسین، ایوب منوچهری میان‌دوآب، ایمان بهارلو، احد ابراهیم پور، و حجت حاتمی نژاد. (۱۳۹۱). شهر و عدالت اجتماعی: تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای (مطالعه‌ی موردی: محله‌های قدیمی شهر میان‌دوآب). پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، تابستان.



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

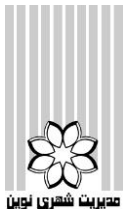
۳. حاتمی نژاد، حسین، رحمت ا... فرهودی و مرتضی محمدپور جباری. (۱۳۸۷). تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربری های خدمات شهری مورد مطالعه: شهر اسفراین. *پژوهش های جغرافیای انسانی*، شماره ۶۵، پاییز.
۴. داداش پور، هاشم و فرامرز رستمی. (۱۳۹۰). سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری براساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج. *مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای*، سال سوم، شماره دهم.
۵. داداش پور، هاشم و فرامرز رستمی. (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل نحوه ی توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر یاسوج). *جغرافیا و توسعه ناحیه ای*، شماره ۱۶، بهار و تابستان.
۶. ذاکریان، ملیحه، میرنجف موسوی و علی باقری کشکولی. (۱۳۸۹). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در محلات شهری میند از منظر توسعه پایدار. *مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری*، سال اول، شماره دوم، پاییز.
۷. ربانی خوراسگانی، علی و مسعود کیانپور. (۱۳۹۰). ارزیابی تأثیر محلی خدمات شهری از دید شهروندان ساکن در مناطق مختلف شهر اصفهان. *مطالعات شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهاقان*، سال اول، شماره اول، زمستان.
۸. رهنما، محمد رحیم و جواد ذبیحی. (۱۳۹۰). تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در مشهد. *جغرافیا و توسعه*، شماره ۲۳، تابستان.
۹. طالعی، محمد، محمد سعدی مسگری و علی شریفی. (۱۳۸۸). توسعه یک الگوریتم مکانی ریزدانه جهت ارزیابی میزان دسترسی به خدمات شهری. *نشریه دانشکده فنی*، دوره ۴۳، شماره ۴، شهریور.
۱۰. عباسی، محمد رضا. (۱۳۸۸). بررسی توزیع فضایی خدمات شهری در مناطق شهر شیراز (نمونه موردی مراکز آموزشی شهر شیراز). *فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی گروه جغرافیا*، سال اول، پیش شماره ۲، زمستان.
۱۱. کامران، حسن، طاهر پریزادی و حسن حسینی امینی. (۱۳۸۹). سطح بندی



- خدمات شهری در مناطق کلانشهر تهران. دو فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، سال اول، شماره اول، بهار و تابستان.
۱۲. کشاورزی شیرازی، هما. (۱۳۸۷). آلودگی های محیط شهری با تاکید بر آلودگی هوا. مجموعه مقالات توسعه شهری پایدار، تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۱۳. مصاحب، سید مجدالدین، محمد طالعی، حمید عبادی و علی سلطانی. (۱۳۸۸). برآورد ریزش بیه ساز دسترسی به خدمات شهری: روشی مبتنی بر سامانه اطلاعات مکانی و تلفیق حمل و نقل و کاربری. سنجش از دور و GIS/ایران، سال اول، شماره دوم، تابستان.
۱۴. معاونت برنامه ریزی شهرداری شیراز. (۱۳۹۰). آمارنامه شهر شیراز سال ۱۳۸۸، فصل دوم: جمعیت و نیروی انسانی. سازمان آمار، فناوری اطلاعات و سامانه اطلاعات مکانی شهرداری شیراز. {آنلاین}
- <http://eshiraz.ir/infotech/fa/amarname,11> {۲۲ دی ۱۳۹۱}
۱۵. مطهری، مرتضی (۱۳۵۲). عدل الهی. چاپ هشتم. تهران: انتشارات اسلامی.
۱۶. مومنی، منصوره (۱۳۹۸). مباحث نوین پژوهش در عملیات، چاپ اول. تهران: منصور مومنی.
۱۷. هاشمی، سید مناف و مهدی یحیی پور (۱۳۹۰). اصول و مبانی مدیریت خدمات شهری در شهرداری، تهران: انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.
۱۸. یغفوری، حسین؛ حمید رضا وارثی، علی زنگی آبادی. (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی مورد؛ زاهدان. جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱، بهار و تابستان.

ب. انگلیسی

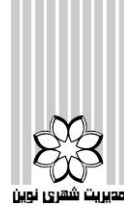
19. Amer, sherif. (2007). Towards spatial justice in urban health services planning a spatial-analytic gis-based approach using Dar es Salaam, Tanzania as a case study. *International institute for*



بررسی و تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت ...

geo-information science and earth observation, enschede, the Netherlands.

20. Briggs, Ronald. (2007). *GIS 6382 Applied GIS*. The University of Texas at Dallas. {Online} <http://www.utdallas.edu/~briggs/poec6382/spatstat.ppt>. {30 jan 2013}
21. Foley, Paul. (2003). The application of australian bureau of statistics socia-economic indicators to the national vet collection. *13th national vet research conference at Southern Cross universiry, gold coast campus, tweed heads, July 14.*
22. Lentz, Jennifer. 2009. *Spatial Autocorrelation Statistics*. {Online} http://www.sce.lsu.edu/cego/documents/reviews/geospatial/spatial_autocorrelation.pdf. {30 jan 2013}
23. Lotfi, sedigheh, and Mohammad javad koohsari. (2009). Measuring objective accessibility to neighborhood facilities in the city (a case study: zone 6 in Tehran, Iran). *Cities*, 26 (2009) 133-140.
24. Maantay, Juliana, and John Ziegler. (2006). *Gis for the Urban Environment*. Esri Press.
25. Marks, Gary, Julie McMillan, frank jones, and john ainley. (2000). The measurement of socioeconomic status for the reporting of nationally comparable outcomes of schooling. *Australian council for educational research & sociology program, research school of social sciences, Australian national university.*
26. Miller, Donald. (2004). Measuring environmental justice – the third dimension of sustainable development. Department of urban design and planning, university of Washington, Seattle, WA.
27. Soltani, Ali, and yousef esmaeili ivaki. (2011). Inequity in the provision of public bus service for socially disadvantaged groups. *Journal of sustainable development (Canadian center of science and education) vol. 4 (no. 5).*
28. Soanes, Catherine, and Angus Stevenson. (2004). *Concise Oxford English Dictionary*. Eleventh edition. Oxford University Press.
29. Talen, Emily, and I anselin. (1998). Assessing spatial equity: an evaluation of measures of accessibility to public playgrounds.



- Regional Research Institute, West Virginia university*
30. Talen, Emily. (1998). Visualizing Fairness Equity maps for planners. *Journal of American planning Association*, winter 8: 64, 1.
 31. Talen, Emily. (1996). The social equity of urban service distribution: an exploration of park access in pueblo, Colorado and Macon, Georgia.
 32. 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*, 22 (6).
 33. Wikipedia. (2011). *Spatial justice*. Wikipedia, the free encyclopedia. {Online} http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Spatial_justice. {22 apr 2012}.