

## تبیین الگو و تحلیل نحوه توزیع خدمات شهری در شهرهای نفت خیز (مطالعه موردی: آبادان)

صادق بشارتی‌فر\* - استادیار گروه جغرافیا، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران  
مصطفی میرآبادی - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۶

### چکیده

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. در این میان شهرهای صنعتی دارای ویژگی‌های خاصی از جمله تمرکز فعالیت‌های صنعتی، مسائل زیست‌محیطی، و از همه مهم‌تر دوگانگی فضایی‌اند. به همین دلیل، توجه به پایداری توسعه شهرهای نفتی به‌ویژه از لحاظ کالبدی و خدماتی ضروری است. تحقیق حاضر (در سال ۱۳۹۶) با روش توصیفی-تحلیلی و با هدف تبیین الگوی توزیع خدمات شهری در محلات شهر آبادان و بررسی نقش صنعت نفت در این زمینه انجام شده است. بنابراین، این پژوهش با گردآوری اطلاعات اسنادی و میدانی (توزیع پرسش‌نامه) و به‌کارگیری شاخص‌های خدماتی و اجتماعی-اقتصادی و بهره‌گیری از مدل‌های تخمین تراکم کرنل، اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی، میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه، موران، OLS، و همچنین آزمون‌های T-Test، دو نمونه‌ای و ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم‌افزارهای Arc GIS و SPSS انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه مثبت، قوی، و معنی‌دار بین توسعه اقتصادی و اجتماعی با توسعه خدمات شهری در شهر آبادان است؛ به طوری که وجود محلات برنامه‌ریزی شده وابسته صنعت نفت، که هم به لحاظ اقتصادی و اجتماعی مترقی‌ترند هم به لحاظ کالبدی و خدماتی برنامه‌ریزی شده‌ترند و نیز وجود محلات حاشیه‌ای به‌ویژه در نواحی شرقی شهر آبادان که هم به لحاظ اجتماعی و اقتصادی ضعیف و آسیب‌پذیرند هم به لحاظ توسعه کالبدی کمتر مورد توجه مدیریت شهری بوده‌اند به جدایی‌گزینی و دوگانگی فضایی در شهر آبادان منجر شده است.

کلیدواژه‌ها: تحلیل، توزیع فضایی، توسعه اقتصادی-اجتماعی، خدمات شهری، شهر آبادان.

## مقدمه

با افزایش جمعیت و رشد لجام‌گسیخته شهرها، خدمات‌رسانی به جمعیت شهرنشین یکی از مباحث مهم در برنامه‌ریزی شهری است. در کشورهای در حال توسعه، به دلیل فاحش‌بودن تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی و نابرابری و عدم تعادل در خدمات شهری تفاوت فضایی شهرها تشدید شده است (عبدی دانش‌پور، ۱۳۷۸: ۳۷). «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، یا کاهش جدایی‌گزینی‌های اجتماعی و تفاوت در سطح زندگی شهروندان امری بدیهی و غیرقابل انکار است» (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۶). «از این گذشته، بین نابرابری‌های فضایی و توزیع ناعادلانه خدمات و مشکلات زیست‌محیطی و کالبدی در سطح شهر همواره یک 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» (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۶)؛ به طوری که بسیاری از مشکلات شهرهای امروز را می‌توان در توزیع ناعادلانه خدمات در گذشته شهرها دانست. «لذا، گروه‌های مختلف انسانی مکان‌های مخصوص به خود را دارند که بر حسب فرایندهای رقابت در تملک و تسلط بر منابع و خدمات، حاشیه‌رانی و جدایی‌گزینی اجتماعی-فضایی تعیین می‌شود» (قدیری، ۱۳۸۹: ۹). «جدایی فضایی گروه‌های مختلف جمعیتی صفت بارز شهرهای تمام جوامع چه بیشتر و چه کمتر توسعه‌یافته است. برای بسیاری از شهرها این جدایی نه تنها پدیدآورنده، بلکه تشدیدکننده برخی از مشکلات اقتصادی-اجتماعی است» (عبدی دانش‌پور، ۱۳۷۸: ۳۷). «در ایران روند، تمرکزگرایی شهری باعث شد کمبود امکانات و زیرساخت‌های شهری با افزایش جمعیت شهری دوچندان شود و گروه‌های مختلف شهری متناسب با کیفیت زندگی دسترسی‌های متفاوتی به این امکانات داشته باشند» (میرآبادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸).

در رابطه با شهر آبادان باید گفت پیدایش نفت و اقتصاد مبتنی بر نفت در خوزستان عامل اصلی شکل‌گیری و رشد قارچ‌گونه این شهر جدید شد. «این شهر یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شهرهای جدید ایجادشده در قرن بیستم در ایران است که با پیش‌بینی پذیرا شدن جمعیتی بالغ بر ۳۰۰ هزار نفر ایجاد شد. هدف از ساختن شهر، جای‌دادن کارمندان و کارگران پالایشگاه بزرگ نفت آبادان و ایجاد تسهیلاتی در صدور نفت بوده است. تعداد قابل ملاحظه‌ای مدیر و تکنسین فنی اروپایی و تعداد کثیری کارگر عمدتاً از ایل بختیاری و از گوشه و کنار آبادان مسکن گزیدند» (مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۸۷: ۵۰۶-۵۰۷). «شهری که این‌گونه به وجود آمده بر اثر روابط اقتصادی ناشی از تولید نفت و به مقتضای تمایل سازندگان آن برش‌هایی را بر بدنه خویش می‌پذیرد و به بخش‌های جدا از هم و با مورفولوژی اجتماعی متضاد تقسیم می‌شود. بر این اساس، سیمای شهر از دوگانگی شدید زیستی، جمعیتی، و طبقاتی حکایت می‌کند.» وسعت زمین خانه‌های شهری در محلات بریم و بوارده (محلات شرکت نفت) ۶ تا ۱۳ برابر محلاتی چون بهار و بهمنشیر بوده است. جدایی محلات مسکونی، تأسیسات شهری، و جدایی ساکنان خارجی از جمعیت بومی نیز به دلیل تأمین بیشتر خارجی‌ها و بهره‌مند شدن آن‌ها از شرایط مرفه شهری بوده است (مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۸۷: ۵۰۹). به بیان دیگر، با بالا رفتن ظرفیت پالایشگاه نفت، سرعت رشد شهر آبادان نیز افزایش یافت و شکل‌گیری بی‌نظم و خودبه‌خودی بافت شهر در کنار محلات برنامه‌ریزی‌شده و طراحی‌شده شرکتی سبب دوگانگی‌هایی در کل ساختار فضایی شهر به لحاظ برخورداری از منابع، امکانات، و خدمات شهری شده است. بر این اساس در این پژوهش به بررسی و تحلیل الگوی توزیع امکانات و خدمات شهری در ارتباط با عوامل اقتصادی و اجتماعی پرداخته می‌شود.

در رابطه با الگو و نحوه توزیع منابع و خدمات شهرهای پژوهش‌های متعدد داخلی و خارجی انجام گرفته است که در ذیل به معرفی نمونه‌هایی از آن‌ها پرداخته شده است.

تالن (۱۹۹۸) در پژوهش خود با نام «تجسم عدالت؛ نقشه‌های برابری برای برنامه‌ریزان» بحث عدالت در توزیع کاربری‌های خدمات شهری از نوع فضای سبز را در شهر پوآبلو کلرادو با معیار نیاز بررسی کرده است. وی، ضمن مقایسه تفاوت‌های میان برنامه‌های تصویب‌شده برای ایجاد فضای سبز با میزان فضای سبز موجود، ارتباط میان عوامل اقتصادی و اجتماعی را با نحوه توزیع فضای سبز تأیید کرده است. تسو و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهش خود با نام «سنجش شاخص‌های یک‌پارچه دسترسی محور در ارتباط با عدالت فضایی در خدمات عمومی» در یکی از مناطق شهر رن ده کشور تایوان، با استفاده از روش خودهمبستگی فضایی، الگوی فضایی توزیع خدمات امکانات شهری را مطالعه و سنجش نمودند که نتیجه مطالعات آنان عدم تعادل و ناهمگونی در توزیع خدمات عمومی شهری را مشخص کرد. ژائو (۲۰۱۳) در پژوهشی تأثیر پراکندگی شهری بر جدایی‌گزینی اجتماعی در شهر پکن و نقش محدود برنامه‌ریزی فضایی را به انجام رسانده است. وی در این پژوهش از شاخص‌هایی مانند تراکم خالص مسکونی، کاربری‌های مختلط، مدارس ابتدایی، و بزرگراه‌ها استفاده کرده و بر این اساس نتیجه گرفته است که جدایی‌گزینی طبقاتی در شهر پکن از دهه ۱۹۹۰ تشدید شده است. بنا به نتایج پژوهش مذکور، توزیع نابرابر و نامتعادل خدمات و منابع در حومه‌های شهری، علاوه بر پراکنده‌رویی در شهر، به جدایی‌گزینی اجتماعی نیز دامن زده است. پوراحمد و همکاران (۱۳۸۹) پژوهشی با نام «الگوی توزیع فضایی کاربری‌های شهری در شهرهای نفت‌خیز (مطالعه موردی شهر دوگنبدان)» به انجام رساندند. نتایج این پژوهش، که با تأکید بر تحلیل‌های کمی انجام گرفته است، حاکی از آن است که در نواحی مختلف شهر در میزان استفاده از کاربری‌ها تفاوت چشم‌گیری وجود دارد؛ به طوری که نواحی‌ای که وابسته به کارکنان و کارمندان شرکت نفت بوده‌اند از حمایت‌های مالی شرکت نفت بهره می‌برند و از استانداردهای لازم در بیشتر فعالیت‌ها و کاربری‌های شهری بهره‌مندند. در طرف مقابل، دیگر نواحی شهر که به تبع فعالیت‌های نفتی در کنار آن‌ها به صورت ارگانیک به وجود آمدند فاقد امکانات رفاهی و زیربنایی شهری لازم‌اند و تأثیرات این شکل از توسعه و توزیع نامطلوب و نابرابر کاربری‌های شهری باعث ایجاد نوعی دوگانگی فضایی در سطح شهر شده است. موسوی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با نام «شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی»، با استفاده از مدل‌های آماری، به بررسی تأثیر الگوی توسعه شهری بر نحوه توزیع خدمات و امکانات شهری در شهر میاندوآب پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد تراکم جمعیت با توزیع خدمات دارای رابطه معناداری نسبی است؛ به گونه‌ای که محله‌هایی با تراکم جمعیتی خیلی بالا دارای توزیع خدمات کاملاً نامتعادل‌اند. داداش‌پور و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با نام «بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آن‌ها در شهر همدان»، با بهره‌گیری از مدل‌های آمار فضایی در نرم‌افزار Arc GIS، مشخص کردند که خدمات عمومی شهری در شهر همدان خوشه‌ای بوده، به طوری که خدمات شهری به صورت متمرکز در محلات برخوردارتر قابل مشاهده است که این مسئله جدایی‌گزینی اجتماعی را در شهر همدان پدید آورده است. میرآبادی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با نام «تبیین و تحلیل عدم تعادل فضایی و سنجش عوامل مؤثر بر تمرکز و جدایی‌گزینی در شهر مهاباد»، با استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های آمار فضایی به این نتیجه دست یافتند که مهم‌ترین عامل مسئله‌ساز، قابل توجه، و دارای اولویت در ساختار فضایی شهر مهاباد، که موجب ایجاد شکاف، جدایی‌گزینی، و تمرکز فضایی شده است و همچنین دارای بیشترین اثر بر عدم تعادل فضایی شهر مهاباد است، عامل کالبدی و در رأس آن‌ها تأسیسات و خدمات شهری است که این مسئله توجه بیشتر مدیریت و برنامه‌ریزی شهری را در امر سامان‌دهی کالبدی شهر می‌طلبد.

با عنایت به مطالب بیان‌شده، نگارندگان در این پژوهش با بهره‌گیری از فاکتورهای مهمی همچون استفاده از آمار و اطلاعات جدید و همچنین روش‌ها و ابزارها و مدل‌های مناسب برای اجرای تحقیق در راستای تبیین و تحلیل بهتر توزیع

الگوی خدمات شهری و عوامل مؤثر بر آن کوشیده‌اند تا در نهایت برای سامان‌دهی و متعادل‌سازی شهر آبادان از لحاظ برخورداری از خدمات شهری به ارائه راه‌حل‌های عملی و اجرایی بپردازند.

### مبانی نظری

از آنجا که شهرداری‌ها ارائه‌دهندگان اصلی خدمات و کالاها در سطح شهرند، دامنه آن به افراد خاصی محدود نمی‌شود، بلکه همه حوزه عمل شهرداری در سطح شهر را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، هر سازمان، نهاد، و افرادی که به صورت رسمی یا غیررسمی بر فرایند مدیریت شهر اثرگذارند در حیطه مدیریت شهری قرار می‌گیرند. بر این اساس، وظایف مدیریت شهری عبارت‌اند از:

۱. آماده‌سازی زیرساخت‌های اساسی برای عملکرد کارآمد شهرها؛
۲. آماده‌سازی خدمات لازم برای توسعه منابع انسانی و بهبود بهره‌وری و بهبود استانداردهای زندگی شهری؛
۳. تنظیم فعالیت‌های تأثیرگذار بخش خصوصی بر امنیت و سلامتی و رفاه اجتماعی جمعیت شهری؛
۴. آماده‌ساختن خدمات و تسهیلات لازم برای پشتیبانی فعالیت‌های مولد و عملیات کارآمد مؤسسه‌های خصوصی در نواحی شهری» (لطفی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰۵). به طوری که این فرایند الگوی ارائه خدمات شهری را تحت تأثیر قرار داده است. اما بر مبنای تعریف عمومی، «فعالیت‌های خدماتی» فعالیت‌هایی هستند که در خصوص ایجاد تسهیلات برای زندگی افراد و تسهیل فرایند تولید صورت می‌گیرند که شامل خدمات رفاهی، اجتماعی، فنی، زیرساختی مبتنی بر تجهیزات و تأسیسات شهری مانند جمع‌آوری زباله، انرژی، فضای سبز، ایمنی و ارتباطی، و سایر موارد است و بعضاً برای تداوم زندگی شهری ضرورت دارد (مهندسین مشاور ویستا، ۱۳۸۱: ۳۰).

### کاربردهای خدمات عمومی شهری و عناصر آن در مقیاس محله

شاید اولین حلقه فرایند خدمات‌رسانی در شهرها فضا و زمینی است که به امور خدماتی اختصاص دارد و عدم تکاپوی تأمین این فضاها و توسعه امکانات زیرساختی مستقر در آن‌ها برای ارائه خدمات شهری نقش اصلی را در فرایند پویایی خدمات‌رسانی آن ایفا می‌کند. فضاهای آموزشی، بهداشتی، پارک‌ها، حمل و نقل، آرامستان‌ها از جمله مراکز خدماتی هستند که به صورت واحدهای جداگانه یا مجتمع در سطح شهر ایجاد می‌شوند و عملکردهای مستقر در آن‌ها برای ارائه خدمات به ساکنان شهر سازمان‌دهی می‌شوند. معمولاً، در طرح‌های جامع و تفصیلی این فضاها دیده می‌شوند (فلاح‌پسند، ۱۳۸۳: ۹۴). به طور کلی، خدمات عمومی شهری شامل کاربری‌های آموزشی، فضای سبز و بوستان، درمانی - بهداشتی، فرهنگی - مذهبی، و ورزشی می‌شود (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۶).

### ارزش‌گذاری توزیع فضایی در خدمات عمومی شهری

از مهم‌ترین عوامل در برنامه‌ریزی شهری استفاده از فضاها و توزیع مناسب و به عبارتی کامل‌تر عدالت فضایی است. «در این راستا، کاربری‌ها و خدمات شهری از جمله عوامل مؤثر و مفیدند که با پاسخ‌گویی به نیازهای جمعیتی، افزایش منفعت عمومی، و توجه به استحقاق و شایستگی افراد می‌توانند با برقراری عادلانه‌تر ابعاد عدالت فضایی، عدالت اجتماعی، و عدالت اقتصادی را برقرار نمایند. لذا، عدالت در شهر باید به گزاره‌های زیر پاسخ‌گو باشد:

الف) تخصیص مناسب و متناسب امکانات و خدمات؛

ب) استفاده از توان بالقوه و بالفعل در شهر؛

ج) از بین بردن شکاف بین فقیر و غنی در شهر؛

د) جلوگیری از به‌وجود آمدن زاغه‌های فقر» (وارثی، ۱۳۸۶: ۹۵).

«دیوید هاروی<sup>۱</sup> ماهیت عدالت اجتماعی برای سنجش عادلانه بودن توزیع منابع و خدمات تحت سه معیار زیر عنوان می‌کند: معیار نیاز به عنوان مهم‌ترین معیار، منفعت عمومی، و استحقاق» (دادش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۵).

۱. **نیاز:** احتیاجات و نیازهای انسان ثابت نیستند و به موازات تحول جامعه نیاز هم تحول می‌یابد. نیاز به حداقل خدمات را چه از حیث کمی چه به لحاظ کیفی می‌توان تعیین کرد. افراد دارای حقوق مساوی در بهره‌برداری از منابع و امتیازات‌اند؛ ولی نیاز به همه مشابه نیست. تساوی در بهره‌برداری از دیدگاه افراد به صورت تخصیص نابرابر منافع جلوه‌گر می‌شود.

۲. **کمک به مصالح عمومی:** در اینجا مسئله اصلی این است که تخصیص منابع به یک منطقه چگونه در وضع سایر مناطق تأثیر می‌گذارد. فنون چندی برای حل پاره‌ای از این مسائل در تحلیل ضریب فزاینده‌گی بین منطقه‌ای، قطب رشد، و اثرهای خارجی تکنولوژی وجود دارد. اگر مراد دست‌یافتن به عدالت اجتماعی باشد، معنای منفعت عمومی باید نسبت به نتایج توزیعی جنبه ثانوی داشته باشد.

۳. **استحقاق:** «استحقاق در چارچوب جغرافیایی تخصیص منابع اضافی برای جبران مشکلات اجتماعی و طبیعی خاص هر منطقه است. از نظر هاروی، عدالت اجتماعی در شهر باید به گونه‌ای باشد که نیازهای جمعیت شهری را پاسخ‌گو باشد؛ به تخصیص منطقه‌ای منابع را به گونه‌ای هدایت کند که افراد با کمترین شکاف و افتراق نسبت به استحقاق حقوق خود مواجه باشند» (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۹۸-۳۹۹).

همچنین، در نتیجه‌گیری از مطالب ارائه شده در بخش‌های فوق می‌توان سه اصل زیر را به عنوان اصولی که تأمین‌کننده عادلانه بودن توزیع است نام برد:

۱. سازمان‌یابی فضایی و الگوی خدمات‌رسانی باید به نحوی باشد که نیازهای جمعیت را پاسخ گوید. این امر مستلزم یافتن روش عادلانه‌ای برای تعیین و سنجش نیاز است.

۲. آن سازمان‌یابی فضایی و الگوی تخصیص منطقه‌ای منابع که از طریق اثرهای اشاعه‌یابنده، ضرایب فزاینده‌گی، و نظیر آن منافع بیشتری به شکل پاسخ‌گویی به نیازها (در مرحله اول) یا افزایش بازده اقتصادی (در وهله دوم) در مناطق دیگر فراهم آورد نوع بهتری از سازمان‌یابی فضایی و تخصیص منابع است.

۳. ناموزونی سرمایه‌گذاری منطقه‌ای را زمانی می‌توان پذیرفت که هدف آن فائق‌آمدن بر مشکلات محیطی باشد؛ در غیر این صورت، مانعی بر سر برآوردن نیازها و کمک به مصالح عمومی خواهد بود (لطفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۲).

### نفت شهرها و خصوصیات آن

شهرهای استخراجی با نزدیکی به منابع معدنی و مواد اولیه موقعیت مناسبی برای رشد و توسعه دارا هستند و چنانچه صنایع قدرت لازم برای تبدیل این مواد به کالاهای مصرفی مورد نیاز جمعیت را دارا باشند، زمینه‌های ایجاد اشتغال، افزایش ارزش افزوده، و رشد و توسعه اقتصادی در شهر فراهم می‌آید (خلیفه‌قلی، ۱۳۷۶: ۴۵). از جمله شهرهای استخراجی می‌توان به نفت‌شهرها اشاره کرد. «نفت‌شهرها شهرهایی هستند که بر اثر استخراج نفت ایجاد می‌شوند و با توسعه استخراج و پیاده‌کردن تجهیزات و ایجاد مراکز کاوش و تحقیقات امور اداری و بازرگانی توسعه می‌یابند» (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۵). هسته اولیه این شهرها معمولاً در اطراف اولین دکل استخراج نفت شکل می‌گیرد. اگر استخراج از معادن نفتی ادامه یابد، موجبات توسعه شهر را فراهم می‌کند؛ زیرا نیاز اقتصادی این شهرها تا زمانی می‌تواند ادامه داشته باشد که استخراج و بهره‌برداری از منابع نفتی تداوم داشته باشد؛ در غیر این صورت، با پایان یافتن منابع، شهر نیز از عظمت و اعتبار می‌افتد، مگر آنکه در طول استخراج منابع نفتی فعالیت‌های صنعتی نوینی در شهر ایجاد و کارکنان

و کارگران را به کار و فعالیت در این صنایع وادار کنند (فرید، ۱۳۷۸: ۲۵۱). این نوع شهرها با ویژگی‌های خاصی همچون روند توسعه سریع، تمرکز جمعیت، فعالیت‌های صنعتی، اقتصادی، و همچنین جذب منابع مالی عمده و انسانی، ملی، و بین‌المللی مشخص می‌شوند؛ به طوری که این ویژگی‌ها می‌توانند آسیب‌پذیری آنان را در ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی، کالبدی، و ... افزایش دهند. بنابراین، برقراری تعادل و توازن میان این ابعاد مختلف از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان برای نیل به توسعه پایدار در آن‌هاست (مختاری ملک‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۲). افزون بر این، نفت‌شهرها در روند رشد و شکوفایی خود از این واقعیت تلخ غافل‌اند که هر چه میل به نوگرایی بیشتر شود، شهر نیز به پایان خود نزدیک‌تر می‌شود؛ زیرا به تدریج و با بهره‌برداری از این منابع باارزش، اما تمام‌شدنی، اقتصاد شهری نیز دچار رکود می‌شود و از آنجا که معمولاً این گونه شهرها اقتصاد تک‌بُعدی وابسته به منابع نفتی دارند، قادر به ادامه حیات مطلوب خود نیستند (بشارتی‌فر و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۴). بر این اساس، از جمله ویژگی‌های این نوع شهرها عبارت است از: «تمرکز بالای فعالیت‌های صنعتی و معدنی مرتبط با اکتشاف استخراج، پالایش، فرآوری و صدور منابع زیرزمینی، خطر کاهش و اتمام منابع غیر قابل تجدید، آلودگی‌های بالای زیست‌محیطی، تولید بالای پسماندهای صنعتی و خانگی، وجود فرصت‌های بی‌نظیر اقتصادی و ایجاد اشتغال گسترده، مهاجرپذیری بالا، تغییر در شیوه‌های اشتغال و معیشت سنتی و متداول محلی، تغییرات گسترده کاربری‌های زمین، گسترش کالبدی شهر و مسائل اجتماعی ناشی از مهاجرت‌های شغلی، دوگانگی فرهنگی، و شیوع و گسترش انواع آسیب‌های اجتماعی» (مختاری ملک‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۲). در رابطه با وضعیت خدمات عمومی شهر نیز در این گونه شهرها باید گفت که وابستگی خدمات شهری به شرکت نفت یکی از ویژگی‌های بارز شهرهای نفتی است (افشار حقیقی، ۱۳۷۱: ۲).

### ابزارهای اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی

توزیع بسیاری از پدیده‌های جغرافیایی در فضا به گونه‌ای است که ممکن است جهت‌دار باشند. در این موارد می‌توان با محاسبه واریانس محورهای  $x$  و  $y$  به‌طور جداگانه و مستقل روند و جهت توزیع پدیده‌ها را در فضا نشان داد. ابزار توزیع جهت‌دار<sup>۱</sup> نشان می‌دهد که آیا توزیع عوارض جغرافیایی در فضا به‌صورت جهت‌دار انجام گرفته است یا خیر. روشی که معمولاً برای اندازه‌گیری روند در مجموعه‌ای از نقاط یا نواحی به‌کار گرفته می‌شود محاسبه فاصله استاندارد در جهت  $x$  و  $y$  است. این دو مقدار محور بیضی را که توزیع عوارض را دربر می‌گیرد تعریف می‌کنند. از این بیضی به‌عنوان انحراف استاندارد نیز نام برده می‌شود. در این روش از انحراف استاندارد مختصات  $x$  و  $y$  از میانگین مرکزی برای تعیین محورهای بیضی استفاده می‌شود (فلاح قاهره‌ری و کدخدا، ۱۳۹۶: ۴۶). میانگین مرکزی ساده‌ترین تحلیل در آمار فضایی است. این تحلیل مشابه میانگین در آمار کلاسیک است و به‌صورتی مشابه محاسبه می‌شود. این میانگین مرکز جغرافیایی یا مرکز ثقل مجموعه‌ای از عوارض را شناسایی می‌کند (ترازاگا و همکاران، ۲۰۰۷: ۴۳۳). تحلیل فاصله استاندارد، میزان تمرکز، یا پراکندگی عوارض پیرامون میانگین مرکزی را اندازه‌گیری می‌کند. این تحلیل میزان فشردگی توزیع داده‌ها و مقدار آن را ارائه می‌دهد. مقدار ارائه‌شده بر حسب فاصله است که درحقیقت برابر دایره‌ای با شعاع مشخص بر روی نقشه خواهد بود (اسکات و گتیس، ۲۰۰۸: ۲۷).

### روش تخمین تراکم کرنل<sup>۱</sup>

یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای به تصویر کشیدن داده‌های خطی و مخصوصاً نقطه‌ای به صورت پیوسته آزمون تخمین تراکم کرنل است. «این آزمون سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط و خطوط در روی محدوده ایجاد می‌نماید. مراحل این روش عبارت است از:

الف) ابتدا شبکه‌ای با سلول‌های کوچک بر روی محدوده توزیع نقاط (مراکز خدماتی) ایجاد می‌شود؛

ب) تابع سه‌بعدی قابل تغییری با شعاع معین بر روی هر سلول در نظر گرفته و وزن هر نقطه درون شعاع کرنل محاسبه می‌شود. نقاط نزدیک‌تر به مرکز وزن بیشتری می‌گیرد و در نتیجه به مقدار تراکم کل سلول مقدار بیشتری افزوده می‌شود؛

ج) مقادیر نهایی سلول شبکه با جمع کردن تمام مقادیر موجود در سطوح دایره‌ای برای هر مکان به دست می‌آید» (اک و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۵)

### روش میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی

«روش میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی: ابتدا فاصله بین نقطه مرکزی هر عارضه را با نقطه مرکزی نزدیک‌ترین همسایه‌اش اندازه‌گیری و سپس میانگین تمامی این نزدیک‌ترین همسایگی‌ها را محاسبه می‌کند» (عسگری، ۱۳۹۰: ۴۰). این شاخص از تقسیم میانگین فاصله‌ها در پراکنش مشاهده‌شده بر میانگین فاصله‌ها در پراکنش تصادفی به دست می‌آید و آن را با حرف  $I$  نشان می‌دهند. شاخص نزدیک‌ترین همسایه بر پایه فاصله بین پدیده‌ها عمل می‌کند و به همین علت، در مقایسه با سایر روش‌های اشاره‌شده، نتایج بهتری در تجزیه و تحلیل پدیده‌هایی که روابط متقابل دارند ارائه می‌دهد. علاوه بر این، از آزمون  $Z$  در این روش استفاده می‌شود. فرض صفر آزمون این است که پدیده‌های مورد نظر دارای الگوی مکانی تصادفی‌اند. برای تأیید یا رد فرضیه یادشده، آماره  $Z$  محاسبه می‌شود؛ اما اگر این آماره بین مثبت و منفی ۱.۹۶ باشد، الگوی مکانی کپه‌ای (خوشه‌ای) است. پراکنش نقطه‌ای پدیده‌ها ممکن است خوشه‌ای یا پراکنده به نظر برسد یا حتی با محاسبه  $I$  این نتیجه تأیید شود. دستیابی به نتیجه قطعی فقط با آزمون آماری امکان‌پذیر است (جعفری و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸).

### خودهمبستگی فضایی<sup>۲</sup>

یکی از شاخه‌های مناسب و در حال رشد آمار فضایی مربوط به خودهمبستگی فضایی است. خودهمبستگی به رابطه بین مقادیر باقی‌مانده در طول خط رگرسیون مربوط می‌شود. خودهمبستگی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر باقی‌مانده شدیداً با هم در ارتباط باشند. به عبارت دیگر، تغییراتشان به صورت سیستماتیک رخ دهد. خودهمبستگی فضایی مفهومی نسبتاً ساده است و درحقیقت بسط همین مفهوم در آمار متعارف است. خودهمبستگی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر یک متغیر که از نظر جغرافیایی به هم نزدیک‌اند با هم مرتبط باشند. اگر عوارض یا مقادیر متغیرهای مربوط به آن‌ها به‌طور تصادفی در فضا توزیع شده باشند ظاهراً نباید بین آن‌ها ارتباطی وجود داشته باشد (عسگری، ۱۳۹۰: ۶۰).

برای اندازه‌گیری همبستگی فضایی، آماره‌هایی وجود دارد که اجازه می‌دهد روی نقاط یا سطوح نواحی کار کرد که ضریب موران<sup>۳</sup> یکی از آن موارد است. از ضریب موران برای تخمین زدن میزان تمرکز یا پراکندگی در شهرها استفاده می‌شود. شاخص موران به شرح رابطه ۱ است:

1. Kernel Density  
2. Spatial Autocorrelation  
3. Moran Index

$$I = \frac{n \sum \sum w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum \sum w_{ij} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

$X_i$  ضریب متغیر فاصله‌ای یا نسبی در واحد ناحیه‌ای  $i$ ،  $n$  تعداد واحدهای ناحیه‌ای و  $W_{ij}$  وزن فضایی بین عارضه  $i$  و  $j$  است. ضریب موران بین  $-1$  تا  $1$  متغیر است.  $-1$  برابر تعامل فضایی منفی و  $1$  برابر تعامل فضایی مثبت است. اگر تعامل فضایی وجود نداشته باشد، ضریب مورد انتظار موران برابر صفر است (لی و ونگ، ۲۰۰۱: ۱۳۸).

### روش رگرسیون حد اقل مربعات عمومی (OLS)

رگرسیون مربعات عمومی (OLS) شناخته‌شده‌ترین تکنیک رگرسیون‌هاست. این مدل رگرسیون، همچنین شروعی برای نقاط مورد آزمون برای همه تحلیل‌های رگرسیون فضایی فراهم می‌کند. بنابراین، یک مدل جهانی از متغیرها یا فرایندی که ما در صدد پیش‌بینی و فهم ارتباط بین متغیرها هستیم ایجاد می‌کند. در رگرسیون معمولی فقط یک متغیر توضیحی وجود دارد که به صورت زیر نوشته می‌شود (رابطه ۲):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + e \quad (2)$$

در اینجا  $Y_t$  متغیر وابسته و  $X_1$  متغیر مستقل  $\beta_0$  و  $\beta_1$  ضرایبی هستند که باید تخمین زده شوند و  $e$  جزء خطاست و فرض می‌شود که به صورت نرمال توزیع شده است. در این نوع رگرسیون همچنین فرض می‌شود که مقادیر ضرایب در طول محدوده مورد مطالعه یکسان‌اند (بلیانی، ۱۳۹۵: ۱۳۱).

### روش پژوهش

نوع تحقیق حاضر کاربردی و رویکرد حاکم بر فضای تحقیق توصیفی-تحلیلی و همبستگی است. با توجه به آنکه هدف اصلی این پژوهش بررسی تعادل فضایی شهر نفت‌خیز آبادان در ارتباط با عوامل اقتصادی و اجتماعی است، متغیرهای وضعیت اقتصادی و اجتماعی محلات شهر به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر برخورداری از کاربرهای خدمات شهری به‌عنوان متغیر وابسته انتخاب شدند. در این رابطه باید به دیدگاه افرادی همچون امیلی تالن اشاره کرد که بیان می‌کند «برای تحلیل عدالت فضایی، بایستی بر مقایسه توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی با توزیع مکانی گروه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی تأکید بیشتری صورت پذیرد» (تالن و آنسلین، ۱۹۹۸: ۵۹۸). بر این اساس، داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از نوع کمی‌اند که برای جمع‌آوری داده‌ها از دو روش اسنادی و میدانی استفاده شده است. بدین ترتیب، برای تدوین شاخص‌های مربوط به متغیرهای مورد مطالعه (اقتصادی، اجتماعی، و خدمات شهری) با مراجعه به منابع علمی مرتبط با موضوع (کتب علمی، مقالات پژوهشی، و رساله‌ها)، شاخص‌های پرتکرار در زمینه سنجش وضعیت اقتصادی-اجتماعی، و همچنین خدمات عمومی شهری انتخاب شدند که هر کدام از متغیرها (در قالب متغیرهای مستقل و وابسته) و شاخص‌های مربوط به آن‌ها در شکل ۱ نشان داده شده‌اند. همچنین، برای استخراج داده‌های مربوط به تعداد و سرانه‌های کاربری‌های خدمات شهری از طرح تفصیلی ۱۳۹۰ شهر آبادان و برای تهیه و تدوین شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی (به غیر از متوسط درآمد ماهیانه و قیمت زمین محلات) شهر آبادان از داده‌های سرشماری تفصیلی مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) استفاده شده است. در بین شاخص‌های مورد مطالعه این تحقیق، فقط دو شاخص متوسط درآمد ماهیانه خانوار و قیمت زمین به‌صورت میدانی و توزیع پرسش‌نامه سنجش شده‌اند. جامعه آماری برای شاخص متوسط درآمد ماهیانه خانوارهای موجود در محلات ۳۹گانه شهر آبادان (کل شهر آبادان) ۵۳۴۳۱ خانوار است. که در این راستا با استفاده از فرمول کوکران با توجه به تعداد کل خانوارهای موجود در هر منطقه شهری (جمعاً ۳ منطقه شهری) حجم



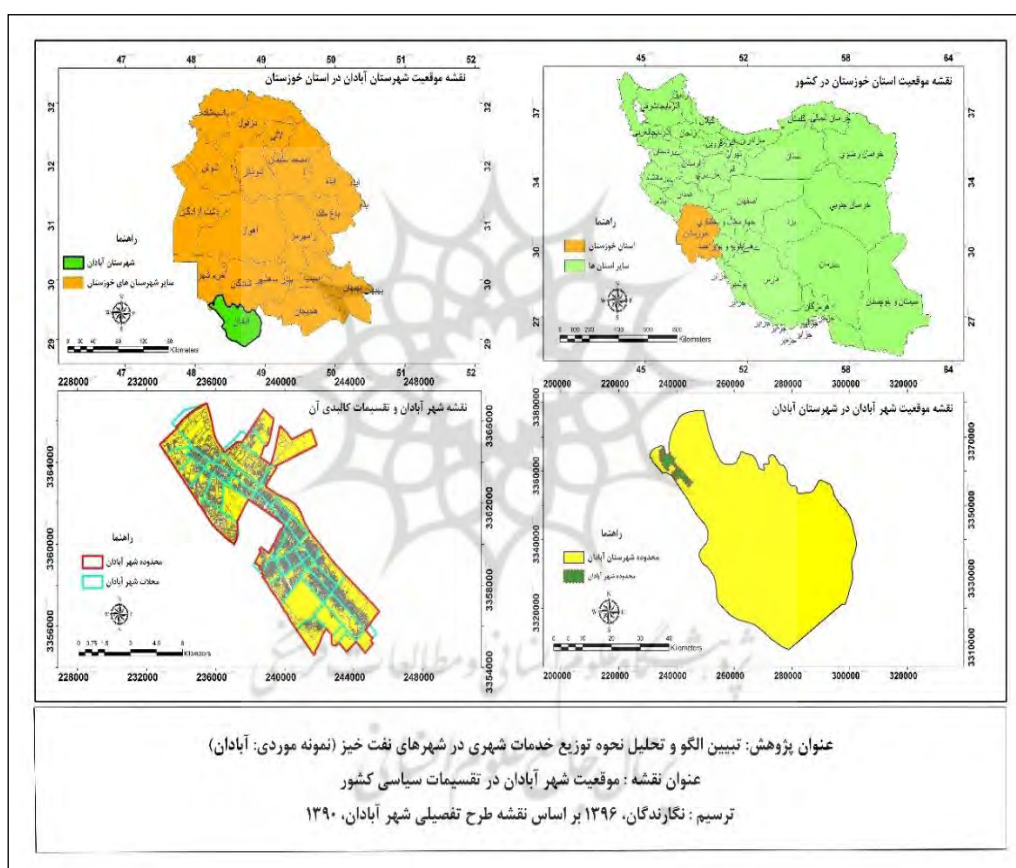
نمونه به صورت ذیل تعیین شده است: منطقه یک ۳۷۸ پرسش نامه (۲۵۸۱۱ خانوار)، منطقه دو ۳۷۴ پرسش نامه (۱۵۱۶۰ خانوار)، و منطقه سه ۳۷۲ پرسش نامه (۱۲۴۶۰ خانوار). سپس، در محلات شهری به نسبت تعداد خانوارشان از کل خانوارهای هر منطقه سهم توزیع پرسش نامه مشخص و با استفاده از روش تصادفی ساده پرسش نامه بین خانوارهای هر محله توزیع شد. در رابطه با سنجش شاخص قیمت زمین در محلات مسکونی نیز از مجموع ۵۶۰ بنگاه موجود در شهر آبادان (جامعه آماری)، تعداد ۲۳ بنگاه به عنوان نمونه آماری براساس همجواری با محلات مختلف و اشرافیت بر قیمت زمین انتخاب شد. در ادامه برای شناخت الگوی توزیع کاربری‌های خدمات شهری آبادان، نخست مبادرت به تهیه شیپ فایل شهر آبادان براساس شاخص‌های مورد مطالعه در سال ۱۳۹۰ (بر مبنای طرح تفصیلی) شده و سپس با استفاده از روش تخمین تراکم کرنل در نرم‌افزار Arc GIS، تراکم خدمات شهری در شهر آبادان بررسی شده است. همچنین، از مدل میانگین نزدیک‌ترین همسایه نیز به منظور سنجش میزان تمرکز و خوشه‌بندی مراکز (نقطه‌ای) خدمات شهری در شهر آبادان بهره‌گیری شده است و با استفاده از ضریب موران نیز اقدام به سنجش و محاسبه خودهمبستگی فضایی در شهر آبادان از حیث سرانه کاربری‌های خدمات شهری شده است. همچنین، به منظور سنجش ارتباط اوضاع اقتصادی و اجتماعی محلات شهری آبادان با برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری نیز به اجرای آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین سرانه کاربری‌های خدمات شهری و شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی (متوسط درآمد ماهیانه خانوار، بار تکفل، قیمت زمین، بار تکفل، درصد شاغلان، درصد باسوادان، بعد خانوار، و درصد مهاجران) در قالب محلات و همچنین مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS)<sup>۱</sup> در نرم‌افزار Arc GIS اقدام شده است. در پایان، برای سنجش تفاوت محلات وابسته صنعت نفت با سایر محلات شهری آبادان در توسعه‌یافتگی از لحاظ اقتصادی - اجتماعی و همچنین خدمات شهری، از آزمون T گروه‌های مستقل در قالب نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. شایان ذکر است برای اجرای برخی از مدل‌ها و آزمون‌ها مانند موران، ضریب همبستگی پیرسون، و OLS لازم بود مقدار نهایی (تلفیقی) دو متغیر برخورداری از خدمات شهری و توسعه اقتصادی - اجتماعی محلات نیز محاسبه شود که این مقادیر با استفاده از ترکیب (جمع) شاخص‌های استاندارد شده دو متغیر مذکور به روش Z-score در نرم‌افزار SPSS محاسبه شد.



شکل ۱. متغیرهای مورد مطالعه پژوهش و شاخص‌های مربوط به آن‌ها  
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

این پژوهش با موضوع «تبیین و تحلیل الگوی توزیع فضایی خدمات شهری در شهر آبادان» در محلات ۳۹ گانه شهر آبادان در سال ۱۳۹۶ به رشته تحریر درآمده است. شهر آبادان با جمعیت ۲۵۰۵۵۵ نفر (طبق سرشماری ۱۳۹۵) مرکز

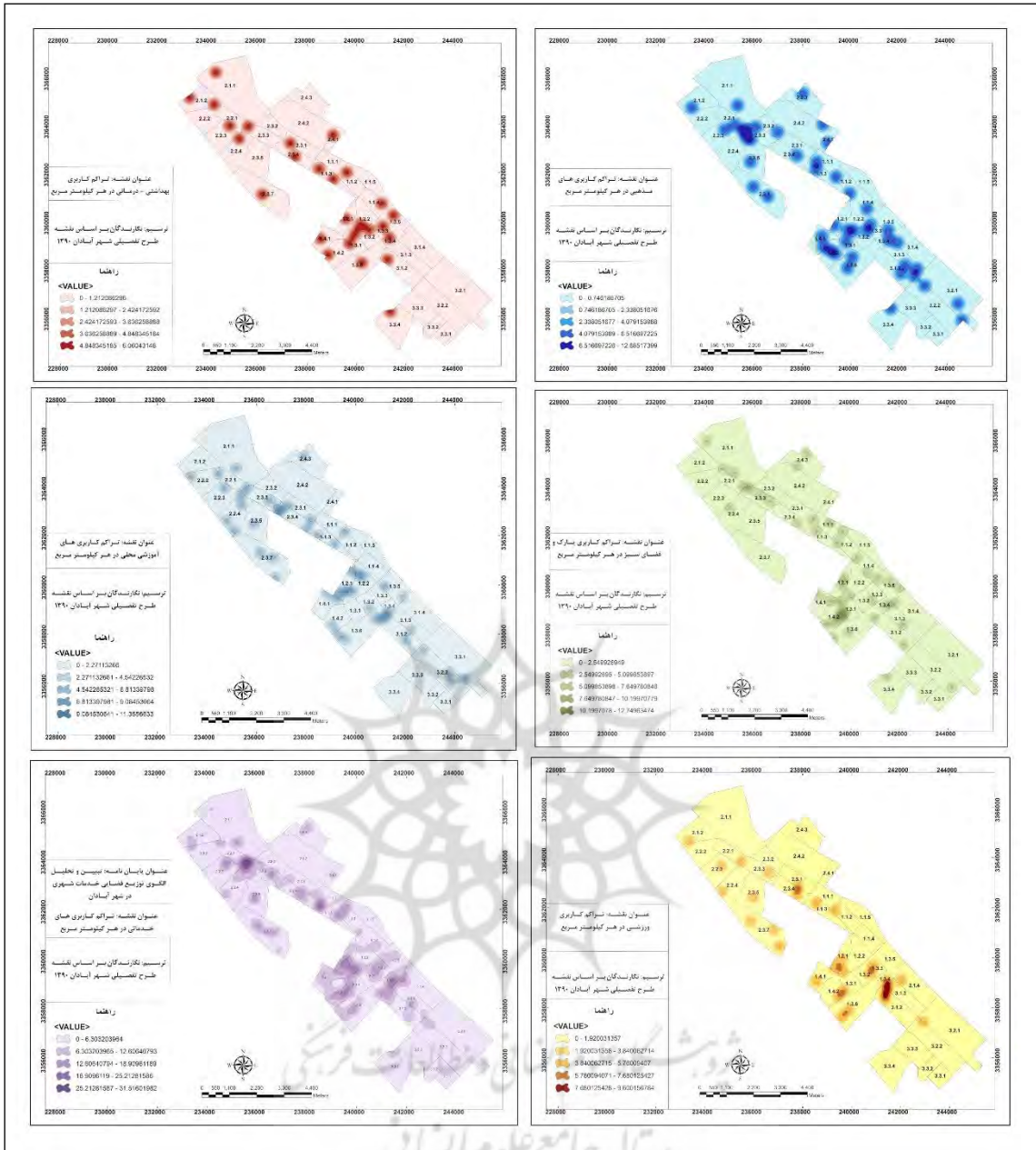
شهرستان آبادان در جنوب غربی کشور و یکی از شهرستان‌های استان خوزستان است (شکل ۲) که «به‌وسیله رودخانه اروند از کشور عراق جدا شده است. شهر آبادان به‌عنوان مرکزیت شهرستان آبادان در مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۳ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی و در ارتفاع ۱ تا ۳ متری از سطح دریا واقع شده است. این شهر جلگه‌ای- ساحلی با مساحت ۶۵٫۱ کیلومتر مربع و در فاصله ۱۰۵ کیلومتری جنوب غربی شهر اهواز قرار دارد» (شیرازی، ۱۳۹۳: ۱۹). «این شهر صنعتی یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شهرهای جدید ایجادشده در قرن بیستم در ایران است که با پیش‌بینی پذیراشدن جمعیتی بالغ بر ۳۰۰ هزار نفر ایجاد شد. ساخت پالایشگاه آبادان در سال ۱۹۱۰ آغاز و در سال ۱۹۱۲ پایان می‌یابد. سن واقعی آبادان نزدیک به هفتاد سال و شهری است جوان و فاقد قدمت تاریخی است و چون قارچی در پهنه جزیره شتابزده بر مبنای اقتصاد مبتنی بر نفت رشد کرده است» (امیری، ۱۳۹۴: ۱۷۴).



شکل ۲. نقشه موقعیت شهر آبادان در تقسیمات سیاسی کشور  
 منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

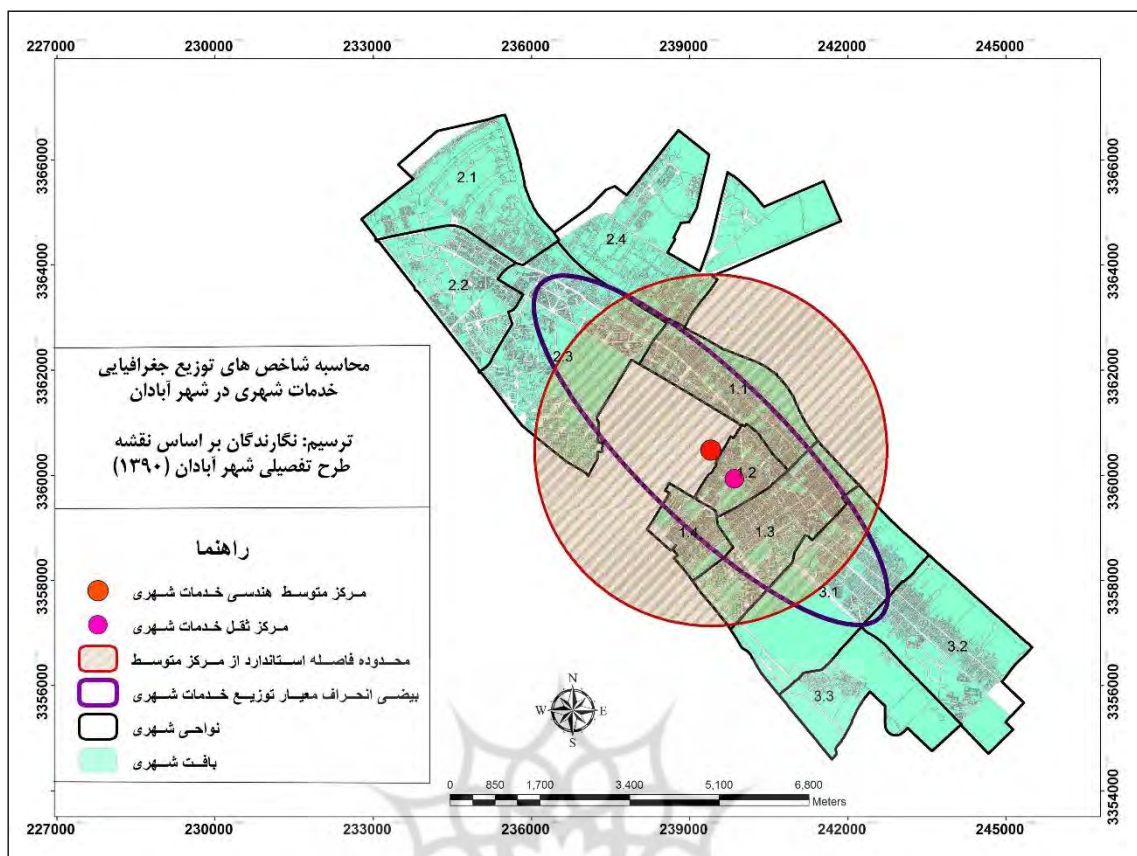
## بحث و یافته‌ها

سنجش تراکم کاربری‌های خدمات شهری با استفاده از روش تخمین تراکم کرنل با استفاده از روش تخمین تراکم کرنل، تراکم هر کدام از کاربری‌های خدمات شهری در شهر آبادان در هر کیلومتر مربع مشخص و نتایج آن در قالب شکل ۳ نشان داده شد.



شکل ۳. نقشه تراکم کلیه کاربری‌های خدمات شهری شهر آبادان در هر کیلومتر مربع  
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

شکل ۳ به خوبی این مسئله را نشان می‌دهد که تراکم کاربری‌های خدمات شهری در شهر آبادان در نواحی مرکزی شهر قابل مشاهده است. در این بین تراکم خدمات شهری از مرکز شهر بیشتر به سمت محلات غربی شهر امتداد داشته تا به سمت محلات شرقی شهر. به طوری که محلات شرقی شهر آبادان از کمترین خدمات شهری برخوردارند. به منظور حصول نتیجه دقیق‌تر در این زمینه با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS، نقشه بیضی انحراف معیار و مرکز متوسط خدمات شهری تهیه شده است (شکل ۴).



شکل ۴. نقشه محاسبه شاخص‌های توزیع جغرافیایی خدمات شهری در شهر آبادان  
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

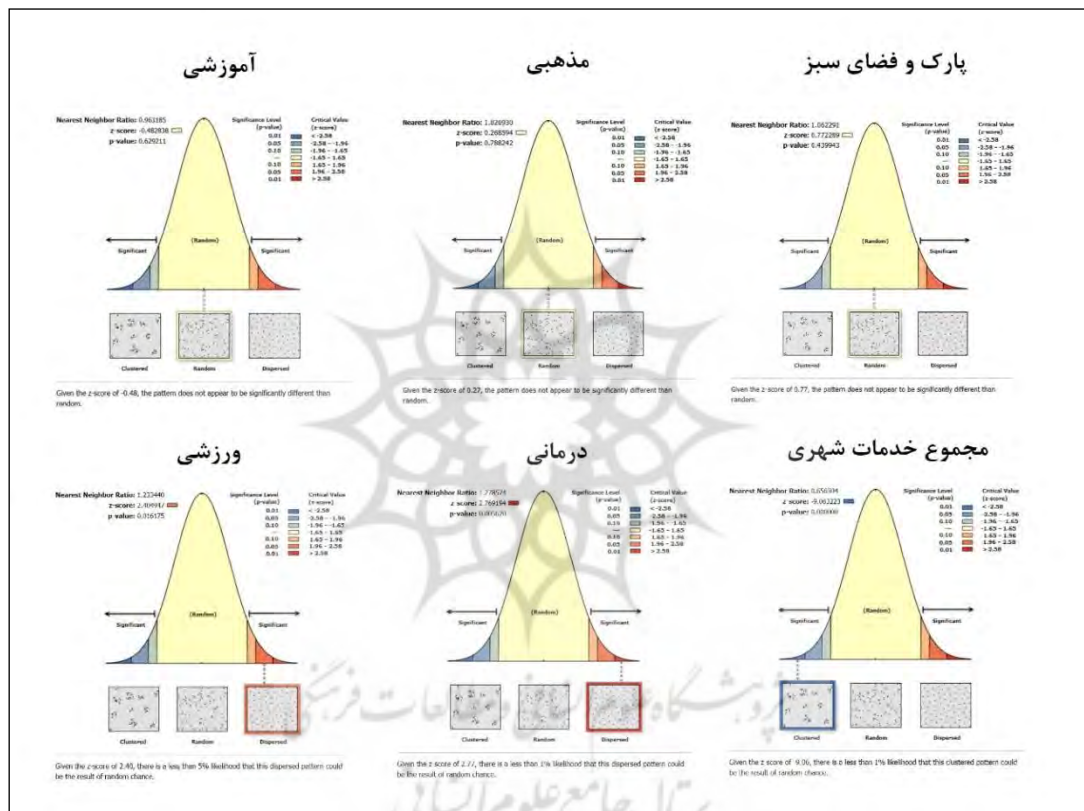
در شکل ۴، بیضی انحراف معیار و نقطه مرکز متوسط برای خدمات شهری شهر آبادان نشان داده شده است. اندازه بیضی انحراف معیار بیانگر میزان پراکندگی و جهت امتداد آن جهت توزیع خدمات شهری را نشان می‌دهد. در این نقشه مشاهده می‌شود که نقطه مرکز متوسط خدمات شهری در محدوده پالایشگاه که در مرکز شهر واقع شده و علت وجودی شهر به‌شمار می‌آید قرار گرفته است. به عبارت دیگر، ساختار فضایی شهر آبادان وابسته به صنعت نفت بوده و این اثرها هم‌اکنون نیز مشاهده می‌شود؛ به طوری که محلات اولیه شهر در مجاورت پالایشگاه شکل گرفته و متعاقب آن خدمات شهری نیز به این محلات ارائه شده است. پس از گذشت چندین سال و شکل‌گیری محلات پیرامونی رسمی و غیررسمی شهر آبادان، هنوز خدمات شهری متناسب با این رشد توزیع نشده است. همچنان که محدوده بیضی انحراف معیار خدمات شهری نیز محلات مرکزی شهری را دربر می‌گیرد که به سمت قسمتهایی از غرب و شرق شهر امتداد داشته است و تعداد قابل توجهی از محلات حاشیه‌ای شرقی، غربی، و شمالی شهر را دربر نمی‌گیرد. همچنین نقشه فوق بیانگر دسترسی استاندارد تعداد محدودی از محلات شهری آبادان به خدمات شهری است. بیشتر محلات واقع در دسترسی استاندارد محلات مجاور و وابسته به پالایشگاه و پتروشیمی آبادان‌اند.

سنجش الگوی توزیع فضایی خدمات شهری با استفاده از روش میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه به‌منظور حصول نتیجه دقیق‌تر، در این بخش با استفاده از روش میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه در نرم‌افزار Arc GIS به سنجش الگوی توزیع مراکز خدمات شهری در شهر آبادان پرداخته می‌شود. نتایج این تحلیل در جدول ۱ و شکل ۵ نشان داده شده است.

جدول ۱. خلاصه مدل میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه برای تعیین الگوی توزیع خدمات شهری در شهر آبادان

شاخص کاربری	متوسط فاصله مشاهده شده	متوسط فاصله مورد انتظار	نسبت نزدیک‌ترین همسایه	z-score	p-value	الگوی توزیع
آموزشی	۵۱۶,۵۶۳۷۰۲	۵۳۶,۳۰۷۷۲۸	۰,۹۶۳۱۸۵	-۰,۴۸۲۸۳۸	۰,۶۲۹۲۱۱	تصادفی
مذهبی	۵۶۲,۶۶۱۰۲۵	۵۵۴,۰۶۴۷۰۴	۱,۰۲۰۹۳۰	۰,۲۶۸۵۹۴	۰,۷۸۸۲۴۲	تصادفی
پارک	۶۰۷,۲۲۷۰۱۴	۵۷۱,۶۲۰۲۷۵	۱,۰۶۲۲۹۱	۰,۷۷۲۲۸۹	۰,۴۳۹۹۴۳	تصادفی
ورزشی	۶۵۷,۰۹۸۴۶۹	۵۳۲,۷۳۶۳۶۹	۱,۲۳۳۴۴۰	۲,۴۰۴۹۴۷	۰,۰۱۶۱۷۵	پراکنده
درمانی	۸۲۷,۳۶۷۰۰۸	۶۴۷,۱۰۱۳۸۳	۱,۲۷۸۵۷۴	۲,۷۶۹۱۹۴	۰,۰۰۵۶۲۰	پراکنده
کلی	۱۸۹,۹۱۶۷۵۴	۲۸۹,۳۷۳۳۲۰	۰,۶۵۶۳۰۴	-۹,۰۶۳۲۲۳	۰,۰۰۰۰۰۰	خوشه‌ای

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۵. الگوی توزیع خدمات شهری شهر آبادان براساس روش میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه

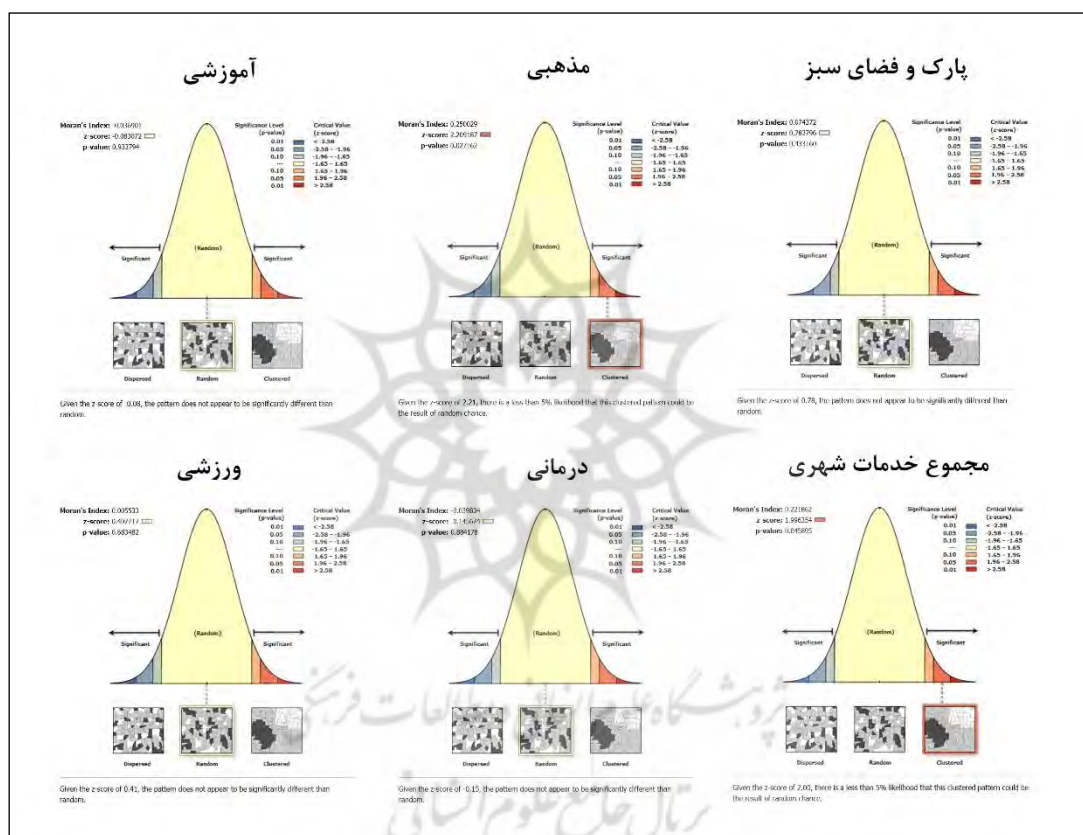
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

نتایج مدل میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه برای تعیین الگوی توزیع خدمات شهری در شهر آبادان در قالب جدول ۱ و شکل ۵ بیانگر آن است که الگوی توزیع مراکز خدماتی آموزشی، مذهبی، پارک و فضای سبز تصادفی است. همچنین، الگوی توزیع مراکز خدماتی ورزشی و درمانی پراکنده است. اما الگوی نهایی مجموع کاربری‌های خدمات شهری به صورت خوشه‌ای است. نکته حائز اهمیت در این پژوهش در رابطه با الگوی توزیع مراکز خدماتی شهری براساس روش میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه این است که در این روش الگوی پراکنش مراکز خدماتی به صورت عوارض نقطه‌ای مدنظر است و چه بسا در برخی از کاربری‌های خدماتی از لحاظ توزیع نقطه‌ای و موردی پراکنده یا تصافی باشد؛ اما از لحاظ کمی و سرانه‌ای الگوی خوشه‌ای باشد. لذا به منظور روشن‌تر شدن این مسئله در ادامه به محاسبه ضرایب موران برای سرانه کاربری‌های خدمات شهری در نرم‌افزار Arc GIS پرداخته شده است.

جدول ۲. خلاصه مدل موران برای تعیین الگوی توزیع سرانه کاربری‌های خدمات شهری در آبادان

الگوی توزیع	p-value	z-score	واریانس	شاخص مورد انتظار	شاخص موران	شاخص سرانه کاربری
تصادفی	۰٫۹۳۳۷۹۴	-۰٫۸۳۰۷۲	۰٫۱۶۲۳۵	-۰٫۲۶۳۱۶	-۰٫۳۶۹۰۱	آموزشی
خوشه‌ای	۰٫۲۷۱۶۲	۲٫۲۰۹۱۸۷	۰٫۱۵۶۴۷	-۰٫۲۶۳۱۶	۰٫۲۵۰۰۲۹	مذهبی
تصادفی	۰٫۴۳۳۱۶۰	۰٫۷۸۳۷۹۶	۰٫۱۶۵۰۲	-۰٫۲۶۳۱۶	۰٫۷۴۳۷۲	پارک
تصادفی	۰٫۶۸۳۴۸۲	۰٫۴۰۷۷۱۷	۰٫۰۶۱۰۲	-۰٫۲۶۳۱۶	۰٫۰۵۵۳۳	ورزشی
تصادفی	۰٫۸۱۴۱۷۸	-۰٫۱۴۵۶۷۴	۰٫۰۸۶۱۱	۰٫۲۶۳۱۶	-۰٫۳۹۸۳۴	درمانی
خوشه‌ای	۰٫۰۴۵۸۹۵	۱٫۹۹۶۳۵۴	۰٫۱۵۴۵۴	-۰٫۲۶۳۱۶	۰٫۲۲۱۸۶۲	کلی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۶. الگوی توزیع سرانه کاربری‌های خدمات شهری شهر آبادان براساس ضریب موران

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

نتایج نشان داده شده در جدول ۲ و شکل ۶ بیانگر آن است که براساس ضریب موران الگوی توزیع سرانه کاربری‌های آموزشی، پارک و فضای سبز، ورزشی، و درمانی تصادفی بوده و الگوی توزیع سرانه کاربری مذهبی نیز خوشه‌ای است. همچنین، الگوی توزیع شاخص سرانه ترکیبی کاربری‌های خدمات شهری نیز خوشه‌ای است. بنابراین، می‌توان گفت که الگوی توزیع خدمات شهری در شهر آبادان نامتوازن و خوشه‌ای است. در ادامه در تحقیق حاضر نگارندگان کوشیده‌اند عوامل مرتبط با توزیع ناموزون و خوشه‌ای خدمات شهری در شهر آبادان را بررسی کنند. در این رابطه عواملی مانند نقش توسعه اقتصادی و اجتماعی و همچنین کارکرد صنعت نفت در توسعه فضایی شهر آبادان بررسی و تحلیل می‌شود. جدول ۳ نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی پیرسون را در رابطه با میزان و معنی‌داری ارتباط شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی با

برخورداری از خدمات شهری در محلات شهری آبادان نشان می‌دهد. بدین منظور، نخست با استفاده از روش استانداردسازی Z-score در نرم‌افزار SPSS، شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی و خدمات شهری استاندارد شد. سپس، با هم ترکیب شد و بدین شکل شاخص نهایی توسعه اقتصادی-اجتماعی و خدماتی محاسبه شد.

جدول ۳. ضریب همبستگی پیرسون میان وضعیت اقتصادی-اجتماعی و توزیع خدمات شهری در شهر آبادان

متغیر	نسبت اشتغال	بار تکفل	قیمت زمین	درآمد	درصد باسوادان	بُعد خانوار	درصد مهاجران	توسعه اقتصادی و اجتماعی
خدمات شهری	۰/۵۴۵	۰/۵۱۷	۰/۶۸۱	۰/۵۴۴	۰/۳۶۰	۰/۵۷۸	۰/۰۴۲	۰/۶۹۳
ضریب همبستگی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۵	۰/۰۰۰	۰/۷۹۸	۰/۰۰۰

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

نتایج مندرج در جدول ۳ حاکی از آن است که ارتباط مثبت میان همه شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی با توزیع کاربری‌های خدمات شهری وجود دارد. در این میان، تنها ارتباط شاخص درصد مهاجران محلات فاقد ارتباط معنی‌دار با توزیع خدمات شهری است (ضریب همبستگی ۰/۰۴۲ و سطح معنی‌داری ۰/۷۹۸ که بالاتر از ۰/۰۵ است). به عبارت دیگر، محلات توسعه‌یافته‌تر به لحاظ اقتصادی و اجتماعی از لحاظ برخورداری از خدمات شهری نیز توسعه‌یافته‌ترند. در این میان عواملی مانند وجود محلات برنامه‌ریزی‌شده و وابسته صنعت نفت که هم به لحاظ اقتصادی و اجتماعی مترقی‌ترند هم به لحاظ کالبدی برنامه‌ریزی‌شده‌ترند و نیز وجود محلات حاشیه‌ای به‌ویژه در نواحی شرقی شهر آبادان که محلات ضعیف و هم به لحاظ اجتماعی و اقتصادی آسیب‌پذیرند و هم به لحاظ توسعه کالبدی کمتر مورد توجه مدیریت شهری بوده‌اند تأثیرگذارند. این مسئله با معیارهای عدالت فضایی همخوانی ندارد؛ به‌طوری‌که معیارهای «نیاز» و «استحقاق» در بحث عدالت فضایی تأکید بر آن دارد که حداقل نیاز شهروندان به لحاظ برخورداری از خدمات و امکانات اولیه شهری در همه محلات و نواحی شهری فراهم شود (معیار نیاز) که در این میان محلات عقب‌مانده و توسعه‌نیافته به لحاظ برخورداری از امکانات و خدمات در برنامه‌ریزی و اجرا باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند تا به سطح سایر محلات شهری نزدیک شوند. عدم تحقق معیار نیاز در شکل ۳، که تراکم کلیه کاربری‌های خدمات شهری شهر آبادان در هر کیلومترمربع را نشان می‌دهد، به‌خوبی مشخص است؛ زیرا شکل مذکور گویای این مسئله است که محلات اشاره‌شده (محلات حاشیه‌ای و شرقی شهر) از حیث برخورداری از خدمات شهری مختلف یا به‌طور کامل محروم‌اند یا با نارسایی‌های جدی روبه‌رو هستند. بر این اساس، در تدوین برنامه و همچنین منابع مالی برای تحقق برنامه‌های توسعه کالبدی، محلات کمتر توسعه‌یافته به لحاظ خدماتی باید در اولویت قرار گیرند و بیشتر از سایر محلات مورد توجه قرار گیرند. ناگفته نماند معیار «منفعت عمومی» نیز ایجاب می‌کند مراکز نواحی و مناطق شهری و شهری به لحاظ برخورداری از برخی خدمات و کاربری‌های وابسته به سطوح بالاتر ناحیه‌ای، منطقه‌ای، و شهری بیشتر مورد توجه قرار گیرند که محلات قرارگرفته در نواحی مرکزی شهر آبادان تحت تأثیر این مسئله‌اند. اما نکته حائز اهمیت این است که در کاربری‌های مقیاس محله همه محلات باید به‌صورت متوازن و متعادل توسعه یابند که در شهرهایی نظیر آبادان توجهی به استاندارد تقسیمات کالبدی شهر و کاربری‌های متناسب آن نشده است و شاهد آن هستیم که کاربری‌های محله‌ای برای مقیاس‌های بزرگ‌تری مانند سطوح ناحیه‌ای در نظر گرفته شده‌اند؛ به‌طوری‌که با ملاحظه شکل ۳ به‌خوبی مشخص می‌شود تعداد قابل توجهی از محلات شهری آبادان، به‌ویژه محلات واقع در جنوب شرقی شهر، از بیشتر کاربری‌های خدمات شهری مانند آموزشی، فضای سبز، و بهداشتی-درمانی کاملاً محروم‌اند؛ اما در برخی از محلات مجاور آن‌ها کاربری‌های مذکور به‌صورت متعددی ایجاد شده‌اند. بنابراین، این محلات برخوردار به‌عنوان محلات سرویس‌دهنده به

محلات محروم مجاور نیز نقش‌آفرینی می‌کنند. این مسئله ناشی از مواردی مانند عدم تطابق واحدها و مقیاس‌های برنامه‌ریزی از سوی سازمان‌ها و نهادهای مختلف مدیریت شهری (عدم هماهنگی و همخوانی)، رشد ارگانیک و عدم سامان‌دهی آن به‌منظور جواب‌گویی به نیازهای آتی ناشی از رشد شهری و همچنین عدم توجه به معیارهای عدالت فضایی در تدوین و تحقق طرح‌های شهری است.

### تحلیل گرافیکی رابطه بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات شهری با مدل OLS

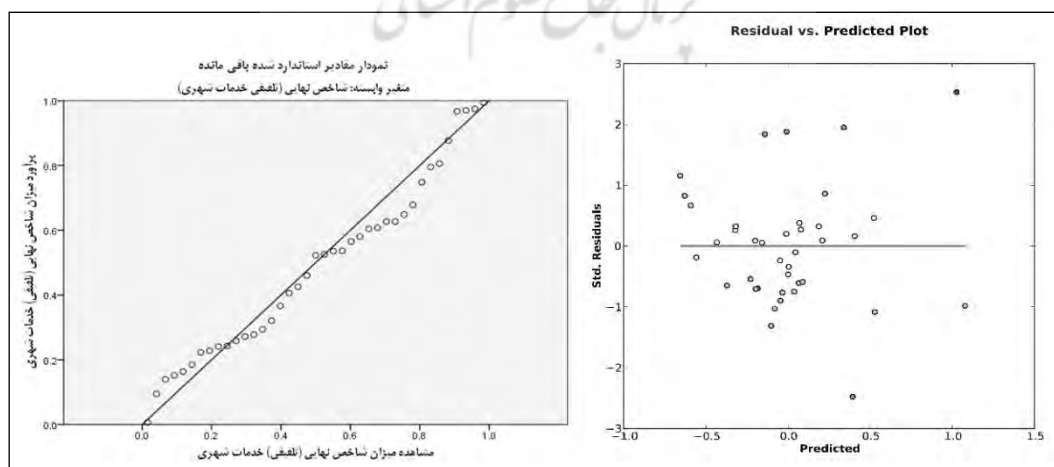
در ادامه به‌منظور تحلیل گرافیکی رابطه بین وضعیت اقتصادی و اجتماعی محلات شهری و توزیع خدمات شهری از نقشه‌های خروجی مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است (شکل‌های ۸ و ۹). شایان ذکر است شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مورد مطالعه این تحقیق، به‌عنوان متغیر مستقل، عبارت بودند از: متوسط درآمد ماهیانه خانوار، متوسط قیمت زمین، بار تکفل، درصد شاغلان، درصد باسوادان، بُعد خانوار، و درصد مهاجران محلات. همچنین متغیر وابسته نیز عبارت است از شاخص ترکیبی و نهایی خدمات شهری. نتایج حاصل از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی نشان داد که مقدار R برابر با ۰/۴۸۰ و مقدار R تعدیل‌شده برابر با ۰/۴۶۶ است. مقادیر مذکور با توجه به معنی‌داری تحلیل واریانس متغیر وابسته که با استفاده از نرم‌افزار SPSS سنجش شده است (جدول ۴) و همچنین نمودار پراکنش برآورد - مشاهده متغیر وابسته مندرج در شکل ۷ نشان از برازش مناسب مدل و تبیین قابل توجه متغیر توزیع خدمات شهری توسط توسعه اقتصادی و اجتماعی در شهر آبادان دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس متغیر وابسته (توزیع خدمات شهری)

مدل	جمع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	سطح معنی‌داری
رگرسیون	۵۶۰۵	۱	۵۶۰۵		
باقی‌مانده	۶۰۷۶	۳۷	۰/۱۶۴	۳۴/۱۳۳	۰/۰۰۰
کل	۱۱۶۸۲	۳۸			

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

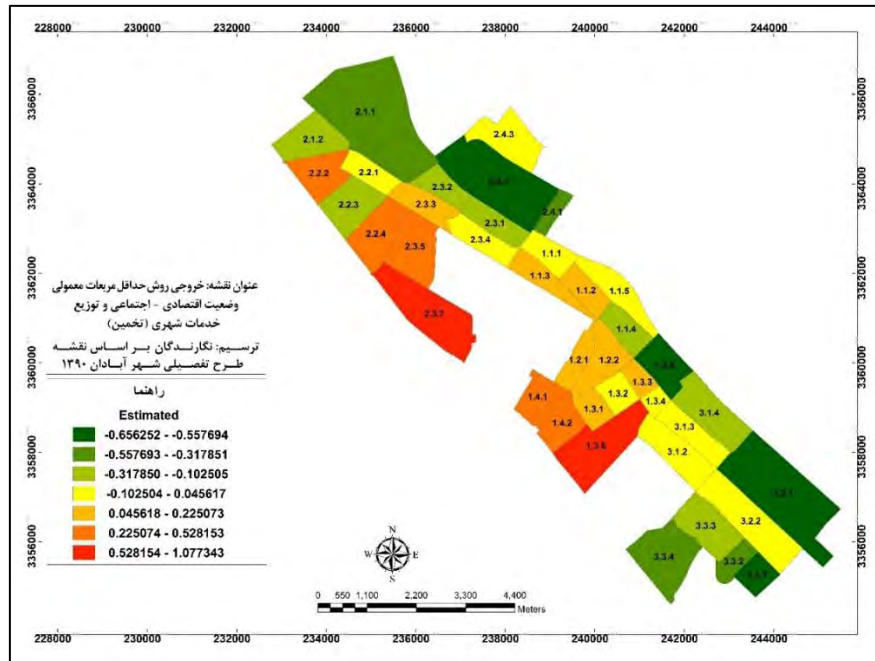
با توجه به مندرجات جدول ۴، مشخص می‌شود جمع مربعات رگرسیون (۵/۶۰۵) نزدیک به مقدار باقی‌مانده آن (۶/۰۷۶) است که نشان می‌دهد حدود نصف تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می‌شود. همچنین، سطح معنی‌داری آماره F کمتر از ۰/۰۵ است و این بدان معنی است که تغییر نشان داده شده به‌وسیله مدل بر اثر اتفاق نیست.



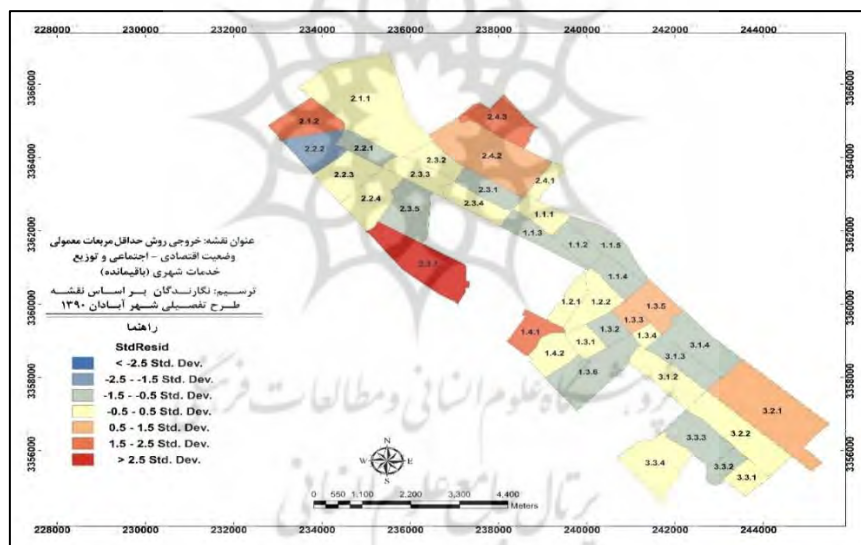
شکل ۷. نمودار پراکنش برآورد - مشاهده متغیر وابسته (شاخص تلفیقی خدمات شهری) در دو نرم‌افزار Arc GIS و SPSS

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶





شکل ۸. نقشه تخمین اثر توسعه اقتصادی و اجتماعی بر توزیع خدمات شهری در شهر آبادان براساس روش OLS  
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۹. نقشه باقی مانده اثر توسعه اقتصادی و اجتماعی بر توزیع خدمات شهری در شهر آبادان براساس روش OLS  
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

براساس آنچه ذکر شد، مشخص می شود که وضعیت اقتصادی و اجتماعی ارتباط مثبت و معنی داری با توزیع خدمات شهری در شهر آبادان دارد. محلات توسعه یافته تر به لحاظ اقتصادی و اجتماعی عمدتاً محلات مرکزی اطراف پالایشگاه را شامل می شود که در این بین محلاتی همچون بریم، سیکلین، و بوارده (با کدهای ۱-۳-۷، ۲-۳-۷، ۱-۴-۱، و ۱-۳-۶) از محلات وابسته به صنعت نفت اند که، ضمن توسعه یافتگی بیشتر از لحاظ اقتصادی و اجتماعی، از لحاظ برخورداری از خدمات شهری نیز در وضعیت بهتری قرار دارند؛ به طوری که بیشتر محلات وابسته به صنعت نفت (۷ محله از ۱۰ محله) برابر یا بیشتر از آنچه در شکل ۸ پیش بینی شده است از خدمات شهری برخوردارند. این محلات عبارتند از سیکلین،

کارگر یک، کارگر دو، فرآباد، منازل شرکتی، امیرآباد، و بریم که با کدهای ۱-۴-۱، ۱-۲-۱، ۱-۲-۲، ۲-۳-۴، ۲-۳-۳، ۲-۳-۴، ۲-۲-۴، و ۲-۳-۷ در نقشه مشخص شده‌اند (شکل ۹ نقشه باقی‌مانده).

### نقش صنعت نفت در نحوه توسعه فضایی و الگوی توزیع خدمات شهری در شهر آبادان

در این بخش به منظور بررسی و سنجش دقیق‌تر کارکرد صنعت نفت در نحوه توسعه فضایی و الگوی توزیع خدمات شهری در شهر آبادان، از آزمون T-Test دو گروه مستقل (در نرم‌افزار SPSS) استفاده شده است. در جدول ۵، اطلاعات توصیفی گروه‌های آماری نشان داده شده است.

در جدول ۶، نتایج آزمون لوین و آزمون T برای سنجش تفاوت در توسعه‌یافتگی کالبدی دو گروه محلات وابسته به صنعت نفت و سایر محلات شهری آبادان نشان داده شده است.

جدول ۵. اطلاعات توصیفی گروه‌های آماری (محلات وابسته صنعت نفت و سایر محلات شهری آبادان)

گروه	تعداد	میانگین		انحراف استاندارد		خطای استاندارد میانگین
		اقتصادی-اجتماعی	خدماتی	اقتصادی-اجتماعی	خدماتی	
محلات وابسته صنعت نفت	۱۰	۰/۷۴۵	۰/۵۶۶	۰/۷۳۲	۰/۷۱۷	۰/۲۵۳
سایر محلات شهر آبادان	۲۹	-۰/۱۹۲	-۰/۱۴۶	۰/۵۱۳	۰/۴۰۱	۰/۰۷۲

منبع: نگارنگان، ۱۳۹۶

جدول ۶. نتایج آزمون T برای سنجش تفاوت در توسعه‌یافتگی اقتصادی-اجتماعی و خدماتی دو گروه محلات

شرایط آزمون t	آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها		آزمون t برای بررسی برابری (یا نابرابری) میانگین‌ها			
	F	معنی‌داری	T	درجه آزادی	تفاوت میانگین	خطای استاندارد
پیش فرض برابری واریانس‌ها	۲/۴۱۴	۰/۱۲۹	۴/۲۱۲	۳۷	۰/۹۳۸	۰/۲۲۲
عدم پیش فرض برابری واریانس‌ها	۳/۴۱۲	۰/۰۰۸	۸/۸۵۵	۳۷	۰/۹۳۸	۰/۲۲۴
پیش فرض برابری واریانس‌ها	۴/۱۱۲	۰/۰۵۰	۳/۷۶۵	۳۷	۰/۷۱۳	۰/۱۸۹
عدم پیش فرض برابری واریانس‌ها	۲/۷۰۶	۰/۰۲۶	۸/۱۶۹	۳۷	۰/۷۱۳	۰/۲۶۳

منبع: نگارنگان، ۱۳۹۶

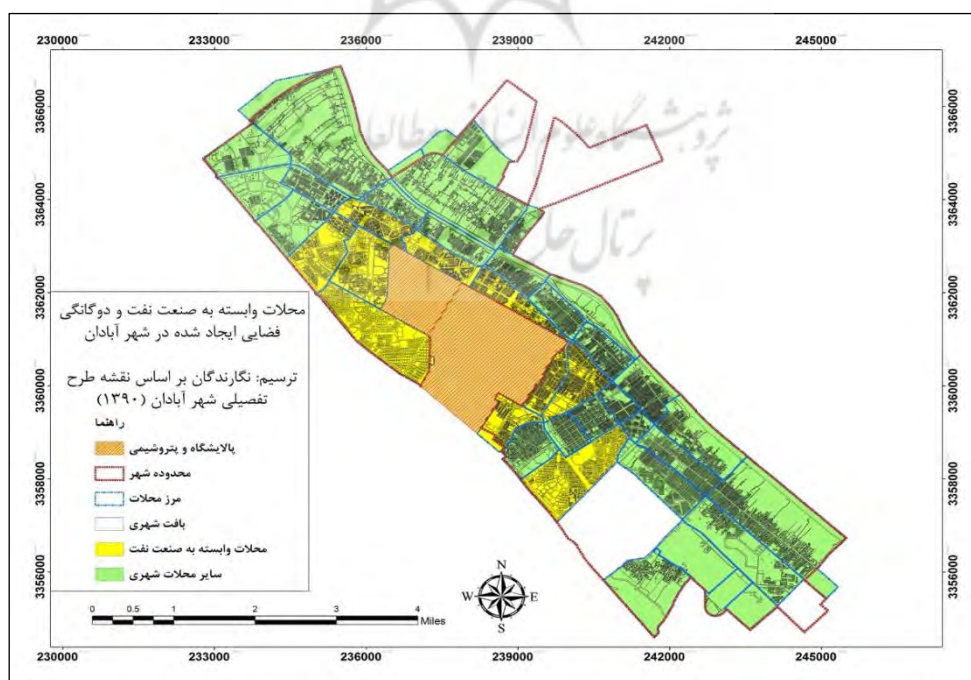
با توجه به مندرجات جدول ۶ مشخص می‌شود برای متغیر اقتصادی-اجتماعی در آزمون لوین مقدار F برابر با ۲/۴۱۴ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۱۲۹ است. بنابراین، چون آزمون لوین معنی‌دار نیست، باید اعداد مربوط به سطر اول جدول مد نظر قرار گیرد. بر این اساس، مشاهده می‌شود مقدار T برابر است با ۴/۲۱۲ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۰ است (کمتر از ۰/۰۵). همچنین، حد پایین با ۰/۴۸۶ و حد بالا با ۱/۳۸۹ هر دو اعداد مثبتی هستند. بنابراین، می‌توان گفت تفاوت معنی‌داری بین محلات وابسته به صنعت نفت با سایر محلات شهری آبادان در توسعه‌یافتگی اقتصادی و اجتماعی

۱. طبقه‌بندی (۷ طبقه) مشخص شده در شکل‌های ۸ و ۹ بر مبنای پیش فرض ارائه شده در نرم‌افزار Arc GIS انجام شده است.

وجود دارد. به عبارت دیگر، میانگین بیشتر محلات وابسته به صنعت نفت آبادان (مقدار ۰/۷۴۵) که در جدول ۵ درج شده است، نسبت به سایر محلات شهری آبادان نشان از آن دارد که محلات وابسته به صنعت نفت در شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی به‌طور چشم‌گیر و قابل توجهی مترقی و توسعه‌یافته‌تر از سایر محلات شهری آبادان‌اند و شکاف بین محلات مذکور با سایر محلات شهری آبادان در شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مشهود است.

همچنین، براساس جدول ۶ مشاهده می‌شود برای متغیر برخورداری از خدمات شهری نیز در آزمون لوین مقدار  $F$  برابر با ۴/۱۱۲ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۵۰ است. بنابراین، چون آزمون لوین معنی‌دار دقیقاً برابر ۰/۰۵ است و شرط معنی‌داری آزمون مقادیر پایین‌تر از ۰/۰۵ است، برای احتیاط بیشتر اعداد مربوط به سطر اول جدول مد نظر قرار می‌گیرد. بر این اساس، مشاهده می‌شود مقدار  $T$  برابر است با ۳/۷۶۵ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۱ است (کمتر از ۰/۰۵). هرچند که مقدار  $T$  در سطر دوم نیز در سطح ۰/۰۲۶ معنی‌دار است. همچنین، حد پایین با ۰/۳۲۹ و حد بالا با ۱/۰۹۷ هر دو اعداد مثبتی هستند. بنابراین، می‌توان گفت تفاوت معنی‌داری بین محلات وابسته به صنعت نفت با سایر محلات شهری آبادان در برخورداری از خدمات شهری وجود دارد.

با بررسی دقیق‌تر مشخص می‌شود نقش محلات توسعه‌یافته به لحاظ اقتصادی و اجتماعی وابسته به صنعت نفت در این زمینه انکارناپذیر است. به‌طوری‌که محلات مذکور (بریم، بوارده، هلال بریم، امیرآباد، سیکلین، کارگر یک، کارگر دو، قدس شرکتی، و منازل شرکتی ۱ و ۲)، به‌ویژه بریم و بوارده، محل سکونت کارکنان و مسئولان صنعت نفت آبادان بوده و ساکنان آن دارای منزلت و موقعیت اقتصادی و اجتماعی مناسب‌تری بوده که در طراحی و ساخت محلات آنان سعی شده است استانداردهای شهرسازی هرچه بیشتر رعایت شود. بنا بر آنچه آزمون  $T$ . Test دونمونه‌ای براساس شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی و سرانه‌های خدمات شهری نشان داد، جدایی‌گزینی و دوگانگی فضایی در شهر آبادان مشهود است که این جدایی‌گزینی و دوگانگی در قالب محلات وابسته به صنعت نفت و سایر محلات شهری آبادان قابل تشخیص است (شکل ۱۰).



شکل ۱۰. محلات وابسته به صنعت نفت و دوگانگی فضایی ایجادشده در شهر آبادان

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

## نتیجه‌گیری

از جمله عواملی که باید در جهت تعادل فضایی در برنامه‌ریزی شهری رعایت شود توزیع مناسب خدمات عمومی شهری و استفاده صحیح از فضا است. از طرف دیگر، شهرهای صنعتی (به‌ویژه شهرهای استخراجی)، از دیرباز مسائل و مشکلات خاصی را به‌ویژه در ساختار فضایی همراه داشته‌اند. در این تحقیق از روش‌های تلفیقی در راستای افزایش کارآمدی برای تحلیل الگو و عوامل مؤثر بر توزیع خدمات شهری بهره‌جسته شده است. روش‌ها و تکنیک‌های این پژوهش در قالب مدل‌های آمار فضایی و با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS ارائه شد. به‌طوری‌که روش‌ها و مدل‌هایی همچون شاخص‌های توزیع جغرافیایی (مانند مرکز متوسط، مرکز ثقل، بیضی انحراف معیار و ...) امکان ارائه دید مکانی بهتری را به الگوهای توزیع خدمات شهری در شهر آبادان بخشیده است. همچنین، مدل OLS ارتباط و اثرهای شاخص‌ها و متغیرهای مختلف در قالب مدل رگرسیون خطی چندگانه را به‌صورت فضایی در عرصه فضایی مورد مطالعه به تصویر می‌کشد. در این رابطه مهم‌ترین نتایج به‌دست‌آمده این پژوهش در زیر ارائه شده‌اند:

- توزیع خدمات شهری در شهر آبادان به‌صورت نامتعادل و با تمرکز همراه بوده است؛
- محلات مرکزی شهر آبادان که اکثراً وابسته به صنعت نفت بوده و در اطراف پالایشگاه ایجاد شده‌اند و نیز خاستگاه شهر آبادان است از لحاظ برخورداری از خدمات شهری، نسبت به محلات پیرامونی و حاشیه‌ای، به‌ویژه حاشیه شرقی شهر از وضعیت بسیار خوبی برخوردارند و به‌نوعی موجب دوگانگی فضایی شهر آبادان شده‌اند؛
- محلات توسعه‌یافته‌تر به لحاظ اقتصادی و اجتماعی عمدتاً محلات مرکزی اطراف پالایشگاه را شامل می‌شوند که تعداد قابل توجهی از آن‌ها به صنعت نفت وابسته‌اند. این محلات، ضمن توسعه‌یافتگی بیشتر از لحاظ اقتصادی و اجتماعی، از لحاظ برخورداری از خدمات شهری نیز در وضعیت بهتری قرار دارند که این مسئله به جدایی‌گزینی و دوگانگی فضایی در شهر آبادان منجر شده است. در این بین عواملی مانند وجود محلات برنامه‌ریزی‌شده وابسته صنعت نفت که هم به لحاظ اقتصادی و اجتماعی مترقی‌ترند هم به لحاظ کالبدی برنامه‌ریزی‌شده‌ترند و نیز وجود محلات حاشیه‌ای به‌ویژه در نواحی شرقی شهر آبادان که هم به لحاظ اجتماعی و اقتصادی ضعیف و آسیب‌پذیرند هم به لحاظ توسعه کالبدی کمتر مورد توجه مدیریت شهری بوده‌اند تأثیرگذارند. این مسئله به‌صورت دور تسلسل نیز ادامه یافته است و همچنان که در بحث مراحل رشد اکولوژیک شهر مطرح است، گروه‌های جمعیتی ضعیف به لحاظ اقتصادی و حتی اجتماعی پس از ارتقای جایگاه طبقاتی خود به مهاجرت از محلات نابسامان خود اقدام کرده و به محلات مترقی‌تر به لحاظ اقتصادی و اجتماعی و همچنین برخوردارتر از خدمات شهری پای می‌گذارند.

نتیجه کلی این پژوهش بیان می‌کند که بحث توزیع فضایی خدمات شهری در شهر آبادان به‌طور جدی نامتعادل است و بازنگری جدی طرح و برنامه‌های توسعه شهری آبادان، به‌ویژه در بحث تحقق بخشی به این طرح و برنامه‌ها به‌طور جدی احساس می‌شود. در این زمینه توجه به طرح‌های سامان‌دهی محلات و نواحی نابسامان شهری (با عنایت به اختصاص بخشی از درآمد حاصل از صنعت نفت و همچنین عوارض شهرداری قابل اخذ از محلات توسعه‌یافته‌تر) ضرورتی اساسی است.

## منابع

۱. افشار حقیقی، فریبا، ۱۳۷۱، مسجد سلیمان بدون نفت، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی (برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای)، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
۲. اک، جان ای؛ چینی، اسپنسر؛ کمرون، جیمز جی؛ لیتنر، مایکل و ونالد ای ویلسون، ۱۳۸۸، تهیه نقشه برای تحلیل بزهکاری: شناسایی کانون‌های جرم‌خیز، ترجمه محسن کلانتری و مریم شکوهی، زنجان: نشر آذر کلک.
۳. امیری، سیدنورالدین، ۱۳۹۴، نفت‌شهرهای ایرانی، انتشارات دانشگاه خلیج فارس.
۴. بشارتی‌فر، صادق؛ قادری، اسماعیل و پیشگاهی فرد، زهرا، ۱۳۹۵، تعیین استراتژی‌های توسعه پایدار در نفت‌شهرها (مطالعه موردی: نفت‌شهر آبادان)، فصل‌نامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، س ۶، ش ۴، صص ۵۳-۶۷.
۵. بلیانی، سعید، ۱۳۹۵، تحلیل فضایی بارش سالانه استان خوزستان، رویکردی از تحلیل رگرسیون‌های فضایی، فصل‌نامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۶، ش ۴۳، صص ۱۲۵-۱۴۷.
۶. پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت‌الله و محمدی، روح‌الله، ۱۳۸۹، الگوی توزیع فضایی کاربری‌های شهری در شهرهای نفت‌خیز (مطالعه موردی شهر دوگنبدان)، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، س ۲۵، ش ۱، صص ۲۱-۵۰.
۷. تقوایی، علی‌اکبر؛ بمانیان، محمدرضا؛ محمدرضا، پورجعفر و بهرام‌پور، مهدی، ۱۳۹۴، میزان سنجی عدالت فضایی در چارچوب نظریه شهر عدالت‌محور؛ مورد پژوهی: مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران، فصل‌نامه مدیریت شهری، ش ۳۸، صص ۳۹۱-۴۲۳.
۸. جعفری، حمیدرضا؛ حسن‌پور، سیروس؛ رحیلی خراسانی، لیلا و احمدپور، احمد، ۱۳۹۳، کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مکان‌یابی و تحلیل فضایی- مکانی آلودگی و منابع آلاینده‌های هوا در کلان‌شهر کرمانشاه، فصل‌نامه محیط‌شناسی، دوره ۴۰، ش ۱، صص ۵۱-۶۴.
۹. خلیفه‌قلی، مسعود، ۱۳۷۶، برنامه ریزی راهبردی توسعه فضایی شهرهای صنعتی، نمونه موردی: شهر اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته شهرسازی (برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای)، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.
۱۰. داداش‌پور، هاشم و رستمی، فرامرز، ۱۳۹۰، بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)، دوفصل‌نامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ش ۱۶، صص ۱۷۱-۱۹۸.
۱۱. داداش‌پور، هاشم؛ رستمی، فرامرز و علیزاده، بهرام، ۱۳۹۳، بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آن‌ها در شهر همدان، فصل‌نامه مطالعات شهری، دوره ۳، ش ۱۲، صص ۵-۱۸.
۱۲. شیرازی، محمود، ۱۳۹۳، سیمای شهری و جاذبه‌های گردشگری آبادان، چ ۲، تهران: افروز.
۱۳. عبدی دانش‌پور، زهره، ۱۳۷۸، تحلیل عدم تعادل فضایی در شهرها، مورد تهران، مجله صفا، س ۹، ش ۲۹، صص ۳۴-۵۷.
۱۴. عسگری، علی، ۱۳۹۰، تحلیل‌های آمار فضایی با Arc GIS، تهران: انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
۱۵. فرید، یدالله، ۱۳۷۸، جغرافیا و شهرشناسی، چ ۳، تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
۱۶. فلاح‌پسند، علی، ۱۳۸۳، نگاهی به مشکلات کلان‌شهر تهران در عرصه‌های فضاهای همگانی و خدماتی، فصل‌نامه آبادی، ش ۴۳-۴۴، صص ۹۴-۹۷.
۱۷. فلاح‌قالهری، غلام‌عباس و کدخدا، الهام، ۱۳۹۶، ارزیابی ساختار مکانی بارش نیم قرن اخیر دشت مشهد، فصل‌نامه هیدروژئومورفولوژی، دوره ۳، ش ۱۱، صص ۳۹-۵۷.
۱۸. قدیری، محمود، ۱۳۸۹، تبیین افتراق اجتماعی- فضایی آسیب‌پذیری کلان‌شهر تهران در برابر زلزله، چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام، ۲۵ تا ۲۷ فروردین‌ماه، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

۱۹. لطفی، حیدر؛ عدالت‌خواه، فرداد؛ میرزایی، مینو و وزیرپور، شب‌بو، ۱۳۸۸، مدیریت شهری و جایگاه آن در ارتقای حقوق شهروندان، فصل‌نامه نگارش‌های نو در جغرافیای انسانی، س ۲، ش ۱، صص ۱۰۱-۱۱۰.
۲۰. لطفی، صدیقه؛ منوچهری میان‌دوآب، ایوب و آهار، حسن، ۱۳۹۲، شهر و عدالت اجتماعی، تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای (مورد مطالعه: محلات مراغه)، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، س ۲۸، ش ۲، صص ۶۹-۹۲.
۲۱. مختاری ملک‌آبادی، رضا؛ مرصوصی، نفیسه؛ حسینی، سیدعلی و غلامی، محمد، ۱۳۹۳، سنجش و ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی-فرهنگی در شهرهای استخراجی (مطالعه موردی: شهر استخراجی عسلویه)، فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، س ۵، ش ۱۹، صص ۹۱-۱۱۰.
۲۲. مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، گزارش تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
۲۳. مشهدی‌زاده دهقانی، ناصر، ۱۳۸۷، تحلیلی از ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۲۴. مهندسین مشاور طرح و آمایش، ۱۳۹۰، طرح تفصیلی شهر آبادان، وزارت راه و شهرسازی.
۲۵. مهندسین مشاور ویستا، ۱۳۸۱، تدوین سرانه‌های کاربری خدمات شهری، ج ۱، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.
۲۶. موسوی، میرنجف، ۱۳۹۱، شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی (نمونه موردی: شهر میان‌دوآب)، فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۴، ش ۸۰، صص ۱۷۷-۱۹۲.
۲۷. میرآبادی، مصطفی؛ رجبی، آرزیتا و مهدوی حاجیلویی، مسعود، ۱۳۹۵، تحلیلی بر ناهمگونی فضایی در نواحی شهری با تأکید بر نقش بافت‌ها و سکونتگاه‌های نابسامان (نمونه موردی: شهر مهاباد)، فصل‌نامه فضای جغرافیایی، ش ۵۵، صص ۱۷-۴۳.
۲۸. میرآبادی، مصطفی؛ رجبی، آرزیتا و مهدوی حاجیلویی، مسعود، ۱۳۹۷، تبیین و تحلیل عدم تعادل فضایی و سنجش عوامل مؤثر بر تمرکز و جدایی‌گزینی در شهر مهاباد، فصل‌نامه فضای جغرافیایی، س ۱۸، ش ۶۲، صص ۲۵۵-۲۷۴.
۲۹. وارثی، حمیدرضا؛ قائد رحمتی، صفر و باستانی‌فر، ایمان، ۱۳۸۶، بررسی توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان، فصل‌نامه جغرافیا و توسعه، دوره ۵، ش ۹، صص ۹۱-۱۰۶.
30. Abdi Daneshpour, Z., 1999, Analysis of Spatial Imbalance in Cities, Case Study: Tehran, *Journal of Sufeh*, Vol. 9, No. 29, PP. 57-34. (In Persian)
31. Afshar Haghghi, F., 1992, *Masjed Soleiman without oil*, Master's Thesis, Department of Urbanism (Urban and Regional Planning), Faculty of Fine Arts, Tehran University. (In Persian)
32. Amiri, S. N., 2015, *Iranian Cities Oil*, Persian Gulf Publishing, First Edition. (In Persian)
33. Asgari, A., 2011, *Spatial Statistics analysis using Arc GIS*, Tehran, Publications of Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization. (In Persian)
34. Balyani, S., 2017, Spatial analysis of annual precipitation of Khuzestan province; An approach of spatial regressions analysis, *Journal of Researches in Geographical Sciences*, Vol. 16, No. 43, PP. 125-147. (In Persian)
35. Bang-jun, W.; Min, Zh. and Feng, J., 2009, Analyzing on the selecting behavior of mining cities, industrial transition based on the view point of sustainable development: a perspective of evolution ary game, *Journal of Procedia Earth and Planetary Science*, Vol. 1, No. 1, PP.1647-1653.
36. Besharatifar, S.; Ghaderi, E. and Pishgahifard, Z., 2017, Assessing Sustainable development strategies in Oil Towns (Case Study: the City of Abadan), *Journal of Geography (Regional Planning)*, Vol. 6, No. 4, PP. 53-67. (In Persian)
37. Dadashpoor, H.; Rostami, F. and Alizadeh, B., 2014, Analysis of justice distribution of urban services and the spatial distribution pattern in Hamadan city, *Journal of Urban Studies*, Vol. 3, No. 12, PP. 5-18. (In Persian)

38. Dadashpour, H. and Rostami, F., 2011, Investigation and analysis of urban public services distribution from the perspective of spatial equity: The case of Yasuj City, *Journal of Geography and Regional Development*, No. 16, PP. 171-198. (In Persian)
39. Eck, J. E.; Chainey, S.; Cameron, J.G.; Leitner, M. and Wilson, R.E., 2009, *Mapping Crime: Understanding Hot Spots*, Translators: Mohsen Kalantari and Maryam Shokohi, Zanjan, Azar Kelk Publications. (In Persian)
40. Fallah Ghalhari, Gh. and Kadkhoda, E., 2017, The Evaluation of the Spatial Structure of Mashhad Plain Precipitation in the Last Half-Century, *Journal of Hydrogeomorphology*, Vol. 3, No. 11, PP. 39-57. (In Persian)
41. Fallahpasand, A., 2004, Look at the problems of the metropolis of Tehran in public and service spaces, *Journal of Abadi*, No. 43-44, PP. 94-97. (In Persian)
42. Farid, Y., 1999, *Geography and Urbanology*, Third edition, Tabriz, Publication of Tabriz University. (In Persian)
43. Ghadiri, M., 2010, Explaining the Socio-Spatial differentiation of the Tehran metropolitan area vulnerability to earthquake, *4th International Congress of Geographers of the Islamic World*, 14-16 April, Zahedan, Sistan and Baluchestan University. (In Persian)
44. Iranian Statistics Center, 2016, Population and Housing Public Census Report. [On line]: [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir). (In Persian)
45. Jafari, H.; Hasanpour, S.; Rahili Khorasani, L. and Pourahmad, A., 2014, Selection and space-place analyzes pollution and air pollution sources in the big city of Kermanshah, *Journal of Environmental Studies*, Vol. 40, No. 1, PP. 51-64. (In Persian)
46. Khalifehgholi, M., 1997, *Strategic Planning of Spatial Development of Industrial Cities, Case Study: Isfahan City*, Master's Thesis, Department of Urbanism (Urban and Regional Planning), Faculty of Architecture and Urbanism, Shahid Beheshti University. (In Persian)
47. Lee, J. and Wong, D., 2001, *Statistical Analysis with Arc View GIS*, New York, Wiley (publisher) 1st Ed.
48. Lotfi, H.; Edalatkhah, F. and Vazirpour, Sh., 2010, Urban management and its place in promoting the rights of citizens, *Journal of New Attitudes in Human Geography*, Vol. 2, No. 1, PP. 101-110. (In Persian)
49. Lotfi, S.; Manochehri, A. and Ahaar, H., 2013, City and Social Justice: Analyzing Neighborhoods Inequality (Case Study: Maragheh Neighborhood), *Journal of Geographic research*, Vol. 28, No. 2, PP. 69-92. (In Persian)
50. Mashhadzadeh Dehaghani, N., 2008, *An Analysis of Urban Planning Features in Iran*, Tehran Publication of University of Science and Technology. (In Persian)
51. Mirabadi, M.; Rajabi, A. and Mahdavi Hajilouei, M., 2018, Spatial imbalance and measuring the effective factors on spatial concentration and segregation in the city of Mahabad, *Jouranal of Geographic Space*, Vol. 18, No. 62, PP. 255-274. (In Persian)
52. Mirabadi, M.; Rajabi, A. and Mehdavi Hajilouei, M., 2016, An analysis on spatial heterogeneous in urban areas with emphasis on the rule of the poor and low level tissues and settlements (Case study: the city of Mahabad), *Journal of Geographical Space*, No. 55, PP. 17-43. (In Persian)
53. Mokhtari Malekabadi, R.; Marsousi, N.; Hosseini, S. A. and Gholami, M., 2014, Measurement and Evaluation of Socio-Cultural Sustainability Indicators in Extracted Cities (Case Study: Assaluyeh Extraction City), *Journal of Research and Planning Urban*, Vol. 5, No. 19, PP. 91-110. (In Persian)
54. Mousavi, M., 2012, Sustainable City Form and Social Justice (Case Study; City of Miandoab), *Journal of Human Geography*, Vol. 44, No. 80, PP. 177-192. (In Persian)

55. Pour Ahmad, A.; Ziari, K. and Mohammadi, R., 2010, Spatial Distribution Pattern of Urban Use in Oil-rich Cities (Case Study of Douganbadan City), *Journal of Geographical Researches*, Vol. 25, No. 1, PP. 21-50. (In Persian)
56. Scott, L. and Getis, A., 2008, Spatial statistics. In Kemp K (Ed) *Encyclopedia of geographic informations*. Sage, Thousand Oaks, CA.
57. Shirazi, M., 2014, *Urban Image and Tourist Attractions of Abadan*, Afrand Publication, Second Edition. (In Persian)
58. Taghvaie, A.A.; Bemanian, M.R.; Pourjafar, M.R. and Bahrampour, M., 2015, Assessment of spatial justice theory of justice; Case: 22 districts of Tehran, *Journal of Urban Management*, Vol. 14, No. 38, PP. 391-423. (In Persian)
59. Talen, E., 1998, Visualizing Fairness, Equity Maps for Planners, *Journal of the American Planning Association*, Vol. 64, No. 1, PP. 22-38.
60. Talen, E. and Anselin, L., 1998, Assessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds, *Journal of Environment and Planning A*, Vol. 30, No. 4, PP. 595-613.
61. Tarazaga, P.; Sterba-Boatwright, B. and Wijewardena, K., 2007, Euclidean distance matrices: special subsets, systems of coordinates and multibalanced matrices, *Computational & Applied Mathematics*, Vol. 26, No. 3, PP. 415-438.
62. Tarh O Amayesh Consulting Engineers, 2011, *Detailed Plan of Abadan city*, Ministry of Roads and Urban Development. (In Persian)
63. Tsou, K.W.; Hung, Y.T. and Chang, Y.L., 2005, An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. *Cities*, Vol.22, No. 6, PP. 424-435.
64. Varesi, H. R.; Ghaed Rahmati, S. and Bastanifar, I., 2007, A Survey of Urban Services Distribution on Population Spatial Imbalance, Case Study: Regions of Isfahan City, *Journal of Geography and Development*, Vol. 5, No. 9, PP. 91-106. (In Persian)
65. Vista Consulting Engineers, 2001, *Compilation of Urban Services per capita*, First volume, Tehran, Publications of the Municipal Organization. (In Persian)
66. Zhao, P., 2013, The impact of urban sprawl on social segregation in Beijing and a limited role for spatial planning. *Journal of Economic and Social Geography*, Vol. 104, No. 5, PP. 571-587.