

پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۹، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶
ص. ۶۵۷-۶۷۳

تحلیل و تبیین تأثیرات صنعت نفت بر ساختار فضایی شهر (مطالعه موردی: شهر آبادان)

صادق بشارتی‌فر - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
اسماعیل قادری* - استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه علامه طباطبایی
زهررا پیشگاهی‌فرد - استاد گروه جغرافیای سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

تأیید نهایی: ۱۳۹۵/۱۰/۲۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۰۳

چکیده

هدف از این مقاله، تحلیل تأثیرات صنعت نفت بر ساختار فضایی شهر آبادان است. مطابق نتایج، از بین ۳۹ محله شهر آبادان در سال ۱۳۹۰، محله‌های وابسته به شرکت صنعت نفت مانند بواره، بریم و سیکلین - که حدود ۹/۶ درصد مساحت و ۴/۶ درصد جمعیت محله‌های شهری آبادان را تشکیل می‌دهند - سرانه بیشتری از سایر محله‌های ۳۶گانه شهر آبادان دارند؛ به‌گونه‌ای که تعادل را در ساختار فضایی از بین برده‌اند و نوعی بی‌نظمی، تضاد و دوگانگی در مورفولوژی شهری، اکولوژی اجتماعی و اقتصادی شهر آبادان به‌وجود آورده‌اند. همچنین نتایج تحلیل مدل فریدمن و تاپسیس در شاخص تلفیقی (اقتصادی-اجتماعی-کالبدی) نشان می‌دهد بخش بزرگی از شکاف میان محله‌های شهری آبادان، مربوط به محله‌های وابسته به صنعت نفت است؛ چراکه به‌طور کلی، میانگین رتبه‌ای این محله‌ها بسیار کمتر از سایر محله‌های شهری آبادان است. براساس نتایج مدل تحلیل مسیر، میزان اثرگذاری متغیر شاغلان صنعت نفت بر ساختار فضایی، از طریق متغیر اقتصادی ۰/۳۶۰، متغیر اجتماعی ۰/۰۵۳ و متغیر کالبدی ۰/۰۶۶ است؛ بنابراین، متغیر شاغلان صنعت نفت، از طریق متغیر اقتصادی بیشترین و از طریق متغیر کالبدی کمترین تأثیر را بر ساختار فضایی در شهر آبادان داشته است. از این‌رو می‌توان گفت که کل صنعت نفت با ۰/۴۸۸، تأثیر مستقیم قابل‌توجه و معناداری بر ساختار فضایی شهر آبادان داشته و آن را به‌شدت دگرگون ساخته است. همچنین نوعی بی‌نظمی، ناهمگونی، تضاد و بی‌عدالتی را در مورفولوژی فضایی محله‌های شهر به‌وجود آورده است.

واژه‌های کلیدی: آبادان، تحلیل، تأثیرات، ساختار فضایی، صنعت نفت.

مقدمه

هر پدیده‌ای در فضا و مکان اتفاق می‌افتد و متناسب با وضعیتش بر آن تأثیر می‌گذارد. صنعت و توسعه صنعتی نیز از این امر مستثنا نیست و به‌عنوان فعالیت پایه اقتصادی، با تأثیرگذاری بر سیاست‌های کلان ملی متفاوت و تأثیرپذیری از آن‌ها، دگرگونی‌ها و تحولات عمیق ساختاری را ایجاد کرده و اشکال خاص ساختار فضایی-کالبدی را در شهرها به نمایش گذاشته است. هر راهبرد صنعتی، به نوعی آرایش فضا منجر می‌شود. بدون درک درست از مسائل و تغییرات صنعتی نمی‌توان تصویر صحیحی از شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای داشت. ساختار فضایی شهرها، به روابط مختلف و متقابل تمامی نیروها و عوامل موجود در شهر بستگی دارد. این عوامل شامل نیروی بازار، فعالیت‌ها، زیرساخت‌های شهری و خدمات گوناگون است (احمدی، ۱۳۷۴: ۲). شهرها از ساخت‌های متفاوتی از جمله اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و... تشکیل شده‌اند، اما هنگامی که در شهرسازی از ساختار فضایی شهر یاد می‌شود، منظور همان ساخت کالبدی شهر است که در آن، عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده شهر و چگونگی ترکیب آن مدنظر قرار می‌گیرد (حسن‌زاده رومیزی، ۱۳۸۷: ۲۰). ساختار فضایی هر شهر، به گذشته آن و عوامل و حوادثی مربوط می‌شود که شرایط محیط را طی زمان برای ایجاد و برقراری آن به‌وجود آورده است (زیاری و دیگران، ۱۳۹۳: ۲۵۶). شکل‌گیری ساختار فضایی-کالبدی شهرها، بازتاب و برآیند اندیشه‌های متفاوتی است که در مکان‌ها و زمان‌های مختلف حاکم بوده‌اند و ساخت‌های شهرهای متفاوتی را ایجاد کرده‌اند (هوسینگ، ۱۳۸۱: ۸۶). تحولات فرهنگی-اجتماعی و اقتصادی قرن نوزدهم و بیستم، با تأثیرپذیری از مدرنیسم سبب گسترش سریع شهرها و پیدایش کلان‌شهرها شده و تغییراتی بنیادی را در ساختار و سازمان فضایی-کالبدی آن‌ها به‌وجود آورده است (زیاری، ۱۳۸۱: ۱۵۱-۱۶۴). این تحولات و به‌تبع آن رشد شتابان شهرنشینی، سبب از بین رفتن انسجام در ساختار فضایی و قطبی‌شدن یک یا چند کانون شهری شده است. چنین تغییراتی، نحوه چیدمان کاربری‌ها در شهر، تراکم ساختمانی و جمعیتی و شبکه حمل‌ونقل را شامل می‌شود. در نتیجه، الگوهای شهری متفاوت با ساختار فضایی و سیستم حمل‌ونقل مرتبط با آن را به‌وجود می‌آورد (رودریگوه، ۱۳۸۷: ۵۴).

مبانی نظری

ظهور انقلاب صنعتی، دگرگونی‌های عظیمی در نظام اقتصادی، اجتماعی، کالبدی-فضایی شهرها به‌وجود آورد و با توسعه شهرها و افزایش تعداد آن‌ها، بنیان زندگی جدیدی را پیش‌رو نهاد (تکا هیرو، ۱۳۸۵: ۱۱۴۰). این دگرگونی فضایی، نخست در جوامعی روی داد که پیش از همه از آثار انقلاب صنعتی و امکانات آن برخوردار شدند. در نتیجه رشد شهرنشینی در این جوامع، همگام با مراحل توسعه صنعت، سریع‌تر از دیگر نقاط رخ داد (سیگنال، ۱۳۸۷: ۱۹-۲۹). شکل‌گیری و توسعه شهرهای کوچک و بزرگ در سیستم‌های شهری کشورهای صنعتی، عمدتاً هماهنگ با مراحل رشد و توسعه صنعت است و از الگویی متعادل و منسجم پیروی می‌کند، اما در کشورهای درحال توسعه، رشد شتابان شهرنشینی و انطباق‌نداشتن آن با مراحل توسعه صنعتی این کشورها، مشکلات بسیاری را در نظام شهری آن‌ها به‌وجود آورده است (ابوکاسار، ۱۳۹۰: ۴۴۰). یکی از مؤلفه‌هایی که با ساختار فضایی شهرها و تحولات آن درهم تنیده شده، اقتصاد است و به‌تبع آن، در کشورهای با اقتصاد نفتی از جمله ایران، یکی از عوامل اساسی است که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم، بر سازوکارها و مناسبات شهری اثر می‌گذارد (خیرالدین و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۸). در ایران، برنامه‌ها و بودجه‌های توسعه عمران کشور، هر ساله بر پایه درآمدهای نفتی انجام می‌گرفت و علاوه بر درآمدهای حاصل از فروش نفت در سطوح مختلف کشور، خود صنعت نفت به‌تنهایی سبب به‌وجود آمدن سبک خاصی از شهرنشینی شد (کلانتری، ۱۳۹۰: ۳). شهرنشینی سریع، با دوره نفتی شدن اقتصاد هم‌زمان شده است. صنعت نفت از طریق ایجاد مشاغل جدید و افزایش

امکانات رفاهی شهرها از یک سو و تضعیف بخش کشاورزی و افزایش دافعه روستاها از سوی دیگر، زمینه مهاجرت روستاییان به شهرها را فراهم کرد و با ارتقای سطح بهداشت در شهرها، نرخ رشد جمعیت شهری را افزایش داد. شهرنشینی از یک سو عامل تحرک شغلی و اجتماعی و زمینه‌ساز توسعه صنعتی و ارتقای سایر شاخص‌های توسعه است و از سوی دیگر، به دلیل رشد بی‌رویه شهرهای بزرگ، مهاجرت گسترده روستاییان به شهرها و تبدیل شدن نیروهای مولد بخش کشاورزی به دارندگان مشاغل کاذب خدماتی، مانع توسعه قلمداد می‌شود؛ بنابراین، تا آنجا که به رشد متعادل شهرنشینی مربوط می‌شود، نفت را می‌توان زمینه‌ساز توسعه اجتماعی دانست (شیخ‌زاده، ۱۳۹۰: ۲۱۳-۲۵۶). شهرهای نفت‌خیز، 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 (زیاری، ۱۳۹۱: ۲۵). این شهرها با اکتشافات و بهره‌برداری از منابع آن‌ها متولد شدند و فرایند رشد و توسعه را آغاز کردند. رشد وابسته به نفت همراه با تکیه بر اقتصاد تک‌بعدی، آن‌ها را به شهرهایی مدرن و پررونق تبدیل کرد، تا حدی که در دوران حیات خود سردمدار مدرنیته و نوگرایی شدند و در زمره شهرهای مرفه و پیشرفته زمان خود قرار گرفتند (مشکینی، ۱۳۹۰: ۲). بدین ترتیب، به دلیل ماهیت خاص خود، از روند توسعه سریع‌تری در مقایسه با سایر مناطق برخوردارند. تمرکز جمعیت، فعالیت‌های صنعتی، اقتصادی و... در مدتی کوتاه در این مناطق - که با جذب منابع مالی و انسانی ملی و بین‌المللی صورت می‌گیرد - آسیب‌پذیری آن‌ها را در ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی، کالبدی و... افزایش می‌دهد (بانگ، ۱۳۸۷: ۱۶۴۷)؛ به طوری که در این شهرها، یکی از دو بخش در شرایطی بهتر از بخش دیگر قرار دارد. این دو بخش، در مجموع ساختار فضایی شهر را می‌سازند و به نظام شهری حالتی نامتجانس و غیرهمگن می‌دهند که به نوعی عدالت اجتماعی و توسعه پایدار شهری را به خطر می‌اندازد (زیاری، ۱۳۸۹: ۲۳). پیدایش نفت در خوزستان، عامل اصلی شکل‌گیری شهر جدید آبادان شد. این شهر صنعتی، 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 (مشهدی‌زاده دهقانی، ۱۳۷۸: ۵۰۶). ساخت پالایشگاه آبادان در سال ۱۹۱۰ آغاز و در سال ۱۹۱۲ پایان می‌یابد. سن واقعی آبادان نزدیک به هفتاد سال است و قدمت تاریخی ندارد. بدین ترتیب، شهری که براساس اقتصاد نفتی به وجود آمده، بر اثر روابط اقتصادی ناشی از تولید نفت و به اقتضای تمایل سازندگان آن، برش‌هایی را بر بدنه خویش پذیرفته و به بخش‌های جدا از هم و با مورفولوژی اجتماعی متضاد تقسیم شده است (فرید، ۱۳۷۱: ۵۶۴). رشد شهر، با بالا رفتن ظرفیت پالایشگاه سرعت بیشتری یافت. شکل‌گیری بی‌نظم و خودبه‌خودی بافت شهر، در کنار محله‌های برنامه‌ریزی‌شده و طراحی‌شده شرکتی، چه به لحاظ فضایی-اجتماعی و چه از نظر مدیریتی، سبب ایجاد دوگانگی‌هایی در کل ساختار فضایی شهر شد (طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده آبادان، ۱۳۸۸: ۳۴-۳۵). با درک و قبول چنین دگرگونی‌هایی در ساختار فضایی (به لحاظ اقتصادی، اجتماعی و کالبدی) که در این مقاله مدنظر است، پژوهش حاضر تأثیرات صنعت نفت را بر ساختار فضایی شهر آبادان بررسی و تحلیل می‌کند.

ویژگی‌های شهرهای نفت‌خیز

نفت‌شهرها با کشف و بهره‌برداری از منبع فناپذیر متولد می‌شوند و از نظر اقتصادی و اجتماعی به شکوفایی می‌رسند؛ به گونه‌ای که در دوران حیات خود سردمدار مدرن شدن و نوگرایی می‌شوند و در زمره شهرهای مرفه و پیشرفته زمان خود قرار می‌گیرند (مشکینی، ۱۳۹۰: ۳). هسته اولیه این شهرها، به طور معمول در اطراف اولین دکل استخراج نفت شکل می‌گیرد. اگر استخراج از معادن نفتی ادامه یابد، زمینه توسعه شهر فراهم می‌شود؛ چراکه نیاز اقتصادی این شهرها، تا زمانی می‌تواند ادامه یابد 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 طی استخراج منابع نفتی، فعالیت‌های صنعتی نوینی در شهر ایجاد شود و کارکنان و

کارگران به فعالیت در این صنایع وادار شوند (فرید، ۱۳۷۱: ۲۵۱). نفت چه در محل استخراج و چه در محل احداث تأسیسات فرآوری، قدیمی‌ترین و بارزترین بردار دولت در تحقق سیاست‌های شهرسازی است. مسجدسلیمان، امیدیه، آغاچاری و بهبهان، نمونه‌هایی از تکوین و توسعه شهری در محل استخراج و آبادان و بندر امام، نمونه‌های بارز رشد شهری در محل تأسیسات فرآوری و پالایش نفت هستند. در شهرهای نفتی، احداث و توسعه تأسیسات استخراج و فرآوری یا صادرات نفت، نقش مهمی در توسعه ساختار کالبدی این شهرها داشته است. در ساختار اقتصادی نیز نقش و سهم نفت در اشتغال‌زایی و تأمین درآمد شهری بسیار چشمگیر است؛ به طوری که از هر سه نفر، به طور میانگین یک نفر در مراکز و تأسیسات نفتی فعالیت دارند (علی‌اکبری، ۱۳۹۰: ۶۰). با توجه به اینکه احداث این‌گونه شهرها خودبه‌خود و تدریجی نیست، رشد طبیعی و عادی ندارد و توسعه آن بر اثر استخراج و بهره‌برداری از منابع طبیعی صورت می‌گیرد؛ بنابراین، قشر ویژه‌ای در این شهرها اسکان می‌یابند. مهم‌ترین ویژگی‌های شهرهای نفت خیز عبارت‌اند از:

۱. محدودیت: پایه جمعیت شهر را کارکنان شرکت نفت و خانواده‌های آنان تشکیل می‌دهد؛
۲. اقتصاد تک‌پایه: به علت وابستگی شهر به یک فعالیت اقتصادی، بخش خصوصی در شهر فعالیت چندانی ندارد؛
۳. مالکیت انحصاری شرکت بر بخشی از اراضی شهر؛
۴. یکنواختی در الگوی مسکن: الگوی مسکن در شهرهای نفت خیز، سازمانی است؛
۵. وابستگی خدمات شهری به شرکت نفت (افشار حقیقی، ۱۳۷۱: ۲).

روش پژوهش

این پژوهش کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها، از روش‌های اسنادی و میدانی و به‌منظور استخراج شاخص میزان درآمد خانوار در محله‌های شهری، به پرسشگری و توزیع پرسشنامه در محله‌های شهری آبادان اقدام شده است؛ بدین‌صورت که با استفاده از فرمول کوکران، با توجه به تعداد خانوار در هر ناحیه شهری، حجم نمونه برای ناحیه یک ۳۶۱، ناحیه دو ۳۴۶، ناحیه سه ۳۷۰، ناحیه چهار ۳۳۲، ناحیه پنج ۳۴۵، ناحیه شش ۳۴۰، ناحیه هفت ۳۶۱، ناحیه هشت ۳۳۴، ناحیه نه ۳۶۳، ناحیه ده ۳۶۳ و ناحیه یازده ۲۲۸ نفر تعیین شد و سپس در محله‌های شهری به نسبت تعداد خانوارشان از کل خانوار هر ناحیه، سهم توزیع پرسشنامه مشخص شد و با استفاده از روش تصادفی ساده، پرسشنامه بین خانوارهای هر محله توزیع شدند. به‌منظور سنجش و استخراج شاخص قیمت زمین مسکونی به مترمربع، از ۵۶۰ بنگاه املاک مسکونی واقع در محله‌های ۳۹ که به‌وسیله اداره ثبت و املاک شهر آبادان شناسایی شدند، میانگین قیمت زمین مسکونی در هر محله گردآوری شد.

جامعه آماری این پژوهش براساس تقسیمات کالبدی طرح تفصیلی شهر آبادان (۱۳۹۰)، مشتمل بر ۴۴ محله شهری با مساحت ۵۲۳۵ هکتار و جمعیت ۱۹۵،۵۶۷ نفر است که محله‌های سایت اداری، مسکن مهر و ترمینال از منطقه دو، تانک فارم و کوی ایرانمهر در منطقه سه، به دلیل نداشتن جمعیت زیاد و احتمال بروز خطا، از جامعه آماری حذف شدند؛ بنابراین، جامعه آماری شامل ۳۹ محله است.

۲۸ شاخص در بخش‌های اقتصادی، جمعیتی-اجتماعی و کالبدی بررسی می‌شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، از مدل‌های کمی برنامه‌ریزی از جمله تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره تاپسیس، آنتروپی شانون، ضریب پراکندگی، تحلیل خوشه‌ای، آزمون رتبه‌ای فریدمن، معادلات ساختاری (مدل تحلیل مسیر) و تحلیل‌های آماری استفاده شده است.

شاخص‌های پژوهش

الف) شاخص‌های کالبدی مورد بررسی در این بخش، ۱۵ مورد شامل سرانه‌های کاربری‌های آموزش عمومی،

بهداشتی-درمانی، تأسیسات، تجهیزات شهری، فرهنگی، فضاهای سبز، شبکه معابر، مسکونی، کمبود واحدهای مسکونی، مذهبی، تجاری-خدماتی، حمل و نقل و انبارداری، تفریحی و گردشگری و ورزشی است؛

ب) شاخص‌های اقتصادی، ۶ مورد شامل درصد اشتغال کل، درصد بیکاران کل، قیمت زمین مسکونی به مترمربع، متوسط درآمد خانوار، نرخ فعالیت و بار تکفل است؛

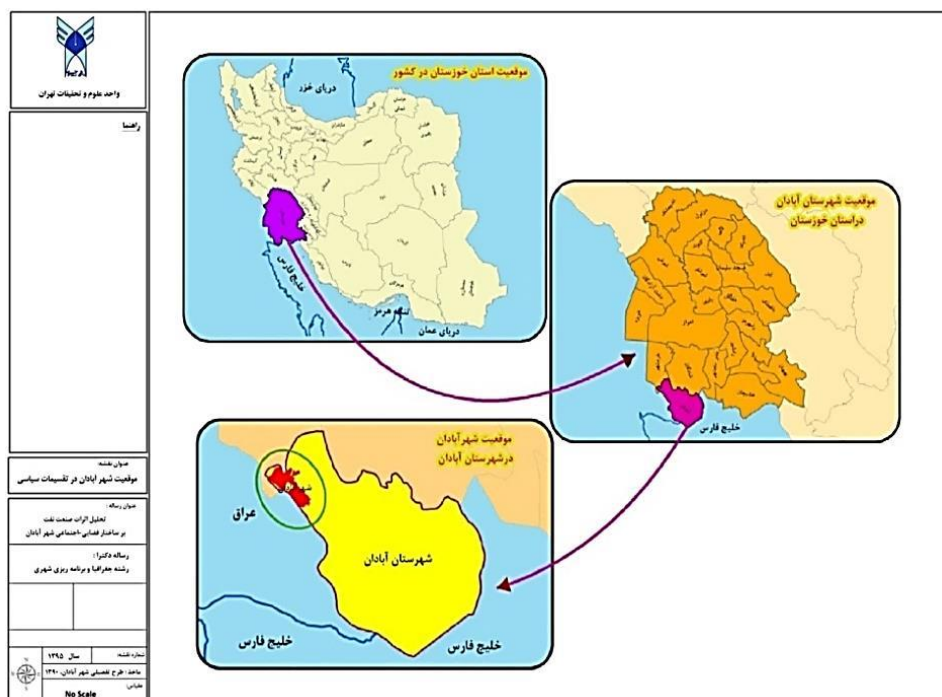
ج) شاخص‌های اجتماعی-جمعیتی ۷ مورد شامل تراکم جمعیتی، بعد خانوار، درصد جمعیت مهاجر (درصد مهاجران محله‌ها)، درصد ازدواج، درصد طلاق، درصد باسوادان کل و درصد بی‌سوادان کل است.

محدوده پژوهش

شهر آبادان به 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 ۱۷ دقیقه عرض شمالی و در ارتفاع ۱ تا ۳ متری از سطح دریا واقع شده است. مساحت شهر ۵۳۲۵ هکتار است و در فاصله ۱۰۵ کیلومتری جنوب غربی شهر اهواز قرار دارد (شیرازی، ۱۳۹۰: ۱۹).

تقسیمات کالبدی- فضایی شهر آبادان

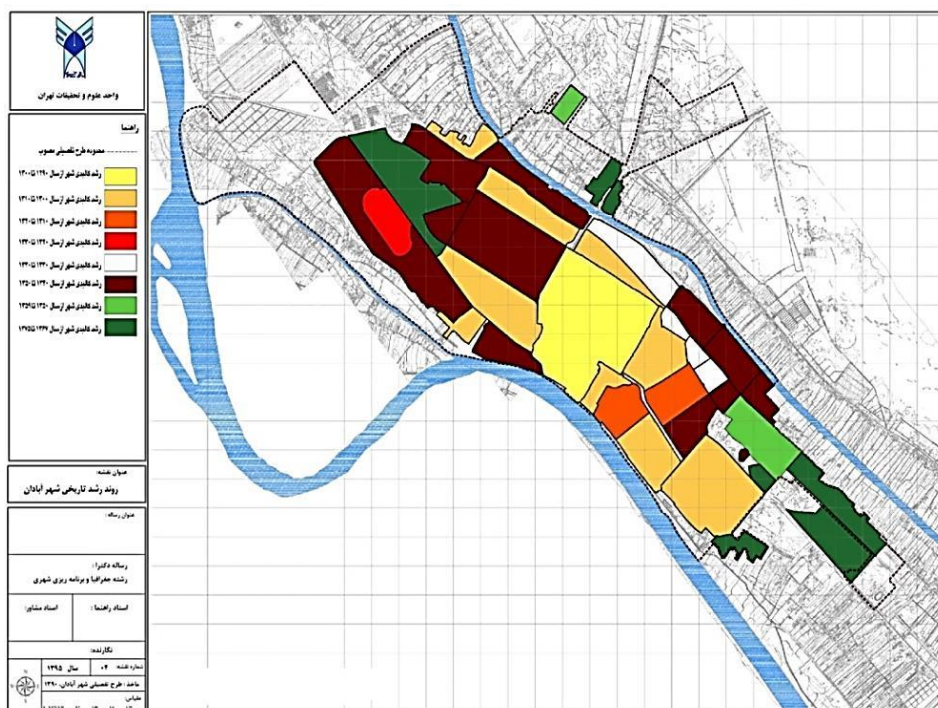
بررسی تاریخ شهرنشینی ایران نشان می‌دهد در شهرهای تاریخی ایران، شالوده سازمان فضایی-کالبدی و اجتماعی شهر، بر نظام محله‌بندی استوار بوده است و محله به‌عنوان واحد پایه‌ای و نظم‌دهنده ساختار فضایی و اجتماعی شهر، چنان تأثیری در شکل‌گیری شهر داشته است که شهرها براساس محله‌هایشان تعریف شده‌اند (بهنامی فرد، ۱۳۹۱: ۲). براساس تقسیمات کالبدی مشاور طرح آمایش شهر آبادان، در سال ۱۳۹۰ آبادان از ۳ منطقه شهری، ۱۱ ناحیه و ۴۴ محله تشکیل شده است. تقسیمات محله‌های شهری در نقشه ۲ مشاهده می‌شود.



نقشه ۱. موقعیت جغرافیایی شهر آبادان در کشور، استان و شهرستان



نقشه ۲. تقسیمات کالبدی - فضایی محله‌های شهر آبادان
منبع: طرح تفصیلی شهر آبادان، ۱۳۹۰



نقشه ۳. روند رشد تاریخی شهر آبادان
منبع: طرح تفصیلی شهر آبادان، ۱۳۹۰

مراحل گسترش فضایی شهر آبادان

هسته اولیه شهر (اواخر دوره قاجار تا دهه اول پهلوی) شامل رشد کالبدی شهر از ۱۲۹۰ تا ۱۳۰۰ محدوده پالایشگاه آبادان بود و در دوره‌های مختلف، محله‌های متعددی به شرح زیر به وجود آمدند:

دوره اول (۱۳۰۰-۱۳۱۰): محله‌های شرکتی شامل بریم، بهار، کارگر (بهمن شیر)، سیک لین و بوارده جنوبی، تانک فارم، قدس شرکتی، منازل شرکتی و سپس دهکده بریم و فیه؛

دوره دوم (۱۳۱۰-۱۳۲۰): احمدآباد و امیری؛

دوره سوم (۱۳۲۰-۱۳۳۰): فاز ۳ (فرودگاه)؛

دوره چهارم (۱۳۳۰-۱۳۴۰): کفشیه، کوی دریا، کوی بهار، بهار و سده؛

دوره پنجم (۱۳۴۰-۱۳۵۰): ذوالفقاری، طیب، کوی کاروان، فاز ۴، فاز ۲، بهار غربی، فراباد، امیرآباد و شاه‌آباد؛

دوره ششم (۱۳۵۰-۱۳۵۹): سلیج شرقی، سلیج غربی، ذوالفقاری (۲، ۲، ۳)؛

دوره هفتم (۱۳۶۷-۱۳۷۵): شطیط، ولیعصر، سردخانه، کوی میثاق، الوانیه، جزیره شادمانی و

بحث و یافته‌ها

محاسبه اوزان آنتروپی شاخص‌های مورد مطالعه برای اجرای مدل تاپسیس

ابتدا از طریق ضریب آنتروپی شانون برای تک‌تک شاخص‌ها، همه شاخص‌های تلفیقی محاسبه شده است. وزن شاخص‌های تلفیقی در جدول ۱ مشاهده می‌شود. شایان ذکر است که تعداد شاخص‌های کالبدی این پژوهش، بیشتر از شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی است که این امر ممکن است موجب غلبه بخش کالبدی بر سایر بخش‌ها (اجتماعی و اقتصادی) شود (کلانتری، ۱۳۹۲: ۳۱)؛ بنابراین در این بخش، ابتدا با استفاده از روش بی‌مقیاس‌سازی خطی، داده‌های هر شاخص، بی‌مقیاس و سپس جمع و ترکیب شدند تا مقدار نهایی هر یک از سه شاخص مشخص شود. بدین ترتیب، محاسبه اوزان آنتروپی و سایر عملیات مدل تاپسیس در شاخص نهایی (تلفیقی) با سه شاخص نهایی اجتماعی-جمعیتی، اقتصادی و کالبدی اجرا شد.

جدول ۱. اوزان آنتروپی شاخص‌های نهایی

شاخص	وزن
اقتصادی	۰/۱۴۱۴۷۲۴۶
اجتماعی	۰/۰۵۵۹۴۲۸۵
کالبدی	۰/۸۰۲۵۸۴۷

منبع: نگارندگان

رتبه‌بندی محله‌های شهری آبادان براساس شاخص‌های تلفیقی و مدل تاپسیس

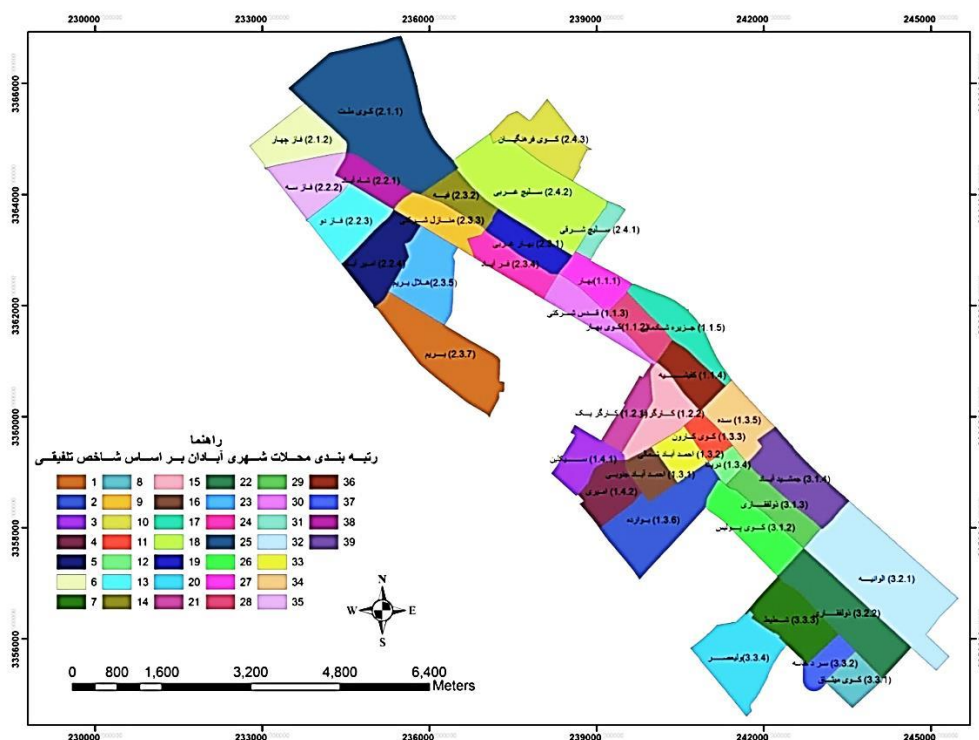
با استفاده از اوزان آنتروپی هر شاخص، مراحل مختلف مدل تاپسیس اجرا شده و نتایج آن در جدول‌های ۲ زیر براساس شاخص‌های مختلف مورد مطالعه ارائه شده است. پس از اجرای مدل تاپسیس برای تک‌تک شاخص‌ها، همه شاخص‌های تلفیقی محاسبه شدند. چنانکه اشاره شد، داده‌های هر شاخص، بی‌مقیاس و سپس جمع و ترکیب شدند تا مقدار نهایی هر یک از سه شاخص مشخص شود. بدین ترتیب، در این قسمت مدل تاپسیس با سه شاخص نهایی اجتماعی، اقتصادی و کالبدی اجرا شده است.

جدول ۲. رتبه‌بندی محله‌ها در شاخص تلفیقی

رتبه	نمرات	محلات	رتبه	نمرات تاپسیس	محلات
۱۹	۰/۱۹۹۸۱۰۶۱۴	بهار غربی (۲,۳,۱)	۲۷	۰/۱۱۷۵۴۶۰۲۱	بهار (۱,۱,۱)
۱۴	۰/۲۴۷۶۴۰۱۱۱	فیه (۲,۳,۲)	۲۸	۰/۱۱۱۱۹۰۳۳۲	کوی بهار (۱,۱,۲)
۹	۰/۳۳۶۰۷۸۷۶	منازل شرکتی (۲,۳,۳)	۳۰	۰/۰۹۴۴۵۱۷۵۶	قدس شرکتی (۱,۱,۳)
۲۴	۰/۱۳۶۵۶۷۸۶۴	فرآباد (۲,۳,۴)	۳۶	۰/۰۴۹۰۴۲۸۶۳	کفیشیه (۱,۱,۴)
۲۳	۰/۱۳۸۵۲۸۷۶۹	هلال بریم (۲,۳,۵)	۱۷	۰/۲۳۲۱۳۴۲۱۴	جزیره شادمانی (۱,۱,۵)
۱	۰/۹۹۸۱۰۸۵۹	بریم (۲,۳,۷)	۲۱	۰/۱۷۹۲۸۵۷۶۶	کارگر یک (۱,۲,۱)
۳۱	۰/۰۹۰۷۳۰۱۱۵	سلیچ شرقی (۲,۴,۱)	۱۵	۰/۲۴۰۳۰۷۶۹	کارگر دو (۱,۲,۲)
۱۸	۰/۲۱۸۲۰۸۴۲۳	سلیچ غربی (۲,۴,۲)	۱۶	۰/۲۳۲۲۹۴۶۹۱	احمدآباد جنوبی (۱,۳,۱)
۱۰	۰/۳۱۸۳۵۴۴۲۷	کوی فرهنگیان (۲,۴,۳)	۳۳	۰/۰۸۳۵۱۵۸۶۷	احمدآباد شمالی (۱,۳,۲)
۲۶	۰/۱۲۰۱۳۸۴۹۷	کوی پولیس (۳,۱,۲)	۱۱	۰/۲۷۴۷۶۲۳۷۲	کوی کارون (۱,۳,۳)
۵	۰/۴۲۴۶۶۸۹۷	امیرآباد (۲,۲,۴)	۱۲	۰/۲۷۳۸۵۳۰۵۳	دریا (۱,۳,۴)
۲۹	۰/۱۰۴۲۴۲۱۷۷	ذولفقاری (۳,۱,۳)	۳۴	۰/۰۷۱۴۱۶۶۵۱	سده (۱,۳,۵)
۳۹	۰/۰۱۴۷۱۲۵۶۹	جمشیدآباد (۳,۱,۴)	۲	۰/۷۰۴۹۹۹۲۶۵	بوارده (۱,۳,۶)
۳۲	۰/۰۸۶۱۳۳۷۴۶	الوانیه (۳,۲,۱)	۳	۰/۶۰۴۹۷۵۵۸۲	سیکلین (۱,۴,۱)
۲۲	۰/۱۵۹۴۶۶۴۶۹	ذولفقاری (۳,۲,۲)	۴	۰/۴۲۶۰۸۵۸۰۶	امیری (۱,۴,۲)
۸	۰/۳۳۸۹۷۷۵۲۵	کوی میثاق (۳,۳,۱)	۲۵	۰/۱۲۳۹۵۴۷۷۷	کوی ملت (۲,۱,۱)
۳۷	۰/۰۳۴۳۴۵۴۰۴	سر د خانه (۳,۳,۲)	۶	۰/۳۸۴۸۱۹۴۲۲	فاز چهار (۲,۱,۲)
۷	۰/۳۶۷۸۲۳۸۲۷	شطیط (۳,۳,۳)	۳۸	۰/۰۲۳۸۸۶۲۹۵	شاه آباد (۲,۲,۱)
۲۰	۰/۱۸۱۱۲۶۲۶۱۶	ولیعصر (۳,۳,۴)	۳۵	۰/۰۶۴۹۳۸۵۱۳	فاز سه (۲,۲,۲)
			۱۳	۰/۲۵۹۵۵۳۱۱۹	فاز دو (۲,۲,۳)

شایان توضیح است نام گذاری محلات در طرح تفصیلی مشاور به صورت اعداد بوده که از سمت چپ به ترتیب معادل منطقه، ناحیه و محله است که جهت سهولت کار به کمک کارشناسان و مطالعات میدانی نام گذاری آن در کنار اعداد آمده است.

منبع: نگارندگان



نقشه ۴. رتبه‌بندی محلات شهر آبادان بر اساس شاخص‌های تلفیقی

منبع: محاسبات نگارندگان

با بهره‌گیری از مدل تاپسیس و استفاده از روش وزن‌دهی آنتروپی، محله‌های ۳۹گانه شهر آبادان در شاخص‌های مختلف (تلفیقی) رتبه‌بندی شدند، براساس بررسی شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی-جمعیتی و کالبدی و همچنین شاخص‌های تلفیقی، محله‌های بریم، بوارده و سیکلین با اختلاف بسیار زیاد از سایر محله‌ها در سطح بسیار بالا و جایگاه مناسبی قرار دارند که این امر به دلیل وابسته‌بودن این محله‌ها به شرکت نفت و برخورداری از امکانات و امتیازات این صنعت است. سایر محله‌ها (۳۶ محله) با اختلاف فاحشی در رتبه‌های بعدی قرار دارند که همین امر سبب شکاف و گسیختگی عمیقی میان محله‌ها از نظر شاخص‌های موجود شده است؛ بنابراین، می‌توان گفت که عامل صنعت نفت سبب شده است تا محله‌های وابسته، سطح مساحت و سرانه‌ای بیشتر از سایر محله‌ها داشته باشند و این خود نوعی ناهمگونی را در برخورداری از امکانات در ساختار فضایی به وجود آورده و تعادل را کاهش داده است.

سطح‌بندی محله‌های شهری آبادان با استفاده از مدل تحلیلی خوشه‌ای

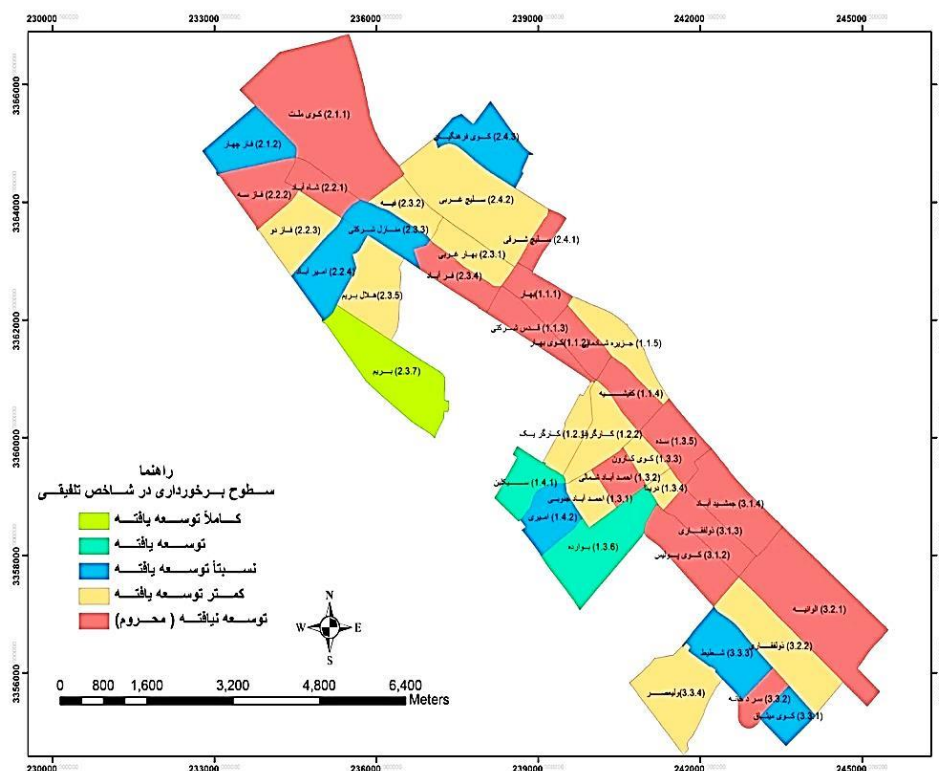
در این بخش، براساس خروجی مدل تاپسیس (نمرات تاپسیس) مدل تحلیل خوشه‌ای اجرا شد؛ به طوری که با استفاده از نرم‌افزار SPSS و منو Analyze>Classify>Cluster analysis محله‌های شهری آبادان، از حیث شاخص‌های مورد مطالعه به پنج سطح کاملاً توسعه‌یافته، توسعه‌یافته، نسبتاً توسعه‌یافته، کمتر توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته (محروم) تقسیم شدند.

جدول ۳. سطح‌بندی محله‌های شهری آبادان با استفاده از مدل تحلیلی خوشه‌ای برای شاخص‌های تلفیقی

سطوح توسعه‌یافتگی	تعداد	محله‌ها
کاملاً توسعه‌یافته	۱	بریم
توسعه‌یافته	۲	بوارده، سیکلین
نسبتاً توسعه‌یافته	۷	امیری، فاز چهار، امیرآباد، منازل شرکتی، کوی فرهنگیان، کوی میثاق، شطیط
کمتر توسعه‌یافته	۱۳	جزیره شادمانی، کارگر یک، کارگر دو، احمدآباد جنوبی، کوی کارون، دریا، فاز دو، بهار غربی، فیه، هلال بریم، سلیچ غربی، ذوالفقاری (۳،۲،۲)، ولیعصر
توسعه‌نیافته (محروم)	۱۶	بهار، کوی بهار، قدس شرکتی، کفیشیه، احمدآباد شمالی، سده، کوی ملت، شاه‌آباد، فاز سه، فرآباد، سلیچ شرقی، کوی پولیس، ذوالفقاری، جمشیدآباد، الوانیه، سردخانه

منبع: نگارندگان

نتایج جدول ۳ بیانگر آن است که محله بریم به‌تنهایی در سطح کاملاً توسعه‌یافته قرار دارد و محله بوارده به‌همراه محله سیکلین در سطح توسعه‌یافته قرار می‌گیرند. در سطح پایین‌تر (نسبتاً توسعه‌یافته) نیز محله‌هایی مانند امیری، فاز چهار، امیرآباد، منازل شرکتی، کوی فرهنگیان، کوی میثاق و شطیط، در سطح کمتر توسعه‌یافته محله‌های جزیره شادمانی، کارگر یک، کارگر دو، احمدآباد جنوبی، کوی کارون، دریا، فاز دو، بهار غربی، فیه، هلال بریم، سلیچ غربی، ذوالفقاری (۳،۲،۲)، ولیعصر و سطح توسعه‌نیافته (محروم) محله‌های بهار، کوی بهار، قدس شرکتی، کفیشیه، احمدآباد شمالی، سده، کوی ملت، شاه‌آباد، فاز سه، فرآباد، سلیچ شرقی، کوی پولیس، ذوالفقاری، جمشیدآباد، الوانیه و سردخانه دیده می‌شوند. در شاخص‌نهایی (تلفیقی) قرارگرفتن محله‌های اصلی وابسته صنعت نفت به‌تنهایی در سطوح کاملاً توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته نشانگر نقش این صنعت در توسعه فضایی محله‌های وابسته به خود است که این مسئله در مجموع سبب از بین رفتن تعادل در توسعه فضایی شهر آبادان شده است.



نقشه ۵. سطح‌بندی محلات شهری آبادان با استفاده از مدل تحلیلی خوشه‌ای برای شاخص‌ها
منبع، محاسبات نگارندگان

سنجش میزان شکاف میان محله‌های شهری در برخورداری از شاخص‌های مورد مطالعه

به‌منظور سنجش میزان و معناداری تفاوت‌های موجود میان محله‌های شهری آبادان، ابتدا با استفاده از مدل ضریب پراکندگی میزان تفاوت و شکاف موجود بین محله‌های شهری و در گام بعدی، با استفاده از آزمون فریدمن، معناداری تفاوت‌های مذکور سنجش شد. شایان ذکر است که در آزمون فریدمن، ضمن مشخص‌شدن معناداری تفاوت‌ها، نقش محله‌های مختلف نیز در شکاف موجود مشخص می‌شود.

نتایج تحلیل واریانس مدل فریدمن نشان داد که در شاخص تلفیقی نیز به‌تبع شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی، محله‌های وابسته به صنعت نفت به‌علت داشتن رتبه‌های پایین‌تر و مطلوب‌تر، اختلاف زیادی با سایر محله‌های شهری آبادان دارند. در شاخص نهایی نیز محله‌های اصلی وابسته به صنعت نفت، یعنی محله‌های بورده با میانگین رتبه‌ای ۵/۲۳ و بریم با میانگین رتبه‌ای ۶/۰۲، فاصله زیادی با میانگین رتبه‌های سایر محله‌های شهری آبادان دارند. همچنین محله‌های امیرآباد با میانگین رتبه‌ای ۹/۷۵، سیکلین (محله قدیمی وابسته به صنعت نفت) با میانگین رتبه‌ای ۱۳/۳۴ و امیری با میانگین رتبه‌ای ۱۲/۷۷ نیز در ایجاد اختلاف و شکاف بین محله‌های شهری آبادان، نقش مهمی ایفا می‌کنند. نتایج جدول ۴ نیز نشان می‌دهد تعداد سطرهایی که هریک از ۳۹ محله مقدار گرفته‌اند، ۲۸ مورد است. در این جدول مقدار آماره آزمون، درجه آزادی آماره آزمون و سطح معناداری آزمون آمده است. نتایج تحلیل واریانس فریدمن نیز نشان داد که آزمون مربع کای ($df = 38$ و $Chi-Square = 251/537$) معنادار بوده است؛ بنابراین می‌توان گفت که براساس شاخص تلفیقی، بخش زیادی از شکاف و تفاوت میان محله‌های شهری آبادان، مربوط به محله‌های وابسته به صنعت نفت است؛ چراکه به‌طور کلی میانگین رتبه‌ای محله‌های وابسته صنعت نفت در مقایسه با سایر محله‌های شهری آبادان، مقادیر بسیار کمتری را نشان می‌دهد.

جدول ۴. ضرایب پراکندگی شاخص‌های مورد مطالعه

شاخص	ضریب پراکندگی (C.V)
اقتصادی	۰/۴۴۷۶۱۳
اجتماعی	۰/۴۲۹۳۱۳
کالبدی	۱/۹۱۹۶۳۱
تلفیقی	۰/۹۳۲۱۸۵

منبع: نگارندگان

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس فریدمن برای شاخص تلفیقی محله‌های ۳۹ گانه شهر آبادان

میانگین رتبه‌ها	محلها	میانگین رتبه‌ها	محلها	میانگین رتبه‌ها	محلها
۱۸/۲۱	فرآباد (۴/۳/۲)	۱۳/۳۴	سیکلین (۱/۴/۱)	۳/۲۱	بهار (۱/۱/۱)
۲۳/۹۱	فیه (۲,۳,۲)	۲۳/۰۴	بهار غربی	۱۷/۵	منازل شرکتی (۳/۳/۲)
۱۷/۸۸	هلال بریم (۵/۳/۲)	۱۲/۷۷	امیری ۲/۴/۱	۴۱/۱۸	کوی بهار (۲/۱/۱)
۶/۰۲	بریم (۷/۳/۲)	۲۲/۰۲	کوی ملت (۱/۱/۲)	۵۹/۱۸	قدس شرکتی (۳/۱/۱)
۲۷/۳۶	سلیج شرقی (۱/۴/۲)	۲۱/۴۳	فاز چهار (۲/۱/۲)	۳۸/۲۴	کفیشیه (۴/۱/۱)
۲۴/۷۳	سلیج غربی (۲/۴/۲)	۲۲/۵	شاه‌آباد (۱/۲/۲)	۷۵/۲۴	جزیره شادمانی (۵/۱/۱)
۲۰/۳۲	کوی فرهنگیان (۳/۴/۲)	۱۷/۸	فاز سه (۲/۲/۲)	۸۶/۱۷	کارگر یک (۱/۲/۱)
۱۹/۰۷	کوی پولیس (۲/۱/۳)	۱۹/۳۲	فاز دو (۳/۲/۲)	۴۶/۱۶	کارگر دو (۲/۲/۱)
۱۸/۹۸	ذوالفقاری (۳/۱/۳)	۹/۷۵	امیرآباد (۴/۲/۲)	۲۹/۱۷	احمدآباد جنوبی (۱/۳/۱)
۲۴/۷۳	ولیعصر (۴/۳/۳)	۲۱/۱۶	ذوالفقاری (۲/۲/۳)	۲۲	احمدآباد شمالی (۲/۳/۱)
۲۴/۳۲	الوانیه (۱/۲/۳)	۲۶/۶۱	میثاق (۱/۳/۳)	۶۱/۱۷	کوی کارون (۳/۳/۱)
۵/۲۳	بوارد (۶/۳/۱)	۲۹/۲۵	سردخانه (۲/۳/۳)	۲/۱۶	دریا (۴/۳/۱)
۲۴/۹۱	سده (۵/۳/۱)	۲۴/۹۵	شطیط (۳/۳/۳)	۲۶	جمشیدآباد (۴/۱/۳)

منبع: نگارندگان

جدول ۶. نتایج آزمون مربع کای در زمینه شاخص تلفیقی

۲۸	تعداد
۲۵۱/۵۳۷	خی‌دو
۳۸	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

منبع: نگارندگان

تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه فضایی شهر آبادان با استفاده از روش تحلیل مسیر^۱ خلاصه نتایج تحلیل به کمک نرم‌افزار PLS به همراه آثار مستقیم و غیرمستقیم تمامی متغیرها بر توسعه فضایی، در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. آثار مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مورد مطالعه

شاغلان صنعت نفت	اقتصادی		اجتماعی		کالبدی		توسعه فضایی	
	کل	غیر مستقیم	کل	غیر مستقیم	کل	غیر مستقیم	کل	غیر مستقیم
شاغلان صنعت نفت	-	-	-	-	-	-	-	-
اقتصادی	-	-	-	-	-	-	۰/۵۸۹	۰/۵۸۹
اجتماعی	-	-	-	-	-	-	۰/۳۰۷	۰/۳۰۷
کالبدی	-	-	-	-	-	-	۰/۲۸۵	۰/۲۸۵
	۰/۶۱۲	۰/۶۱۲	۰/۱۷۴	۰/۱۷۴	۰/۱۷۴	۰/۱۷۴	۰/۴۸۰	۰/۴۸۰

منبع: نگارندگان

بنابراین، مدل ساختاری استاندارد که تأثیر همه متغیرها را بر توسعه فضایی نشان می‌دهد، به شرح زیر استخراج شد:

$$\text{توسعه فضایی} = (0/480)X_1 + (0/589)X_2 + (0/307)X_3 + (0/285)X_4$$

چنانکه ملاحظه می‌شود، در روابط مستقیم، متغیر اقتصادی (X_2) بیشترین تأثیر و متغیر کالبدی (X_4) کمترین تأثیر را بر متغیر وابسته (توسعه فضایی) دارند. البته دو متغیر مذکور در مجموع روابط (مستقیم و غیرمستقیم) نیز مانند آنچه ذکر شد، دارای بیشترین و کمترین تأثیر بر توسعه فضایی هستند. همچنین تنها اثر غیرمستقیم در جدول ۷، اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر توسعه فضایی است. به عبارت دیگر، تأثیر متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی بر متغیر وابسته محاسبه شده ($0/480$) که میزان آن قابل توجه است. همچنین براساس یافته‌های جدول ۷، مدل ساختاری استاندارد که تأثیر همه متغیرها را بر شاخص کالبدی نشان می‌دهد، به شرح زیر استخراج شد.

$$\text{شاخص اقتصادی} = (0/612)X_1$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تأثیر شاخص شاغلان صنعت نفت (X_1) بر شاخص اقتصادی (X_2) برابر با $0/612$ است که رقم قابل ملاحظه‌ای به‌شمار می‌رود.

$$\text{شاخص اجتماعی} = (0/174)X_1$$

همچنین تأثیر متغیر شاغلان صنعت نفت (X_1) بر متغیر اجتماعی (X_3) برابر با $0/174$ است.

$$\text{شاخص کالبدی} = (0/285)X_1$$

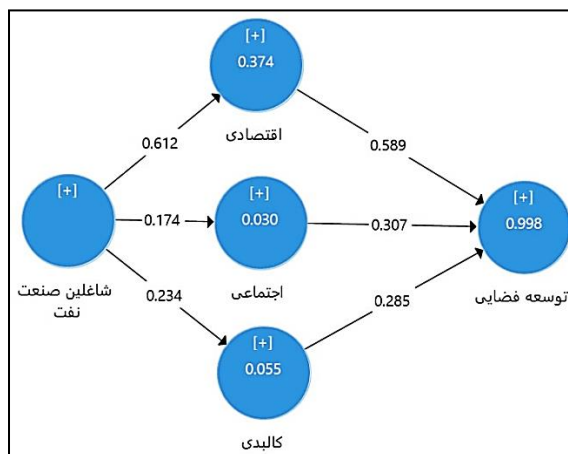
چنانکه مشاهده می‌شود، تأثیر متغیر شاغلان صنعت نفت (X_1) بر متغیر کالبدی (X_4) برابر با $0/285$ است. همچنین با توجه به جدول ۷ ص می‌شود که میزان تأثیر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر توسعه فضایی، از طریق متغیر اقتصادی برابر با $0/360$ ، از طریق متغیر اجتماعی برابر با $0/053$ و از طریق متغیر کالبدی برابر با $0/066$ است؛ بنابراین، متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیر اقتصادی، بیشترین تأثیر را بر توسعه فضایی دارد.

داده‌های جدول ۸ بیانگر آن است که واریانس تبیین‌شده توسعه فضایی ۰/۹۹۸ است که نشان می‌دهد تغییرات متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی، مقدار بسیار زیادی از متغیر وابسته (توسعه فضایی) را تبیین می‌کنند. همچنین ۰/۳۷۴ از تغییرات متغیر اقتصادی، ۰/۰۳۰ از تغییرات متغیر اجتماعی و ۰/۰۵۵ از تغییرات متغیر کالبدی نیز به وسیله متغیر شاغلان صنعت نفت تبیین می‌شود که در مجموع می‌توان گفت که متغیر شاغلان صنعت نفت، ۰/۴۵۹ از تغییرات متغیرهای وابسته‌اش را تبیین می‌کند.

جدول ۸. نتایج واریانس تبیین‌شده متغیرهای وابسته

متغیر	واریانس تبیین‌شده
توسعه فضایی	۰/۹۹۸
اقتصادی	۰/۳۷۴
اجتماعی	۰/۰۳۰
کالبدی	۰/۰۵۵

منبع: نگارندگان



نمودار ۱. تأثیرات مستقیم و واریانس تبیین‌شده متغیرهای مورد مطالعه

نمودار ۱ مدل‌های ساختاری در حالت برآورد استاندارد، میزان تأثیر هر یک از متغیرها را در توضیح واریانس نمرات متغیر یا عامل اصلی نشان می‌دهد. برای مدل ساختاری فوق می‌توان مؤلفه‌ها را با توجه به بار عاملی آن‌ها مقایسه کرد و تأثیر آن‌ها را بر متغیر وابسته سنجید؛ به طوری که مؤلفه‌ای که بار عاملی بزرگ‌تری داشته باشد، دارای تأثیر بیشتری بر متغیر وابسته است. در مدل فوق مشاهده می‌شود که شاخص اقتصادی با ضریب ۰/۵۸۹ دارای بالاترین بار عاملی است و در نتیجه، بیشترین تأثیر را بر توسعه فضایی شهر آبادان دارد و شاخص اجتماعی با ضریب ۰/۳۰۷ و شاخص کالبدی با ضریب ۰/۲۸۵ به ترتیب در اولویت‌های دوم و سوم قرار دارند. از سوی دیگر، متغیر شاغلان صنعت نفت با ضریب ۰/۶۱۲ بیشترین تأثیر را بر متغیر اقتصادی شهر آبادان دارد. همچنین تأثیر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیرهای کالبدی و اجتماعی به ترتیب ۰/۲۳۴ و ۰/۱۷۴ است. از این رو می‌توان گفت که متغیر صنعت نفت از طریق متغیر اقتصادی با محاسبه ضریب ۰/۳۶۰ بیشترین اثر را بر توسعه فضایی شهر آبادان دارد. همچنین متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیرهای کالبدی و اجتماعی به ترتیب با ضرایب محاسبه‌شده ۰/۰۶۶ و ۰/۰۵۳ بر متغیر توسعه فضایی شهر آبادان اثرگذار است. مطابق جدول ۹، اثر مستقیم متغیر شاغلان صنعت نفت، تنها بر متغیر اقتصادی معنادار است (ارزش P برابر است با ۰/۰۰۰). همچنین اثر مستقیم هر سه متغیر اقتصادی، اجتماعی و کالبدی بر متغیر وابسته (توسعه فضایی) کاملاً معنادار است. در نهایت، نتایج بوت استرپ مشخص ساخت

که اثر غیرمستقیم متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی بر متغیر توسعه فضایی معنادر است. به بیان دیگر، تنها اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر توسعه فضایی، غیرمستقیم است که نتایج بوت استرپ، معناداری اثر مذکور را با میانگین نمونه قابل توجه ۰/۴۴۶ و ارزش P ۰/۰۱۴ تأیید می‌کند.

مطابق جدول ۹، اثر مستقیم متغیر شاغلان صنعت نفت، تنها بر متغیر اقتصادی معنادر است (ارزش P برابر است با ۰/۰۰۰). همچنین اثر مستقیم هر سه متغیر اقتصادی، اجتماعی و کالبدی بر متغیر وابسته (توسعه فضایی) کاملاً معنادر است. در نهایت، نتایج بوت استرپ مشخص ساخت که اثر غیرمستقیم متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی بر متغیر توسعه فضایی معنادر است. به بیان دیگر، تنها اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر توسعه فضایی، غیرمستقیم است که نتایج بوت استرپ، معناداری اثر مذکور را با میانگین نمونه قابل توجه ۰/۴۴۶ و ارزش P ۰/۰۱۴ تأیید می‌کند.

جدول ۹. سنجش معناداری آثار کل (مستقیم و غیرمستقیم) متغیرهای مورد مطالعه با روش بوت استرپ

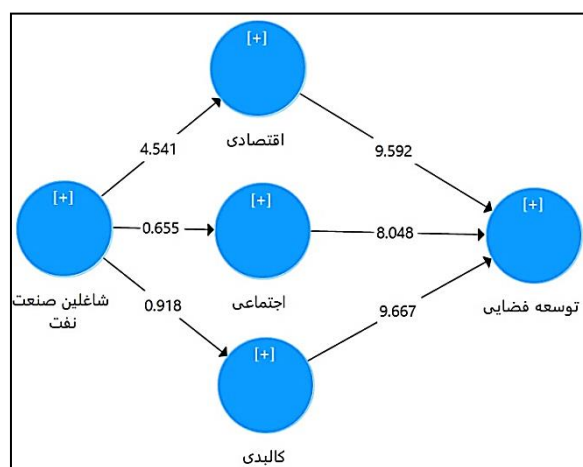
آثار	نمونه اصلی	میانگین نمونه	انحراف استاندارد	آماره T	ارزش P
اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر اقتصادی	۰/۶۱۲	۰/۵۹۸	۰/۱۳۵	۴/۵۴۱	۰/۰۰۰
اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر اجتماعی	۰/۱۷۴	۰/۱۴۹	۰/۲۶۶	۰/۶۵۵	۰/۵۱۳
اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر کالبدی	۰/۲۳۴	۰/۱۹۱	۰/۲۵۵	۰/۹۱۸	۰/۳۵۹
اثر متغیر اقتصادی بر متغیر توسعه فضایی	۰/۵۸۹	۰/۶۰۱	۰/۰۶۱	۹/۵۹۲	۰/۰۰۰
اثر متغیر اجتماعی بر متغیر توسعه فضایی	۰/۳۰۷	۰/۳۱۰	۰/۰۳۸	۸/۰۴۸	۰/۰۰۰
اثر کالبدی بر متغیر توسعه فضایی	۰/۲۸۵	۰/۲۹۰	۰/۰۲۹	۹/۶۶۷	۰/۰۰۰
اثر متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر توسعه فضایی	۰/۴۸۰	۰/۴۴۶	۰/۱۹۵	۲/۴۶۱	۰/۰۱۴

منبع: نگارندگان

نتیجه‌گیری

در این مقاله، تأثیرات صنعت نفت بر ساختار فضایی شهر آبادان از طریق شاخص‌های (تلفیقی) شامل اقتصادی، اجتماعی-جمعیتی و کالبدی بررسی شد. نتایج مدل تحلیل خوشه‌ای و مدل تاپسیس نشان داد که تفاوت میان محله‌های شهری آبادان در برخورداری از شاخص‌های کالبدی، بسیار بیشتر از شاخص‌های جمعیتی-اجتماعی و اقتصادی سبب ناهمگونی بیشتر و توزیع نامتعادل‌تر در سطح محله‌های شهر شده و همین امر به شکاف و گسیختگی عمیقی میان محله‌های شهر آبادان انجامیده است؛ به طوری که مساحت و سرانه این محله‌ها بیشتر از سایر محله‌هاست و این خود نوعی ناهمگونی را در برخورداری از امکانات برابر و یکسان در ساختار فضایی به دنبال داشته است. محله‌های وابسته به صنعت نفت از جمله بریم، بوارد و سیکلین در شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و کالبدی در مقایسه با محله‌های پایین‌دست و سطوح میانی (کم‌برخوردار و نسبتاً محروم) سهم بیشتری از امکانات و درصد سرانه‌های شهری بیشتری را به خود اختصاص می‌دهند که این مسئله سبب شده است توسعه متوازی در ساختار فضایی شهر به لحاظ شاخص‌ها (به جز شاخص‌های اجتماعی-جمعیتی) مشاهده نشود و این محله‌ها با وجود سهم اندک جمعیت و مساحت از شهر در سطوح بالای توسعه‌یافتگی و با اختلاف زیاد با سایر محله‌های شهری در ساختار فضایی شهر مشاهده شوند. همچنین نتایج مدل ضریب پراکندگی و آزمون فریدمن نیز به خوبی نقش محله‌های وابسته به صنعت نفت (بریم و بوارد) را در شکل‌گیری شکاف و اختلاف معنادر در برخورداری از منابع و امکانات در بین محله‌های شهری آبادان نشان می‌دهد. در نهایت، با توجه به مدل تحلیل مسیر میزان اثرگذاری متغیر شاغلان صنعت نفت بر متغیر توسعه فضایی، از طریق متغیر اقتصادی برابر با ۰/۳۶۰، از طریق متغیر اجتماعی برابر با ۰/۰۵۳ و از طریق متغیر کالبدی برابر با ۰/۰۶۶ است. این امر نشان می‌دهد متغیر شاغلان صنعت نفت از طریق متغیر اقتصادی بیشترین و از طریق متغیر کالبدی کمترین تأثیر را بر

ساختار توسعه فضایی در شهر آبادان داشته است؛ به طوری که محله‌های بوارد، بریم و سیکلین که وابسته کارکنان صنعت نفت هستند، از حمایت‌های مالی شرکت نفت بهره‌مندند و از استانداردهای لازم در بسیاری از خدمات برخوردارند. در طرف مقابل، دیگر محله‌ها که به تبع فعالیت‌های نفتی در کنار آن‌ها به صورت ارگانیک به وجود آمده‌اند، با کمبود یا نبود امکانات رفاهی زیربنای شهری لازم روبه‌رو هستند. بدین ترتیب، تأثیرات این شکل از توسعه و توزیع نامطلوب و نابرابر در دسترسی به شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی- جمعیتی و کالبدی، سبب ایجاد نوعی دوگانگی در ساختار فضایی شهر آبادان شده و ساختار فضایی شهر آبادان را به کلی دگرگون کرده است؛ به طوری که نوعی بی‌نظمی، ناهمگونی، تضاد و بی‌عدالتی در مورفولوژی محله‌ها و فضای شهر از نظر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی- جمعیتی و کالبدی به وجود آورده و شهر را با محلات جدا از هم به لحاظ اجتماعی، اقتصادی و کالبدی روبه‌رو کرده است.



نمودار ۲. آماره t متغیرهای مورد مطالعه

سپاسگزاری

لازم می‌دانم از استادان راهنما و مشاور فرهیخته‌ام، جناب آقای دکتر اسماعیل قادری و سرکار خانم دکتر زهرا پیشگاهی‌فرد صمیمانه قدردانی کنم که با راهنمایی‌های ارزنده خود مرا در نوشتن این مقاله یاری و تشویق کردند. همچنین از مدیرمسئول فصلنامه علمی-پژوهشی و داوران محترم که در پذیرش این مقاله نهایت لطف و همکاری را کردند، سپاسگزارم و از خداوند منان برای آنان آرزوی توفیق دارم.

منابع

۱. احمدی، مجید، ۱۳۷۴، صنعتی‌شدن و تحولات شهر و شهرنشینی در شازند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۲. افشار حقیقی، فریبا، ۱۳۷۱، مسجد سلیمان بدون نفت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه شهرسازی، گرایش برنامه‌ریزی و منطقه‌ای، دانشگاه تهران، تهران.
۳. امیری، سید نورالدین، ۱۳۹۴، **نفت شهرهای ایرانی**، چاپ اول، انتشارات خلیج فارس، بوشهر.
۴. امیریان، سهراب، ۱۳۸۹، **تحلیل نقش دولت در گسترش و تمرکز شهرنشینی در ایران با تأکید بر دولت مدرن**، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران.
۵. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی، ۱۳۸۵، **کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای**، چاپ اول، انتشارات علم نوین، تهران.

۶. حسن‌زاده رونیزی، مریم، ۱۳۸۷، **بررسی و تحلیل ساختار فضایی شهر شیراز با تکیه بر مدل آلن برتو**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد، یزد.
۷. خیرالدین، رضا، تقوایی، علی‌اکبر و جواد ایمانی، ۱۳۹۲، **تحلیل فضایی کلان‌شهرها در ارتباط با تغییرات قیمت در ایران**، نمونه مورد مطالعه: کلان‌شهر تبریز، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی، سال سوم، شماره ۶، صص ۱۷-۳۶.
۸. زیاری، کرامت‌الله، پوراحمد، احمد و روح اله محمدی، ۱۳۸۹، **الگوی توزیع فضایی کاربری‌های شهری در شهرهای نفت‌خیز (مطالعه موردی: شهر دوگنبدان)**، فصلنامه تحقیقاتی جغرافیا، سال دوم، شماره ۷۷۹، صص ۵.
۹. سازمان مسکن و شهرسازی خوزستان، مشاور طرح و آمایش، طرح جامع تجدیدنظر شهر آبادان، ۱۳۸۷.
۱۰. سازمان مسکن و شهرسازی خوزستان، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهر آبادان، ۱۳۸۸.
۱۱. شیرازی، محمود، ۱۳۹۳، **سیمای شهری و جاذبه‌های گردشگری آبادان**، چاپ دوم، انتشارات افروز، تهران.
۱۲. شیخ‌زاده، حسین، ۱۳۹۳، **نفت ایران عامل یا مانع توسعه**، چاپ اول، شرکت سهامی انتشار، تهران.
۱۳. علی‌اکبری، اسماعیل، ۱۳۹۲، **ساختارشناسی بردارهای شهرنشینی در ایران**، چاپ دوم، انتشارات مهکامه، تهران.
۱۴. فرید، یدالله، ۱۳۷۸، **جغرافیا و شهرشناسی**، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تبریز، تبریز.
۱۵. کلانتری، خلیل، ۱۳۹۲، **مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی**، چاپ دوم، نشر صبا، تهران.
۱۶. کلانتری، محسن و حکیمه قنبری، ۱۳۹۲، **تأثیر اقتصاد سیاسی نفت بر روند شهرنشینی شهر یاسوج**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان.
۱۷. مشهدی‌زاده دهقانی، ناصر، ۱۳۸۷، **تحلیلی بر ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران**، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
۱۸. مشکینی، ابوالفضل، قدمی، مصطفی، پژوهان، موسی و نوشین پاک‌درست، ۱۳۹۰، **تعیین راهبردهای متکی بر صنعت استخراج نفت با استفاده از روش swot، آنالیز IEA و ماتریس QSPM** مورد مطالعه: شهر دوگنبدان، مجله علمی-پژوهشی آمایش فضا، دوره پانزدهم، شماره ۳، صص ۳۹-۵۸.
19. Amiri, S.N. (1394). Iranian cities oil. (1) vol. Bushehr, khalije fars publications.
20. Amirian, S.(1389). The study of the role of government in the development and centralization of citizenship in Iran focusing on modern government. A dissertation of Geography and urban planning. Advisor: Pourahmad, Ahmad. Tehran university, Geography college.
21. Aliakbari, E(1392). The analysis of structures of urban functions in Iran. 2nd Edition, Tehran, Mahkameh publication
22. Bang.j.et al(2009), Analyzing on the selecting behavior of mining cities, industrial transition based on the view point of sustainable development : perspective of evolution ray game, procaine Earth and planetary science.
23. Housing Sector in the Hedges', J. and may yes, S.and Toxics, I. 2003 Transition of the East- Central European Countries. Budapest: USAID.
24. Hekmatnia, H and Mousavi, M.N. (1385). Applying a model in Geography focusing urban and local planning. Vol.(1) Elme Novin publications.
25. Hasanzadeh,R.M.(1387). The study and analysis of spatial structure of Shiraz focusing. Allen Berto model . A thesis of M.A. Advisors: Zare shahabadi, Reza and Mostofi olmamaleki. Reza. Geography and urban planning development of Yazd university.
26. Kalantari, kh.(1392). Quantities models in urban and rural planning. 2nd Edition, Tehran , Saba publications.
27. Kalantari,M and Ghanbari, H. (1392). The economic - political effect of oil on the citizenship process of yasuj. A thesis of M.A. in Geography and urban planning. Advisor: Kalantari- Mohsen .Zanjan university.
28. Khouzeestan Organization of urbanism and habitat. The counselor of the plan. The complete plan for revision of Abadan. (1387)

29. Khozestan Organization of urbanism and habitat. Rebuilding and Renewing of old boroughs in Abadan.(1388)
30. Kheiroddin, R. , Taghvaei, A. and Imani, J.(1392). An spatial analysis and megacities regarding the Chanchiang prices in Iran. Case study : Tabriz megacity .Scientific - Research journal of the scientific board of urbanism and architecture.[3] .(6). 17-36 Tehran.
31. Mashhadizadeh,D.N. (1387). An analysis of features of urban planning in Iran. 2nd Edition .Tehran, Elmo sanat publications.
32. Meshkini, A.,Ghadimi, M., Pazhouhan,M. and Pakdorost,N (1390). Sitting strategies emphasizing the industry of oil extraction using SWOT method, IEA analysis, and QSPM matrix. Case study: Dogonbadan city. Research- science journal of spatial statistics. issue [15],(3), pp.39- 58. Tehran.
33. Rodrigues, J.P, 2009, Claude Comatose, Brian slack, the Geography of Transport Systems, Rutledge.
34. Shirazi, M. (1393) urban appearance and sightseeing's. Abadan, 2nd edition, Tehran, Afrand publications.
35. Sheikhzadeh, H. (1393). Iran's oil , obstacle or factor of development , 1st edition, Tehran , Enticer corporation.
36. Singhal,s,and A(2010).kapur.Industrial estate planning and management India-an integrated approach towards industrial ecology Journal of Environmental Management, VOL
37. Takahiro, A,SACHIKO,m(2007) URBANIZATION, educational expansion and expendiluresin equality in Indonesia 1996,1999 and 2002 international for policy research institute.
38. Yadollah, F.(1378). Geography and cities. 3rd Edition, Tabriz university publications.
39. Yari, K. (1382). The social- cultural developments result from industrial revolution in the spatial development of Tran. Geography and development journal. [1], vol.(1), pp.154-164
40. Ziari, K, Ahmadpour, A. and Mohamadi, (1388). The pattern of space distribution for urban application in oil cities of Iran. Case study: Dogonbadan. Research journal of Geography. [2], Vol. (779). P.5 Tehran.
41. zayy ari K,(2003), cultural-Asocial transformations caused By in dustrial Revolutionary in apatia Development of Tehran, journal of Geography and Developing. Vol.2.NO.1.PP.245.