

بررسی شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و روش‌های تعیین محدوده منطقه شهری تهران و ارائه الگوی مناسب برای آن

دکتر محمد شیخی*

میترا عظیمی**

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۶

چکیده

امروزه بسیاری از کارشناسان برنامه‌ریزی و نظریه‌پردازان علوم منطقه‌ای پذیرفته‌اند که علاوه بر روستا و شهر، منطقه شهری نیز به یک فرم جدید اسکان بشر تبدیل شده است. منطقه‌شهری تفاوت‌های عمده ساختاری و عملکردی با روستا و شهر دارد. این مناطق از توان نهفته‌ای برخوردارند که بروز آن مشروط به شناخت و تعیین صحیح محدوده منطقه شهری و سپس برنامه‌ریزی و مدیریت متناسب برای آنهاست. بدیهی است به منظور دستیابی به یک برنامه‌ریزی صحیح برای مناطق شهری، می‌باید ابتدا مرز و محدوده آنها مطابق با موازین علمی تعیین شود. در ایران از سال ۱۳۷۴ منطقه‌های شهری به رسمیت شناخته شدند و تلاش‌های گوناگونی جهت دستیابی به تعیین علمی مرز و محدوده این مناطق آغاز شد. اما آنچه که در عمل دیده می‌شود، تعیین این محدوده‌ها اغلب با اتکا بر تقسیمات سیاسی- اداری است. از آنجا که منطقه شهری تهران بزرگترین منطقه شهری در کشور بشمار می‌رود و دارای عملکردهای ملی و فراملی است، انجام هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای آن مستلزم تعیین دقیق و علمی محدوده این منطقه شهری است. در این پژوهش پس از بررسی تمام روش‌های مرسوم، از روش «تحلیل عاملی» به عنوان روشی تکمیلی در راستای تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران با اتکا بر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی استفاده شده است. به این ترتیب که ۵۰ شاخص اقتصادی و اجتماعی در سطح شهرستان استخراج و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS، تحلیل عاملی اجرا شد. در نهایت نتایج برآمده از تحلیل عاملی، به نقشه GIS استان تهران لینک داده شد و پس از تهیه لایه‌های گوناگون، خروجی پژوهش در قالب نقشه بدست آمد. مطالعات این پژوهش نشان می‌دهد که با استفاده از روش تحلیل عاملی، محدوده منطقه شهری تهران برابر با محدوده کل استان تهران به جز شهرستان‌های فیروزکوه و نظرآباد است.

واژه‌های کلیدی: منطقه شهری، شهر منطقه، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، منطقه، مجموعه شهری

مقدمه

بیان مسئله

در دوره معاصر روند توسعه شهری و شهرنشینی چشمگیر است؛ بطوری که قرن گذشته را قرن انقلاب صنعتی نامیده‌اند و قرن حاضر را قرن انقلاب شهری می‌نامند. طبق آمارها در فاصله زمانی ۱۹۵۵ تا ۱۹۹۰ میلادی، تنها جمعیت کشورهای درحال توسعه از ۱/۸۹ میلیارد نفر به ۴/۱۳ میلیارد نفر افزایش یافته - بیش از ۲ برابر شده است- و سهم قابل توجهی از این افزایش جمعیت کشورهای درحال توسعه، در مناطق شهری آنها روی داده است. (زبردست، ۱۳۸۲: ۶ به نقل از Drescher & laquinta, 2002) این افزایش جمعیت نواحی کلانشهری، با وجود اعتقاد بسیاری از محققین، مبنی بر این که با رشد و توسعه اقتصادی همراه بوده است، سبب تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت در کلانشهرها شده است. امروزه افزایش تراکم اقتصادی و جمعیتی در شهرها با توسعه کلانشهرها و گسترش شهر در نقاط پیرامونی همراه بوده و موجب پیدایش منطقه‌ای فراتر از شهر، با عنوان «منطقه شهری»^۱ شده است. این مناطق دارای عملکردهای اقتصادی، سیاسی و فرهنگی در سطح ملی و فراملی‌اند و

* استادیار برنامه‌ریزی دانشگاه علامه طباطبائی.

** دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز. (مکاتبه کننده) mtrazimi@gmail.com

نظریه‌پردازان علوم منطقه‌ای پذیرفته‌اند که علاوه بر روستا و شهر، منطقه‌های شهری نیز به فرم جدیدی از سکونتگاه‌ها بدل شده‌اند که تفاوت‌های ساختاری و عملکردی با روستا و شهر دارند و به همین جهت رویکردهای متناسب با شرایط خود را طلب می‌کنند. این مناطق با استفاده از پتانسیل‌های ذاتی و ارتباطی خود از امکان زیادی برای بازتوزیع و تکثیر مولفه‌های توسعه برخوردارند. توان نهفته‌ای که عملی شدن آن درگام نخست، در گرو شناخت و تعیین صحیح محدوده منطقه‌شهری و سپس برنامه‌ریزی و اعمال مدیریت متناسب برای آن است. بنابراین آنچه که می‌تواند روند برنامه‌ریزی و مدیریت مطلوب منطقه‌های شهری را تسهیل کند، ارائه تعریفی مناسب از این مجموعه‌ها و نیز دستیابی به معیارها، شاخص‌ها و روش‌های تبیین و تعیین محدوده‌های مورد عمل آنهاست.

در ایران، کارشناسان معتقدند که منطقه شهری تهران نخستین منطقه شهری شکل‌یافته در کشور است. این منطقه علاوه بر عملکردهای ملی، در مقیاس فراملی نیز دارای کارکردهای ویژه خود است. همچنین دارای روابط متقابل و چند سویه با سازماندهی فضایی سراسر کشور است. (طرح جامع شهر تهران، ۱۳۸۵) از یک سو به شدت تحت تأثیر مقتضیات آن است و از سوی دیگر هرگونه برنامه‌ای که در منطقه شهری تهران پیاده شود، مستقیماً بر روی سازماندهی فضای ملی اثرگذار است. این ویژگی منحصر به فرد، اهمیت و ضرورت برنامه‌ریزی یکپارچه برای منطقه شهری تهران را بخوبی آشکار می‌سازد. از این رو می‌توان گفت روش‌های معمول برنامه‌ریزی دیگر پاسخگوی نیازهای منطقه شهری تهران نیست و می‌باید متناسب با کارکردهای ویژه آن برنامه‌ریزی و سیاستگذاری صورت گیرد. بدین منظور گام نخست، شناسایی مرز و محدوده منطقه شهری تهران مطابق با موازین علمی است که تنها متکی بر تقسیمات سیاسی و اداری نباشد. باید توجه داشت در شرایطی که محدوده و مرز منطقه شهری بطور علمی تعیین نشود، اعتبار علمی برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات صورت گرفته در این مناطق نیز زیر سوال خواهد رفت.

ضرورت و اهمیت پژوهش

با رشد سریع جمعیت شهرنشین در نیمه دوم قرن بیستم و بعد از انقلاب صنعتی، کلانشهرها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه افزایش یافتند و منطقه‌های گسترده‌تر از شهر، با عنوان منطقه شهری، پیرامون شهرها پدید آمد. با وجود نقاط ضعفی که چنین گسترشی در پی داشته، نقاط قوت و مثبتی بر ظهور و پیدایش کلانشهرها و مناطق شهری مترتب است که یکی از علل بروز چنین نقاط مثبتی، جهانی شدن اقتصاد کلانشهر و ارتباط آن با اقتصاد جهانی بوده است. بنابراین هدایت و رهبری توسعه فضایی منطقه شهری و توجه به ابعاد گسترده آن مبحث جدیدی در علوم منطقه‌ای و شهرسازی است که برنامه‌ریزی‌های ویژه خود را می‌طلبد. در منطقه شهری تهران نیز، رشد جمعیت طی دهه‌های اخیر و پیدایش سکونتگاه‌هایی با شمار جمعیتی بالا دال بر وجود جاذبه‌های شهری در این منطقه بوده است که ضرورت برنامه‌ریزی یکپارچه و توجه استراتژیک به موضوع را ایجاب می‌کند و راهبردهای مناسب برای توسعه فضایی بهتر و تعادل بخشی فضا را ضروری می‌سازد. در مورد منطقه شهری تهران باید گفت: این منطقه به نوبه خود دارای رابطه‌ای متقابل و دو جانبه با سازماندهی فضایی سراسر کشور است؛ از یک طرف به شدت تحت تأثیر مقتضیات آن است و از طرف دیگر هرگونه برنامه‌ای که در منطقه شهری تهران پیاده شود، مستقیماً و به شدت بر روی سازماندهی فضایی سراسر کشور اثر می‌گذارد. این ویژگی منحصر به فرد، اهمیت و ضرورت برنامه‌ریزی برای منطقه شهری تهران را به خوبی عیان می‌کند. اما گام اول برنامه‌ریزی، تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران است. اگرچه درحالت کلی یک منطقه شهری، هیچ گاه مرز ثابتی ندارد و این مرز طی زمان همواره دستخوش تغییر می‌شود، اما این پژوهش به دنبال آن است که سردرگمی موجود در تعیین مرز محدوده منطقه شهری را اندکی کاهش دهد.

اهداف تحقیق

با توجه به توضیحات بالا، اهداف اصلی این پژوهش عبارتند از: «شناسایی و تحلیل عوامل و شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی موثر در شکل‌گیری محدوده منطقه شهری تهران» و «ارائه الگوی مناسب برای تعریف محدوده منطقه شهری تهران». همچنین اهداف فرعی تحقیق شامل «تقویت ادبیات علوم منطقه‌ای در رابطه با مقوله منطقه شهری»، «فراهم کردن زمینه‌ها و بسترهای علمی جهت تعریف و تعیین محدوده منطقه شهری» و «تعیین و تعریف روشی برای تعیین مرز و محدوده منطقه شهری و کاربست آن در محدوده منطقه شهری تهران» می‌شود.

سوالات تحقیق

مطابق با اهداف بیان شده، سوالات اصلی تحقیق عبارتند از: «کدام یک از عوامل اقتصادی و اجتماعی در شکل‌گیری محدوده منطقه شهری تهران اثر گذارند؟» همچنین «الگوی که بتوان با اتکا به آن تعریفی دقیق‌تر از منطقه شهری بدست آورد و نیز با دقت بیشتری محدوده آن را معین کرد، کدام است؟»

روش تحقیق

ماهیت پرسش‌ها و نیز مولفه‌های مورد نظر پژوهش به گونه‌ای است که ایجاب می‌کند، روش تحقیق این پژوهش تلفیقی از روش تحقیق توصیفی، تحلیلی و مقایسه‌ای باشد. زیرا تلفیق این روش‌ها می‌تواند در تبیین روابط بین متغیرها، آزمودن فرضیه‌ها و پروراندن مفاهیم موثر واقع شود. به این ترتیب که ابتدا با انجام مطالعات کتابخانه‌ای، اسناد و گزارش‌های مرتبط با موضوع تحقیق، شناخت و توصیفی دقیق‌تر از مسئله و پرسش‌های پژوهش بدست می‌آید سپس تحلیل و مقایسه میان متغیرها و عوامل انجام می‌شود. یافتن پاسخ برای سوالات تحقیق به شرح زیر صورت گرفته است:

ابتدا با اتکا بر روش مطالعه اسنادی، آمارها و اطلاعات مورد نیاز از نهاد شهرداری تهران، کتابخانه وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز آمار ایران، اداره کل حریم و مناطق شهرداری تهران، شرکت‌های مهندسی مشاور و نیز مرکز مطالعات و تحقیقات وزارت مسکن جمع‌آوری و نیز محاسبات آماری و ریاضی انجام شد تا از این طریق ترکیب سهم عوامل گوناگون اقتصادی و اجتماعی اثرگذار در شکل‌یابی و توسعه محدوده منطقه شهری تهران شناسایی شوند. همچنین با تکیه بر مطالعات کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه با ۱۰ تن از کارشناسان و صاحب‌نظران شهرداری، وزارت مسکن، استادان دانشگاه و دیگر صاحب‌نظران این حوزه، متغیرها و شاخص‌های نهایی در تعیین محدوده منطقه شهری تهران شناسایی شدند. از سوی دیگر، به منظور ارائه الگوی مطلوب برای تعیین محدوده منطقه شهری تهران، از تلفیق تکنیک تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی استفاده شده است. تحلیل عاملی، روشی برای محاسبه وزن متغیرهای مورد نظر در یک تحقیق است. کاربرد تحلیل مولفه‌های اصلی، نقطه عطفی در سنجش سطوح برخورداری به روش علمی و بدون دخالت برداشت‌های سلیقه‌ای است. این روش امکان دستیابی محقق به بُرداری به نام «اولین عامل اصلی» را فراهم می‌کند. (کلانتری، ۱۳۸۰). معمولاً در تحقیقات به دلایل گوناگون با حجم زیادی از متغیرها روبرو هستیم. برای انجام تحلیل دقیق تر داده‌ها و رسیدن به نتایجی علمی‌تر و درعین حال عملی‌تر، محققان به دنبال کاهش حجم متغیرها و تشکیل ساختار جدیدی برای آنها هستند و بدین منظور از روش تحلیل عاملی استفاده می‌کنند. تحلیل عاملی سعی در شناسایی متغیرهای اساسی یا عامل‌ها ۲ به منظور تبیین الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده دارد. عامل، متغیر جدیدی است که از طریق ترکیب خطی مقادیر اصلی متغیرهای مشاهده شده به صورت رابطه زیر برآورد می‌شود. در این رابطه X_i بیانگر متغیر i ام و از نظر عامل j ام، F_j تعداد متغیرها و P عامل زام است.

$$F_j = \sum W_j X_i = W_{j1}X_1 + W_{j2}X_2 + \dots + W_{jp}X_p$$

بطور کلی تحلیل عاملی دارای کاربردهای متعددی همچون، کاهش داده‌ها، ۳ شناسایی ساختار ۴ و سنجش اعتبار یک مقیاس یا شاخص است. این روش دارای سه مرحله کلی تشکیل ماتریسی از ضرایب همبستگی، استخراج عامل‌ها از ماتریس همبستگی و چرخش عامل‌ها به منظور به حداکثر رساندن رابطه بین متغیرها و عامل‌ها است. (مومنی، ۱۳۸۶)

معرفی متغیرها و شاخص‌ها

در این تحقیق شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مورد نیاز از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ استخراج شده است. تعداد شاخص‌های بکار رفته در تحقیق ۵۰ عدد می‌باشد. شاخص‌های حوزه اقتصادی تحقیق عبارتند از: مسکن، پروانه‌های

Factor. ۲

data reduction ۳.

structure detection. ۴

ساختمانی صادره، نحوه تصرف مسکن، تراکم نفر در اتاق، نوع و کیفیت مصالح، طول عمر بنا، قیمت زمین و مسکن، اشتغال، کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی و حمل و نقل و شاخص‌های حوزه اجتماعی شامل جمعیت، تسهیلات، خدمات فرهنگی-اجتماعی، آموزش و بهداشت و درمان می‌باشند. در پیوست شماره (۱)، ۵۰ زیرشاخص اقتصادی و اجتماعی بیان شده است.

محدوده و قلمرو پژوهش

محدوده این تحقیق، منطقه کلان شهری تهران، شامل شهر تهران و محدوده‌ای در پیرامون آن است که می‌باید در این پژوهش تعیین شود.

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

تعاریف و مفاهیم پیرامون منطقه شهری

اصطلاح منطقه شهری برای نخستین بار توسط "مایلز رایت" ۵ مطرح شد. به اعتقاد او منطقه شهری بر مناطق با توسعه پیوسته دلالت دارد که ماهیت اصلی آن عبارتست از یک مکان مرکزی بسیار گسترده که تأثیر قابل توجهی بر سکونت‌گاه‌های کوچکتر دارد. (کلانتر، ۱۳۸۰) از دیگر محققان امور منطقه شهری می‌توان به "پیررز" ۶ جغرافیدان فرانسوی اشاره کرد که از دیدگاه او شهر در رابطه با حومه‌های خود، منطقه شهری را به وجود می‌آورد و منطقه شهری که به وسیله اقمار شهرها محاط می‌شود، در مرکز بافت شبکه شهری همکار یا پیوسته شهر قرار می‌گیرد. تعریف ژرژ، از منطقه شهری گرچه روشن و جامع است اما بطور دقیق نمی‌توان مرز مشخصی بر آن تبیین کرد. چرا که منطقه شهری با رشد شتاب آلود خود پیوسته حوزه‌های پیرامون را می‌بلعد و بر مرز جغرافیایی خود فشار می‌آورد در نتیجه حومه‌های جدیدی را در فضای دورتری بوجود می‌آورد. بر این اساس مرز جغرافیایی منطقه شهری حالت ایستا ندارد، بلکه همواره ویژگی پویا دارد. (فرید، ۱۳۷۳: ۲۹) در یک جمع‌بندی کلی می‌توان تعریف زیر که به نوعی تلفیق و ترکیبی دقیق از تمام دیدگاه‌هاست را ارائه داد: «منطقه شهری محدوده‌ای است جغرافیایی متشکل از یک شهر مرکزی (شهر بزرگ) و سکونت‌گاه‌های پیرامونی آن (نقاط شهری و روستایی) که با شهر مرکزی یکپارچگی اقتصادی و اجتماعی بالایی دارند.» (زبردست، ۱۳۸۵: ۸۰).

مبانی نظری و چارچوب پژوهش

با قبول تعریف ارائه شده، وجود یک شهر مرکزی (هسته) و حوزه‌های پیرامونی آن و از سوی دیگر وجود ارتباطات عملکردی قوی میان حوزه و پیرامون از شاخصه‌های اصلی شکل‌گیری و توسعه یک منطقه شهری است. براساس این دو مشخصه اصلی منطقه شهری، تمام نظریه‌ها و دیدگاه‌های مورد بررسی در این پژوهش، در دو قالب کلی دسته بندی شده‌اند؛ نخست نظریه‌ها و دیدگاه‌هایی که به چگونگی شکل‌گیری و تقویت و برتری شهر مرکزی طی زمان و عوامل موثر بر تثبیت و تعمیق این برتری می‌پردازند. چرا که طبق تعاریف بالا، بدون وجود یک شهر مرکزی قدرتمند، منطقه شهری پدید نمی‌آید و دوم نظریه‌هایی که درصدد تبیین وجود ارتباطات عملکردی میان هسته و پیرامون‌اند. زیرا در نهایت این ارتباطات عملکردی هستند که منجر به ادغام حومه‌ها و نقاط پیرامونی در شهر مرکزی می‌شوند. در یک دسته بندی کلی، خاستگاه نظریه‌های منطقه شهری را می‌توان در دیدگاه‌ها و نظریه‌های کلان توسعه ناموزون جستجو کرد. با اتکا به این نظریه‌ها می‌توان به مبنای پیدایش منطقه شهری و ویژگی‌ها و مشخصات شهر مرکزی (هسته) آن پی برد. در این پژوهش، این دسته از نظریات، "نظریه‌ها و دیدگاه‌های پایه‌ای در شکل‌گیری مناطق شهری" نامگذاری شده‌اند. دسته دوم نظریات، به بررسی روابط عملکردی هسته و پیرامون اختصاص دارند و در این پژوهش با نام "نظریه‌های تبیین کننده روابط عملکردی هسته و پیرامون در مناطق شهری" مورد بررسی قرار گرفته‌اند. شایان ذکر است که با توجه به هدف اصلی پژوهش- تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران- می‌باید علاوه بر نظریات بالا، به دیدگاه‌های مطرح در زمینه چگونگی ساخت کالبدی و ابعاد فضایی مناطق شهری نیز توجه کرد. چرا که به لحاظ ریخت

۵. Milz Wright

۶. Pierre George

شناسی، فرم ساخت یک منطقه شهری در تعیین مرز و محدوده آن نقش بسزایی دارد. به همین جهت سعی شده است تا از "نظریه‌های ناظر بر ساخت کالبدی و ابعاد فضایی مناطق شهری" نیز استفاده شود. در این بخش تلاش شده است تا با استفاده از منابع متعدد و بررسی دیدگاه‌ها و نظریات متفاوت، نقطه نظرات صاحب‌نظران در ارتباط با پدیده مورد بررسی - منطقه شهری - استخراج و در جهت تدوین چارچوب نظری تحقیق، بر مبنای ۴ فاکتور «مبنای پیدایش منطقه شهری و عوامل موثر بر آن»، «ویژگی‌ها و مشخصات منطقه شهری»، «فرآیند شکل‌گیری و نحوه توسعه منطقه شهری» و «محدوده و شعاع عمل منطقه شهری» تقسیم‌بندی شود. نکته شایان ذکر در رابطه با نحوه دسته‌بندی نظریات آن است که نظریات و دیدگاه‌های ارائه شده بیشتر بر اساس نوع رویکرد، نحوه نگرش به پدیده و در نهایت اهداف تحقیق تدوین شده‌اند و لزوماً رعایت توالی نظریات، بر اساس سال ارائه آنها مدنظر نبوده است.

۱-۱-۲- نظریه‌ها و دیدگاه‌های پایه‌ای در شکل‌گیری مناطق شهری

در سال‌های پس از پایان جنگ جهانی دوم، مفهوم و درک جدیدی از توسعه در جهان انتشار یافت که توسعه را به مثابه رشد اقتصادی می‌دانست. تقلیل سطح توسعه درحد رشد اقتصادی توسط برخی اقتصاددانان که برای نخستین بار توسط "آرتور لویس" در اواخر دهه ۱۹۴۰ مطرح شد، به بسط این ایده کمک کرد. بدنبال بسط و گسترش ایده توسعه بر پایه رشد اقتصادی، در سال ۱۹۵۵، "فرانسوا پرو" نظریه معروف خود را با عنوان نظریه قطب رشد ۹ ارائه کرد. در این نظریه عنوان می‌شود که توسعه در سطح مناطق از کمبود سرمایه و فقدان فناوری بیش از دیگر عوامل رنج می‌برد، پس باید با ایجاد امتیازاتی، زمینه ورود و گسترش سرمایه و فناوری به محل را آسان کرد. همچنین بر پایه اثرات فزاینده و رشد القایی بخش پیشاهنگ، می‌توان به پخش رشد در محل امیدوار بود و سپس در انتشار نوآوری‌ها و شروع مرکزگرایی فعالیت‌هایی که به حد بلوغ خود در قطب رشد رسیده‌اند، به پخش رشد نظام شهری و به سراسر منطقه امید داشت. (صرافی، ۱۳۷۹: ۱۱۲-۱۱۳) از نظر "بودویل" ۱۰ نیز، اجتماع مجموعه‌ای از فعالیت‌ها به دور رشته‌ای از فعالیت‌های پیشرو، مبنای پیدایش منطقه شهری است (عظیمی، ۱۳۸۱: ۱۰۰-۱۰۱). مدل فضایی مرکز-پیرامون ۱۱ توسط "جان فریدمن" ۱۲ در سال ۱۹۶۶ ارائه شد به نحوه توسعه منطقه شهری در قالب چهار مرحله می‌پردازد؛ مرحله پیش‌صنعتی: ساختارهای تولیدی و سنتی ابتدایی اند و مراکز پراکنده، مجزا و منفک در فضا دیده می‌شوند، مرحله انتقالی: دوره گذار از اقتصاد کشاورزی به اقتصاد صنعتی و تسلط یک شهر مرکزی بر کل اقتصاد ملی، مرحله صنعتی شدن: انتقال تدریجی از شرایط مرکز-پیرامون و ایجاد مراکز دیگر در تعامل با مرکز اصلی، مرحله بلوغ: سازمان یکپارچه‌ای از فضا بر اثر تجمع شهرهایی با سلسله مراتب مشخص و روابط عملکردی و فیزیکی بسیار نزدیک و هم پیوند در سطح منطقه (شیخی، ۱۳۸۶).

۲-۲-۲- نظریه‌های تبیین‌کننده روابط عملکردی هسته و پیرامون در مناطق شهری

"دنيس راندينلی" ۱۳ از نظریه پردازانی است که در تحلیل روابط شهر و روستا، بحث سلسله مراتب را به میان می‌کشد. او در امر توسعه، نظریه خود را بر مبنای عدم تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها در سکونت‌گاه‌های انسانی با تأکید بر "استراتژی توسعه بر محور شهر" در تأمین حداقل شرایط برای مردم روستایی قرار می‌دهد که آنها را قادر می‌سازد تا جوامع روستایی خود را به

۷. A. Lewis

۸. F. Perroux

۹. Growth pole

۱۰. Boudeville

۱۱. Core-Prephery

۱۲. Jhon Friedman

۱۳. Dennis Rondinelli

توسعه اجتماعی- اقتصادی برسانند. راندینلی در نظریه خود به مفهوم برخورد وابستگی‌ها نیز اهمیت می‌دهد و این وابستگی‌ها را بین حوزه‌های روستایی با شهرهای کوچک و بین شهرهای کوچک با شهرهای بزرگ لازم می‌داند و این تعامل فضایی و اجتماعی - اقتصادی را پایگاه اصلی در امر توسعه قلمداد می‌کند. (شکویی، ۱۳۷۳: ۲۷۶-۲۷۸).

۲-۲-۳- نظریات ناظر بر ساخت فضایی و ابعاد کالبدی مناطق شهری

"ارنست برگس" ۱۴ از نظریه‌پردازانی است که ساخت اکولوژیک شهرها را در قالب دوایر متحدالمرکز بیان می‌کند. دایره اول، مرکز تجارت شهر، فعالیت‌های اجتماعی و اداری است، دایره دوم، از واحدهای مسکونی، صنایع سبک و منطقه آلونک نشین تشکیل می‌شود، دایره سوم، محل سکونت کارمندان و کارگران کارخانه‌هاست، دایره چهارم، محل سکونت طبقه ممتاز، مرفه یا متوسط شهری است و دایره پنجم، شامل حومه‌های خوابگاهی و شهرک‌هایی است که ساکنان آن در طول روز به محل اشتغال خود در شهر می‌روند و عصرها به آن باز می‌گردند. پس از مطرح شدن ساخت دوایر متحدالمرکز برگس، یکی از محققان به نام "همر هویت" ۱۵ با ژرف‌نگری ویژه‌ای نظریه وی را تجزیه و تحلیل کرد و با استفاده از آن، نظریه جدیدی را به نام "ساخت قطاعی شهر" مطرح ساخت. او معتقد است برخلاف نظریه ارنست برگس شهرها نمی‌توانند برای همیشه حالت دایره‌ای شکل بودن مناطق داخلی خود را حفظ کنند، بلکه حالت قطاعی بیش از دایره‌ای زمینه مساعدی برای توسعه به دست می‌آورد (شکویی، همان: ۵۱۵). پس از طرح نظریه هویت، نظریه "چنسی هریس و ادوارد اولمن" ۱۶ در رابطه با ساخت فضایی و ابعاد کالبدی یک منطقه شهری، مورد بررسی قرار می‌گیرد. هریس و اولمن با استفاده از نظریه‌های مناطق دایره‌ای شکل ارنست برگس و ساخت قطاعی هم‌هویت به تنظیم و ارائه نظریه تازه‌ای توفیق یافتند که در جغرافیای شهری با عنوان "ساخت چند هسته‌ای" معروف است. این دو جغرفیدان عقیده دارند استفاده از زمین‌های شهر اغلب در اطراف چند هسته مستقل شهری ظاهر می‌شود نه در کناره‌های یک هسته یا یک مرکز معین. در این نظریه هسته و مرکز به عواملی اطلاق می‌شود که در اطراف آن امکان توسعه شهر وجود دارد (همان: ۵۲۰-۵۲۱).

چارچوب پژوهش

در یک جمع بندی کلی از نظریات مطرح شده باید گفت: فصل مشترک تمام نظریات مطروحه این است که هر فضای جغرافیایی دارای موجودیتی مستقل است که با توجه به ابعاد مکانی و زمانی و مجموعه عوامل فیزیکی و طبیعی، از دیگر فضاهای جغرافیایی تأثیر می‌پذیرد و بر آنها تأثیر می‌گذارد. همچنین وجود جریان‌های مبادله کالا، نیروی انسانی و خدمات بین نقاط شهری و پیرامونی نمایانگر گستره‌ای از فعالیت‌هاست که نمی‌تواند در محدوده مرزهای محلی متوقف شود.

مطابق با نظریه‌های پایه‌ای در شکل‌گیری مناطق شهری، سر بزرگ شهر تهران، بر اثر تمرکز کاملاً مشهود واحدهای صنعتی بزرگ مقیاس و تراکم و تجمع شدید اقتصادی در آن طی زمان پدید آمده است. به همین جهت از برآیند این نظریات به منظور تشریح چگونگی ایجاد قطب بزرگ تهران استفاده شده است. از میان نظریات تبیین کننده روابط عملکردی هسته و پیرامون در مناطق شهری، به نظر می‌رسد که نظریه راندینلی با تأکید بر جمعیت شهری و سیستم سلسله مراتبی از قابلیت توضیح دهندگی بیشتری در مورد منطقه شهری تهران برخوردار باشد؛ چرا که در منطقه شهری تهران ارتباطات عملکردی قوی میان شهر تهران (به عنوان شهر مرکزی منطقه) و حوزه‌های پیرامونی که شامل شهرهای متوسط، شهرهای کوچک، شهرک‌ها و حوزه‌های روستایی است، دیده می‌شود. از سوی دیگر با توجه به نظریات مطروحه درباره ساخت فضایی و ابعاد کالبدی منطقه شهری، می‌توان دریافت که ابعاد و ساخت کالبدی، ویژگی‌ها و مشخصات و سازمان فضایی یک منطقه شهری با اندازه شهر اصلی (مرکزی) منطقه شهری، کارکردها و قابلیت‌های آن ارتباطی مستقیم دارد. غالب الگوهای تک مرکزی، شعاعی و تمرکزگرا که پیش‌تر به آنها اشاره شد، الگوهای متناسب با شهرهای کوچک هستند. اما با پیدایش مناطق شهری، الگوهای فضایی - کالبدی به سمت عدم تمرکز، ساخت چند مرکزی، اندامی شبکه‌ای گرایش دارد. به لحاظ سنخ‌شناسی، این تحول ساختاری را می‌توان حرکت از الگوی شعاعی - حلقوی به الگوی شبکه‌ای تلقی کرد. در این الگو، "سلسله مراتب" تنها مفهوم

۱۴. E. W. Burgess

۱۵. H. Hoyt

۱۶. Harris & Ullmann

کلیدی و محوری محسوب نمی‌شود، بلکه از طریق توزیع مرکزیت و تراکم در مقیاس وسیع تلاش می‌شود تا هر بخش از منطقه شهری دارای هویت و عملکرد ویژه و متناسب با خود باشد، بدون آنکه کم‌اهمیت‌تر یا پراهمیت‌تر باشد. بنابراین تعدد مراکز مرتبط، مکرر و توزیع شده در تمام سطح شهر، شکل‌گیری گره‌گاه‌های متعدد عملکردی و کالبدی، نظام حمل و نقل متنوع و متوازن و نهایتاً تعادل و توازن عملکردی و چندلایه را می‌توان از ویژگی‌های اصلی سازمان فضایی شبکه‌ای دانست. در میان نظریه‌های فضایی پرداخته شده، به نظر می‌رسد که "ساخت چند هسته‌ای هریس و اولمن" در توضیح و تبیین چگونگی ساخت منطقه شهری تهران و تعیین محدوده آن، از قابلیت توضیح دهندگی بیشتری برخوردار است. چراکه آمار، اطلاعات و نقشه‌ها نشان می‌دهند که ساختار توسعه و سازمان فضایی شهر تهران از الگوی تمرکزگرا، تک‌اندامی و هسته‌ای به الگوی شبکه‌ای غیر متمرکز، چند مرکزی و چند اندامی در حال تحول است.

شاخص‌ها و روش‌های تعیین محدوده منطقه شهری

پیش از بررسی روش‌های تعیین محدوده منطقه شهری در ایران، لازم است با اتکا به چارچوب پژوهش، ساختار این مناطق مورد واکاوی قرار گیرند. زیرا نوع ساختار و عملکرد این مناطق بطور مستقیم بر شکل‌یابی و گسترش کالبدی آنها اثرگذار است. به رسمیت شناختن منطقه‌های (مجموعه‌های) شهری از سال ۱۳۷۴ آغاز شد (مهدی زاده، ۱۳۸۵) و تلاش برای برنامه‌ریزی و مدیریت مطلوب آنها، بیش از پیش بر اهمیت موضوع و لزوم هماهنگی در فرآیند توسعه آتی نواحی کلانشهری افزود تا جایی که شناسایی این محدوده‌ها و برنامه‌ریزی برای هدایت و نحوه توسعه آنها در دستور کار نهادهای شهری قرار گرفت. به همین سبب برای کلانشهرهای کشور همچون تهران، مشهد و تبریز طرح‌های منطقه‌ای تهیه شد. در میان منطقه‌های (مجموعه‌های) شهری کشور، منطقه شهری تهران در زمره یکی از بزرگترین منطقه‌های شهری جهان بشمار می‌رود. دلیل این امر به عوامل متعددی همچون تاریخی شهر و نفوذ نظام سرمایه‌داری در آن بازمی‌گردد. بدنبال انتخاب شهر تهران به عنوان پایتخت کشور توسط آقا محمد خان قاجار، زمین‌های بسط و توسعه شهر تهران فراهم آمد. با روی کار آمدن رضاشاه و انجام اقدامات اصلاح گرایانه و بسط شبه مدرنیسم در این شهر، زمین‌های رشد و گسترش آن بیش از پیش فراهم شد. این روند در زمان پهلوی دوم نیز ادامه یافت و با سرازیر شدن درآمدهای نفتی سرشار به کشور در دهه ۱۳۵۰ مرکزیت تهران تعمیق یافت. دیری نپایید که شهر تهران نه تنها در سطح منطقه، بلکه در سطح ملی و فراملی به ایفای نقش پرداخت. نقشی که پس از انقلاب نیز همچنان ادامه یافت. (مهدی زاده، ۱۳۸۱) به این ترتیب بر اساس نظریات قطب رشد با گذر زمان هسته اصلی شهر تهران تقویت شد و پیرامون آن هسته‌های فرعی متعدد پدید آمد. از سوی دیگر، بر اساس نظریات ساخت چند هسته‌ای شهر، ساختار شهری تهران نیز از یک الگوی تک‌اندامی و تک هسته‌ای به الگوی چند هسته‌ای و شبکه‌ای تغییر یافت و به مرور به منطقه شهری تهران بدل شد (مدنی پور، ۱۳۸۱).

با توجه به این ساختار از منطقه‌های شهری در ایران (بطور مشخص، منطقه شهری تهران) در تعیین مرزهای مناطق شهری می‌باید ویژگی‌های سه گانه این نوع محدوده‌ها را مورد توجه قرار داد؛ عدم ثبات و متغیر بودن این مرزها در طول زمان در نتیجه افزایش تجهیزات و امکانات منطقه، تغییر منابع توسعه و سرانجام تغییر شبکه‌های ارتباطات. عدم قطعیت و ابهام ۱۷ این مرزها، در واقع مرزهای مناطق عملکردی تحت تأثیر تجربه فضایی مردم و همچنین برداشت‌های فرهنگی، روانی، اقتصادی و تاریخی بیشتر جهت را نشان می‌دهند تا یک خط و مرز دقیق را. عدم انطباق الزامی مرزهای عملکردی با مرزهایی مانند مرزهای سیاسی و اداری، مرزهای عملکردی از تغییرپذیری بیشتری برخوردارند در حالی که مرزهای سیاسی- اداری به علت مشکلات اجرایی، انعطاف‌پذیری کمتری از مرزهای عملکردی دارند. نزدیک شدن این دو نوع مرز اهمیت زیادی در کارایی برنامه‌ریزی‌ها دارد. ۱۸ (اطهاری، ۱۳۷۹ به نقل از Glasson, 1975) روش‌های رایج برای منطقه‌بندی مناطق عملکردی و شناخت روابط فضایی موجود در این مناطق را می‌توان به روش‌های کمی‌مبتنی بر مدل جاذبه، تحلیل جریان، جغرافیایی - کالبدی و روش‌های تعیین حدود بر اساس نقشه یا عکس هوایی طبقه‌بندی کرد. در روش‌های کمی‌تلاش می‌شود تا با کشف روابط و قانونمندی‌های ریاضی حاکم بر تغییر و تحولات مناطق و بویژه روابط مرکز با نواحی پیرامونی و نیز پیش‌بینی نحوه رفتار ساکنان در برقراری این روابط به تعیین حدود و تبیین آن پرداخت. روش تحلیل جریان تلاش دارد تا با مطالعه و بررسی جهت جریانها، شدت جریان‌ها و نوع جریان‌های موجود در منطقه به تعیین حدود منطقه و ساختار درونی آن دست یابد. فرض پایه این

روش آن است که با افزایش فاصله از مرکز، شدت جریان‌ها کاهش پیدا می‌کند و با نزدیکتر شدن به مرکز بعدی شدت آن افزایش می‌یابد. بنابراین مرز منطقه جایی است که شدت جریان به کمترین اندازه می‌رسد. انواع جریان‌های حاکم و موجود در مناطق را می‌توان به جریان‌های اقتصادی، شغلی، بازرگانی و مالی، جریان‌های سیاسی و اداری و جریان‌های خدماتی و اجتماعی تقسیم کرد. روش جغرافیایی و کالبدی عمدتاً بر چگونگی پراکنش و استقرار جمعیت و فعالیت در سطح سرزمین و تبیین قانونمندی‌های حاکم بر این الگوهای پراکنش و استقرار تأکید دارد. روش تعیین حدود با استفاده از نقشه و عکس هوایی، بیشتر بر معیار تراکم ساختمانی و پیوستگی کالبدی فضای شهری و کلانشهری متکی است. تعیین حدود فضای شهری از روی نقشه یا عکس هوایی با استفاده از شبکه راه‌ها، قطعات هندسی زمین و پیوستگی کالبدی بین عناصر صورت می‌گیرد (اطهاری، ۱۳۷۲). باید توجه داشت که انتخاب روش و شاخص‌های تبیین محدوده منطقه شهری به شرایط ویژه فضای شهری بستگی دارد و از امکانات و محدودیت‌های این فضا و همچنین گرایش‌های ذهنی برنامه‌ریزان تبعیت می‌کند. بنابراین حتی در داخل یک کشور نمی‌توان صرفاً یک روش ویژه و تمام شمول را تعیین کرد. تمام روش‌های مطروحه با وجود آنکه از برخی جهات قابل اتکا هستند، اما برای تعیین حدود منطقه شهری تهران از کارایی لازم برخوردار نیستند؛ چراکه برخی از این روش‌ها مانند روش جاذبه، اغلب بر اساس میزان جمعیت و فاصله دو نقطه تعیین می‌شود. بدیهی است با توجه به گستردگی حجم ارتباطات صورت گرفته در محدوده منطقه شهری تهران مانند ارتباطات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی و با توجه به گردش سریع این ارتباطات به علت پیشرفت فناوری، اتکای صرف به عامل جمعیت و فواصل فیزیکی، معیار مناسبی برای تعیین حدود یک منطقه شهری نمی‌تواند باشد. از سوی دیگر به منظور استفاده از سایر روش‌های ذکر شده برای تعیین مرز منطقه شهری تهران نیز با محدودیت‌های آماری جدی مواجهیم که در عمل کاربست این روش‌ها را ناممکن می‌سازد و تا زمانی که این محدودیت‌ها برطرف نشود، استفاده از آن روش‌ها نتیجه کار را مخدوش می‌سازد.

با توجه به محدودیت‌های یاد شده، سعی بر آن است تا با معرفی روش تحلیل عاملی، به تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران اقدام نماییم. دلیل اصلی انتخاب این روش آن است که بر اساس روش تحلیل عاملی می‌توانیم تعداد زیادی متغیر از حوزه‌های گوناگون همچون حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی را انتخاب کرده و سپس با تبدیل این متغیرها به عوامل اصلی، تحلیل‌های لازم را انجام دهیم. به عبارت دیگر روش تحلیل عاملی این امکان را فراهم می‌سازد تا حجم وسیعی از شاخص‌ها و متغیرها از حوزه‌های گوناگون جهت تعیین مرز منطقه شهری تهران بکارگرفته شوند. این مزیتی است که سایر روش‌های برشمرده، از آن برخوردار نیستند. بدیهی است که با وجود این مزیت، کاربست تمام شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و حتی کالبدی در تحلیل عاملی کاری عظیم و در برخی موارد ناممکن است، چراکه در برخی از حوزه‌های یاد شده آمار و اطلاعات کافی جهت بکارگیری آنها در روش تحلیل عاملی وجود ندارد. از آنجا که هدف این پژوهش تعیین محدوده منطقه شهری تهران با استفاده از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی است، تنها شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی در تحلیل عاملی وارد شده‌اند.

مروری اجمالی بر روش تحلیل عاملی ۱۹

پس از تشریح روش تحلیل عاملی و ویژگی‌های آن، در ادامه چگونگی استفاده از تحلیل عاملی در تعیین محدوده منطقه شهری تهران مورد بحث قرار می‌گیرد.

پس از انجام بررسی‌های لازم، ۵۰ شاخص اقتصادی و اجتماعی در سطح شهرستان بدست آمد که در پیوست شماره ۱ معرفی شده‌اند. شایان ذکر است که به منظور افزایش دقت در تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران، قصد بر آن بود که شاخص‌های یادشده در سطح شهر و با دهستان گردآوری شوند، اما فقدان اطلاعات و آمار در این سطوح و در برخی موارد، عدم دسترسی به آنها موجب شد مقیاس شهرستانی پایه تحلیل قرار گیرد. در مرحله بعد برای هر یک از شاخص‌های یادشده یک کد در نظر گرفته شد و به عنوان متغیر وارد نرم افزار spss15 شدند و تحلیل‌های لازم با استفاده از این نرم افزار صورت گرفت. شایان ذکر است که به منظور خالص‌سازی این شاخص‌ها از عامل جمعیت، در موارد نیاز از نسبت شاخص مربوطه به جمعیت (سهم) استفاده شده است. به عنوان نمونه از آنجا که جمعیت شهرستان تهران بیش از سایر شهرستان‌های استان است، بدیهی است که تعداد واحدهای مسکونی و یا کارگاه‌های عمده فروشی آن از سایر شهرستان‌ها بیشتر باشد. بنابراین برای این که امکان مقایسه میان شهرستان‌ها فراهم شود، از نسبت شاخص‌ها استفاده شده است تا عامل جمعیت، تحلیل‌ها را مخدوش نسازد. همچنین از آنجا که متغیرها دارای ماهیتی متفاوت از یکدیگرند، برخی از آنها همسو با سایر متغیرها نیستند. به عنوان نمونه تراکم نفر در اتاق و

یا بعد خانوار با دور شدن از هسته منطقه شهری روندی افزایشی به خود می‌گیرند اما متغیرهایی نظیر امکانات و تسهیلات با نزدیک شدن به مرزهای منطقه شهری کاهش می‌یابند. این روند معکوس می‌تواند نتایج حاصل از تحلیل عاملی را مخدوش کند. از این رو مقدارهای عددی متغیرهایی که روندی مخالف با سایر متغیرها را طی می‌کنند، معکوس شده است تا تمام متغیرها همسو و هماهنگ با یکدیگر عمل کنند.

پس از استخراج مقادیر متغیرهای بالا از منابع آماری و ورود آنها به نرم‌افزار، نخستین خروجی به نام ماتریس همبستگی بدست آمد. سپس خروجی دوم به نام جدول شماره ۱ حاصل شد که قسمت اول آن با عنوان **Extraction Sums of Squared Loadings** مربوط به مقدار ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش است و قسمت سوم با عنوان **Rotation Sums of Squared Loadings** نشان دهنده مقدار ویژه عوامل استخراجی با چرخش است. در اینجا عامل‌های اول، دوم و سوم دارای مقدار ویژه بزرگتر از یک هستند و در تحلیل باقی می‌مانند. این ۳ عامل قادرند تقریباً ۹۶ درصد از تغییرپذیری (واریانس) متغیرها را توضیح دهند. نکته قابل توجه آن است که در چرخش‌های عامل‌های باقی مانده، نسبتی از کل تغییرات که توسط این ۳ عامل توضیح داده می‌شوند، ثابت است (تقریباً ۹۶ درصد) ولی برخلاف روش بدون چرخش، که در آن عامل اول درصد بیشتری از تغییرات را تبیین می‌کند، در روش چرخش عامل‌ها، هر یک از آنها نسبت تقریباً یکسانی از تغییرات را توضیح می‌دهند. این ویژگی چرخش واریماکس (Varimax) است که تغییرات را میان عامل‌ها به شکل یکنواخت توزیع می‌کند. در میان عامل‌ها، عامل اول به تنهایی بیش از ۸۵ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد و عوامل دوم و سوم به ترتیب ۶ و ۴ درصد قابلیت توضیح دهنده دارند.

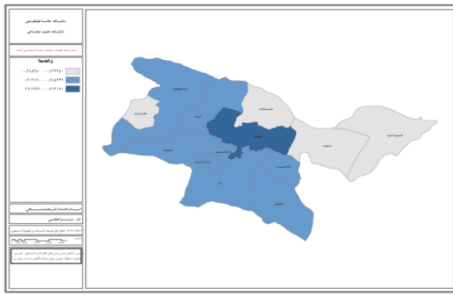
جدول ۱- ماتریس کل تغییرات توضیح داده شده

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues (بردار ویژه اولیه)			Extraction Sums of Squared Loadings (بارگیری مجموع مربعات اولیه)			Rotation Sums of Squared Loadings (بارگیری مجموع مربعات چرخش یافته)		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
۱	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222
۲	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222
۳	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222	2222222

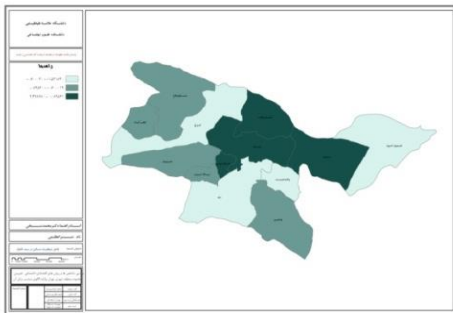
مأخذ: نگارنده

خروجی بعدی ماتریس عوامل (Component Matrix) است. باید توجه داشت که تفسیر بارهای عاملی بدون چرخش ساده نیست. بنابراین عامل‌ها را می‌چرخانیم تا قابلیت تفسیر آنها افزایش یابد. به این ترتیب خروجی بعدی ماتریس چرخانده شده اجزا را نشان می‌دهد که شامل بارهای عاملی هر یک از متغیرها در عامل‌های باقی مانده پس از چرخش‌اند. هرچه مقدار قدرمطلق این ضرایب بیشتر باشد، عامل مربوطه نقش بیشتری در کل تغییرات متغیر مورد نظر دارد. در این مرحله مشخص می‌شود که همبستگی هر یک از متغیرها با کدام عامل بیشتر است و به اصطلاح متغیرها روی کدام عامل‌ها بار معنادار دارند. به این منظور تنها ضرایب یا بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ در تعریف، معنادار تلقی شده و ضرایب کمتر از این مقدار به عنوان صفر یا عامل تصادفی در نظر گرفته می‌شوند. بر اساس جدول ماتریس چرخش یافته مشخص می‌شود که ۴۴ متغیر (تمام متغیرهایی که دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۴ هستند) با عامل اول همبستگی بالایی دارند و روی عامل اول بار معنادار ایجاد می‌کنند، و همین‌طور ۴ متغیر بر روی عامل دوم و سه متغیر بر روی عامل سوم. مشکل‌ترین بخش تحلیل عاملی، نامگذاری عامل‌هاست.

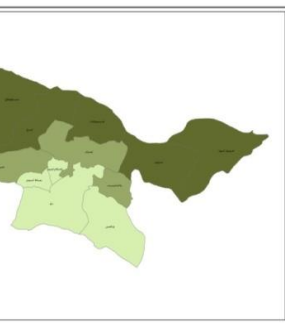
در این مرحله می‌باید با توجه به تمام بارهای معنادار بدست آمده، یک عنوان برای عامل مربوطه بیابیم. به عبارت دیگر می‌باید برای هر یک از عوامل اول، دوم و سوم یک نام تعیین شود. دشواری انجام این مرحله از آن جهت است که مانند عامل اول، ممکن است متغیرهای متعددی از حوزه‌های گوناگون بار معنادار ایجاد کرده باشند که در آن صورت انتخاب یک عنوان که به نوعی دربردارنده تمام بارهای معنادار باشد، مشکل است. اما در عمل تلاش می‌شود که با توجه به تمام محدودیت‌های موجود، تحلیلی کیفی از متغیرهای مورد نظر صورت گیرد و سرانجام یک عنوان برای عامل انتخاب شود. با توجه به ماهیت متغیرهایی که دارای بار معنادار قوی و ضعیف هستند، عامل‌ها به شرح زیر نامگذاری شده‌اند؛ عامل اول: توسعه تسهیلات و تجهیزات شهری، عامل دوم: سهم هزینه مسکن در سبد خانوار و عامل سوم: تراکم جمعیت در واحد سطح. حال با توجه به نامگذاری‌های صورت گرفته، مقادیر بردار ویژه و یا ضرایب اهمیت به نقشه GIS استان تهران لینک داده شده و به این ترتیب نقشه‌های مرتبط با هر یک از عامل‌های یاد شده ترسیم شده است.



نقشه ۱- سطح بندی
شهرستان‌های استان، بر اساس
مقادیر بردار ویژه برای عامل
اول (توسعه تسهیلات و تجهیزات
شهری)



نقشه ۲- سطح بندی شهرستان‌های
استان بر اساس مقادیر بردار ویژه
برای عامل دوم (سهم هزینه مسکن
در سبد خانوار)

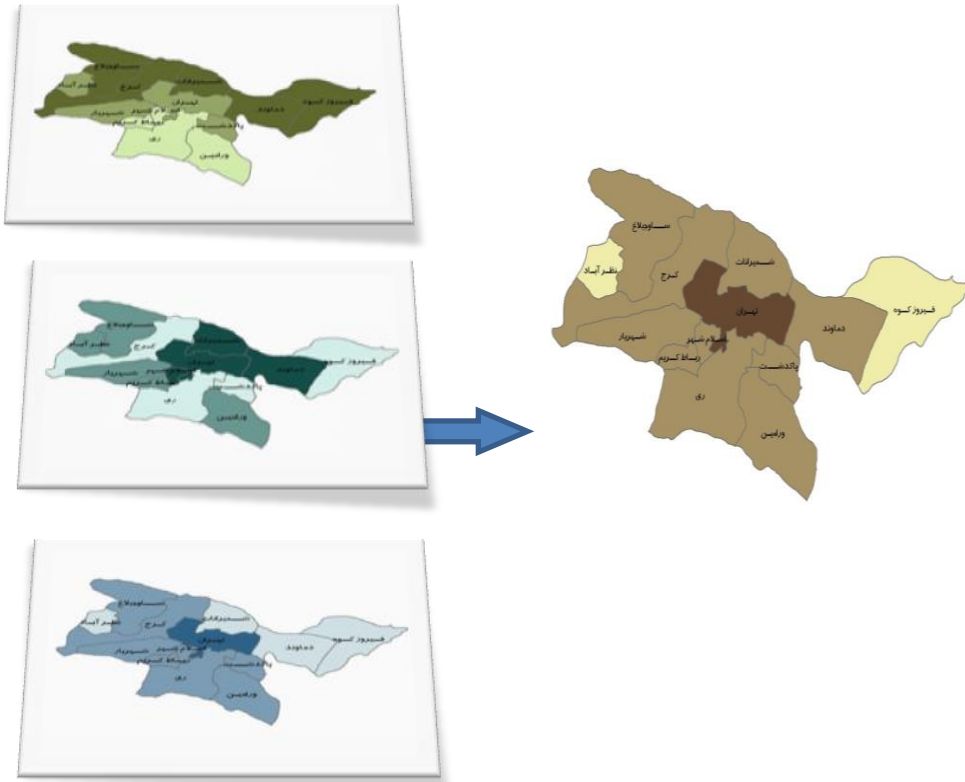


نقشه ۳- سطح بندی شهرستان‌های
استان بر اساس مقادیر بردار ویژه
برای عامل سوم (تراکم جمعیت در
واحد سطح)

حال جهت ترسیم نقشه نهایی و تعیین مرز و محدوده منطقه شهری تهران، تحلیلی کیفی از تمام نقشه‌های حاصله و نیز آمار و اطلاعات بدست آمده صورت می‌گیرد. این کار با روی هم اندازی تمام نقشه‌ها و نیز محاسبه ترکیب وزنی بردارهای ویژه عوامل صورت گرفته است. محاسبه مقدار ترکیب وزنی بردارهای ویژه با استفاده از فرمول زیر صورت گرفته است. به این ترتیب که مقدار عددی ترکیب وزنی عوامل (Total Value) از مجموع حاصل ضرب مقادیر بردار ویژه هر عامل (I.V) در مقدار عددی عامل (Factori) بخش بر مجموع کل مقادیر ویژه بدست می‌آید.

$$\text{Total Value} = \frac{\sum_{i=1, \dots, n} I. Vi)(Factori)}{\sum_{i=1, \dots, n} I. Vi}$$

مقدار عددی ترکیب وزنی عوامل با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه شده است. پس از محاسبه ترکیب وزنی عوامل، فرآیند روی هم اندازی نقشه‌ها صورت گرفته که به صورت شمانتیک نمایش داده شده است.



نقشه ۴- تعیین مرز و محدوده منطقه
شهری تهران از طریق روی هم اندازی
لایه‌ها

همان گونه که دیده می‌شود هسته اصلی منطقه شهری تهران به رنگ قهوه‌ای پررنگ نمایش داده شده است که همان شهرستان تهران است. رنگ قهوه‌ای کم رنگ نیز که مشتمل بر شهرستان‌های اسلامشهر، پاکدشت، دماوند، رباط کریم، ری، ساوجبلاغ، شمیرانات، شهریار، کرج، و ورامین است، محدوده منطقه شهری را نشان می‌دهد، و طبق نقشه نهایی شهرستان‌های فیروزکوه و نظرآباد از محدوده منطقه شهری تهران خارج شده‌اند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که سطح روابط عملکردی میان شهرستان تهران و دیگر شهرستان‌ها (به جز فیروزکوه و نظرآباد)، بسیار بالاست. یکی از دلایل خارج شدن این دو شهرستان از محدوده منطقه شهری، توانایی محدود آنها به برقراری روابط داده- ستانده‌ای قوی با مرکز و دیگر نقاط سکونت‌گاهی می‌باشد. چنانچه ظرفیت‌های شهرستان‌های نظرآباد و فیروزکوه نیز به لحاظ شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و اداری افزایش یابد، می‌توانند روابط متقابل و مؤثر با تهران و دیگر نقاط پیرامونی برقرار ساخته و در نهایت به محدوده منطقه شهری تهران ملحق شوند.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق بدنبال استفاده از روش‌هایی بودیم که از جامعیت بیشتری در تعیین مرز منطقه شهری برخوردار باشند. از این رو روش تحلیل عاملی مورد استفاده قرار گرفت. روش یاد شده از این مزیت برخوردار است که می‌تواند شاخص‌های متعددی از حوزه‌های گوناگون همچون حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و حتی کالبدی را در نظر گرفته و تحلیل جامع‌تری از این متغیرها بدست دهد. به این ترتیب نتیجه بدست آمده با در نظر گرفتن شاخص‌های متنوعی بدست می‌آید که از دقت و قابلیت توضیح‌دهندگی بیشتری برخوردار است. این ویژگی تحلیل عاملی در سایر روش‌ها مانند روش تحلیل جریان، مدل جاذبه،

روش‌های جغرافیایی و یا نقشه و عکس هوایی وجود ندارد. این روش‌ها صرفاً بر برخی حوزه‌ها تأکید دارند و از جامعیت روش تحلیل عاملی برخوردار نیستند. شایان ذکر است که هر یک از روش‌های یاد شده خود از مزایایی برخوردارند که نمی‌توان از آنها چشم پوشید. به همین سبب می‌توان گفت که روش تحلیل عاملی نقش مکمل را در کنار سایر روش‌های مرسوم برعهده گرفته و می‌تواند بر دقت و جامعیت تحقیق بیفزاید.

نتایج مطالعات و یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که محدوده منطقه شهری تهران دربردارنده تمام شهرستان‌های استان تهران به جز شهرستان‌های نظرآباد و فیروزکوه است. نکته اساسی که می‌باید به آن توجه کرد، این است که نتیجه بدست آمده از این پژوهش با توجه به تمام محدودیت‌های آماری موجود در کشورمان حاصل شده است. به عنوان مثال در استخراج برخی شاخص‌های مربوط به شهرستان‌های نظرآباد و ساوجبلاغ، به علت فقدان آمارهای لازم برای سال ۱۳۸۵، با توسل به برخی روش‌های آماری، ارقام مربوط به این دو شهرستان بازسازی شد. علاوه بر آن امکان دسترسی به برخی آمارهای مهم و کلیدی مانند تعداد مکالمات تلفنی در سطح شهرهای استان تهران به علت محرمانه بودن این آمارها وجود نداشت. بدیهی است در صورت دسترسی به این آمارها نقشه نهایی دقیق‌تر استخراج می‌شد و به تبع آن مرز دقیق‌تری از منطقه شهری تهران بدست می‌آمد.

منابع

- اطهاری، کمال. (۱۳۷۹)، تعریف مجموعه‌های شهری و تعیین شاخص‌های آن، مرکز مطالعات شهرسازی و معماری ایران، گزارش منتشر نشده.
- اطهاری، کمال. (۱۳۷۲)، اشتغال و اندازه شهر، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران
- زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۵)، تعریف مجموعه‌های شهری و تعیین شاخص‌های تبیین آن، وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری
- زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۲)، نظام شهری، نخست شهری و اندازه شهر، گزارش مرحله دوم، طرح اندازه شهر، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری تهران.
- صراف، مظفر. (۱۳۷۹)، مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، دفتر آمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، چاپ دوم.
- شهرداری تهران. (۱۳۸۵)، طرح جامع شهر تهران
- شکویی، حسین. (۱۳۷۳)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، جلد اول، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
- شیخی، محمد. (۱۳۸۶)، تئوری‌های توسعه منطقه‌ای، جزوه درسی، کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی
- عظیمی، ناصر. (۱۳۸۱)، پویای شهرنشینی و مبانی نظام شهری، مشهد: نشر نیکا
- فرید، بداله. (۱۳۶۸)، جغرافیا و شهرشناسی، دانشگاه تبریز
- کلانتر، کیارش الدین. (۱۳۸۰)، ضوابط تعیین قلمرو شهری، پایان نامه کارشناسی ارشد، راهنما: رضویان، مشاور: رجبی، دانشگاه آزاد واحد مرکز.
- کلانتری، خلیل. (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)، تهران: خوشبین.
- مدنی پور، علی. (۱۳۸۱)، تهران ظهور یک کلانشهر، انتشارات پردازش و برنامه‌ریزی شهری (وابسته به شهرداری تهران)
- مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی ایران. (۱۳۸۰)، طرح مجموعه شهری تهران-گزارش ارائه شده به شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، تهران.

- مومنی، منصور. (۱۳۸۶)، تحلیل‌های آماری با استفاده از spss ، کتاب نو.
- مهدی‌زاده، جواد. (۱۳۸۱ و ۸۲)، دوره تکوین و شکل‌گیری تهران قدیم، جستارهای شهرسازی، شماره چهارم.
- مهدی‌زاده، جواد. (۱۳۸۵)، شاخص‌ها و فرآیند محدوده مجموعه‌های شهری، نمونه موردی مشهد، مدیریت شهری، شماره ۱۸
- Drescher, A. W. and D. L. Iaquina. (2002). Urbanization-Linking
- (1975). An introduction to regional planning, Hutchinson & co. .- John Glasson
- www.unhabitat.com