

تحلیل ساختار فضایی جمعیت منطقه کلان شهری تبریز

سیماپیری-کارشناس ارشد برنامه ریزی منطقه ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
حمیدرضا صارمی* - استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Analysis The Population Spatial Structure of Tabriz Metropolitan Region (TMR)

Abstract

Regional imbalance is one of the significant features of spatial development in Iran. Changing the type of activity in the metropolitan region of Tabriz causes a concentration of population in Tabriz metropolis, which altered the distribution and pattern of the spatial structure of the population and thus caused a disturbance of the equilibrium of the metropolitan region. The purpose of this research is to analyze the distribution and spatial structure of the population and provide suitable strategies for balanced development of the metropolitan region. The methodology of research is quantitative and the paradigm of research is proof-based. In essence, the research is descriptive-analytic. Demographic data including the population of the metropolitan region of Tabriz for the years 1966 to 2011 have been obtained. For analyzing the population, analytical methods of the basic attribute approach have been used. The results indicate that population deployment in urban centers has not been distributed equilibrium and population distribution is clustered. On the other hand, the pattern of the spatial structure of the city is concentrated in the metropolitan region of Tabriz, It means overcoming the forces of the center. The Hillhorst spatial development model is a suitable model for determining future development strategies for balancing the metropolitan region of Tabriz.

Keywords: Spatial Structure, Population Distribution, Balance, Tabriz Metropolitan Region (TMR)

چکیده

عدم تعادل و توازن منطقه ای از مشخصه های بارز توسعه فضایی در ایران می باشد. تغییر نوع فعالیت در منطقه کلان شهری تبریز موجب تمرکز جمعیت در کلان شهر تبریز شده که موجب تغییر نحوه توزیع و الگوی ساختار فضایی جمعیت شده و در نتیجه موجب برهم خوردن تعادل منطقه کلان شهری شده است. هدف این تحقیق تحلیل توزیع و ساختار فضایی جمعیت و ارائه استراتژی های مناسب جهت توسعه متعادل منطقه کلان شهری است. روش شناسی تحقیق کمی بوده و پارادایم پژوهش اثبات گرامی باشد. از نظر ماهیت پژوهش مورد نظر توصیفی - تحلیلی است. داده های جمعیتی شامل تعداد جمعیت منطقه کلان شهری تبریز برای سال های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ اخذ شده اند. برای تحلیل جمعیت از روش های تحلیلی رویکرد صفت مبنا استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که استقرار جمعیت در کانون های شهری به صورت متعادل توزیع نشده اند و توزیع جمعیت به صورت خوشه ای است. از طرفی الگوی ساختار فضایی جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز متمرکز است یعنی غلبه با نیروهای مایل به مرکز است. مدل توسعه فضایی هیلهورست مدل مناسبی برای تعیین استراتژی های توسعه آتی به منظور ایجاد تعادل در منطقه کلان شهری تبریز می باشد. واژگان کلیدی: ساختار فضایی، توزیع جمعیت، تعادل، منطقه کلان شهری تبریز

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۱۲۷۰۸۸۱، رایانامه: saremi@modares.ac.ir

مقاله حاضر مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی منطقه ای سیماپیری با عنوان: «تحلیل ساختار فضایی منطقه کلان شهری تبریز» استخراج شده است که بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خویش را از استاد راهنما اعلام می دارد.

مقدمه

مناطق کلان شهری به عنوان موتور محرکه رشد و توسعه هستند که با اختصاص حجم بزرگی از نیروهای انسانی و مادی کشورها به خود، به ساماندهی مقوله توسعه در شهرها می پردازند و از اهمیت بسیار بالایی در نظام های شهری و منطقه برخوردارند (Wu, 2008). بدون شک شکل گیری الگوهای فضایی جمعیت در یک منطقه کلان شهری تحت تاثیر شرایط مختلف اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی و جغرافیایی آن منطقه کلان شهری است. ساختار فضایی از سه قسم گره، محور و پهنه تشکیل شده است. گره شامل نقاط شهری و روستایی و نیز مراکز فعالیتی اعم از فعالیت های کشاورزی، صنعتی و خدماتی می باشد. به طور کلی گره تجمع عملکردهای انسانی را شامل می شود. محور شامل زیرساخت های اطلاعاتی، زیربنایی و حمل و نقل می شود که شبکه های ارتباطی حمل و نقل مهم ترین نقش را در بخش محور به عهده دارند. پهنه ها نیز همان کاربری زمین هستند که هم از گره و هم از محور تاثیر می پذیرند. براساس مطالعات صورت گرفته، توزیع فضایی جمعیت در مناطق کلان شهری کشورهای در حال توسعه نامتعالی تر از کشورهای توسعه یافته است (فرهودی، زنگنه شهرکی، مساعد موحشی، ۱۳۸۸؛ ۵۶). به گونه ای که تعداد شهرهای کوچک افزایش یافته و موجب کاهش میزان جمعیت پذیری شهرهای میانی گشته است. منطقه کلان شهری تبریز به عنوان مرکز تجمع سرمایه، اقتصاد، اشتغال و جمعیت در شمال غرب کشور شناخته می شود. تغییر نوع فعالیت از کشاورزی به صنعتی و خدماتی موجب تغییراتی در توزیع فضایی جمعیت و فعالیت و به تبع آن ساختار فضایی منطقه کلان شهری شده است. کلان شهر تبریز به دلیل داشتن فرصت های شغلی زیاد، امکانات متنوع و ... شهرها و روستاهای واقع در منطقه کلان شهری و یا فراتر از آن را تحت تاثیر قرار می دهد که موجب مهاجرت جمعیت از نواحی مختلف به این منطقه

کلان شهری شده است (ظاهری، ۱۳۸۷؛ ۱۳۲). رشد شتابان جمعیت شهر و به تبع آن، سر ریز بخشی از جمعیت به شهرها و روستاهای حوزه نفوذ کلان شهر تبریز که عمدتاً با هدف کار و فعالیت (وجود صنایع و کارخانه های مختلف) و یا تهیه ی زمین و مسکن (به منظور بهره گیری از امکانات کلان شهر تبریز) انجام می پذیرد، سبب تغییر ساختار فضایی در منطقه کلان شهری تبریز شده است (ظاهری، ۱۳۸۷؛ ۱۱۷). استقرار جمعیت در امتداد شبکه بزرگراهی نوعی تمرکز و فشردگی را به وجود آورده است که موجب برهم خوردن تعادل زیستی در منطقه کلان شهری شده است. آگاهی از ماهیت ساختار فضایی و نحوه توزیع و پراکنش جمعیت از مباحث اساسی و مهم در برنامه یزی و مدیریت مناطق کلان شهری است. مادامی که توزیع جمعیت در یک منطقه کلان شهری متعادل صورت نگیرد نمی توان انتظار داشت که این منطقه در مسیر پایداری پیش رود. هم چنین نبود تعادل در توزیع جمعیت اثرات زیان باری بر کیفیت زندگی و زیست محیطی بر جای می گذارد (حاجی پور، ۱۳۸۷؛ ۳۸). تحلیل ساختار فضایی و الگوی توزیع فضایی جمعیت و تبیین مدل فضایی مناسب برای ایجاد تعادل در منطقه کلان شهری تبریز مهمترین اهداف تدوین این مقاله هستند.

پیشینه تحقیق

تدوین یک بنیان نظری می تواند اصلی ترین و مهمترین مفاهیم مد نظر پژوهشگر را بیان کند. هر چه شمولیت این بنیان نظری بیشتر شود نقش پررنگ تری را در طی پژوهش خواهد داشت. منطقه کلان شهری دارای حداقل یک کلان شهر مرکزی است که در پیرامون خود تعدادی شهر، روستا، مراکز فعالیتی و جمعیتی را دارا می باشد که این مکان ها در فاصله ۲ ساعتی از کلان شهر مرکزی قرار دارند (داداش پور، ۱۳۹۴). سازمان فضایی مفهومی فراتر از اجتماع محض کانون ها و فعالیت های وابسته به آنهاست که نتیجه کنش های متقابل

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۳ زمستان ۹۷
No.53 Winter 2019

۷۸

بین عناصر موجود در منطقه کلان شهری است. علاوه بر حضور کانون های سکونتی، مجموعه ای از ارتباطات و فعل و انفعالاتی که نشئت گرفته از ساخت "عملکردی-جغرافیایی" فضا است، برای شکل یابی سازمان فضایی ضرورت دارد (رفعیان، ۱۳۷۵؛ ۷۹). ساختار فضایی به نوعی موقعیت و مکان هر پدیده در ارتباط با پدیده دیگر و نحوه قرارگیری سایر عناصر در پهنه فضای جغرافیایی است (قاسمی، ۱۳۹۴؛ ۱۱). ساختار فضایی انطباق سازمان فضایی بر محیط کالبدی است. به طور کلی هر سازمان، ساختار دارد. ولی هر ساختار دارای هویت ویژه سازمانی نیست. می توان چنین نتیجه گرفت که تحول اقتصادی منطقه منتج از تغییر و تحولات صورت گرفته و همچنین ساختار جمعیتی سبب شده تا الگوهای فضایی مختلف در ساختار فضایی مناطق مشاهده شود (کلانتری، ۱۳۸۰؛ ۲۲۵). بر مبنای رویکرد اقتصاد شهری، ساختار فضایی در منطقه کلان شهری را می توان به عنوان توزیع فضایی جمعیت و فعالیت و هم چنین سیستم حمل و نقلی که متصل کننده جمعیت به فعالیت است، تعریف نمود. مطالعه تجزیه و تحلیل ساختار فضایی منطقه کلان شهری، با شناسایی نحوه توزیع جمعیت آغاز می شود (Sun، ۲۰۰۹). نخستین گام در راستای درک سازمان و ساختار فضایی منطقه کلان شهری می بایست بررسی تحولات سازمان جمعیتی باشد. در بررسی تحولات جمعیتی توجه به بعد مکانی- فضایی اهمیت به سزایی دارد زیرا که جا به جایی انسان ها منجر به شکل گیری الگوهای مکانی جدید از توزیع جمعیت می شود (احمدیان، ۱۳۸۳؛ ۹). در بررسی دیدگاه های نظری مرتبط با سازمان فضایی دو پارادایم اندازه/ صفت مبنا و شبکه مبنا قابل تمایز است. در طی دهه های متمادی به اندازه جمعیتی و حوزه نفوذ پیرامونی آنها (رهیافت سنتی)، برای تعیین جایگاه آنها در سلسله مراتب شهری و اهمیت اقتصادی

شان استفاده می شد (کریستالر، ۱۹۶۶). در مطالعات رهیافت سنتی (صفت مبنا) فرض بر این بوده است که اندازه جمعیتی بیشتر، نماینده کالاها و خدمات تخصصی در دسترس در یک مکان شهری (Limtanakool, Schwanen, Dijkstra، ۲۰۰۷). زمینه های پیدایش و سیر تحول تاریخی رویکردهای نظری حاکم بر ساختار فضایی را می توان در قالب سه دوره دسته بندی نمود:

دوره اول (۱۹۳۰-۱۹۶۰م): نظریات مرتبط با ساختار و عملکرد اقتصادی سرزمین و سازمان فضایی قبل از دهه ۱۹۶۰، از نظریه مرتبط با تولیدات کشاورزی وان تونن^۱ در سال ۱۸۲۶ نشئت می گیرد. موقعیت هر شهر در سلسله مراتب شهری با کارکرد اقتصادی آن در سیستم شهری مرتبط فرض شده است. کارکردهای شهری به صورت سلسله مراتبی توسط مرکزیت یا اهمیت یک شهر در درون منطقه و در سطوح مختلفی سازمان یابی می شود (Neal، ۲۰۱۰). در این دوره غالب پژوهش های صورت گرفته اندازه جمعیتی را به عنوان شاخصی برای سازمان یابی منطقه استفاده کرده اند (Duncan، ۱۹۶۰).

دوره دوم (۱۹۶۰-۱۹۹۰م): در سطح ملی، افزایش رشد جمعیت بدون رشد بخش های مولد، باعث کاهش سرانه تولید ناخالص داخلی، کاهش سرمایه گذاری، کاهش پس انداز و افزایش بیکاری شد که در نهایت مجموعه عوامل فوق باعث تشدید معضلات اجتماعی، اقتصادی و به تبع آن زیست محیطی گردید و بدین ترتیب پدیده سازمان فضایی از شکل اقتصاد به سمت مسائل اجتماعی حرکت نمود (Klapka، ۲۰۱۰، ۵۳-۶۶). جیکوبز^۲ (۱۹۶۹) یکی از معدود نظریه پردازان شهری کلاسیک بوده که روابط بین شهری را تنها منحصر به روابط سلسله مراتبی فرض نکرد.

دوره سوم (۱۹۹۰-تاکنون): از جمله بحث های جدید، جایگزینی رویکرد شبکه ای به جای رویکرد

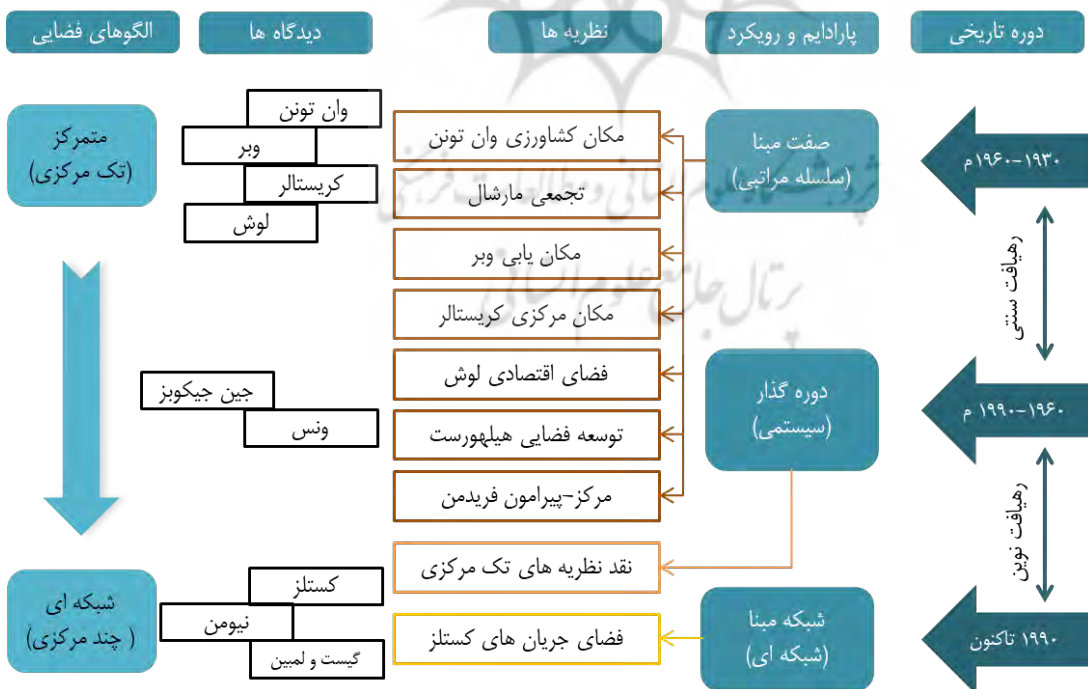
مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۳ زمستان ۹۷
No.53 Winter 2019

۷۹

در این تحقیق رویکرد سلسله مراتبی مورد بحث خواهد بود زیرا که رویکرد شبکه ای یک رویکرد نوینی می باشد که بیشتر در جوامع پیشرفته تر قابل بررسی است. هم چنین با توجه به این که انگاره تک مرکزیت در این رویکرد فرض اصلی است. متناسب با هر دوره زمانی مختلف دیدگاه هایی نیز مطرح شده اند که نهایت منجر به شکل گیری یک نوع الگوی فضایی خاصی شده است. در شکل زیر به طور خلاصه به تحولات پارادایمی، دیدگاه ها و الگوهای غالب در هر دوره تاریخی پرداخته شده است.

دیگر محل ها به وجود می آمد. توجهات بسیاری به شرکت های چندملیتی و توابع آنها، شرکت های خدماتی- حقوقی شد (Castells, ۱۹۸۹). دو رویکرد سلسله مراتبی و شبکه ای رویکردهای حاکم در بحث ساختار فضایی می باشند. رویکرد سلسله مراتبی به مطالعات قبل از دهه ۱۹۶۰ و رویکردهای شبکه ای از اوایل دهه ۱۹۸۰ فراگیرتر شده است.



شکل ۱. سیر تحول پارادایمی مرتبط با ساختار فضایی؛ ماخذ: یافته های تحقیق

فعالیت در مرکز منطقه اتفاق افتاده است. بر طبق این استراتژی تقویت مراکز درجه سه در اطراف مرکز منطقه، توسعه مراکز واقع در مسیر خطوط ارتباطی اصلی و توسعه مراکز درجه ۲ در اطراف مرکز منطقه می‌تواند راهگشای مسائل و مشکلات باشد. برای مناطقی که از گستردگی مناسب فعالیت و جمعیت برخوردارند و از نظر توسعه جزء مناطق توسعه یافته محسوب می‌شوند، استراتژی گسترش متمرکز پیشنهاد می‌شود. بر طبق این استراتژی ایجاد محورهای توسعه^{۱۰} و تقویت مراکز درجه سه در اطراف مرکز منطقه مراکز درجه ۲ واقع در منطقه مناسب خواهد بود. استراتژی گسترش پراکنده برای مناطقی مناسب خواهد بود که از ساختار نسبتاً متعادل فضایی برخوردار هستند و هدف، انتقال فضای توسعه به تمام سطح منطقه و اطراف مرکز منطقه است. تا وزنه‌هایی در اطراف مرکز منطقه برای ایجاد تعادل در کل ساختار فضایی ایجاد شود بر طبق این استراتژی مراکز درجه ۳ که از دو ویژگی زیر برخوردار باشند برای توسعه و سرمایه‌گذاری مناسب خواهند بود. بر اساس نظر هیلهورست،

پور، ۱۳۹۴). استراتژی انسجام متمرکز^۳، استراتژی انسجام پراکنده^۴، استراتژی گسترش متمرکز^۵، استراتژی گسترش پراکنده^۶ که در این چهار استراتژی دو مقوله بسط^۷ و تثبیت^۸ را نیز مطرح می‌کند. در استراتژی تثبیت هدف تقویت نیروهای مایل به مرکز است و در استراتژی بسط هدف تقویت نیروهای گریز از مرکز^۹ است. از نظر وی استراتژی بسط دنباله طبیعی و زمانی استراتژی تثبیت است. در استراتژی انسجام متمرکز هدف تقویت خود مرکز است. این استراتژی برای مناطقی به کار برده می‌شود که مراحل اولیه توسعه را در پیش رو دارند و در سطح بندی توسعه هم جزء مناطق محروم طبقه بندی شده‌اند. به کارگیری این استراتژی در این مناطق باعث تقویت مرکز منطقه در مرحله اولیه توسعه خواهد بود (قاسمی، ۱۳۹۴؛ ۳۰). استراتژی دوم انسجام پراکنده است. برخلاف استراتژی قبلی که بر تقویت مرکز تأکید دارد، بر تقویت اطراف مرکز منطقه تأکید می‌نماید. این استراتژی برای مناطقی مناسب است که از رشد لجام‌گسیخته و مرکز منطقه رنج می‌برند و تمرکز شدید جمعیت و

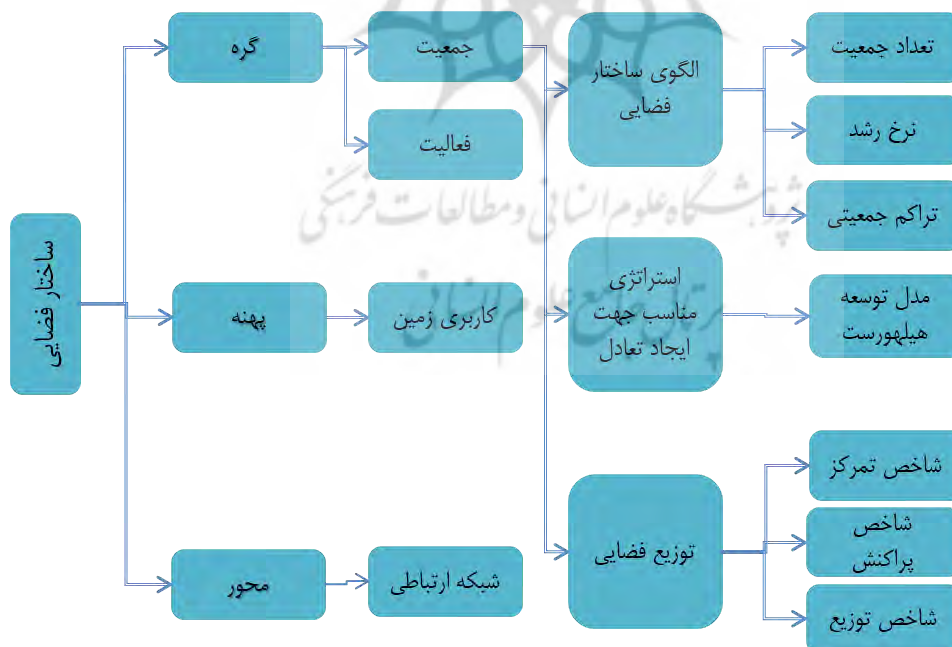


شکل ۲. الگوهای کالبدی شکلی ساختار فضایی؛ ماخذ: یافته های تحقیق

3. Consolidation Concentrate 4. Consolidation Dispersed 5. Concentrate Expansion 6. Expansion Dispersed
7. Expansion 8. Consolidation 9. Centripetal Forces 10. corridors development

از الگوهای نخستین نواحی منطقه های شهری به سمت اشکال پیشرفته آن طبقه بندی و ارائه کرد. لوپز و آنجل^{۱۱} (۲۰۱۰) با هدف بررسی روند عدم تمرکز در منطقه کلان شهری بارسلونا^{۱۲} به تحلیل ساختار فضایی جمعیت منطقه کلان شهری بین سال های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۵ اقدام کرده اند. منطقه کلان شهری بارسلونا (BMR) با نزدیک به ۵ میلیون جمعیت، دومین ناحیه شهری متراکم، چهارمین ناحیه پرجمعیت، هشتمین ناحیه وسیع در اروپا است. برای تحلیل ها از شاخص توزیع، معیار نزدیکی (ماتریس مجاورت) و تراکم (چگالی) جمعیتی و هم چنین از رگرسیون وزن دار محلی^{۱۳} استفاده شده است. برای اندازه گیری تاثیر مراکز مختلف جمعیتی یک مدل ساختار فضایی چندمرکزی که توسط مک دونالد و پراتر^{۱۴} (۱۹۹۴) پیشنهاد شده است، استفاده کرده اند. نتایج بررسی نشان می دهد که تحولات اخیر در منطقه کلان شهری بارسلونا با مدل چند مرکزی تطابق داشته است. نقش زیرساخت ها در منطقه در تعیین ساختار

مهم ترین نتیجه گیری از بحث این حالت های چهارگانه آن است که هرچه ساختار فضایی منطقه انسجام بیشتری داشته باشد، آسیب پذیری اقتصادی آن کمتر است (داداش پور، ۱۳۹۴). پیامد کالبدی فرآیندهای توسعه منطقه های شهری مبتنی بر تقابل و تعامل صرفه های ناشی از مقیاس و تجمع به عنوان نیروهای همگرایی فضایی و هزینه های ناشی از تجمع و صرفه های عدم تمرکز به عنوان نیروهای واگرایی فضایی از یک سو و سازوکارهای فرآیندهای تخصصی شدن فضا از سوی دیگر در اشکال متفاوت کالبدی رخ می دهد. اشکال کالبدی به وجود آمده برحسب توسعه یافتگی و عقلانیت موجود، در طیفی از اشکال متمرکز مبتنی بر روابط بهره کشانه و سلطه گرا به سمت الگوهایی از تعامل، همکاری و روابط توزیعی بر اساس ساختارهای شبکه ای تحول می یابند. بر این اساس و برحسب نمونه های عینی و ذهنی موجود، سه نوع الگوی کالبدی-شکلی کلان و هشت الگوی مشخص ساختار فضایی وجود دارد، که می توان



شکل ۳. مدل مفهومی تحقیق؛ ماخذ: نگارندگان

11. Lopez and Angel 12. Barcelona Metropolitan Region (BMR) 13. Locally Weighted Regression (LWR)
14. McDonald and Prather

فضایی قویتر شده است. با در نظر گرفتن تحولات به نظر می رسد که مدل پراکنده برای سال های آتی ساختار فضایی منطقه کلان شهری بارسلونا بهترین توصیف باشد (Lopez, Angel, 2010).

مدل مفهومی و فرضیه ها

از آنجا که ساختار فضایی منطقه کلان شهری در کشورهای در حال توسعه اغلب با ویژگی های پارادایم صفت مبنا تناسب دارند، بیشتر رهیافت اول مد نظر است. الگوی تک مرکزی در بیشتر مناطق دیده می شود تنوعی از الگوهای تک مرکزی تا چندمرکزی بررسی می شود. متغیرها و شاخص های پژوهش مانند تراکم جمعیتی می باشند که تاثیرگذاری آنها بر ساختار فضایی جمعیت تحلیل می شوند. سوالات مطرح در این تحقیق به قرار زیر می باشند. ساختار فضایی جمعیت از چه الگویی تبعیت می کند، توزیع فضایی جمعیت در منطقه به چه صورت می باشد و کدام نظریه ساختار فضایی می تواند جهت ایجاد تعادل مناسب باشد. با توجه به شاخص های مطرح شده و الگوی کالبدی شکل ساختار فضایی چارچوب مفهومی پژوهش به قرار زیر طراحی شده است. با در نظر گرفتن مفاهیم مطرح شده فرضیه های زیر برای ارزیابی استخراج شده است. به نظر می رسد الگوی ساختار فضایی جمعیت تک مرکزی باشد؛ به نظر می رسد توزیع جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز خوشه ای باشد؛ و مدل توسعه فضایی هیلپورست برای ایجاد

تعادل در منطقه کلان شهری مناسب باشد.

روش شناسی

انجام یک پژوهش خوب به معنای انجام پژوهش با روش علمی است. روش شناسی پل ارتباطی بین بنیان های نظری و واقعیت است و فرایندی است که بین نظر و عمل قرار می گیرد. روش شناسی تحقیق کمی بوده و پارادایم پژوهش اثبات گرا می باشد. با اتکا به استراتژی قیاسی فرایند پژوهش طی می شود. از نظر ماهیت پژوهش مورد نظر توصیفی-تحلیلی است. از نوع هدف به دلیل برخورد مستقیم با مطالعه موردی و تحلیل تغییرات آن بر اساس بنیان های موجود، کاربردی است. داده های جمعیتی شامل تعداد جمعیت منطقه کلان شهری تبریز برای سال های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ اخذ شده اند. از آنجایی که مرکز آمار ایران داده های متنی و جدولی در اختیار می گذارد این داده ها در سیستم اطلاعات جغرافیایی وارد شده اند تا بتوان در تحلیل های فضایی مورد استفاده قرار گیرند. داده های فضایی شامل لایه های GIS و عکس های ماهواره ای می شود که کلیه shape file های منطقه کلان شهری تبریز شامل شبکه های ارتباطی، تقسیمات شهر و روستا و دهستان ها، نقاط شهری، عوارض طبیعی مانند شیب، پوشش زمین و منابع آبی و ... از طرح مجموعه شهری تبریز از مهندسين مشاور زیست دریاقت شده اند. مدل های ساختار فضایی را می توان به دو بخش تقسیم کرد. مدل های

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۳ زمستان ۹۷
No.53 Winter 2019

■ ۸۳ ■

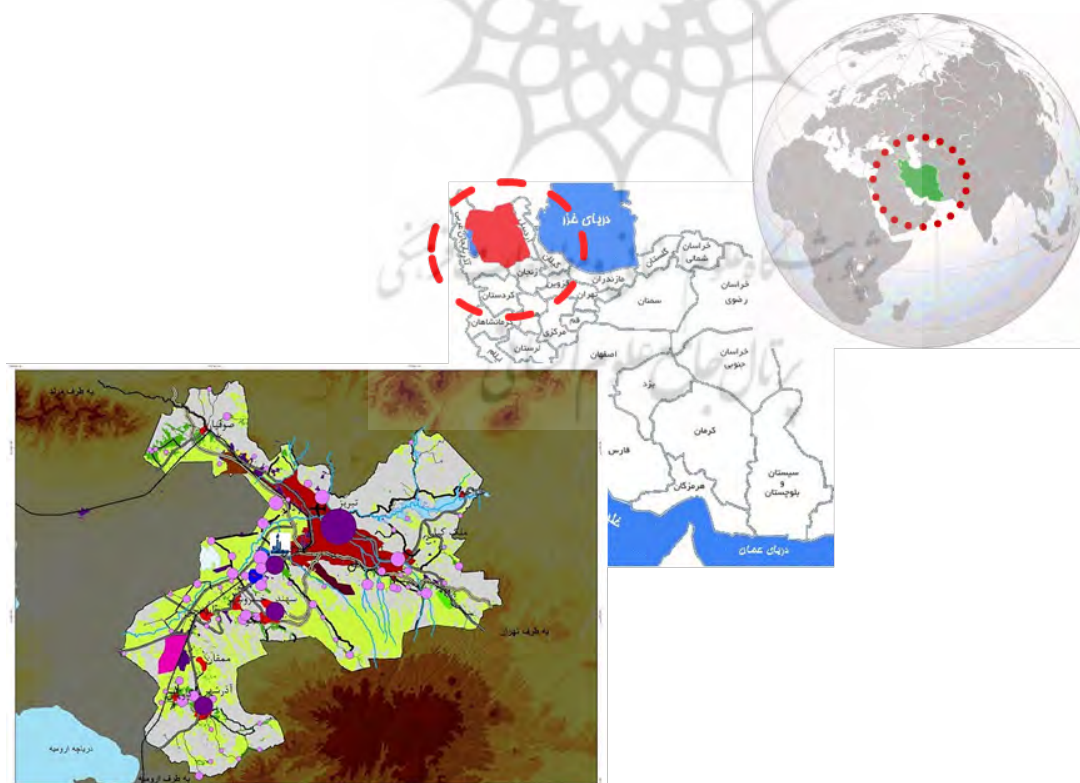
شاخص	نانه	فرمول
تمرکز و قطبیت	نخست شهری	$UPI = \frac{P_1}{P}$
	چهارشهر مهنا	$\frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$
	تمرکز هیرفیندال	$H_i = \sum_{i=1}^n (P_i/p)^2$
تجمع و پراکنش	خودهمبستگی فضایی (موران)	$I = \frac{N \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
توزیع	بیضی استاندارد لوفور	$SDE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad SDE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$
	رتبه- اندازه	$P_r = \frac{P_1}{r^q}$

جدول ۱. روش های تحلیل جمعیت برای منطقه کلان شهری تبریز؛ ماخذ: نگارندگان

شناختی. زمینه دوم: الگوی شکل گیری نظام شهری برحسب سلسله مراتب اندازه - رتبه که حاکی از روابط متعادل و توزیع متناسب کانون های جمعیت است. هیلهورست بر پایه همین دو زمینه، چهار نوع ساخت فضایی را برای مناطق بازشناسی می کند؛ مناطق دارای حاشیه کوچک (ناحیه مطلوب بوم شناختی وسیع) و توزیع سلسله مراتبی شهری، مناطق دارای حاشیه کوچک و توزیع سلسله مراتبی ابتدایی مبتنی بر شهر نخست، مناطق دارای حاشیه وسیع (ناحیه مطلوب بوم شناختی کوچک) و توزیع سلسله مراتبی شهری، مناطق دارای حاشیه وسیع و توزیع ابتدایی مبتنی بر شهر نخست. نکته بسیار مهم در شناخت و تحلیل هر یک از این ساختارها و تحولات مربوطه، لزوم توجه به فرآیند سلطه و غلبه مرکز منطقه بر کل منطقه است که به دو شکل صورت می گیرد. در حالت نخست، مرکز منطقه برای بهره گیری از منافع خالص تولید شده

مبتنی بر رویکرد صفت مبنا و مدل های مبتنی بر رویکرد شبکه مبنا. از آنجا که رویکرد مطرح در این پژوهش رویکرد صفت مبنا می باشد مدل های مرتبط با این رویکرد مد نظر بوده است. در جدول ۱ شاخص های مورد استفاده به طور خلاصه آورده شده است.

ژوزف هیلهورست با برداشتی سیستمی از بعد فضایی، چارچوبی را طراحی کرد که توانایی تعیین سیاست توسعه فضایی را براساس شناخت سازمان فضایی دارا بود. در این مدل، مؤلفه های چهارگانه شکل دهنده سازمان فضایی شامل پراکنش فضایی منابع طبیعی (غیر کشاورزی) مورد بهره برداری، اندازه نسبی حوزه مطلوب بوم شناسی، تعداد عملکردهای مهم در سطح ملی، درجه تمرکز فرآیند تصمیم گیری هستند. مولفه های مذکور بر دو زمینه اثر می گذارند؛ زمینه نخست: وسعت نسبی حاشیه و پس کرانه حوزه مناسب بوم



شکل ۴. موقعیت جغرافیایی منطقه کلان شهری تبریز

زمین لرزه ای بالایی برخوردار است. رودخانه های آجی چای و مهرانرود مهمترین جریانات سطحی در منطقه کلان شهری تبریز به شمار می روند (طرح مجموعه شهری تبریز، ۱۳۸۸).

منطقه کلان شهری تبریز ۲۷۴۸ کیلومتر مربع مساحت دارد که ۶,۰۴ درصد از مساحت کل استان آذربایجان شرقی را شامل می شود. با این وجود بر اساس جدول ۲ حدود ۵۰,۴۵ درصد از جمعیت و ۴۴,۱۸ درصد مشاغل استان را در خود جای داده است. این امر نشان از تمرکز جمعیتی بالا و تمرکز اشتغالی نسبتا زیاد به نسبت کل استان دارد.

شهر تبریز به عنوان یکی از کلان شهرهای اصلی کشور که جمعیتی بالای یک میلیون نفر را تجربه کرده است، روابط بسیار پیچیده تری با پیرامون خود دارد. تبریز به طور تقریبی ۸۰ درصد از جمعیت کل منطقه کلان شهری تبریز را در سال ۱۳۹۰ به خود اختصاص داده است. این بدین معنی است که نقاط پیرامون تبریز میزان جمعیت شان آن قدر پائین است که تاثیر قابل توجهی بر منطقه کلان شهری تبریز بر جای نخواهد داشت. نشان می دهد که نقاط پیرامونی شهر تبریز هم چنان وابستگی خود به شهر تبریز را ادامه می دهند.

تنها ۴ شهر بالای ۲۰۰۰۰ نفر جمعیت در منطقه کلان شهری وجود دارند. که این جمعیت در کریدور جنوب غربی تبریز استقرار یافته اند که بیشتر شبکه ارتباطی و صنایع و مشاغل نیز در همین بخش قرار دارند. وجود جمعیت به نسبت زیاد در سه شهر سردرود، سهند و آذرشهر نشان از وجود مزیت هایی در این شهرها دارد.

در حوزه نفوذ خود رابطه استخراجی و بهره کشانه را حاکم می کند، که نوعی رابطه استعماری است و شکل گیری حوزه نفوذ، نتیجه نیروهای مایل به مرکز است. در حالت دوم، مرکز منطقه با ایجاد روابطی توزیعی در سطح کل منطقه منجر به ایجاد یک میدان جاذبه می شود که با توزیع امکانات، زمینه توسعه متعادل تمام منطقه را فراهم می آورد. در این حالت، شکل گیری حوزه نفوذ نتیجه روابط گریز از مرکز خواهد بود (داداش پور، ۱۳۹۴). برای انجام تحلیل های جدول ۱ مهمترین ابزار تحلیل نرم افزار ۱۰,۳ ARC Gis استفاده شده است.

منطقه کلان شهری تبریز از شمال به شهرستان مرند، از جنوب به مراغه و از غرب به شبستر و از شرق به هریس منتهی می شود. حدود ۶,۰۴ درصد از کل وسعت استان را به خود اختصاص داده است. براساس آخرین سرشماری (۱۳۹۰) شامل ۱۲ شهر و ۱۰ بخش و ۱۸ دهستان و ۱۳۳ روستا است. به طور متوسط نسبت جنسی در نقاط شهری و روستایی منطقه کلان شهری تبریز نسبت به سال های پیش با اندکی افزایش به ۱۰۵,۸ در سال ۱۳۸۵ رسیده است. منطقه کلان شهری تبریز از تمامی واحدهای توپوگرافی اعم از دشت و جلگه و کوهستان و کوهپایه و دره های رودخانه ای تاثیر پذیرفته است. % از سکونتگاه های روستایی و %۴۵ از جمعیت روستایی و همچنین ۶ نقطه شهری شامل شهرهای آذرشهر، ایلخچی، خسروشهر، سردرود، صوفیان و گوگان در اراضی پست و هموار سکونت گزیده اند. منطقه کلان شهری به دلیل وجود گسل بزرگ و سراسری موسوم به گسل شمال تبریز از حساسیت و خطر

جدول ۲. مقایسه جمعیت و اشتغال منطقه کلان شهری تبریز نسبت به استان آذربایجان شرقی

جمعیت	شاغلین	مساحت	
۱۸۷۸۹۰۶	۴۹۸۱۱۳	۲۷۴۸	منطقه کلان شهری تبریز
۳۷۲۴۶۲۰	۱۱۲۷۳۶۹	۴۵۴۹۱	استان آذربایجان شرقی
۵۰,۴۵	۴۴,۱۸	۶,۰۴	نسبت منطقه به استان

جدول ۳. تغییرات جمعیت منطقه کلان شهری تبریز طی دوره آماری ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰

۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵	۱۳۵۵	۱۳۴۵	
۱۴۹۴۹۹۸	۱۳۹۸۰۶۰	۱۱۹۱۰۴۳	۹۷۱۴۸۲	۵۹۷۹۷۶	۴۰۳۴۱۳	تعداد
۷۹,۵۷	۸۱,۱۸	۸۰,۹۸	۷۹,۵۵	۷۵,۷۶	۷۲,۳۷	درصد از کل
۱,۳۵	۱,۶۱	۲,۰۵	۴,۹۷	۴,۰۱		نرخ رشد
۳۸۳۹۰۸	۳۲۴۱۰۸	۲۷۹۷۱۴	۲۴۹۸۰۰	۱۹۱۳۲۶	۱۵۴۰۵۱	تعداد
۲۰,۴۳	۱۸,۸۲	۱۹,۰۲	۲۰,۴۵	۲۴,۲۴	۲۷,۶۳	درصد از کل
۳,۴۴	۱,۴۸	۱,۱۴	۲,۷۰	۲,۱۹		نرخ رشد
۱۸۷۸۹۰۶	۱۷۲۲۱۶۸	۱۴۷۰۷۵۷	۱۲۲۱۲۸۲	۷۸۹۳۰۲	۵۵۷۴۶۴	مقدار
۱,۷۵	۱,۵۹	۱,۸۷	۴,۴۶	۳,۵۳		نرخ رشد

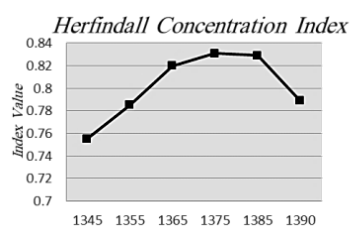
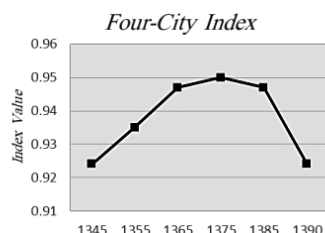
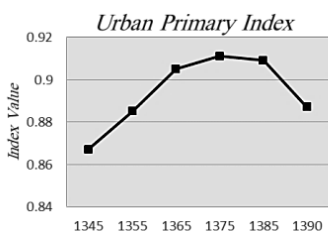
تحلیل تمرکز جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

تمرکز جمعیت در یک یا چند نقطه عدم تعادل در موازنه توزیع جمعیت را سبب شده است. ساده ترین شاخص تمرکز، شاخص نخست شهری است. نتایج حاصل از کاربرد مدل ها در منطقه کلان شهری تبریز نشان می دهد که پدیده نخست شهری در تمام دوره های سرشماری وجود داشته است و در سال ۱۳۷۵ پدیده نخست شهری با ۹۱ درصد بیشترین مقدار خود را داشته است. با توجه به نمودار ۱ درمی یابیم که روند افزایش میزان نخست شهری تا سال ۱۳۷۵ سیر صعودی داشته و از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ روند کاهشی را دنبال کرده است. یکی از شاخص هایی که ریچاردسون برای تعیین میزان نخست شهری مطرح کرده است، شاخص چهار شهر مهتا می باشد. به گونه ای که اگر مقدار

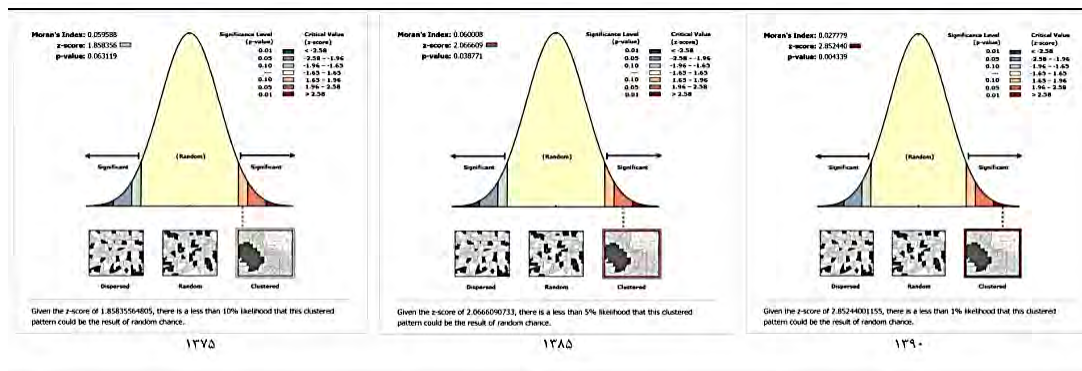
عددی شاخص چهار شهر بین ۰,۶۵ تا ۱ باشد، نخست شهری بیش ترین (فوق برتری)، بین ۰,۵۴ تا ۰,۶۵ نخست شهری بیشتر (برتری)، بین ۰,۴۱ تا ۰,۵۴ نخست شهری مطلوب و اگر مقدار عددی آن کمتر از ۰,۴۱ باشد، نخست شهری کمترین است. در تمام دوره ها میزان نخست شهری در منطقه کلان شهری تبریز در حد "فوق برتری" بوده است. که نظام شهری منطقه کلان شهری تبریز تا سال ۱۳۷۵ به شدت رو به عدم تعادل داشته است که از سال ۱۳۷۵ تا اکنون سیر نزولی و رو به تعادل را در پیش گرفته است.

تحلیل پراکنش جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

در این قسمت با توجه به هدف و موضع بررسی، از شاخص موران استفاده شده است. نتایج این مدل در محیط ARC Gis که یکی از مدل های مناسب



نمودار ۱. تحلیل ساختار و الگوی تمرکز جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز



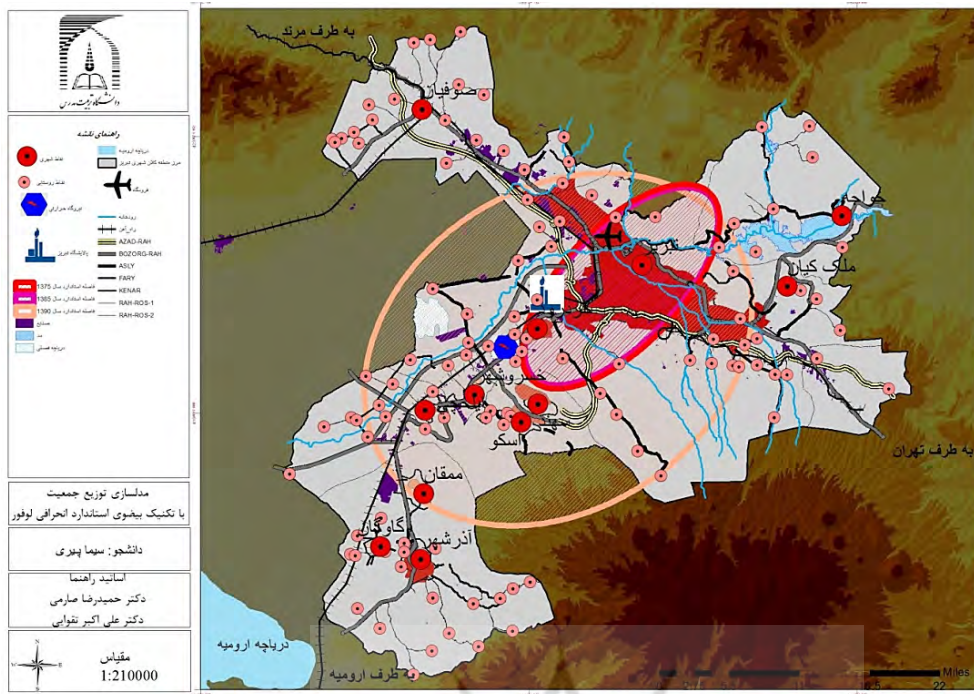
نمودار ۲. ضرایب موران و نحوه پراکنش جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز بین سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰

خوشه‌ای شدن حرکت کرده و در سال ۱۳۹۰ تنها یک درصد تا خوشه‌ای شدن کامل وجود دارد. پس نحوه پراکنش جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز با توجه به شاخص موران خوشه‌ای می‌باشد.

تحلیل توزیع جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

بررسی و تحلیل توزیع بعد جمعیتی با استفاده از تکنیک بیضوی استاندارد انحرافی لوفور انجام شده است.^{۱۸} براساس نتایجی که از این مدل به دست آمده است، مقادیر X, Y برای سال های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ شامل شهر تبریز و سردرود بوده است. ولی این مقادیر در سال ۱۳۹۰ از مرکز منطقه کلان شهری به سمت جنوب غربی آن کشیده شده است و عدد مساحت بیضوی هم بزرگ تر شده که نشان دهنده تغییر تدریجی تراکم و توزیع جمعیت به سمت جنوب غربی منطقه کلان شهری تبریز است. حرکت تمرکزهای جمعیتی و به تبع آن تمرکز فعالیتی عمدتاً به سمت محور جنوب غربی منطقه با تسلط کلان شهر تبریز است. هم چنین گویای این موضوع است که محور تمرکز جمعیت در طی سال ها به جای بیضوی باریک به محوری پهن بیضوی تبدیل شده است. در طی ۱۵ سال گذشته بعد تراکم جمعیتی تمایل به سمت جنوب غربی با انسجام متمرکز در قسمت مرکزی منطقه کلان

برای نمایش توزیع فضایی است در سه سطح، توزیع خوشه‌ای، توزیع تصادفی و توزیع پراکنده ارائه شده است. ضریب موران از -۱ تا +۱ مرتب می‌شود. مقدار بالای آن بیانگر الگوی خوشه‌ای^{۱۵}، مقدار نزدیک به صفر الگوی تصادفی^{۱۶} و مقدار -۱ نشانگر الگوی پراکنده^{۱۷} است. هم چنین در این الگو برخی از نقاط به عنوان نقاط داغ و برخی دیگر به عنوان نقاط سرد نامیده می‌شوند. اگر ارزش های بالا نزدیک به یکدیگر باشند، شاخص موران دلالت بر خودهمبستگی بالا دارد. این طبقه (خوشه) از ارزش های بالا به عنوان نقطه تمرکز (داغ) نامیده می‌شود و اگر ارزش های پایین کنار یکدیگر قرار بگیرند، ضریب موران آنها را به عنوان نقطه سرد نمایش می‌دهد. یک نقطه داغ در بخش مرکزی منطقه کلان شهری تبریز شکل گرفته است. یعنی مناطق دارای تراکم جمعیت در این نقطه در نزدیکی یکدیگر متمرکز شده اند. برای نشان دادن نحوه پراکنش جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز از داده های جمعیتی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و با استفاده از نرم افزار Arc GIS ۱۰٫۳ موران جهانی (Spatial Autocorrelation) (Morans I) محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که پراکنش جمعیت در سال ۱۳۷۵ روبه الگوی تصادفی بوده است که در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۰ درصد به سمت



نقشه ۱. توزیع جمعیت با تکنیک بیضوی استاندارد انحرافی لوفور

شهری همراه بوده است. یکی از مباحث مهم در پراکنش جمعیت در پهنه سرزمین توجه به مکان و اندازه استقرار شهرها می باشد. برای بررسی این موضوع توجه به رعایت سلسله مراتب جمعیت ضروری است. در این راستا بحث تعیین رتبه شهر براساس جمعیت ساکن در آن پیش می آید. اگر بخواهیم رتبه - اندازه را در منطقه کلان شهری تبریز که دارنده الگوی نخست شهری است مورد تحلیل قرار دهیم، متوجه خواهیم شد که با استفاده از فرمول مذکور، الگوی رتبه - اندازه ارقام نامناسبی را که بیانگر توزیع نامتعادل جمعیت است، نشان خواهد داد. این حالت نابرابری در کل استان نیز به دلیل وجود شهر میلیونی تبریز وجود دارد و فاصله شهر دوم با شهر اول ۱/۲ نخواهد بود. توزیع جمعیت براساس قانون رتبه - اندازه از حالت نامتعادل برخوردار بوده و به دلیل نبود شهرهای میانی و تعادل بخش چنین حالتی به وجود آمده است. بحث دیگری که تحلیل آن مهم به نظر می رسد، بحث مربوط به سلسله مراتب سکونتی براساس رده بندی های جمعیتی است و این که در سطح منطقه کلان شهری، کانون های شهری در چه رده جمعیتی قرار گرفته اند. بررسی این حالت، نشان می دهد که تنها شهر میلیونی منطقه (شهر تبریز) در رأس هرم رده بندی جمعیت قرار گرفته و پس از افت شدید جمعیت در نظام سلسله مراتبی، آذرشهر با رتبه دوم جمعیت به جای قرار گیری در ردیف شهرهای میانی، جزء شهرهای کوچک و متوسط منطقه کلان شهری محسوب می گردد که این بیانگر نبود شهرهای تعادل بخش و نیز تسلط جمعیتی تبریز بر کل منطقه کلان شهری است.

براساس نتایج به دست آمده و ترسیم نیمرخ سلسله مراتبی شهری منطقه کلان شهری تبریز به این نتیجه رسیده شده است که الگوی توزیع شهری منطقه کلان شهری تبریز از نوع "نیمرخ گسترده" پیروی می کند. این نوع از نیمرخ شهری بیانگر تمرکز بیش از حد شهرهای کم جمعیت در سطح منطقه مورد مطالعه است. هم چنین نشان دهنده

شهری همراه بوده است. یکی از مباحث مهم در پراکنش جمعیت در پهنه سرزمین توجه به مکان و اندازه استقرار شهرها می باشد. برای بررسی این موضوع توجه به رعایت سلسله مراتب جمعیت ضروری است. در این راستا بحث تعیین رتبه شهر براساس جمعیت ساکن در آن پیش می آید. اگر بخواهیم رتبه - اندازه را در منطقه کلان شهری تبریز که دارنده الگوی نخست شهری است مورد تحلیل قرار دهیم، متوجه خواهیم شد که با استفاده از فرمول مذکور، الگوی رتبه - اندازه ارقام نامناسبی را که بیانگر توزیع نامتعادل جمعیت است، نشان خواهد داد. این حالت نابرابری در کل استان نیز به دلیل وجود شهر میلیونی تبریز وجود دارد و فاصله شهر دوم با شهر اول ۱/۲ نخواهد بود. توزیع جمعیت براساس قانون رتبه - اندازه از حالت نامتعادل برخوردار بوده و به دلیل نبود شهرهای میانی و تعادل بخش چنین حالتی به وجود آمده است. بحث دیگری که تحلیل آن مهم به نظر می رسد، بحث مربوط به سلسله مراتب

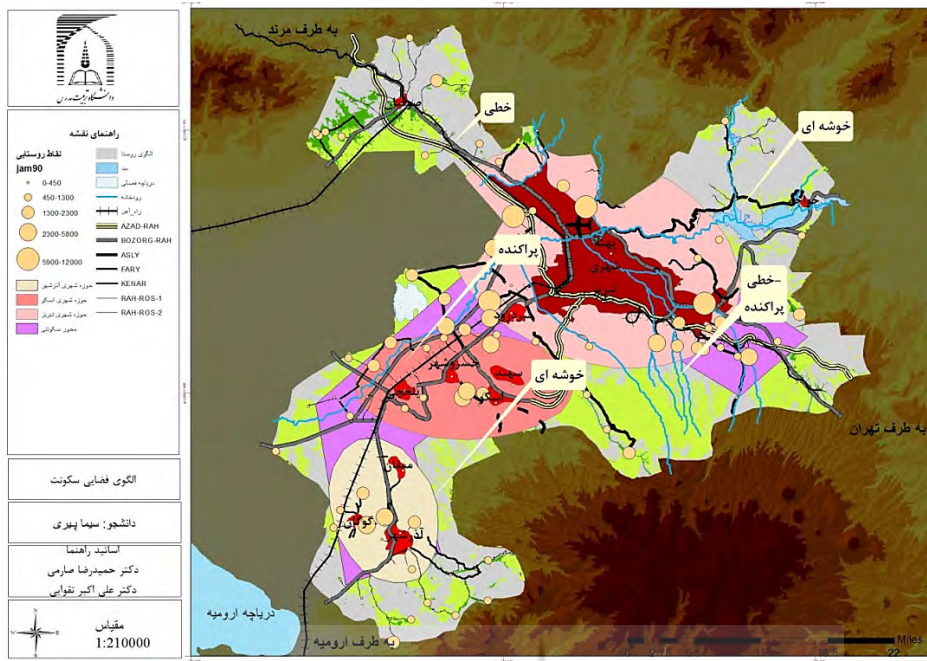
جدول ۴. رده بندی جمعیتی منطقه کلان شهری تبریز بر اساس آمار سال ۱۳۹۰

ردیف	رده/مقیاس جمعیتی	شهر	تعداد جمعیت
۱	یک میلیون و بالاتر	تبریز	۱۴۹۴۹۹۸
۲	۵۰۰ هزار تا یک میلیون نفر	-	-
۳	۲۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار نفر	-	-
۴	۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر	-	-
۵	۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر	-	-
۶	۲۵ تا ۵۰ هزار نفر	آذرشهر	۳۹۹۱۸
		سردرود	۲۶۸۵۶
۷	۱۰ تا ۲۵ هزار نفر	سهند	۲۴۷۰۴
		اسکو	۱۶۹۸۳
		ملک کیان	۱۵۴۶۹
		ایلخچی	۱۵۲۳۱
		ممقان	۱۳۳۵۹
		خسروشهر	۱۲۴۴۷
		گوگان	۱۱۳۹۵
۸	۵ تا ۱۰ هزار نفر	صوفیان	۹۱۲۶
۹	۲ تا ۵ هزار نفر	خواجه	۳۸۰۱



عملکردهای مهم ملی (کارخانه سیمان صوفیان، پالایشگاه تبریز، نیروگاه حرارتی تبریز در غرب منطقه کلان شهری تبریز، ماشین سازی، تراکتورسازی و...)، پراکندگی و تعداد نواحی مطلوب بوم شناختی، کاهش تمرکز تصمیم گیری به دلیل رشد نقاط شهری و تفرق سیاسی به ویژه در محور تبریز- آذرشهر موجب شده است که منطقه کلان شهری از نوع مناطق با حاشیه نسبتاً کم وسعت باشد. بر حسب الگوی سلسله مراتب شهری: الگوی سلسله مراتب ابتدایی که به تدریج به سمت توزیع رتبه- اندازه پیش می رود. گواه این دیدگاه را می توان در انطباق رابطه اندازه جمعیتی شهرها و رتبه بندی شهرهای منطقه کلان شهری تبریز تا شهر چهارم به ترتیب تبریز، آذرشهر، سردرود، سهند مشاهده کرد. چهار شهر مذکور از نظر اندازه جمعیت سهمی معادل ۹۳/۶ درصد جمعیت شهرنشین منطقه کلان شهری تبریز را به خود اختصاص داده اند. در کل منطقه کلان شهری تبریز در دسته بندی ساخت

فقدان شهرهای پرجمعیت به تعداد کافی جهت استقرار خدمات سطح بندی شده برای سرویس دهی به مراکز جمعیتی اقماری است. تحلیل ساختار فضایی جمعیت منطقه کلان شهری تبریز با مدل توسعه فضایی هیلهورست سازمان و ساختار فضایی منطقه کلان شهری تبریز را می توان منتج از نیروهای همگرایی فضایی به سوی مرکز منطقه، نیروهای همگرایی فضایی به سوی مراکز فرعی ناشی از سلسله مراتبی شدن، نیروهای واگرایی فضایی از مرکز منطقه کلان شهری دانست. با توجه به نیروهای گفته شده در چارچوب اثرگذاری عوامل ایجاد کننده سازمان فضایی (پراکنش فضایی منابع طبیعی، ناحیه بوم شناختی، عملکردهای ملی، درجه تمرکز تصمیم گیری) و استفاده از ۲ زمینه اثر (بسط و تثبیت) گفته شده، سازمان و ساختار فضایی منطقه کلان شهری تبریز این چنین تعیین می شود. برحسب معیار و وسعت نسبی حاشیه: پراکندگی منابع مورد بهره برداری،



شکل ۲. ساختار فضایی جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

سه‌هنگام از سال ۱۳۸۵ تقویت شده است. با گسترش شهر جدید و افزایش نقش شهر سه‌هنگام شکل گیری یک پهنه شهری بزرگ تقریباً در مرکز منطقه کلان شهری هستیم. هم‌چنین حوزه‌های شهری علاوه بر پهنه شهری مذکور نیز ایجاد شده است. می‌توان به حوزه شهری تبریز شامل شهرهای تبریز، سردرود، صوفیان، خواجه و ملک کیان اشاره کرد. حوزه دوم اسکو با شهرهای خسروشهر، سه‌هنگام، ایلخچی، اسکو و حوزه سوم آذرشهر با شهرهای آذرشهر، گوگان، ممقان می‌باشد. الگوی استقرار روستاها نیز ترکیبی از الگوهای خطی، خوشه‌ای و پراکنده می‌باشد. سکونتگاه‌های شهری-روستایی در راستای سه کریدور تبریز-صوفیان، تبریز-آذرشهر، تبریز-تهران پراکنده شده‌اند. منطقه کلان شهری تبریز ساختار مسلط تک مرکزی دارد زیرا تمرکز شدید جمعیت در کلان شهری تبریز وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری

منظور از توسعه فضایی، توسعه ساختار و سازمان فضایی است که توزیع مناسب جمعیت و وجود

فضایی هیله‌ورست در قسمت دوم یعنی مناطق دارای حاشیه کوچک و توزیع سلسله مراتب ابتدایی مبتنی بر شهر نخست جای می‌گیرد. این منطقه دارای ساختار کشاورزی قدیمی می‌باشد. از بین راهبردهای مطرح شده راهبرد دوم انسجام پراکنده برای منطقه کلان شهری تبریز در توسعه فضایی مناسب خواهد بود. زیرا مرکز منطقه کلان شهری یعنی تبریز از رشد لجام گسیخته رنج می‌برد تمرکز شدید جمعیت و فعالیت را در مرکز داریم. پس استراتژی انسجام پراکنده راهبرد اصلی توسعه فضایی است. این راهبرد موجب تقویت روابط گریز از مرکز و انتقال بار اصلی به سطوح پایین تر سلسله مراتب فضایی خواهد شد.

ساختار فضایی جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

در تعیین ساختار فضایی مناطق بیشتر از سایر عوامل الگوی فضایی سکونت به چشم می‌آید. در منطقه کلان شهری تبریز الگوی شبکه شهری کاملاً خطی می‌باشد که بیشتر بر روی محور تبریز-آذرشهر تمرکز دارد. البته این محور با ایجاد شهر جدید

روابط عملکردی بین آنها را نشان می دهد. یعنی قرارگیری و توزیع بهینه مراکز فعالیت و جمعیت در فضای جغرافیایی و چگونگی سازمان یابی آنها در ارتباط با جمعیت بهره ور از امکانات منجر به ایجاد تعادل محیطی، اقتصادی و اجتماعی می گردد. بررسی ها بیانگر نوعی عدم تعادل شدید جمعیتی- فعالیتی در منطقه کلان شهری تبریز بود که بر این نابرابری تبریز به عنوان کلان شهر منطقه دامن زده و با اختصاص بیش از ۸۰ درصد جمعیت منطقه کلان شهری و بیش از ۵۰ درصد فعالیت های استان، سازمان فضایی منطقه مورد مطالعه را برهم زده و مجموعه ای فشرده از انواع فعالیت های صنعتی- خدماتی را در طول محورهای مهم قرار داده و جمعیت نیز با تراکم بالا در کانون های نزدیک به مراکز صنعتی- خدماتی اسکان یافته اند. البته نباید تراکم بالای جمعیت و فعالیت در این محدوده به صورت عامل منفی قلمداد شود. زیرا علی رغم وجود عدم تعادل در سطح منطقه کلان شهری تبریز، این محدوده یکی از توسعه یافته ترین نواحی محسوب و در پیشرفت اقتصادی استان تاثیر بسزایی دارد. هدف از بیان نابرابری ها یافتن راهکارهای مناسب جهت تعدیل این مسئله و نیز توجه به سایر کانون ها و شهرهای منطقه کلان شهری است تا در چرخه اقتصادی سهم عمده ای به عهده داشته باشند. یکی از پارامترهای موثر در ایجاد عدم تعادل فضایی، جمعیت و تحولات دموگرافیکی انجام یافته در منطقه کلان شهری است که این نابرابری سبب عدم توازن در اندازه سکونتگاه ها گردیده و قاعده موجود بین رتبه - اندازه به دلیل تسلط شدید پدیده نخست شهری در آن مختل شده است. دو شهر تبریز و آذرشهر (شهر اول و دوم) فاصله جمعیتی زیادی را داشته اند. یعنی شهر دوم ۳۸ برابر شهر اول کوچکتر است و شهر آخر (خواجه) به جای قرار گیری در رتبه دوازدهم، در رتبه ۳۹۳ واقع می شود که قاعده متناسبی مشاهده نمی گردد. سیاست های فضایی مدل هیلهورست برای توسعه

متعادل منطقه کلان شهری تبریز به قرار زیر می باشند. توسعه مراکز درجه دوم نزدیک به مرکز منطقه کلان شهری و مراکز درجه سه نزدیک به مرزهای منطقه: در نزدیکی مرکز منطقه شهرهای سردرود و سهند و در نزدیکی مرزهای منطقه شهر آذرشهر پتانسیل توسعه را دارند. توسعه مراکز مستقل در طول شبکه اصلی حمل و نقل منطقه. همان طور که عنوان شد ساختار فضایی جمعیت الگوی خوشه ای دارد که می توان با شناسایی زیرمراکز دارای قابلیت و ظرفیت فعالیت های اقتصادی به ساختار چندمرکزی در منطقه کلان شهری دست یافت. این ساختار جدید نیاز به زیرساخت های اساسی در بخش های صنعتی، کشاورزی و خدماتی و هم در سایر بخش های برنامه ریزی نیاز دارد. در نهایت می توان تقویت و یا ایجاد شهرهای متعادل کننده، تمرکز زدایی از کلان شهر تبریز را پیشنهاد نمود. که شهرهای آذرشهر و سهند می توانند نقش شهرهای متعادل کننده داشته باشند.

فهرست منابع

۱. احمدیان، رضا. ۱۳۸۳، «الگوی ساختاری- راهبردی، نگرشی جدید در برنامه ریزی شهری»، ماهنامه شهرداری ها، سال ششم، شماره ۶۶، ص ۳۲-۶۶.
۲. حاجی پور، خلیل. ۱۳۸۷، «بررسی علل و عوامل تاثیرگذار در فرایند شکل گیری و تکوین مناطق کلان شهری»، هنرهای زیبا، شماره ۳۴، صص ۳۷-۴۷.
۳. داداش پور، هاشم، ۱۳۹۴، «درسنامه کارشناسی ارشد نظریه های برنامه ریزی منطقه ای»، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. داداش پور، هاشم، ۱۳۹۴، «درسنامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی مناطق کلان شهری»، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. رفیعیان، مجتبی. ۱۳۷۵، «سازمان یابی فضا با تاکید بر سیستم های جغرافیایی، مورد مطالعاتی استان اصفهان»، رساله دکتری جغرافیای شهری،

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۳ زمستان ۹۷
No.53 Winter 2019

and approximation of geographical systems." Moravian Geographical Reports no. 18 (3):53-66.

15. Limtanakool, N., Dijst, M., Schwanen, T. 2007. "A Theoretical Framework and Methodology for Characterising National Urban Systems on the Basis of Flows of People: Empirical Evidence for France and Germany". *Urban Studies*, 11(1), 2123-2145.

16. Lopez, Garcia. Angel, Miquel.,2010, "Population Suburbanization in Barcelona, 1991-2005: Is its Spatial Structure Changing?", *Journal of Housing Economics* 19,119- 132.

17. Neal, Z. P. 2010. "From Central Places to Network Bases: A Transition in the U.S. Urban Hierarchy, 1900_2000". *City and Community*.

18. Sun, T. 2009. "Population and employment distribution and urban spatial structure: An empirical analysis of metropolitan Beijing, China in the post-reform era (Doctoral dissertation)". University of Southern California.

19. Wu, J. J. 2008." Making the case for landscape ecology an effective approach to urban sustainability". *Landscape journal*, 27(1), 41-50.

دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.
 ۶. ظاهری، محمد. ۱۳۸۷، «نقش روند گسترش کالبدی شهر تبریز در ایجاد تغییرات کاربری اراضی حومه شهر و روستاهای حوزه نفوذ، مطالعه موردی: روستاهای الوار سفلی، باغ معروف، شادآباد مشایخ و کندرود»، *جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۱. صص ۱۸۱-۱۹۸.

۷. ظاهری، محمد. ۱۳۸۷، «عوامل تاثیرگذار بر تغییرات کاربری اراضی با تاکید بر نقش تحولات اقتصادی جمعیت (مطالعه موردی روستاهای حوزه نفوذ کلان شهر تبریز)»، *جغرافیا و برنامه ریزی*، شماره ۲۶. زمستان، صص ۱۱۷-۱۴۰.

۸. فرهودی، رحمت الله؛ زنگنه شهرکی، سعید و ساعد موچشی، رامین. ۱۳۸۸، «چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵»، پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۶۸، صص ۵۵-۶۸.

۹. قاسمی، نسیم. ۱۳۹۴، «بررسی و تحلیل تاثیر ابعاد جمعیت و فعالیتی بر ساختار فضایی استان آذربایجان غربی»، پایان نامه کارشناسی ارشد، برنامه ریزی منطقه ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.

۱۰. کلانتری، خلیل؛ عبدالله زاده، غلامرضا. ۱۳۹۱، برنامه ریزی فضایی و آمایش سرزمین، چاپ دوم، تهران: فرهنگ صبا.

۱۱. مهندسین مشاور زیستا، طرح مجموعه شهری تبریز

12. Castells, M., 1989. "The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban Regional Process". Oxford: Cambridge, MA: Blackwell

13. Duncan, O. D., Scott, W. R., Lieberman, S., Duncan, B., Winsborough, H. H. 1960. "Metropolis and Region. Baltimore", MD: Johns Hopkins Press.

14. Klapka, P., Bohumil F., Marián H., and Josef K .. 2010. "Spatial organisation: development, structure

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
 Urban Management
 شماره ۵۳ زمستان ۹۷
 No.53 Winter 2019

۹۲