

تحلیل ساختار فضایی جمعیت منطقه کلان شهری تبریز

سیما پیری - کارشناس ارشد برنامه ریزی منطقه‌ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

حمید رضا 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 منطقه‌ای از مشخصه‌های بارز توسعه فضایی در ایران می‌باشد. تغییر نوع فعالیت در منطقه کلان شهری تبریز موجب تمرکز جمعیت در کلان شهر تبریز شده که موجب تغییر نحوه توزیع والگوی 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 استراتژی‌های مناسب جهت توسیع تعادل منطقه کلان شهری است. روش شناسی تحقیق کمی بوده و پارادایم پژوهش اثبات گرامی باشد. از نظر ماهیت پژوهش مورد نظر توصیفی - تحلیلی است. داده‌های جمعیتی شامل تعداد جمعیت منطقه کلان شهری تبریز برای سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ تاخذ شده‌اند. برای تحلیل جمعیت از روش‌های تحلیلی رویکرد صفت مبنا استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که استقرار جمعیت در کانون‌های شهری به صورت متعدد توزیع نشده‌اند و توزیع جمعیت به صورت خوش‌ای است. از طرفی الگوی ساختار فضایی جمیت در منطقه کلان شهری تبریز متتمرکز است یعنی غلبه با نیروهای مایل به مرکز است. مدل توسعه فضایی هیلهورست مدل مناسبی برای تعیین استراتژی‌های توسعه آتی به منظور ایجاد تعادل در منطقه کلان شهری تبریز می‌باشد.
واژگان کلیدی: ساختار فضایی، توزیع جمعیت، تعادل، منطقه کلان شهری تبریز

مقدمه

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 کارخانه‌های مختلف) و یا تهییه زمین و مسکن (به منظور بهره‌گیری از امکانات کلان شهر تبریز) انجام می‌پذیرد، 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 برنامه‌یزی و مدیریت مناطق کلان شهری است. مادامی که توزیع جمیت در یک منطقه کلان شهری متوازن نبود تعادل صورت نگیرد نمی‌توان 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 می‌گذارد (حاجی پور، ۱۳۸۷؛ ۳۸). تحلیل ساختار فضایی والگوی توزیع فضایی جمیت 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 می‌تواند اصلی ترین و مهمترین مفاهیم مبنای پژوهشگر را بیان کند. هر چه شمولیت این بنیان نظری بیشتر شود نقش پر رنگ تری را در طی پژوهش خواهد داشت. منطقه کلان شهری دارای حداقل یک کلان شهر مرکزی است که در پیرامون خود تعادل شهر، روستا، مراکز فعالیتی و جمعیتی را دارا می‌باشد که این مکان‌ها در فاصله ۲ ساعتی از کلان شهر مرکزی قرار دارند (داداش پور، ۱۳۹۴). سازمان فضایی مفهومی فراتر از اجتماع محض کانون‌ها و فعالیت‌های وابسته به آنهاست که نتیجه کنش‌های متقابل

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 می‌پردازند و از اهمیت بسیار بالایی در نظام‌های شهری و منطقه برخوردارند (Wu, ۲۰۰۸). 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 فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی و خدماتی می‌باشد. به طور کلی گره تجمع عملکردهای انسانی را شامل می‌شود. محور شامل زیرساخت‌های اطلاعاتی، زیربنایی و حمل و نقل می‌شود که شبکه‌های ارتباطی حمل و نقل مهم ترین نقش را در بخش محور به عهده دارند. پهنه‌ها نیز همان کاربری زمین هستند که هم از گره و هم از محور تاثیر می‌پذیرند. براساس مطالعات صورت گرفته، توزیع فضایی جمعیت در مناطق کلان شهری کشورهای در حال توسعه نامتعادل تر از کشورهای توسعه یافته است (فرهودی، زنگنه شهرکی، مساعد موچشی، ۱۳۸۸؛ ۵۶). به گونه‌ای 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 می‌شود. 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 فرصت‌های شغلی زیاد، امکانات متنوع و ...، شهرها و روستاهای واقع در منطقه کلان شهری و یا فراتر از آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد که موجب مهاجرت جمعیت از نواحی مختلف به این منطقه

دریز شهری

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

■ ۷۸ ■

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

دوره اول (۱۹۶۰-۱۹۶۰): 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).

دوره دوم (۱۹۶۰-۱۹۹۰): در سطح ملی، افزایش رشد جمعیت بدون رشد بخش های مولد، باعث کاهش سرانه تولید ناخالص داخلی، کاهش سرمایه گذاری، کاهش پسانداز و افزایش بیکاری شد که درنهایت 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).

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

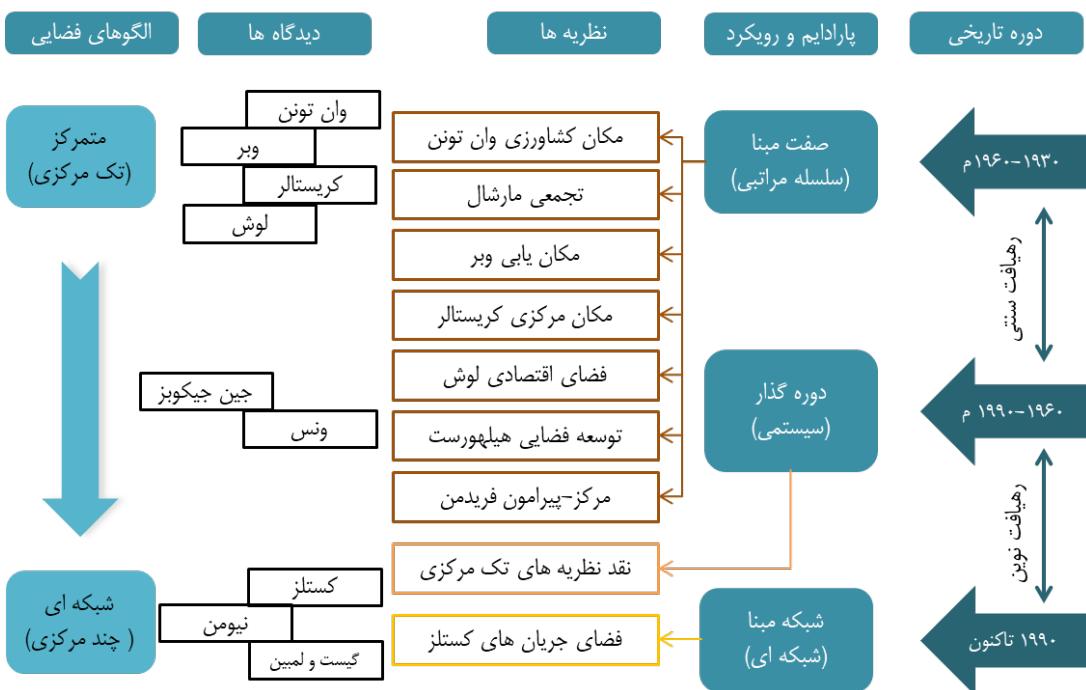
بین عناصر موجود در منطقه کلان شهری است. علاوه بر حضور کانون های سکونتی، مجموعه ای از ارتباطات و فعل و انفعالاتی که نشئت گرفته از ساخت "عملکردی- جغرافیایی" فضا است، برای شکل یابی سازمان فضایی ضرورت دارد (Riebian, ۱۳۷۵؛ ۷۹). ساختار فضایی به نوعی موقعیت و مکان هر پدیده در ارتباط با پدیده دیگر و نحوه قرارگیری سایر عناصر در پهنگ 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 باشد بررسی تحولات سازمان جمعیتی باشد. در بررسی تحولات جمعیتی توجه به بعد مکانی- فضایی اهمیت به سزاپی 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 متتمدی به اندازه جمعیتی و حوزه نفوذ پیرامونی آنها (رهیافت سنتی)، برای تعیین جایگاه آنها در سلسله مراتب شهری و اهمیت اقتصادی

در این تحقیق رویکرد سلسله مراتبی مورد بحث خواهد بود زیرا که رویکرد شبکه‌ای یک رویکرد نوینی می‌باشد 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 رمانی مختلف دیدگاه‌هایی نیز مطرح شده اند که نهایت منجر به شکل‌گیری یک نوع الگوی فضایی خاصی شده است. در شکل زیر به طور خلاصه به تحولات پارادایمی، دیدگاه‌ها و الگوهای غالب در هر دوره تاریخی پرداخته شده است.

شوری مطرح برای اتخاذ استراتژی‌هایی جهت ایجاد تعادل در منطقه کلان شهری تبریز تئوری توسعه فضایی هیلهورست است. وی با توجه به اهمیت راهبردهای توسعه‌ی فضایی در از بین بردن دوگانگی‌های درون منطقه‌ای، متناسب با شرایط سلسله مراتبی و برخورداری سکونتگاه‌ها، چهار استراتژی متفاوت را مطرح می‌کند (داداش

سلسله مراتبی در حوزه ساختار فضایی مناطق بود و تا قبل از آن بحث عمدتاً بر محور رویکردهای سلسله مراتبی بود. الگوی فضایی حاکم بر رویکرد شبکه‌ای شکل‌گیری چندمرکزیت و الگوی فضایی شبکه‌ای بود. در این دوره ردبای توسعه اقتصاد خدمات محور و تغییر به سوی فعالیت‌های مستقل از فاصله مانند خدمات بازارگانی و تجاری که از نقش فضا در سازمان دهی سلسله مراتب شهری و نقش اقتصادی شهرها کاسته و توجه پژوهشگران به شبکه‌های شهری را به خود جلب کرده است، دیده می‌شود. در این فضای کارکردهای یک محل در رابطه با

دیگر محل‌ها به وجود می‌آمد. توجهات بسیاری به شرکت‌های چندملیتی و توابع آنها، شرکت‌های خدماتی - حقوقی شد (Castells, ۱۹۸۹). دوره گذار سلسله مراتبی و شبکه‌ای رویکردهای حاکم در بحث ساختار فضایی می‌باشد. رویکرد سلسله مراتبی به مطالعات قبل از دهه ۱۹۶۰ و رویکردهای شبکه‌ای از اوایل دهه ۱۹۸۰ فراگیرتر شده است.



شکل ۱. سیر تحول پارادایمی مرتبط با ساختار فضایی؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق

مدیریت شهری

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

۸۱

پور، ۱۳۹۴). استراتژی انسجام متمرکز^۳، استراتژی انسجام پراکنده^۴، استراتژی گسترش پراکنده^۵ که در این چهار استراتژی دو مقوله بسط^۶ و ثبیت^۷ را نیز مطرح می‌کند. در استراتژی ثبیت هدف تقویت نیروهای مایل به مرکز است و در استراتژی بسط هدف تقویت نیروهای گریز از مرکز^۸ است. از نظر وی استراتژی بسط دنباله طبیعی و زمانی استراتژی ثبیت است. در استراتژی انسجام متمرکز هدف تقویت خود در استراتژی انسجام متمرکز ثبیت است. این استراتژی برای مناطقی به کاربرده می‌شود که مراحل اولیه توسعه را در پیش رو دارند و در سطح‌بندی توسعه هم جزء مناطق محروم طبقه‌بندی شده‌اند. به کارگیری این استراتژی در این مناطق باعث تقویت مرکز منطقه در مرحله‌ای 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 مرکز منطقه رنج می‌برند و تمرکز شدید جمعیت و



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 منطقه‌های شهری به سمت اشکال پیشرفته آن طبقه بندی و ارائه کرد. لوپز و آنگل^{۱۱}(۲۰۱۰) با هدف بررسی روند عدم تمرکز در منطقه کلان شهری بارسلونا^{۱۲} به تحلیل ساختار فضایی جمعیت منطقه کلان شهری بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۵ اقدام کرده‌اند. 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 تحلیل‌ها از شاخص توزیع، معیار نزدیکی(ماتریس مجاورت) و تراکم(چگالی) جمعیتی و هم‌چنین از رگرسیون وزن دار محلی^{۱۳} استفاده شده است. برای اندازه‌گیری تاثیر مراکز مختلف جمعیتی یک مدل ساختار فضایی چندمرکزی که توسط مک دونالد و پراتر^{۱۴}(۱۹۹۴) پیشنهاد شده است، استفاده کرده‌اند. نتایج بررسی نشان می‌دهد که تحولات اخیر در منطقه کلان شهری بارسلونا با مدل چند مرکزی تطابق داشته است. نقش زیرساخت‌ها در منطقه در تعیین ساختار

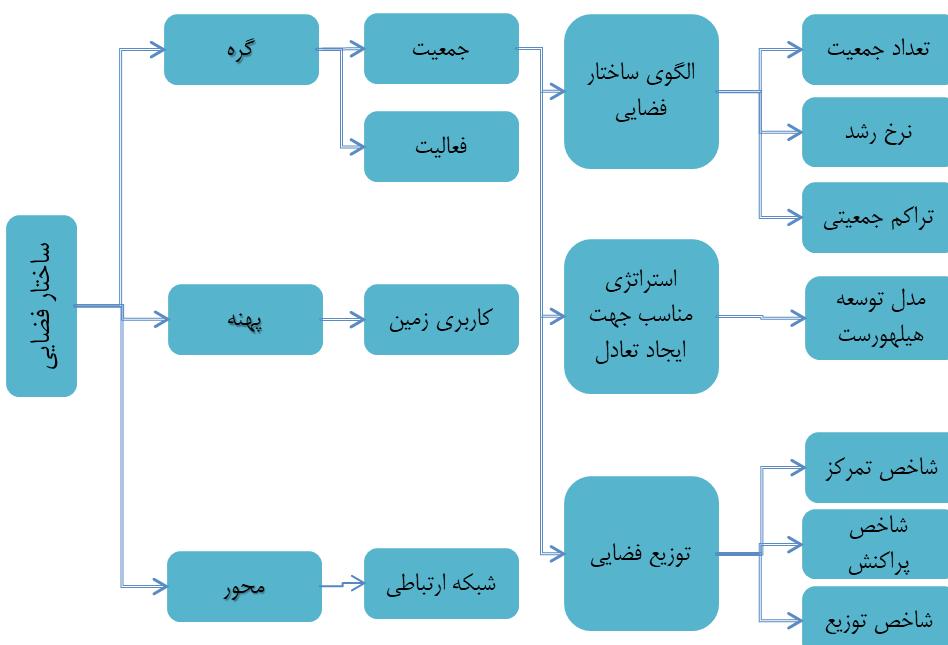
مهمترین نتیجه‌گیری از بحث این حالتهای چهارگانه آن است که هرچه ساختار فضایی منطقه انسجام بیشتری داشته باشد، آسیب‌پذیری اقتصادی آن کمتر است(داداش پور، ۱۳۹۴).

پیامد کالبدی فرآیندهای توسعه منطقه‌های شهری مبتنی بر تقابل و تعامل صرفه‌های ناشی از مقیاس و تجمع به عنوان نیروهای همگرای فضایی و هزینه‌های ناشی از تجمع و صرفه‌های عدم تمرکز به عنوان نیروهای واگرای فضایی از یک سو و سازوکارهای فرآیندهای تخصصی شدن فضا از سوی دیگر در اشکال متفاوت کالبدی رخ می‌دهد. اشکال کالبدی به وجود آمده بر حسب توسعه یافته‌گی و عقلانیت موجود، در طیفی از اشکال متمرکز مبتنی بر روابط بهره‌کشانه و سلطه‌گرا به سمت الگویی از تعامل، همکاری و روابط توزیعی بر اساس ساختارهای شبکه‌ای تحول می‌یابند. بر این اساس و بر حسب نمونه‌های عینی و ذهنی موجود، سه نوع الگوی کالبدی-شکلی کلان و هشت الگوی مشخص ساختار فضایی وجود دارد، که می‌توان

مدل‌های شهری

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

■ ۸۲ ■



شکل ۳. مدل مفهومی تحقیق؛ مأخذ: نگارنده‌گان

11. Lopez and Angel

12. Barcelona Metropolitan Region (BMR)

13. Locally Weighted Regression (LWR)

14. McDonald and Prather

مدیریت شهری

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

۸۳

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 بیان‌های نظری و واقعیت است و فرایندی است که بین نظر و عمل قرار می‌گیرد. روش شناسی تحقیق کمی بوده و پارادایم پژوهش اثبات‌گرایی باشد. با اتکا به استراتژی قیاسی فرایند پژوهش طی می‌شود. از نظر ماهیت پژوهش مورد نظر توصیفی-تحلیلی است. از نوع هدف به دلیل برخورد مستقیم با مطالعه موردنی و تحلیل تغییرات آن بر اساس بیان‌های موجود، کاربردی است. داده‌های جمعیتی شامل تعداد جمعیت منطقه کلان شهری تبریز برای سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ اخذ شده‌اند. از آنجایی که مرکز آمار ایران داده‌های متنی و جدولی در اختیار می‌گذارد این داده‌ها در سیستم اطلاعات جغرافیایی وارد شده‌اند تا بتوان در تحلیل‌های فضایی مورد استفاده قرار گیرند. داده‌های فضایی شامل لایه‌های GIS و عکس‌های ماهواره‌ای می‌شود که کلیه shape file‌های منطقه کلان شهری تبریز شامل شبکه‌های ارتباطی، تقسیمات شهر و روستا و دهستان‌ها، نقاط شهری، عوارض طبیعی مانند شیب، پوشش زمین و منابع آبی و ... از طرح مجموعه شهری تبریز از مهندسین مشاور زیست‌داریافت شده‌اند. مدل‌های ساختار فضایی را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد. مدل‌های

فضایی قویتر شده است. با در نظر گرفتن تحولات به نظر می‌رسد که مدل پراکنده برای سال‌های آتی ساختار فضایی منطقه کلان شهری بارسلونا بهترین توصیف باشد (Lopez, Angel, ۲۰۱۰).

مدل مفهومی و فرضیه‌ها

از آنجا که ساختار فضایی منطقه کلان شهری در کشورهای در حال توسعه اغلب با ویژگی‌های پارادایم صفت مبنا تناسب دارند، بیشتر رهیافت اول مد نظر است. الگوی تک مرکزی در بیشتر مناطق دیده می‌شود تنوعی از الگوهای تک مرکزی تا چندمرکزی بررسی می‌شود. متغیرها و شاخص‌های پژوهش مانند تراکم جمعیتی می‌باشند که تاثیرگذاری آنها بر ساختار فضایی جمعیت تحلیل می‌شوند. سوالات مطرح در این تحقیق به قرار زیر می‌باشند. ساختار فضایی جمعیت از چه الگویی تبعیت می‌کند، توزیع فضایی جمعیت در منطقه به چه صورت می‌باشد و کدام نظریه ساختار فضایی می‌تواند جهت ایجاد تعادل مناسب باشد. با توجه به شاخص‌های مطرح شده و الگوی کالبدی شکل ساختار فضایی چارچوب مفهومی پژوهش به قرار زیر طراحی شده است. با در نظر گرفتن مفاهیم مطرح شده فرضیه‌های زیر برای ارزیابی استخراج شده است. به نظر می‌رسد الگوی ساختار فضایی جمعیت تک مرکزی باشد؛ به نظر می‌رسد توزیع جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز خوش‌ای باشد؛ و مدل توسعه فضایی هیلهورست برای ایجاد

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

جدول ۱. روش‌های تحلیل جمعیت برای منطقه کلان شهری تبریز؛ مأخذ: نگارندگان

شناختی. زمینه دوم: الگوی شکل گیری نظام شهری بر حسب سلسله مراتب اندازه - رتبه که حاکی از روابط متعادل و توزیع مناسب 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

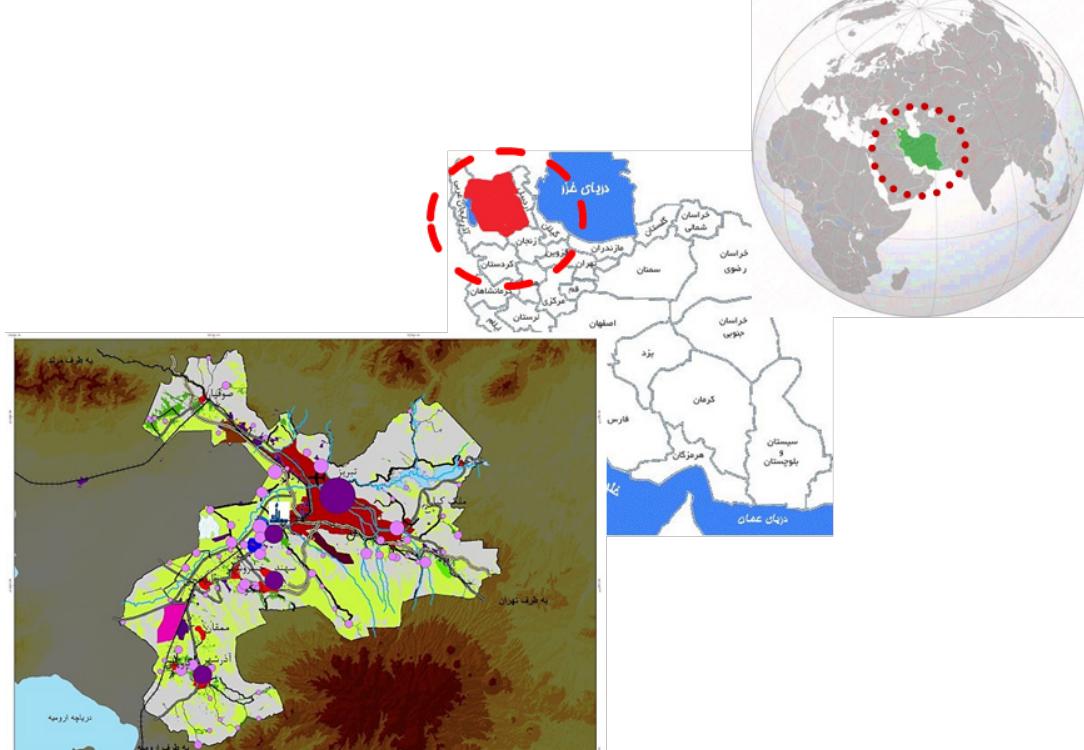
مبتنی بر رویکرد صفت مبنا و مدل های مبتنی بر رویکرد شبکه مبنا. از آنجا که رویکرد مطرح در این پژوهش رویکرد صفت مبنا می باشد مدل های مرتبط با این رویکرد مد نظر بوده است. در جدول ۱ شاخص های مورد استفاده به طور خلاصه آورده شده است.

ژوف هیلهورست با برداشتی سیستمی از بعد فضایی، چارچوبی را طراحی کرد که توانایی تعیین سیاست توسعه فضایی را براساس شناخت سازمان فضایی دارد. 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 تمکز فرآیند تصمیم گیری هستند. مؤلفه های مذکور بر دو زمینه اثر می گذارند؛ زمینه نخست: وسعت نسبی حاشیه و پس کرانه حوزه مناسب بوم

دریز شهری

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

۸۴



شکل ۴. موقعیت جغرافیایی منطقه کلان شهری تبریز

مدیریت شهری

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

■ ۸۵ ■

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 نسبتاً 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 بدهی 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، سنهنده 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 ARC Gis ۱۰,۳ 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. ۰٪ از سکونتگاه های روستایی و ۴۵٪ از جمعیت روستایی و همچنین ۶ نقطه شهری شامل شهرهای آذرشهر، ایلخچی، خسرو شهر، 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

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

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

۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵	۱۳۵۵	۱۳۴۵		
۱۴۹۴۹۹۸	۱۳۹۸۰۶۰	۱۱۹۱۰۴۳	۹۷۱۴۸۲	۵۹۷۹۷۶	۴۰۳۴۱۳	تعداد	شهر تبریز
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	پیرامون
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	کل
۱,۷۵	۱,۵۹	۱,۸۷	۴,۴۶	۳,۵۳	نرخ رشد		

عددی شاخص چهار شهر بین ۱۳۹۰ تا ۱۳۴۵ باشد، نخست شهری بیشترین (فوق برتری)، بین ۱۳۸۵ تا ۱۳۷۵ نخست شهری بیشتر (برتری)، بین ۱۳۶۵ تا ۱۳۵۵ نخست شهری مطلوب و اگر مقدار عددی آن کمتر از ۱۳۴۵ 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

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

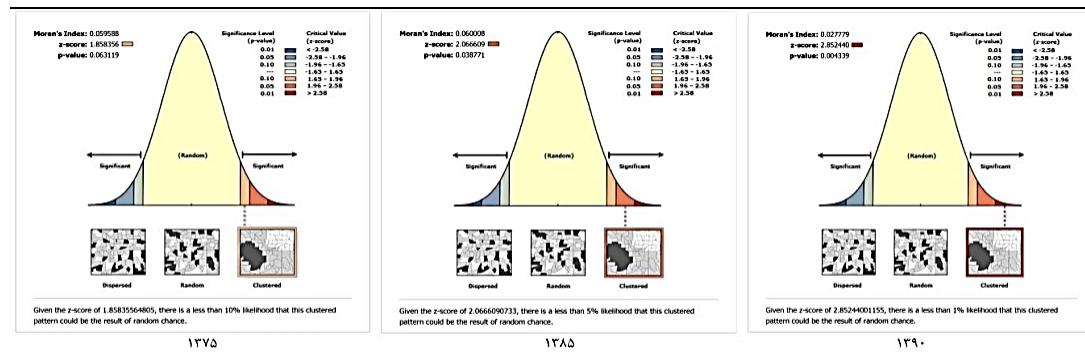
تبریز شهری

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

۸۶



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



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

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

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 عمده ای 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 تمايل به سمت جنوب غربی با انسجام متتمرکز در قسمت مرکزی منطقه کلان

برای نمایش توزیع فضایی است در سه سطح، توزیع خوشه ای، توزیع تصادفی و توزیع پراکنده ارائه شده است. ضریب موران از -۱ تا +۱ مرتب می شود. مقدار بالای آن بیانگر الگوی خوشه ای^{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 می شوند. اگر ارزش های بالا نزدیک به یکدیگر باشند، شاخص موران دلالت بر خود همبستگی بالا دارد. این طبقه (خوشه) از ارزش های بالا به عنوان نقطه تمکز (داغ) نامیده می شود و اگر ارزش های پایین کنار یکدیگر قرار بگیرند، ضریب موران آنها را به عنوان نقطه سرد نمایش می دهد. یک نقطه داغ در بخش مرکزی منطقه کلان شهری تبریز شکل گرفته است. یعنی مناطق دارای تراکم جمعیت در این نقطه در نزدیکی یکدیگر متتمرکز شده اند. برای نشان دادن نحوه پراکنش جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز از داده های جمعیتی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ با استفاده از نرم افزار Arc GIS ۱۰، ۳ اموران جهانی (Spatial Autocorrelation(MoransI) محاسبه شده است. نتایج نشان می دهد که پراکنش جمعیت در سال ۱۳۷۵ روبه الگوی تصادفی بوده است که در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۰ درصد به سمت

15. Clustered Pattern 16. Random Pattern

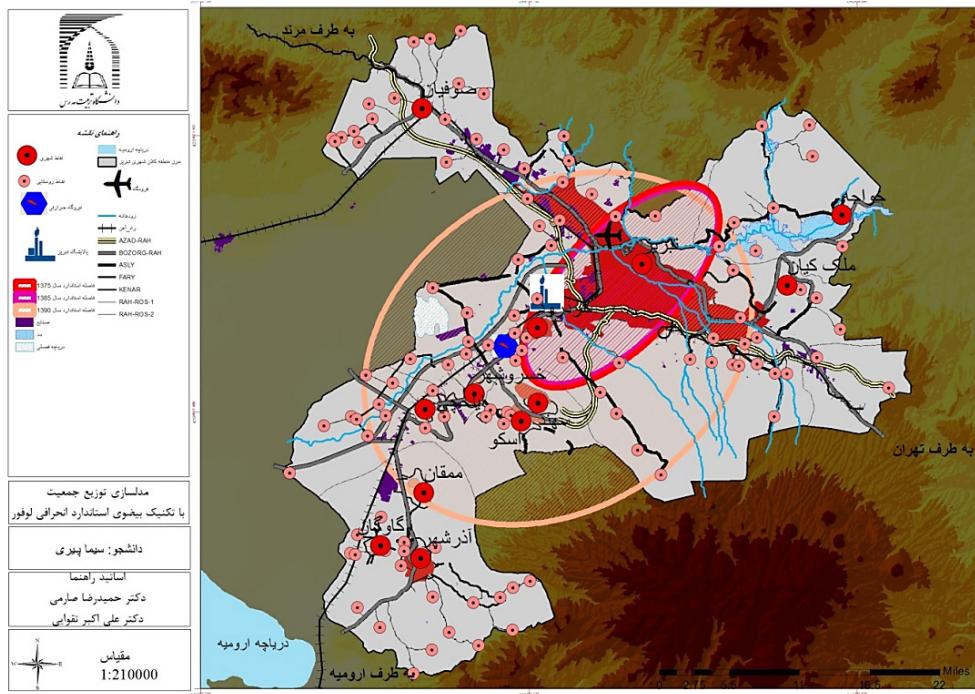
17. Dispersed Pattern

18. The Standard Deviational Ellipse

میری شهری

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

۸۷



نقشه ۱. توزیع جمعیت با تکنیک بیضوی استاندارد انحرافی لوفور

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 این منطقه (شهر تبریز) در رأس هرم رده بندی جمعیت قرار گرفته و پس از افت شدید جمعیت در نظام سلسله مراتبی، آذربایجان با رتبه دوم جمعیت به جای قرار گیری در ردیف شهرهای میانی، جزء شهرهای 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 $1/2$ 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

مدیریت شهری

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

۸۸

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

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

مدیریت شهری

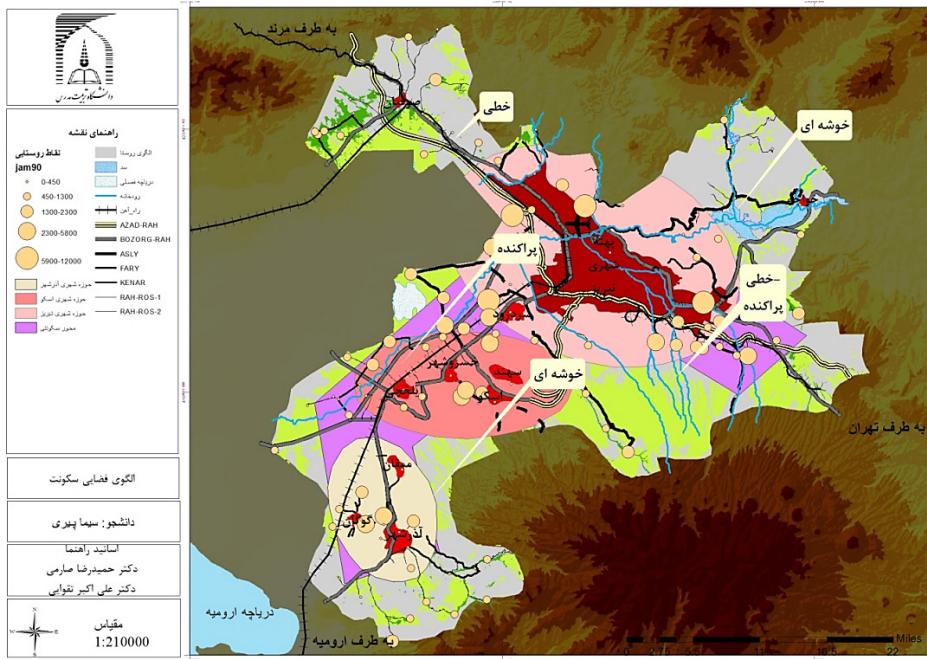
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۳ زمستان ۹۷
No.53 Winter 2019

۸۹

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-آذربایجان موجب شده است که منطقه کلان شهری از نوع مناطق با حاشیه نسبتاً کم وسعت باشد. بر حسب الگوی سلسه مراتب شهری: الگوی سلسه مراتب ابتدایی که به تدریج به سمت توزیع رتبه-اندازه پیش می‌رود. گواه این دیدگاه را می‌توان در انطباق رابطه اندازه جمعیتی شهرها و رتبه بندی شهرهای منطقه کلان شهری تبریز تا شهر چهارم به ترتیب تبریز، آذربایجان، سردرود، سنهند 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 توسع فضایی هیلهورست سازمان و ساختار فضایی منطقه کلان شهری تبریز را می‌توان منتج از نیروهای همگرایی فضایی به سوی مرکز منطقه، نیروهای همگرایی فضایی به سوی مراکز فرعی ناشی از سلسه 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 می‌شود. بر حسب معیار و وسعت نسبی حاشیه: پراکندگی منابع مورد بهره برداری،



شکل ۲. ساختار فضایی جمعیت در منطقه کلان شهری تبریز

سنهند از سال ۱۳۸۵ تقویت شده است. با گسترش شهر جدید و افزایش نقش شهر سنهند شاهد شکل گیری یک پهنه شهری بزرگ تقریبا در مرکز منطقه کلان شهری هستیم. هم چنین حوزه های شهری علاوه بر پهنه شهری مذکور نیز ایجاد شده است. می توان به حوزه شهری تبریز شامل شهرهای تبریز، سردرود، صوفیان، خواجه و ملک کیان اشاره کرد. حوزه دوم اسکو با شهرهای خرسروشهر، سنهند، ایلخچی، اسکو و حوزه سوم آذرشهر با شهرهای آذرشهر، گوگان، ممقان می باشد. الگوی استقرار روزتاها نیز ترکیبی از الگوهای خطی، خوشه ای و پراکنده می باشد. سکونتگاه های شهری - روزتا یابد راستای سه کریدور تبریز - صوفیان، تبریز - آذرشهر، تبریز - تهران پراکنده شده اند. منطقه کلان شهری تبریز ساختار مسلط تک مرکزی دارد زیرا تمرکز شدید جمعیت در کلان شهری تبریز

پخت 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 سلسه مراتب ابتدایی مبتنی بر شهر نخست جای می‌گیرد. این منطقه دارای ساختار کشاورزی قدیمی می‌باشد. از بین راهبردهای مطرح شده راهبرد دوم انسجام پرآکنده برای منطقه کلان‌شهری تبریز در توسعه فضایی مناسب خواهد بود. زیرا مرکز منطقه کلان‌شهری یعنی تبریز از رشد لجام گسیخته رنج می‌برد تمکن شدید جمعیت و فعالیت را در مرکز داریم. پس استراتژی انسجام پرآکنده راهبرد اصلی توسعه فضایی است. این راهبرد موجب تقویت روابط گریز از مرکز و انتقال بار اصلی به سطوح پایین تر سلسه 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- آذربایجان مرکز دارد. البته این محور با ایجاد شهر جدید

مدیریت شهری

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

۹۱

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 آذربایجان توسعه را دارند. توسعه مراکز مستقل در طول شبکه اصلی حمل و نقل منطقه. همان طور که عنوان شد ساختار فضایی جمعیت الگوی خوشة 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. درنهایت می توان تقویت و یا ایجاد شهرهای متعادل کننده، تمرکز زدایی از کلان شهر تبریز را پیشنهاد نمود. که شهرهای آذربایجان 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، ص 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، 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 فعالیتهای 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 آذربایجان (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 مرتبه ۳۹۳ واقع می شود که قاعده متناسبی مشاهده نمی گردد. سیاست های فضایی مدل هیلهورست برای توسعه

- 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. ظاهري، محمد. ۱۳۸۷، « نقش روند گسترش
کالبدی شهر تبریز در ایجاد تغییرات کاربری اراضی
حومه شهر و روستاهای حوزه نفوذ، مطالعه موردی:
روستاهای الور سفلی، باغ معروف، شادآباد مشایخ و
-کندرود»، *جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۱. صص ۱۸۱-
۱۹۸.

۷. ظاهري، 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
سعاد 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 سرزمنی، 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., Lieberson, 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

میری شهری

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

۹۲