

تحلیلی بر سیستم شهری استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

An analysis of the urban system in West Azerbaijan Province in the period between 1956 to 2006

Masood Taghvaei^{1*}, Mehdi Akoochekian²

مسعود تقوایی^{۱*}، مهدی آکوچکیان^۲

Accepted: 06/06/2014 Received: 06/12/2014

پذیرش: ۹۳/۰۹/۱۵

دریافت: ۹۳/۰۳/۱۶

Abstract

The purpose of this study was to investigate and analyze the urban system of West Azarbaijan province and how the population in the cities of this province are distributed by using appropriate techniques and models based on the statistical data analysis for the urban systems over the past 60 years. The methodology of the research was descriptive analytical and for the qualitative and quantitative analysis of the data both Excel and Arc GIS were employed. Investigations conducted in this study conclude that there are inconsistencies in many urban areas. The solution to the problem of the unbalance in the urban network calls for accurate planning in proportion to each urban class and also requires various methods with focus on continuous and compatible expansion, the provision of equal opportunities for all the cities of the province as well as the distribution of services, which are mentioned in the results of the paper.

Keywords: urban system, spatial inequality, urban networks, rank - size, population potential, entropy coefficient, Western Azerbaijan.

چکیده

هدف از این مقاله بررسی و تحلیل نظام شهری استان آذربایجان غربی و نحوه پراکندگی جمعیت شهرهای این استان با استفاده از مدل‌ها و تکنیک‌های مناسب در زمینه تحلیل نظام شهری براساس داده‌های آماری در شش دوره و طی ۶۰ سال گذشته می‌باشد. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است و برای تحلیل کمی و کیفی داده‌های آماری از نرم‌افزارهای Excel و ArcGIS استفاده شده است. بررسی‌های به‌عمل آمده در این پژوهش نشان می‌دهد، در سطوح مختلف شهری استان، ناهماهنگی وجود دارد. حل مشکل عدم تعادل در شبکه شهری استان با برنامه‌ریزی دقیق و متناسب با هر طبقه شهری و استفاده از روش‌های مختلف به‌صورت مستمر و هماهنگ و اجرای فرصت برابر برای همه شهرهای استان و توزیع متعادل خدمات امکان‌پذیر است که در نتایج پژوهش به آن اشاره شده است.

واژگان کلیدی: نظام شهری، نابرابری فضایی، شبکه شهری، مرتبه -

اندازه، پتانسیل جمعیتی، ضریب آنتروپی، آذربایجان غربی.

1. Professor of Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Iran. Corresponding author: (m.taghvaei@itr.ui.ac.ir).

2. MA in Geography and Urban Planning, Payam Noor University, Isfahan, Iran. (akoochekian@yahoo.com).

۱. استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، ایران (نویسنده مسئول). (m.taghvaei@itr.ui.ac.ir).

۲. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور اصفهان، ایران. (akoochekian@yahoo.com).

مقدمه

طرح مسئله

نابرابری‌های فضایی و نبود تعادل مکانی در شبکه شهری ایران همانند سایر کشورهای در حال توسعه، مشکلات فراوانی را برای شهروندان و مدیریت شهری و منطقه‌ای ایجاد نموده است. کشور ما تا قبل از دوره پیش‌سرمایه‌داری (دهه ۱۳۰۰) از شبکه شهری همگونی برخوردار بود. اما با ظهور تحولات ناشی از سرمایه‌داری پیرامونی و گسترش شبکه‌های ارتباطی وضعیت این شبکه تغییر یافت و در چند دهه اخیر با ایجاد کلان‌شهرها، نظام کهکشانی در شبکه شهری مبدل به یک رابطه زنجیره‌ای شد. این امر موجب تمرکز بیشتر کلان‌شهر و از بین رفتن ارتباط بین شهرهای کوچک و میانی گردیده است. از این‌رو بررسی الگوی نظام شهرنشینی و نحوه توزیع اندازه جمعیت و خدمات در سکونت‌گاه‌های شهری یک ضرورت تلقی می‌شود. شهرها به‌عنوان نظام‌هایی پویا و در عین حال پیچیده در فرایند توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ساختار فضایی بهینه سرزمین نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Trullen and Boix, 2005). در چند دهه‌ی اخیر سکونتگاه‌های شهری در سراسر جهان از نظر تراکم، جمعیت و پیچیدگی با سرعت زیادی گسترش یافته‌اند (Holmes and Pincet, 2012)، این گسترش در مورد کشورهای در حال توسعه حادث‌تر است به‌طوری‌که یکی از بارزترین ویژگی‌های شهرنشینی در این قبیل کشورها توزیع فضایی نامناسب شهرها می‌باشد (Zarabi and Daraki, 2011). شهرهای بزرگ با عدم پیوستگی کامل به شهرهای میانی و کوچک، از بالاترین توان رشد برخوردار بوده و اکثر سطوح عالی خدماتی، اجتماعی و اقتصادی را به خود اختصاص داده‌اند (Sadmosavi and Talebzade, 2007). حاصل از میان رفتن نقش میانی شهرهای کوچک و متوسط در کشورهای جهان سوم، پیدایش نوعی شبکه شهری است که به آن شبکه زنجیره‌ای گویند، یعنی هر شهر کوچک یا

متوسط و حتی در مواردی هر روستا مستقیماً و به صورت زنجیره‌ای با متروپل اصلی در ارتباط‌اند (Hesamian et al. 2010). در بیشتر کشورهای در حال توسعه، توجه برنامه‌ریزان به تمرکززدایی فضایی - کالبدی سرزمین با هدف توازن‌بخشیدن به نظام سکونت‌گاهی، مهار رشد ناهنجار کلان‌شهرها، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و دوگانگی شهری - روستایی، به اتخاذ راهبردهای متفاوتی در زمینه‌ی توزیع جمعیت و شهرنشینی منجر شده است (Taghvaei et al. 2009). برنامه‌ریزی برپایه‌ی نظام شهری و کارکردی و سلسله‌مراتب آن در ارائه‌ی خدمات و ارتباطات دادوستدی برون و درون منطقه‌ای، تمرکززدایی، کاهش نابرابری‌های موجود و توسعه‌ی موزون ساختار فضایی کل سرزمین، نقش پراهمیتی دارد (Taghvaei and Godarzi, 2009). در نیم‌قرن اخیر، توسعه سرمایه‌داری در چارچوب اقتصاد متکی به نفت، سبب رکود بخش کشاورزی و رشد سریع شهرها گردید. این رشد سریع شهرنشینی به صورت متعادل صورت نگرفت، بلکه رشد شهرهای بزرگ مانع رشد شهرهای کوچک و روستاها گردید. این عدم تعادل و توازن منطقه‌ای در فضای ملی، لزوم مطالعه و بررسی در شبکه و نظام سلسله‌مراتب شهری را لازم و ضروری ساخته، تا از این رهگذر به الگوی پراکنش جمعیت شهرنشین و بالاخره تعادل و عدم تعادل‌ها در نظام سلسله‌مراتب شهری هر منطقه‌ای پی برد و سپس با شناخت وضع موجود به آرایه‌ی راه‌حل پرداخت (Rezaei and Taghvaei, 2010). به منظور ارزیابی خط مشی‌های وابسته به مرتبه و اندازه شهرها، نیاز به ابزارهای تحلیلی مناسب جهت تعیین مطلوبیت سیاست‌هایی داریم که مانع یا موجب رشد شهرها می‌شود (Desmet and Rossi, 2014).

بررسی سلسله‌مراتب شهری استان آذربایجان غربی با توجه به شرایط خاص آن از جمله مرزی بودن و مسایل قومی و سیاسی و همچنین جغرافیا و اقلیم استان دارای

آذربایجان غربی که به‌وسیله زیاری و موسوی در سال ۱۳۸۴ تهیه شده، با استفاده از مدل‌های حد اختلاف طبقه‌ای، قانون مرتبه - اندازه، منحنی لورنز و ضریب تراکمی جینی به بررسی سلسله‌مراتب شهری استان طی دوره ۱۳۷۵-۱۳۵۵ می‌پردازد. مقاله بررسی و تحلیل شبکه شهری در استان بوشهر که به‌وسیله تقوایی و گودرزی در سال ۱۳۸۸ تهیه شده نیز با استفاده از الگوهای مناسب به بررسی و تحلیل وضعیت شبکه شهری در استان بوشهر پرداخته است. فرهودی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، از روش‌ها و مدل‌های مختلفی نظیر شاخص‌های نخست شهری، شاخص‌های تمرکز و شاخص‌های تعادل استفاده کرده‌اند. همچنین زیاری و تقی‌اقدام در مقاله‌ای با عنوان عملکرد شهر میانی خوی در توسعه‌ی فضایی استان آذربایجان غربی، از تعدادی از مدل‌های جمعیتی، اقتصادی و حوزه نفوذ نظیر، قانون مرتبه - اندازه، ضریب کشش‌پذیری و ضریب آنتروپی استفاده نمودند. مقاله‌ی تحلیلی بر سیستم‌های شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، به‌وسیله تقوایی و صابری تهیه و برای تعیین وضعیت نظام شهری از مدل‌هایی نظیر شاخص‌های تمرکز و نخست شهری، مدل مرتبه - اندازه، ضریب آنتروپی و ضریب جینی و منحنی لورنز استفاده کرده‌اند. تفاوت این پژوهش با تحقیقات فوق، به‌ویژه مقاله آقایان زیاری و موسوی که در استان آذربایجان غربی انجام شده است، استفاده از ۹ مدل و تکنیک متنوع و متفاوت و طی شش دوره‌ی آماری به‌منظور بررسی دقیق شبکه شهری و ترسیم چشم‌انداز توسعه متوازن استان می‌باشد. در بخش نتیجه‌گیری تحلیل مدل‌ها و در بخش پیشنهادت و راهبردها، کاربرد آنها تشریح شده است.

روش و تکنیک تحقیق

رویکرد حاکم بر این پژوهش توسعه‌ای و روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است. در این پژوهش از تعداد قابل

اهمیت است. شهر ارومیه به‌علت جاذبه‌های فرهنگی و تفریحی، موقعیت مناسب اقتصادی، سیاسی و تاریخی سبب جذب جمعیت نواحی اطراف به این شهر به‌عنوان مرکز استان یا مادرشهر منطقه‌ای شده است. در واقع شهر ارومیه در منطقه آذربایجان غربی به‌عنوان یک شهر مسلط، عمل می‌نماید (Ziari and Mousavi, 2005). این مقاله با استفاده از مدل‌های متنوع و کاربردی، براساس آمار جمعیتی سال‌های ۱۳۳۵ الی ۱۳۸۵ مبادرت به تبیین و تحلیل سلسله‌مراتب شهری استان آذربایجان غربی و بررسی نابرابری‌های فضایی و مکانی براساس متغیر جمعیتی می‌نماید.

اهمیت و ضرورت مسئله

استفاده از مدل‌های کاربردی جهت تحلیل صحیح داده‌های آماری و برنامه‌ریزی هدف‌مند در حوزه‌های مدیریت شهری و منطقه‌ای مهم‌ترین عامل نگارش این مقاله است. سازمان‌های تخصصی با الگوبرداری از روش‌های ارائه‌شده در این پژوهش و بررسی دقیق عوامل موثر بر تحولات کمی و جمعیتی و سیر تحول و میزان تعادل یا عدم تعادل نظام شهری به راهبردهای مناسب جهت توسعه پایدار منطقه‌ای دست می‌یابند.

اهداف تحقیق

این پژوهش با توجه به ویژگی‌های جغرافیای استان در پی شناخت تحولات کمی و جمعیت نظام شهری طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵ با استفاده از مدل‌های مختلف به‌عنوان هدف اصلی و بررسی روند شکل‌گیری و میزان تعادل طبقات و نظام شهری استان به‌عنوان اهداف فرعی می‌باشد.

پیشینه پژوهش

در زمینه مورد بحث این منابع تدوین و منتشر شده است: مقاله‌ای با عنوان، بررسی سلسله‌مراتب شهری استان

سرمایه، عوامل تولید، ایده‌ها، اطلاعات و نوآوری (Farhodi et al, 2009).

شبکه شهری

شبکه شهری در بیشتر موارد، به نظام وابستگی‌ها و ارتباط خارجی شهرها اطلاق می‌شود که مرزهای آن همراه با توسعه تکنولوژی حمل‌ونقل و ارتباطات گسترش می‌یابد (Shokoei, 2011).

پدیده ماکروسفالی (سر بزرگ)

برخی از پژوهشگران، نخست شهری را ماکروسفالی تعبیر کرده و برخی دیگر از بزرگی سرِ نخست‌شهر بر جثه نحیف کشورها سخن گفته‌اند اما معمولاً زمانی که نسبت جمعیت بزرگترین شهر به دومین شهر از عدد ۲ بیشتر باشد، اندازه شهر را نخست‌شهر می‌گویند (Farhodi et al, 2009).

روش‌ها و تکنیک‌ها

شهر مسلط یا نخست‌شهر

سال‌هاست دولت‌ها نگران توزیع فضایی جمعیت هستند، که این نگرانی بیشتر درخصوص مهاجرت بی‌رویه از مناطق روستایی به نخست‌شهرها و کلان‌شهرهاست (UN, 2005). شهر مسلط یا نخست‌شهر، شهری است که از نظر کارکرد و جمعیت بر دیگر شهرها برتری داشته و شهرهای دیگر کشور به‌نحوی از آن متأثرند. نخست‌شهرها به‌ویژه برجسته‌ترین آنها بر شبکه‌های شهری کشورهای خود تسلط و برتری دارند (Clyde, 1987). بنابراین در مقیاس کوچک‌تر از کشور و در سطح یک استان نخست شهر، شهری است که در مرتبه اول سلسله‌مراتب شهری استان قرار گرفته باشد و بیشتر امکانات و تسهیلات شهری و بیشترین نیروهای اقتصادی و سیاسی را در خود متمرکز نموده باشد که در ایران غالباً شهرهای مرکز استان به‌عنوان نخست شهر هر استان مطرح می‌باشند (Zarabi and Daraki, 2011).

توجه و کاربردی‌ترین مدل‌ها، شامل شاخص‌های نخست شهری، دو شهر، سه شهر و چهار شهر، تئوری مرتبه - اندازه (زیف)، مدل تعدیل‌یافته زیف (بهفروز)، منحنی لورنز و ضریب تراکمی جینی، ضریب آنتروپی یا ضریب بحرانی، ضریب کشش‌پذیری، حوزه نفوذ، تکنیک پتانسیل جمعیتی و تکنیک مرکز میانه جهت بررسی سلسله مراتب شهری در استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵ استفاده شده است.

محدوده و قلمرو پژوهش

استان آذربایجان غربی با احتساب دریاچه ارومیه حدود ۴۳۶۶۰ کیلومتر مربع مساحت دارد. این استان که در شمال غرب ایران است، ۲/۶۵ درصد از مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد. این استان از طرف شمال و شمال شرقی با جمهوری‌های آذربایجان و ارمنستان، از غرب با کشورهای ترکیه و عراق، از جنوب با استان کردستان و از شرق با استان آذربایجان شرقی و زنجان همسایه است (Wikipedia, 2013). این استان از ۱۴ شهرستان تشکیل شده که مجموعاً ۳۶ بخش شامل ۳۶ شهر و ۱۰۹ دهستان را در بر می‌گیرد (نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان آذربایجان غربی، ۱۳۸۵، ۲۳).

مفاهیم، مبانی نظری و روش‌ها

تعاریف و مفاهیم

نظام شهری

نظام شهری عبارت است از مجموعه‌ای از شهرهای وابسته به هم که ساختار نظام سکونت‌گاه‌های شهری را در یک ناحیه، منطقه، کشور و جهان پدید می‌آورند. نظام شهری تنها محدود به مجموعه کالبدی از سکونت‌گاه‌های شهری نیست، بلکه جریان‌ها و ارتباطات میان این سکونت‌گاه‌ها را نیز دربر می‌گیرد. این جریان‌ها عبارت‌اند از: جمعیت،

ضریب آنتروپی یا ضریب بحرانی

این تئوری و روش‌های مربوط به آن برای تشریح و توصیف وضع موجود و توزیع سکونتگاه‌ها و همچنین نحوه توزیع جمعیت در فضای جغرافیایی کاربرد دارد. دامنه تغییرات آنتروپی نسبی از صفر (حداکثر تمرکز) تا یک (حداقل تمرکز) در نوسان است. بدین ترتیب، با کاربرد این مدل می‌توان به میزان تعادل فضایی استقرار جمعیت در سطح شبکه شهری، منطقه‌ای یا ملی پی برد (Golami and Rastegar, 2010).

مرکز میانه

این شاخص توزیع جمعیت در سطح استان را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. هرچه I_D به سمت یک میل کند پراکنش بهتر و هرچه به سمت صفر میل کند تمرکز بیشتر و مقدار متوسط یا نرمال ضریب برابر با ۰/۲۵ است.

ضریب کشش‌پذیری

با کاربرد این شاخص می‌توان، میزان کشش و انعطاف‌پذیری جمعیت کانون‌های شهری را در یک منطقه و همچنین نسبت به کل منطقه، محاسبه و تحلیل کرد (Hatami Nejad et al. 2010). اگر ضریب کشش‌پذیری از عدد یک به بالاتر میل کند، نشانگر توان جذب جمعیت شهر است و اگر به کمتر از عدد یک میل کند حاکی از عدم توان جذب جمعیت شهر است (Sadrmosavi and Talebzade, 2007).

حوزه نفوذ

حوزه نفوذ یک شهر دارای یک حد کاملاً مشخص و قطعی نیست، بلکه به صورت طیفی از شدت روابط بین شهر و نقاط اطراف آن مطرح می‌گردد (Basirat, 2010). برای به دست آوردن محدوده حوزه نفوذ از نظر علمی روش‌های مختلفی وجود دارد (Shia, 2012). نقطه شکست به تناسب اندازه شهر بزرگ‌تر از آن فاصله می‌گیرد و به شهر کوچک‌تر نزدیک می‌شود. این بدان معنی است

مدل مرتبه - اندازه (زیپف)

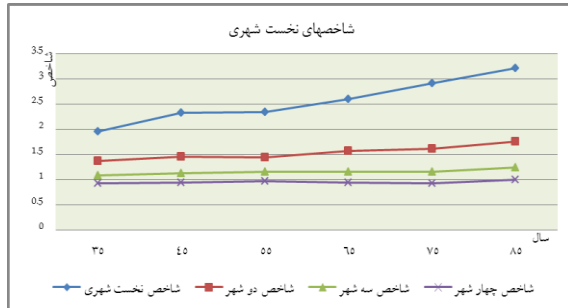
نزدیک به یک قرن است که اوئرباخ ارتباط اندازه شهرها را با مرتبه یا ردیف آنها مورد بحث قرار داده‌است. به دنبال این دانشمند موضوع روابط اندازه و مرتبه شهری در سال ۱۹۲۶ توسط لوتکا مورد استفاده قرار گرفته و بالاخره در سال‌های ۱۹۴۱ تا ۱۹۴۹ این نوع بررسی در شهرها توسط ژرژکینگسلی زیپف به‌طور کامل فرمول‌بندی و مورد استفاده واقع شد (Nazarian, 2011). با عنایت بر قانون مرتبه - اندازه زیپف چنانچه سگونت‌گاه‌ها را به ترتیب اندازه جمعیتی آنها مرتب کنیم، جمعیت شهر n م برابر $\frac{1}{n}$ بزرگترین شهر منطقه خواهد بود. در واقع این تئوری حد استاندارد جمعیت هر شهر را نشان می‌دهد (Tavalaee and Khazaei, 2007).

مدل تعدیل یافته مرتبه - اندازه (بهفروز)

در کشورهایی که دارای الگوی نخست شهری می‌باشند، مدل زیپف کاربرد چندانی ندارد، زیرا بخش عظیمی از جمعیت شهری کشور در شهر اول قرار می‌گیرد و چون مبنای این مدل جمعیت شهر اول است، لذا نتایج مدل به واقعیت نزدیک نیست (Taghvaei, 1997). در این زمینه خانم دکتر فاطمه بهفروز به ارائه فرمولی مبادرت ورزیده که در اکثر کشورهای جهان سوم و نظام‌های شهری آن‌ها می‌تواند الگویی مناسب باشد (Hekmatnia and Mousavi, 2011).

منحنی لورنز و ضریب جینی

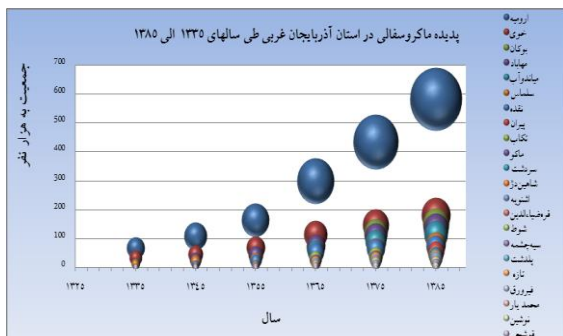
یکی از مهم‌ترین ابزارها برای تحلیل عدم تعادل‌های اقتصادی - اجتماعی استفاده از منحنی لورنز می‌باشد. به عبارت دیگر این منحنی میزان عدم تعادل بین دو توزیع تراکمی (جمعیت و تعداد طبقات) را به صورت نمودار نمایش می‌دهد (Taghvaei and Saberi, 2010).



نمودار ۱. تغییرات نخست‌شهری استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

پدیده ماکروسفالی یا بزرگ‌سری در سیستم شهری استان

پدیده ماکروسفالی در استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ در نمودار (۲) نشان می‌دهد، با افزایش شاخص نخست شهر، پدیده ماکروسفالی شدیدتر شده است، که نمایانگر رشد بی‌رویه مرکز استان است.



نمودار ۲. پدیده ماکروسفالی در استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵ الی ۱۳۸۵

الگوی مرتبه - اندازه (زیپف)

الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۳۵

در سال ۱۳۳۵ به غیر از دو شهر اول و دوم سایر شهرها دارای جمعیت کمتر از ۲۵ هزار نفر و در گروه شهرهای بسیار کوچک قرار دارند. این شهرها به‌طور متوسط کمبود جمعیتی معادل ۴۹۴۷ نفر دارند. فهرست و میزان کمبود جمعیت شهرها در جدول (۲) آمده است.

که دایره نفوذ شهر بزرگ برای جذب مشتریان، بزرگ‌تر خواهد بود (Rezaei, R. Vusat, 2011).

پتانسیل جمعیتی

یکی از روش‌های شناخته شده در تعیین مرکزیت مدل پتانسیل جمعیتی است، که در آن عامل جمعیت و ضریب دسترسی نقش اساسی دارند (Hekmatnia and Mousavi, 2011). در این مدل شرط بر آن است که کلیه شرایط فضای جغرافیایی یکسان و همگن است و فضای رقابتی بین مکان‌ها وجود دارد (ibid).

کاربرد مدل‌ها در تعیین روند تغییر سیستم شهری استان آذربایجان غربی

پدیده نخست‌شهری در سیستم شهری استان

مقادیر شاخص‌های نخست‌شهر، دو شهر، سه شهر و چهار شهر در استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۳۵ الی ۱۳۸۵ در جدول (۱) نشان داده شده است. با توجه به مقادیر به‌دست آمده از سال ۱۳۴۵ مقدار شاخص نخست شهر بیشتر از ۲ و لذا نخست‌شهری در این استان تسلط دارد.

جدول ۱. شاخص‌های نخست‌شهری استان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

شاخص	سال	۳۵	۴۵	۵۵	۶۵	۷۵	۸۵
شاخص نخست شهری		۱,۹۶	۲,۳۲	۲,۳۴	۲,۶۱	۲,۹۲	۳,۲۱
شاخص دو شهر		۱,۳۷	۱,۴۵	۱,۴۴	۱,۵۸	۱,۶۲	۱,۷۶
شاخص تمرکز سه شهر		۱,۰۸	۱,۱۳	۱,۱۶	۱,۱۶	۱,۱۶	۱,۲۵
شاخص تمرکز چهار شهر		۰,۹۳	۰,۹۵	۰,۹۷	۰,۹۵	۰,۹۳	۱

مأخذ: سرشماری عمومی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ و یافته‌های "تحقیق"

با توجه به مبنای عددی سایر شاخص‌ها، نخست‌شهری از سال ۱۳۳۵ در استان تسلط دارد و بیشترین رشد را طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ داشته است نمودار (۱).

الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

در سال ۱۳۴۵

در سال ۱۳۴۵ شهرهای خوی و مهاباد از گروه شهرهای کوچک استان (جمعیت ۲۵ تا ۱۰۰ هزار نفر) با متوسط ۸۰۱۶ نفر کمبود جمعیت روبه‌رو بوده‌اند. این میزان ۱۶۰۳۳ نفر، معادل ۱۶ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر داشته است.

جدول ۳. مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۴۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۱۱۰۷۴۹	۱۱۰۷۴۹	۰
۲	خوی	۴۷۶۴۸	۵۵۳۷۵	۷۷۲۷-
۳	مهاباد	۲۸۶۱۰	۳۶۹۱۶	۸۳۰۶-
۴	سلماس	۲۱۷۰۳	۲۷۶۸۷	۵۹۸۴-
۵	میاندوآب	۱۸۷۶۷	۲۲۱۵۰	۳۳۸۳-
۶	نقده	۱۰۸۰۱	۱۸۴۵۸	۷۶۵۷-
۷	بوکان	۹۳۵۷	۱۵۸۲۱	۶۴۶۴-
۸	ماکو	۷۰۰۰	۱۳۸۴۴	۶۸۴۴-
۹	تکاب	۶۳۱۵	۱۲۳۰۵	۵۹۹۰-
۱۰	شاهین‌دژ	۶۰۸۹	۱۱۰۷۵	۴۹۸۶-
۱۱	سردشت	۵۷۵۹	۱۰۰۶۸	۴۳۰۹-
۱۲	پیرانشهر	۴۸۴۸	۹۲۲۹	۴۳۸۱-
۱۳	اشنویه	۴۲۴۸	۸۵۱۹	۴۲۷۱-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۴۰۱۳	۷۹۱۱	۳۸۹۸-
۱۵	فیروزق	۳۸۸۷	۷۳۸۳	۳۴۹۶-
۱۶	سیه‌چشمه	۳۵۱۴	۶۹۲۲	۳۴۰۸-
۱۷	تازه شهر	۳۳۴۲	۶۵۱۵	۳۱۷۳-
۱۸	شوط	۲۷۶۲	۶۱۵۳	۳۳۹۱-
۱۹	قوشچی	۲۱۶۸	۵۸۲۹	۳۶۶۱-
۲۰	پلدشت	۱۹۹۰	۵۵۳۷	۳۵۴۷-
۲۱	نوشین‌شهر	۹۷۳	۵۲۷۴	۴۳۰۱-
۲۲	محمد یار	۹۱۲	۵۰۳۴	۴۱۲۲-

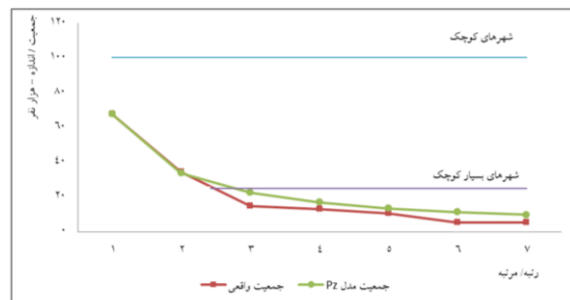
مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۴۵ و یافته‌های "تحقیق"

جدول ۲. مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۳۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۶۷۶۰۵	۶۷۶۰۵	۰
۲	خوی	۳۴۴۹۱	۳۳۸۰۳	۶۸۹
۳	میاندوآب	۱۴۷۹۶	۲۲۵۳۵	۷۷۳۹-
۴	سلماس	۱۳۱۶۱	۱۶۹۰۱	۳۷۴۰-
۵	مهاباد	۱۰۵۷۵	۱۳۵۲۱	۲۹۴۶-
۶	بوکان	۵۳۰۸	۱۱۲۶۸	۵۹۶۰-
۷	ماکو	۵۳۰۶	۹۶۵۸	۴۳۵۲-
۸	تکاب	۴۹۴۶	۸۴۵۱	۳۵۰۵-
۹	نقده	۴۴۵۳	۷۵۱۲	۳۰۵۹-
۱۰	شاهین‌دژ	۴۱۹۵	۶۷۶۱	۲۵۶۶-
۱۱	فیروزق	۳۳۲۷	۶۱۴۶	۲۸۱۹-
۱۲	اشنویه	۲۷۷۸	۵۶۳۴	۲۸۵۶-
۱۳	سیه‌چشمه	۲۷۳۷	۵۲۰۰	۲۴۶۳-
۱۴	سردشت	۲۶۴۵	۴۸۲۹	۲۱۸۴-
۱۵	تازه شهر	۲۶۲۵	۴۵۰۷	۱۸۸۲-
۱۶	قره‌ضیاءالدین	۲۴۹۱	۴۲۲۵	۱۷۳۴-
۱۷	شوط	۲۰۰۴	۳۹۷۷	۱۹۷۳-
۱۸	قوشچی	۱۵۵۳	۳۷۵۶	۲۲۰۳-
۱۹	پلدشت	۱۲۴۴	۳۵۵۸	۲۳۱۴-
۲۰	پیرانشهر	۹۶۵	۳۳۸۰	۲۴۱۵-
۲۱	محمد یار	۸۱۲	۳۲۱۹	۲۴۰۷-
۲۲	نوشین‌شهر	--	۳۰۷۳	--

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۳۵ و یافته‌های "تحقیق"

با توجه به اختلاف ناچیز جمعیت شهر خوی با جمعیت مدل، این شهر در سال ۱۳۳۵ دارای تعادل جمعیتی بوده است، نمودار (۳) اختلاف جمعیت واقعی و جمعیت مدل شبکه شهری استان را نشان می‌دهد.



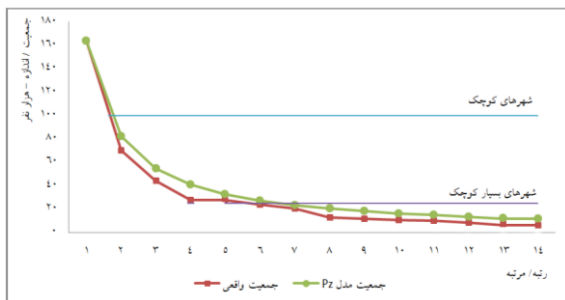
نمودار ۳. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

سال ۱۳۳۵

۱۲	شاهین‌دژ	۸۷۰۴	۱۳۷۰۲	۴۹۹۸-
۱۳	اشنویه	۷۴۳۸	۱۲۶۴۸	۵۲۱۰-
۱۴	قره‌ضیاء‌الدین	۶۳۰۷	۱۱۷۴۴	۵۴۳۷-
۱۵	فیروزرق	۴۹۸۹	۱۰۹۶۱	۵۹۷۲-
۱۶	سیه‌چشمه	۴۹۵۵	۱۰۲۷۶	۵۳۲۱-
۱۷	تازه شهر	۳۸۴۰	۹۶۷۲	۵۸۳۲-
۱۸	شوط	۳۸۰۷	۹۱۳۴	۵۳۲۷-
۱۹	محمد یار	۳۰۸۷	۸۶۵۴	۵۵۶۷-
۲۰	قوشچی	۲۷۴۲	۸۲۲۱	۵۴۷۹-
۲۱	پلدشت	۲۵۲۴	۷۸۲۹	۵۳۰۵-
۲۲	نوشین‌شهر	۱۴۲۹	۷۴۷۴	۶۰۴۵-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۵۵ و یافته‌های "تحقیق"

مجموع کمبود جمعیت شهرهای بسیار کوچک برابر ۶۹ درصد کل کمبود جمعیت در نظام شبکه شهر استان است. همان‌گونه که در نمودار (۵) مشخص است در سال ۱۳۵۵ تعدادی از شهرها کمترین اختلاف را با حد مطلوب دارند.



نمودار ۵. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

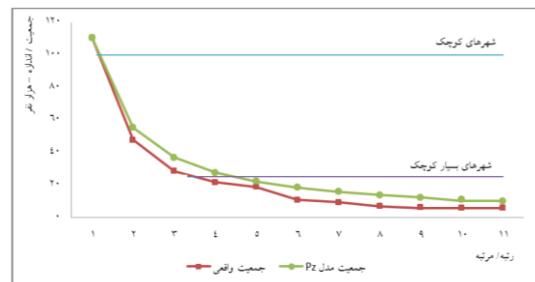
سال ۱۳۵۵

- الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

در سال ۱۳۶۵

براساس سرشماری سال ۱۳۶۵ دو شهر متوسط (۱۰۰ تا ۷۵۰ هزار نفر جمعیت) وجود دارد و شهر خوی با ۳۵۰۳۰ نفر کمبود جمعیت روبه‌روست. از بین شهرهای کوچک استان چهار شهر کمبود و دو شهر مازاد جمعیت نسبت به جمعیت مدل دارند. این شهرها به‌طور متوسط ۹۴۳۹ نفر کمبود جمعیت دارند. این میزان ۳۷۷۵۷ نفر و معادل ۱۸ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر می‌گیرد.

سایر شهرها در گروه شهرهای بسیار کوچک بوده جدول (۳). این گروه به‌طور متوسط با ۴۵۹۳ نفر کمبود جمعیت مواجه و مجموع کمبود جمعیت شهرهای بسیار کوچک برابر ۸۶ درصد کل کمبود جمعیت در نظام شبکه شهر استان بوده است. نمودار (۴) نمودار توزیع جمعیت واقعی و جمعیت مدل برای شبکه شهری استان را در سال ۱۳۴۵ نمایش می‌دهد.



نمودار ۴. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

سال ۱۳۴۵

الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

در سال ۱۳۵۵

در سال ۱۳۵۵ شهرهای کوچک استان با متوسط ۱۰۳۰۱ نفر کمبود جمعیت روبه‌رو است. این میزان ۴۱۲۰۳ نفر، معادل ۳۱ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر می‌گیرد. شهرهای بسیار کوچک استان به‌طور متوسط با ۵۳۸۵ نفر کمبود جمعیت مواجه هستند.

جدول ۴. مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۵۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۱۶۴۴۱۹	۱۶۴۴۱۹	۰
۲	خوی	۷۰۳۵۷	۸۲۲۱۰	۱۱۸۵۳-
۳	مهاباد	۴۴۰۶۷	۵۴۸۰۶	۱۰۷۳۹-
۴	میاندوآب	۲۷۷۳۹	۴۱۱۰۵	۱۳۳۶۶-
۵	سلماس	۲۷۶۳۸	۳۲۸۸۴	۵۲۴۶-
۶	نقده	۲۳۸۳۶	۲۷۴۰۳	۳۵۶۷-
۷	بوکان	۲۰۵۷۹	۲۳۴۸۸	۲۹۰۹-
۸	تکاب	۱۲۸۸۵	۲۰۵۵۲	۷۶۶۷-
۹	ماکو	۱۱۹۶۶	۱۸۲۶۹	۶۳۰۳-
۱۰	پیرانشهر	۱۰۵۷۲	۱۶۴۴۲	۵۸۷۰-
۱۱	سردشت	۱۰۲۰۷	۱۴۹۴۷	۴۷۴۰-

الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

در سال ۱۳۷۵

میانگین کمبود جمعیت شهرهای متوسط در سال ۱۳۷۵ برابر ۳۱۵۶۸ نفر معادل ۳۲ درصد کل کمبود جمعیت و شهرهای کوچک با متوسط ۱۱۲۲۹ نفر کمبود جمعیت روبه‌رو است. این میزان ۱۲۳۵۱۶ نفر، معادل ۴۲ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر می‌گیرد.

جدول ۶. مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۷۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۴۳۵۲۰۰	۴۳۵۲۰۰	۰
۲	خوی	۱۴۸۹۴۴	۲۱۷۱۰۰	۶۸۶۵۶-
۳	بوکان	۱۲۰۰۲۰	۱۴۵۰۶۷	۲۵۰۴۷-
۴	مهاباد	۱۰۷۷۹۹	۱۰۸۸۰۰	۱۰۰۱-
۵	میاندوآب	۹۰۱۴۱	۸۷۰۴۰	۳۱۰۱
۶	سلماس	۶۵۴۱۶	۷۲۵۳۳	۷۱۱۷-
۷	نقده	۶۴۸۰۷	۶۲۱۷۱	۲۶۳۶
۸	تکاب	۴۲۵۶۹	۵۴۴۰۰	۱۱۸۳۱-
۹	پیرانشهر	۳۳۸۰۵	۴۸۳۵۶	۱۴۵۵۱-
۱۰	ماکو	۳۳۴۰۶	۴۳۵۲۰	۱۰۱۱۴-
۱۱	سردشت	۳۰۹۰۴	۳۹۵۶۴	۸۶۶۰-
۱۲	شاهین‌دژ	۲۹۰۲۰	۳۲۲۶۷	۷۲۴۷-
۱۳	اشنویه	۲۳۵۶۹	۳۳۴۷۷	۹۹۰۸-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۲۰۲۶۶	۳۱۰۸۶	۱۰۸۲۰-
۱۵	شوط	۱۷۴۸۲	۲۹۰۱۳	۱۱۵۳۱-
۱۶	سیه‌چشمه	۱۳۰۱۲	۲۷۲۰۰	۱۴۱۸۸-
۱۷	فیروزق	۸۰۵۰	۲۵۶۰۰	۱۷۵۵۰-
۱۸	پلدشت	۷۶۸۶	۲۴۱۷۸	۱۶۴۹۲-
۱۹	تازه شهر	۷۴۶۶	۲۲۹۰۵	۱۵۴۳۹-
۲۰	محمد یار	۶۷۹۷	۲۱۷۶۰	۱۴۹۶۳-
۲۱	نوشین شهر	۵۷۰۸	۲۰۷۲۴	۱۵۰۱۶-
۲۲	قوشچی	۳۰۹۳	۱۹۷۸۲	۱۶۶۸۹-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ و یافته‌های "تحقیق"

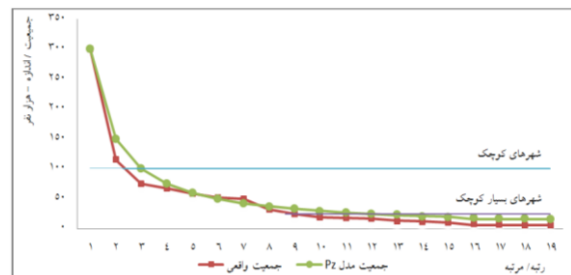
شهرهای بسیار کوچک استان به‌طور متوسط با ۱۵۷۲۰ نفر کمبود جمعیت مواجه هستند. مجموع کمبود جمعیت شهرهای بسیار کوچک برابر ۲۶ درصد کل کمبود جمعیت در نظام شبکه شهری استان است. نمودار (۷) اختلاف جمعیت واقعی و جمعیت مدل در سال ۱۳۷۵ را نشان می‌دهد.

جدول ۵. مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۶۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۳۰۰۷۴۶	۳۰۰۷۴۶	۰
۲	خوی	۱۱۵۳۴۳	۱۵۰۳۷۳	۳۵۰۳۰-
۳	مهاباد	۷۵۲۳۸	۱۰۰۲۴۹	۲۵۰۱۱-
۴	بوکان	۶۷۹۳۸	۷۵۱۸۷	۷۲۴۹-
۵	میاندوآب	۵۹۵۵۱	۶۰۱۴۹	۵۹۸-
۶	نقده	۵۲۲۷۵	۵۰۱۲۴	۲۱۵۱
۷	سلماس	۵۰۵۷۳	۴۲۹۶۴	۷۶۰۹
۸	تکاب	۳۲۶۹۴	۳۷۵۹۳	۴۸۹۹-
۹	ماکو	۲۴۹۸۵	۳۳۴۱۶	۸۴۳۱-
۱۰	شاهین‌دژ	۱۹۵۱۲	۳۰۰۷۵	۱۰۵۶۳-
۱۱	سردشت	۱۷۸۷۷	۲۷۳۴۱	۹۴۶۴-
۱۲	اشنویه	۱۷۲۵۷	۲۵۰۶۲	۷۸۰۵-
۱۳	پیرانشهر	۱۳۴۶۵	۲۳۱۳۴	۹۶۶۹-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۱۲۷۱۵	۲۱۴۸۲	۸۷۶۷-
۱۵	شوط	۱۱۱۶۹	۲۰۰۵۰	۸۸۱۱-
۱۶	سیه‌چشمه	۸۵۹۰	۱۸۷۹۷	۱۰۲۰۷-
۱۷	تازه شهر	۶۵۴۶	۱۷۶۹۱	۱۱۱۴۵-
۱۸	فیروزق	۶۱۱۶	۱۶۷۰۸	۱۰۵۹۲-
۱۹	محمد یار	۵۶۱۶	۱۵۸۲۹	۱۰۲۱۳-
۲۰	پلدشت	۴۷۹۳	۱۵۰۳۷	۱۰۲۴۴-
۲۱	نوشین شهر	۳۵۷۱	۱۴۳۲۱	۱۰۷۵۰-
۲۲	قوشچی	۳۲۶۷	۱۳۶۷۰	۱۰۴۰۳-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۶۵ و یافته‌های "تحقیق"

شهرهای بسیار کوچک استان به‌طور متوسط با ۹۷۹۵ نفر کمبود جمعیت مواجه هستند. مجموع کمبود جمعیت شهرهای بسیار کوچک برابر ۶۵ درصد کل کمبود جمعیت در نظام شبکه شهری استان است. نمودار (۶) نشان می‌دهد در سال ۱۳۶۵ تعدادی از شهرها کمترین اختلاف جمعیت را با حد مطلوب دارند.



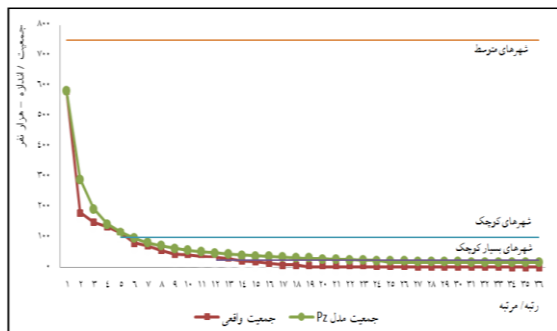
نمودار ۶. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی

سال ۱۳۶۵

۲۱	ربط	۸۲۲۹	۲۷۷۷۴	۱۹۵۴۵-
۲۲	محمدیار	۸۰۳۶	۲۶۵۱۲	۱۸۴۷۶-
۲۳	چهاربرج	۷۹۵۵	۲۵۳۵۹	۱۷۴۰۴-
۲۴	نوشین شهر	۶۷۶۴	۲۴۳۰۲	۱۷۵۳۸-
۲۵	محمودآباد	۶۰۳۳	۲۳۳۳۰	۱۷۲۹۷-
۲۶	میرآباد	۴۵۲۵	۲۲۴۳۳	۱۷۹۰۸-
۲۷	باروق	۴۰۵۰	۲۱۶۰۲	۱۷۵۵۲-
۲۸	کشاووز	۳۵۵۴	۲۰۸۳۱	۱۷۲۷۷-
۲۹	ایواوغلی	۳۴۸۸	۲۰۱۱۲	۱۶۶۲۴-
۳۰	قوشچی	۳۰۲۰	۱۹۴۴۲	۱۶۴۲۲-
۳۱	نالوس	۲۴۸۸	۱۸۸۱۵	۱۶۳۲۷-
۳۲	سرو	۱۷۰۰	۱۸۲۲۷	۱۶۵۲۷-
۳۳	آواجیق	۱۶۹۲	۱۷۶۷۴	۱۵۹۸۲-
۳۴	گردکشانه	۱۵۴۴	۱۷۱۵۵	۱۵۶۱۱-
۳۵	سیلوانه	۱۳۷۸	۱۶۶۶۴	۱۵۲۸۶-
۳۶	سیمینه	۹۸۶	۱۶۲۰۲	۱۵۲۱۶-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۸۵ و یافته‌های "تحقیق"

شهرهای بسیار کوچک استان به‌طور متوسط ۱۸۳۸۹ نفر معادل با ۶۰ درصد کل کمبود جمعیت در نظام شبکه شهری استان را داشته‌اند. نمودار (۸) اختلاف جمعیت واقعی و جمعیت مدل برای شهرهای استان در سال ۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.

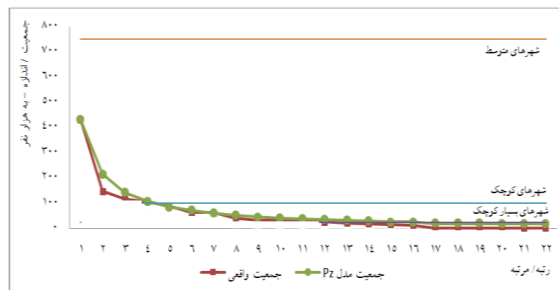


نمودار ۸. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۸۵

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته (بهبروز)

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته در سال ۱۳۳۵

شهرهای کوچک استان با مازاد جمعیتی معادل ۱۴۶۰۱ نفر و شهرهای بسیار کوچک استان به‌همین میزان کمبود جمعیت در سال ۱۳۳۵ داشته‌اند. فهرست و میزان کمبود جمعیت شهرها در جدول (۸) آمده است.



نمودار ۷. نمودار مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۷۵

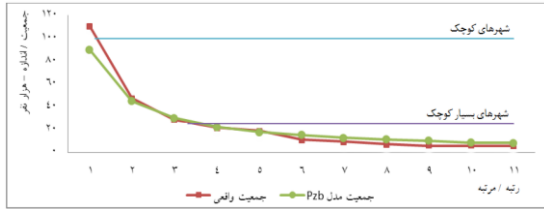
الگوی مرتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۸۵

میزان جمعیت واقعی و جمعیت مدل در سال ۱۳۸۵ جدول (۷) نشان می‌دهد میانگین کمبود جمعیت شهرهای متوسط استان ۴۱۶۰۲ نفر معادل ۲۳ درصد و برای شهرهای کوچک ۱۵۰۶۴ نفر معادل ۱۷ درصد بوده است.

جدول ۷. مرتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی سال ۱۳۸۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zi}	تفاضل
۱	ارومیه	۵۸۳۲۵۵	۵۸۳۲۵۵	۰
۲	خوی	۱۸۱۴۶۵	۲۹۱۶۲۸	۱۱۰۱۶۳-
۳	بوکان	۱۵۰۷۰۳	۱۹۴۴۱۸	۴۳۷۱۵-
۴	مهاباد	۱۳۵۷۸۰	۱۴۵۸۱۴	۱۰۰۳۴-
۵	میاندوآب	۱۱۴۱۵۳	۱۱۶۶۵۱	۲۴۹۸-
۶	سلماس	۸۱۳۴۲	۹۷۲۰۹	۱۵۸۶۷-
۷	نقده	۷۳۴۳۸	۸۳۳۲۲	۹۸۸۴-
۸	پیرانشهر	۵۸۱۷۷	۷۲۹۰۷	۱۴۷۳۰-
۹	تکاب	۴۴۰۴۳	۶۴۸۰۶	۲۰۷۶۳-
۱۰	ماکو	۴۲۵۶۰	۵۸۳۲۶	۱۵۷۶۶-
۱۱	سردشت	۳۷۶۹۹	۵۳۰۲۳	۱۵۳۲۴-
۱۲	شاهین‌دژ	۳۴۶۶۰	۴۸۶۰۵	۱۳۹۴۵-
۱۳	اشنویه	۳۰۶۳۲	۴۴۸۶۶	۱۴۲۳۴-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۲۲۶۷۱	۴۱۶۶۱	۱۸۹۹۰-
۱۵	شوط	۱۹۷۸۷	۳۸۸۸۴	۱۹۰۹۷-
۱۶	سیه‌چشمه	۱۴۷۱۵	۳۶۴۵۳	۲۱۷۳۸-
۱۷	بازرگان	۹۲۲۵	۳۴۳۰۹	۲۵۰۸۴-
۱۸	پلدشت	۸۶۷۲	۳۲۴۰۳	۲۳۷۳۱-
۱۹	تازه‌شهر	۸۲۷۵	۳۰۶۹۸	۲۲۴۲۳-
۲۰	فیروزق	۸۲۶۰	۲۹۱۶۳	۲۰۹۰۳-

نمودار مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل طی سال ۱۳۴۵ در نمودار (۱۰) نشان داده شده‌است.



نمودار ۱۰. نمودار مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال

۱۳۴۵

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته در سال ۱۳۵۵

مازاد جمعیت مرکز استان در سال ۱۳۵۵ معال با ۲۷۰۳۵ نفر بوده، که این تعداد برابر ۸۸ درصد کل مازاد جمعیت شهرهای استان بوده و با توجه به جدول (۱۰) شهرهای بسیار کوچک استان توانایی جذب ۷۳ درصد جمعیت مازاد را داشته است.

جدول ۱۰. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهر های استان سال ۱۳۵۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل Pzb	تفاضل
۱	ارومیه	۱۶۴۴۱۹	۱۳۷۳۸۴	۲۷۰۳۵
۲	خوی	۷۰۳۵۷	۶۸۶۹۲	۱۶۶۵
۳	مهاباد	۴۴۰۶۷	۴۵۷۹۵	۱۷۲۸-
۴	میاندوآب	۲۷۷۳۹	۳۴۳۴۶	۶۶۰۷-
۵	سلماس	۲۷۶۳۸	۲۷۴۷۷	۱۶۱
۶	نقده	۲۳۸۳۶	۲۲۸۹۷	۹۳۹
۷	بوکان	۲۰۵۷۹	۱۹۶۲۶	۹۵۳
۸	تکاب	۱۲۸۸۵	۱۷۱۷۳	۴۲۸۸-
۹	ماکو	۱۱۹۶۶	۱۵۲۶۵	۳۲۹۹-
۱۰	پیرانشهر	۱۰۵۷۲	۱۳۷۳۸	۳۱۶۶-
۱۱	سردشت	۱۰۲۰۷	۱۲۴۸۹	۲۲۸۲-
۱۲	شاهین‌دژ	۸۷۰۴	۱۱۴۴۹	۲۷۴۵-
۱۳	اشنویه	۷۴۳۸	۱۰۵۶۸	۳۱۳۰-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۶۳۰۷	۹۸۱۳	۳۵۰۶-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۵۵ و یافته‌های "تحقیق"

مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل در سال ۱۳۵۵ را نمودار (۱۱) نمایش می‌دهد.

جدول ۸. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۳۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل Pzb	تفاضل
۱	ارومیه	۶۷۶۰۵	۵۸۳۳۰	۹۲۷۵
۲	خوی	۳۴۴۹۱	۲۹۱۶۵	۵۳۲۶
۳	میاندوآب	۱۴۷۹۶	۱۹۴۴۳	۴۶۴۷-
۴	سلماس	۱۳۱۶۱	۱۴۵۸۳	۱۴۲۲-
۵	مهاباد	۱۰۵۷۵	۱۱۶۶۶	۱۰۹۱-
۶	بوکان	۵۳۰۸	۹۷۲۲	۴۴۱۴-
۷	ماکو	۵۳۰۶	۸۳۳۳	۳۰۲۷-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۳۵ و یافته‌های "تحقیق"

براساس جدول فوق، نمودار مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل طی سال ۱۳۳۵ در نمودار (۹) به نمایش گذاشته شده‌است.



نمودار ۹. نمودار مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان

سال ۱۳۳۵

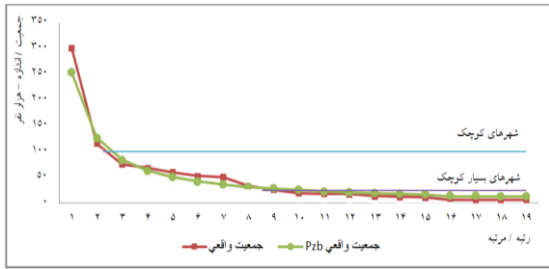
الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته در سال ۱۳۴۵

در این دوره میزان کمبود جمعیت شهرهای استان برابر با ۲۳۵۹۶ نفر بوده است. جدول (۹) نشان می‌دهد ۹۴ درصد از کمبود مذکور در شهرهای بسیار کوچک استان بوده است.

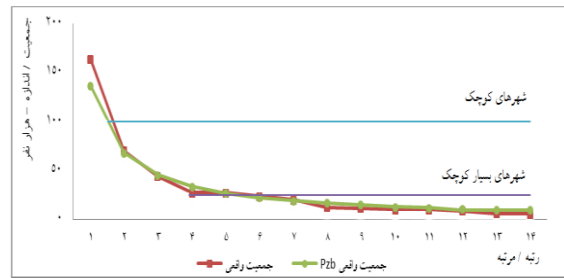
جدول ۹. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۴۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل Pzb	تفاضل
۱	ارومیه	۱۱۰۷۴۹	۹۰۳۳۴	۲۰۴۱۵
۲	خوی	۴۷۶۴۸	۴۵۱۶۷	۲۴۸۱
۳	مهاباد	۲۸۶۱۰	۳۰۱۱۱	۱۵۰۱-
۴	سلماس	۲۱۷۰۳	۲۲۵۸۴	۸۸۱-
۵	میاندوآب	۱۸۷۶۷	۱۸۰۶۷	۷۰۰
۶	نقده	۱۰۸۰۱	۱۵۰۵۶	۴۲۵۵-
۷	بوکان	۹۳۵۷	۱۲۹۰۵	۳۵۴۸-
۸	ماکو	۷۰۰۰	۱۱۲۹۲	۴۲۹۲-
۹	تکاب	۶۳۱۵	۱۰۰۳۷	۳۷۲۲-
۱۰	شاهین‌دژ	۶۰۸۹	۹۰۳۳	۲۹۴۴-
۱۱	سردشت	۵۷۵۹	۸۲۱۲	۲۴۵۳-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۴۵ و یافته‌های "تحقیق"



نمودار ۱۲. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۶۵



نمودار ۱۱. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۵۵

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته در سال ۱۳۷۵
 در این دوره مازاد جمعیت شبکه شهری استان ۱۳۷۶۲۸ نفر بوده که از این تعداد ۷۲ درصد در شهرهای متوسط و ۲۸ درصد در شهرهای کوچک استان ساکن بودند. شهرهای بسیار کوچک استان توانایی جذب ۷۰ درصد جمعیت مازاد شبکه شهری استان، معادل ۹۶۲۵۳ نفر را دارا بوده‌اند. جدول (۱۲) فهرست و میزان کمبود جمعیت شهرها در سال ۱۳۷۵ را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۷۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P _{zb}	تفاضل
۱	ارومیه	۴۳۵۲۰۰	۳۵۶۳۳۳	۷۸۱۶۷
۲	خوی	۱۴۸۹۴۴	۱۷۸۱۶۷	۲۹۲۲۳-
۳	بوکان	۱۲۰۰۲۰	۱۱۸۷۷۸	۱۲۴۲-
۴	مهاباد	۱۰۷۷۹۹	۸۹۰۸۳	۱۸۷۱۶
۵	میاندوآب	۹۰۱۴۱	۷۱۲۶۷	۱۸۸۷۴
۶	سلماس	۶۵۴۱۶	۵۹۳۸۹	۶۰۲۷
۷	نقده	۶۴۸۰۷	۵۰۹۰۵	۱۳۹۰۲
۸	تکاب	۴۲۵۶۹	۴۴۵۴۲	۱۹۷۳-
۹	پیرانشهر	۳۳۸۰۵	۳۹۵۹۳	۵۷۸۱-
۱۰	ماکو	۳۳۴۰۶	۳۵۶۳۳	۲۲۲۷-
۱۱	سردشت	۳۰۹۰۴	۳۲۳۹۴	۱۴۹۰-
۱۲	شاهین‌دژ	۲۹۰۲۰	۲۹۶۹۴	۶۷۴-
۱۳	اشنویه	۲۳۵۶۹	۲۷۴۱۰	۳۸۴۱-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۲۰۲۶۶	۲۵۴۵۲	۵۱۸۶-
۱۵	شوط	۱۷۴۸۲	۲۳۷۵۶	۶۲۷۴-
۱۶	سیه‌چشمه	۱۳۰۱۲	۲۲۲۷۱	۹۲۵۹-
۱۷	فیروزی	۸۰۵۰	۲۰۹۶۱	۱۲۹۱۱-
۱۸	پلدشت	۷۶۸۶	۱۹۷۹۶	۱۲۱۱۰-
۱۹	تازه شهر	۷۴۶۶	۱۸۷۵۴	۱۱۲۸۱-
۲۰	محمد یار	۶۷۹۷	۱۷۸۱۷	۱۱۰۲۰-
۲۱	نوشین شهر	۵۷۰۸	۱۶۶۶۱	۱۱۲۶۰-
۲۲	قوشچی	۳۰۹۳	۱۶۱۹۷	۱۳۱۰۴-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ و یافته‌های "تحقیق"

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل یافته در سال ۱۳۶۵
 مازاد جمعیت شبکه شهری استان ۸۶۶۵۹ نفر در سال ۱۳۶۵ بوده است. از این تعداد ۵۵ درصد در مرکز استان و ۴۵ درصد در شهرهای کوچک استان ساکن بوده‌اند. شهرهای بسیار کوچک استان، ۷۶ درصد کمبود جمعیت دارند که این تعداد معادل ۶۶۲۵۹ نفر بوده، جدول (۱۱) فهرست و میزان کمبود جمعیت شهرها در آن سال را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱. مدل تعدیل یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۶۵

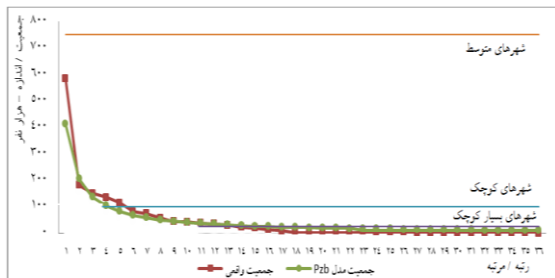
رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P _{zb}	تفاضل
۱	ارومیه	۳۰۰۷۴۶	۲۵۳۱۷۷	۴۷۵۶۹
۲	خوی	۱۱۵۳۴۳	۱۲۶۵۸۸	۱۱۲۴۵-
۳	مهاباد	۷۵۲۳۸	۸۴۳۹۲	۹۱۵۴-
۴	بوکان	۶۷۹۳۸	۶۳۲۹۴	۴۶۴۴
۵	میاندوآب	۵۹۵۵۱	۵۰۶۳۵	۸۹۱۶
۶	نقده	۵۲۲۷۵	۴۲۱۹۶	۱۰۰۷۹
۷	سلماس	۵۰۵۷۳	۳۶۱۶۸	۱۴۴۰۵
۸	تکاب	۳۲۶۹۴	۳۱۶۴۷	۱۰۴۷
۹	ماکو	۲۴۹۸۵	۲۸۱۳۱	۳۱۴۶-
۱۰	شاهین‌دژ	۱۹۵۱۲	۲۵۳۱۸	۵۸۰۶-
۱۱	سردشت	۱۷۸۷۷	۲۳۰۱۶	۵۱۳۹-
۱۲	اشنویه	۱۷۲۵۷	۲۱۰۹۸	۳۸۴۱-
۱۳	پیرانشهر	۱۳۴۶۵	۱۹۴۷۵	۶۰۱۰-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۱۲۷۱۵	۱۸۰۸۴	۵۳۶۹-
۱۵	شوط	۱۱۱۶۹	۱۶۸۱۸	۵۷۰۹-
۱۶	سیه‌چشمه	۸۵۹۰	۱۵۸۲۴	۷۲۳۴-
۱۷	تازه شهر	۶۵۴۶	۱۴۸۹۳	۸۳۴۷-
۱۸	فیروزی	۶۱۱۶	۱۴۰۶۵	۷۹۴۹-
۱۹	محمد یار	۵۶۱۶	۱۳۳۲۵	۷۷۰۹-

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۶۵ و یافته‌های "تحقیق"
 مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل در تمام سطوح شبکه شهری استان طی سال ۱۳۶۵ در نمودار (۱۲) ترسیم شده‌است.

۱۴۲۸۴-	۲۲۹۵۶	۸۶۷۲	پلدشت	۱۸
۱۳۴۷۳-	۲۱۷۴۸	۸۲۷۵	تازه‌شهر	۱۹
۱۲۴۰۰-	۲۰۶۶۰	۸۲۶۰	فیروزی	۲۰
۱۱۴۴۷-	۱۹۶۷۶	۸۲۲۹	ریط	۲۱
۱۰۷۴۶-	۱۸۷۸۲	۸۰۳۶	محمدیار	۲۲
۱۰۰۱۰-	۱۷۹۶۵	۷۹۵۵	چهاربرج	۲۳
۱۰۴۵۳-	۱۷۲۱۷	۶۷۶۴	نوشین‌شهر	۲۴
۱۰۴۹۵-	۱۶۵۲۸	۶۰۳۳	محمودآباد	۲۵
۱۱۳۶۸-	۱۵۸۹۳	۴۵۲۵	میرآباد	۲۶
۱۱۲۵۴-	۱۵۳۰۴	۴۰۵۰	باروق	۲۷
۱۱۲۰۳-	۱۴۷۵۷	۳۵۵۴	کشاورز	۲۸
۱۰۷۶۰-	۱۴۲۴۸	۳۴۸۸	ایواوغلی	۲۹
۱۰۷۵۴-	۱۳۷۷۴	۳۰۲۰	قوشچی	۳۰
۱۰۸۴۱-	۱۳۳۲۹	۲۴۸۸	نالوس	۳۱
۱۱۲۱۳-	۱۲۹۱۳	۱۷۰۰	سرو	۳۲
۱۰۸۲۹-	۱۲۵۲۱	۱۶۹۲	آواجیق	۳۳
۱۰۶۰۹-	۱۲۱۵۳	۱۵۴۴	گردکشانه	۳۴
۱۰۴۲۸-	۱۱۸۰۶	۱۳۷۸	سیلوانه	۳۵
۱۰۴۹۲-	۱۱۴۷۸	۹۸۶	سیمیته	۳۶

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۸۵ و یافته‌های "تحقیق"

با توجه به ناهم‌انگهی و عدم تعادل در توزیع و پراکنش جمعیت در شهرهای بالای صد هزار نفر، با برنامه‌ریزی و توزیع مناسب خدمات، باید مازاد جمعیت به سمت شهرهای بسیار کوچک استان هدایت شود. نمودار (۱۴) مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل در شبکه شهری استان در سال ۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.

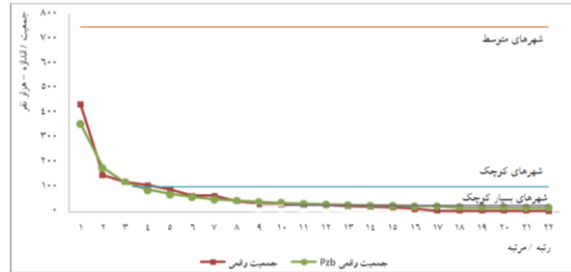


نمودار ۱۴. نمودار مدل تعدیل‌یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۸۵

منحنی لورنز و ضریب جینی

در سال ۱۳۳۵ بیش از نیمی از جمعیت استان در شهرهای کوچک ساکن بوده‌اند جدول (۱۴).

مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل در تمام سطوح شبکه شهری استان طی سال ۱۳۷۵ در نمودار (۱۳) به نمایش درآمده است.



نمودار ۱۳. نمودار مدل تعدیل‌یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۷۵

الگوی مرتبه - اندازه تعدیل‌یافته در سال ۱۳۸۵

مقایسه جمعیت واقعی و جمعیت مدل طی سال ۱۳۸۵ در جدول (۱۳) نشان می‌دهد، کل مازاد جمعیت شهرهای استان ۲۸۲۰۱۶ نفر بوده و از این مقدار ۸۸ درصد در شهرهای متوسط و مابقی در شهرهای کوچک ساکن بوده‌اند.

جدول ۱۳. مدل تعدیل‌یافته مرتبه اندازه شهرهای استان سال ۱۳۸۵

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی	جمعیت مدل P_{zb}	تفاضل
۱	ارومیه	۵۸۳۲۵۵	۴۱۳۲۰۶	۱۷۰۰۴۹
۲	خوی	۱۸۱۴۶۵	۲۰۶۶۰۳	۲۵۱۳۸-
۳	بوکان	۱۵۰۷۰۳	۱۳۷۷۳۵	۱۲۹۶۸
۴	مهاباد	۱۳۵۷۸۰	۱۰۳۳۰۲	۳۲۴۷۸
۵	میاندوآب	۱۱۴۱۵۳	۸۲۶۴۱	۳۱۵۱۲
۶	سلماس	۸۱۳۴۲	۶۸۸۶۸	۱۲۴۷۴
۷	نقده	۷۳۴۳۸	۵۹۰۲۹	۱۴۴۰۹
۸	پیرانشهر	۵۸۱۷۷	۵۱۶۵۱	۶۵۲۶
۹	تکاب	۴۴۰۴۳	۴۵۹۱۲	۱۸۶۹-
۱۰	ماکو	۴۲۵۶۰	۴۱۳۲۱	۱۲۳۹
۱۱	سردشت	۳۷۶۹۹	۳۷۵۶۴	۱۳۵
۱۲	شاهین‌دژ	۳۴۶۶۰	۳۴۴۳۴	۲۲۶
۱۳	اشنویه	۳۰۶۳۲	۳۱۷۸۵	۱۱۵۳-
۱۴	قره‌ضیاءالدین	۲۲۶۷۱	۲۹۵۱۵	۶۸۴۴-
۱۵	شوط	۱۹۷۸۷	۲۷۵۴۷	۷۷۶۰-
۱۶	سیه‌چشمه	۱۴۷۱۵	۲۵۸۲۵	۱۱۱۱۰-
۱۷	بازرگان	۹۲۲۵	۲۴۳۰۶	۱۵۰۸۱-

جدول ۱۴. توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۳۵

طبقات شهری	سال ۱۳۳۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
شهرهای میانی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
شهرهای کوچک	۶۷۶۰۵	۳۵٫۹۶	۳۵٫۹۶	۱	۴٫۷۶	۴٫۷۶
شهرهای بسیار کوچک	۳۴۴۹۱	۱۸٫۳۴	۵۴٫۳۰	۱	۴٫۷۶	۹٫۵۲
شهرهای بسیار کوچک	۳۸۵۳۲	۲۰٫۴۹	۷۴٫۸۰	۳	۱۴٫۲۹	۲۳٫۸۱
جمع	۱۰۶۱۴	۵٫۶۵	۸۰٫۴۴	۲	۹٫۵۲	۳۳٫۳۳
	۳۶۷۷۵	۱۹٫۵۶	۱۰۰	۱۴	۶۶٫۶۷	۱۰۰
جمع	۱۸۸۰۱۷	۱۰۰		۲۱	۱۰۰	

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۳۵ و یافته‌های "تحقیق"

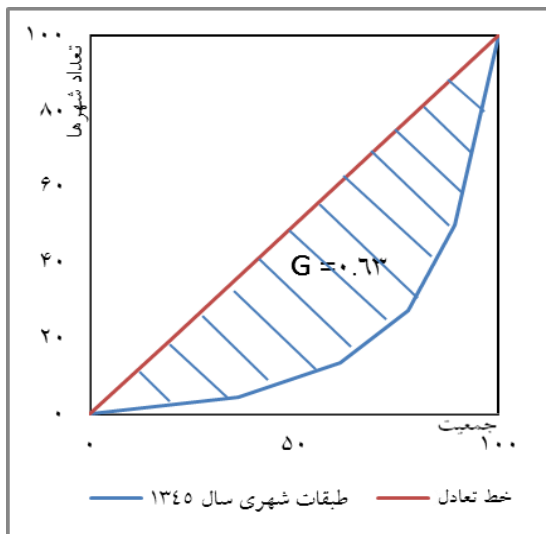
تعداد شهرهای کوچک کمتر از ده درصد شهرها بوده و نشان از توزیع نامتعادل جمعیت در آن دوره دارد.

جدول ۱۵. بررسی وضعیت توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۴۵

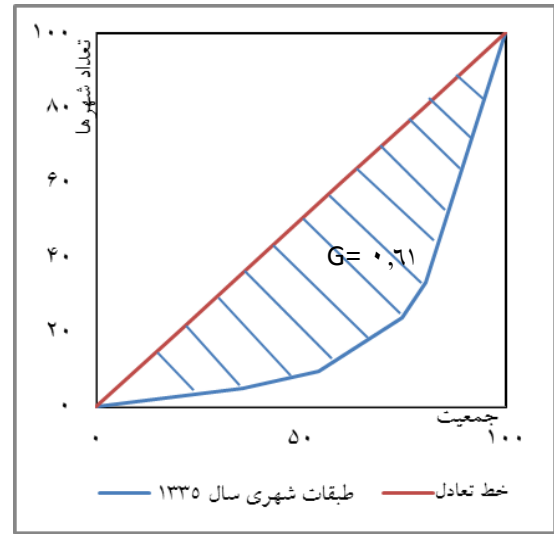
طبقات شهری	سال ۱۳۴۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
شهرهای میانی	۱۱۰۷۴۹	۳۶٫۲۶	۳۶٫۲۶	۱	۴٫۵۵	۴٫۵۵
شهرهای کوچک	۷۶۲۵۸	۲۴٫۹۷	۶۱٫۲۲	۲	۹٫۰۹	۱۳٫۶۴
شهرهای بسیار کوچک	۵۱۲۷۱	۱۶٫۷۹	۷۸٫۰۱	۳	۱۳٫۶۴	۲۷٫۲۷
جمع	۳۴۵۲۰	۱۱٫۳۰	۸۹٫۳۱	۵	۲۲٫۷۳	۵۰
جمع	۳۲۶۵۷	۱۰۰	۱۰۰	۱۱	۵۰	۱۰۰
جمع	۳۰۵۴۵۵	۱۰۰		۲۲	۱۰۰	

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۴۵ و یافته‌های "تحقیق"

با توجه به مقدار ضریب جینی در سال‌های ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ جمعیت نسبت به تعداد شهرهای میانی، شهرهای کوچک و شهرهای بسیار کوچک استان توزیع متعادلی ندارد.



نمودار ۱۶. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان در سال ۱۳۴۵ با استفاده از منحنی لوزنز



نمودار ۱۵. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان در سال ۱۳۳۵ با استفاده از منحنی لوزنز

توزیع نامتعادل جمعیت در سال ۱۳۵۵ همچنان ادامه داشته به طوری که ۷۰ درصد جمعیت در سال ۵۵ در پنج شهر ساکن بوده‌اند (جدول ۱۶).

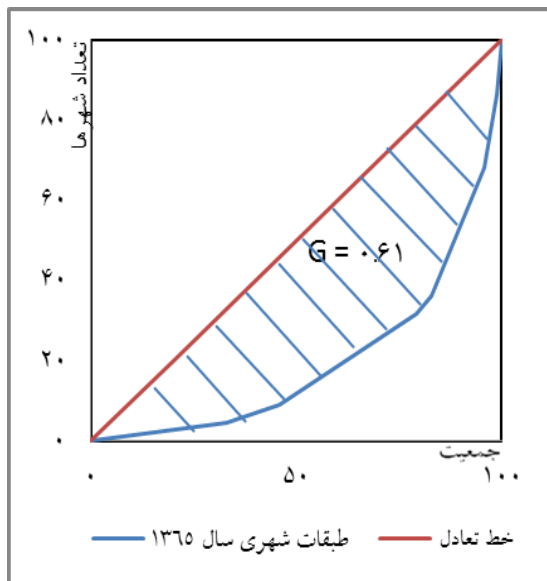
در سال ۱۳۴۵ شصت و یک درصد از جمعیت استان در شهرهای کوچک و شهرهای میانی ساکن بوده‌اند. این شهرها از نظر تعداد کمتر از چهارده درصد شهرها را شامل بوده و نشان از توزیع نامتعادل جمعیت دارد (جدول ۱۵).

جدول ۱۷. بررسی وضعیت توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۶۵

طبقات شهری	سال ۱۳۶۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
شهرهای میانی	۳۰۰۷۴۶	۳۳,۰۵	۳۳,۰۵	۱	۴,۵۵	۴,۵۵
شهرهای کوچک	۱۱۵۳۴۳	۱۲,۶۸	۴۵,۷۳	۱	۴,۵۵	۹,۰۹
شهرهای بسیار کوچک	۳۰۵۵۷۵	۳۳,۵۹	۷۹,۳۲	۵	۲۲,۷۳	۳۱,۸۲
شهرهای بسیار کوچک	۳۲۶۹۴	۳,۵۹	۸۲,۹۱	۱	۴,۵۵	۳۶,۳۶
شهرهای بسیار کوچک	۱۱۶۹۸۰	۱۲,۸۶	۹۵,۷۷	۷	۳۱,۸۲	۶۸,۱۸
شهرهای بسیار کوچک	۲۶۸۶۸	۲,۹۵	۹۸,۷۲	۴	۱۸,۱۸	۸۶,۳۶
شهرهای بسیار کوچک	۱۱۶۳۱	۱,۲۸	۱۰۰	۳	۱۳,۶۴	۱۰۰
جمع	۹۰۹۸۳۷	۱۰۰		۲۲	۱۰۰	

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۶۵ و یافته‌های "تحقیق"

با در نظر گرفتن جمعیت شهرهای کوچک و بسیار کوچک استان و مقدار عددی ضریب جینی در سال ۱۳۶۵ توزیع جمعیت نسبت به تعداد شهرها هماهنگی و تعادل ندارد.



نمودار ۱۸. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۶۵ با استفاده از منحنی لوزنز

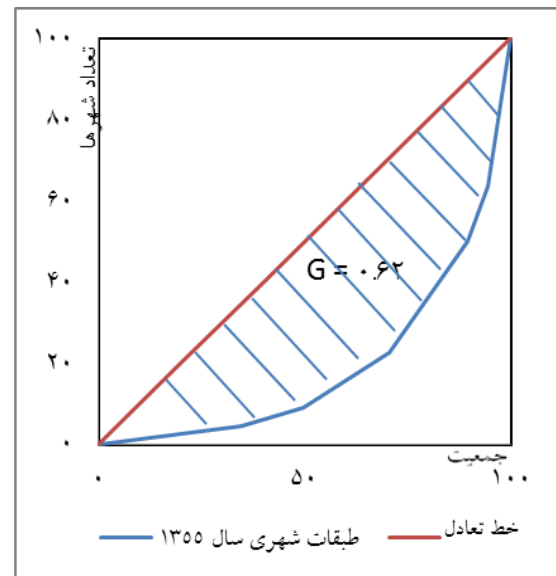
در سال ۱۳۶۵ هشتاد و سه درصد از جمعیت استان در هشت شهر ساکن بوده‌اند (جدول ۱۷). که از این میان ۶۲ درصد در دو شهر میانی استان ساکن بودند.

جدول ۱۶. بررسی وضعیت توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۵۵

طبقات شهری	سال ۱۳۵۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
شهرهای میانی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
شهرهای کوچک	۱۶۴۴۱۹	۳۴,۶۸	۳۴,۶۸	۱	۴,۵۵	۴,۵۵
شهرهای بسیار کوچک	۷۰۳۵۷	۱۴,۴۸	۴۹,۵۲	۱	۴,۵۵	۹,۰۹
شهرهای بسیار کوچک	۹۹۴۴۴	۲۰,۹۸	۷۰,۵	۳	۱۳,۶۴	۲۲,۷۳
شهرهای بسیار کوچک	۹۰۰۴۵	۱۸,۹۹	۸۹,۴۹	۶	۲۷,۲۷	۵۰
شهرهای بسیار کوچک	۲۲۴۴۹	۴,۷۴	۹۴,۲۳	۳	۱۳,۶۴	۶۳,۶۴
شهرهای بسیار کوچک	۲۷۳۷۳	۵,۷۷	۱۰۰	۸	۳۶,۳۶	۱۰۰
جمع	۴۷۴۰۸۷	۱۰۰		۲۲	۱۰۰	

مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۵۵ و یافته‌های "تحقیق"

مقدار ضریب جینی در سال ۱۳۵۵ نشان بر عدم تعادل در توزیع جمعیت نسبت به تعداد شهرهای استان در طبقات مختلف شهری دارد.



نمودار ۱۷. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان در سال ۱۳۵۵ با استفاده از منحنی لوزنز

در سال ۱۳۶۵ هشتاد و سه درصد از جمعیت استان در هشت شهر ساکن بوده‌اند (جدول ۱۷). که از این میان ۶۲ درصد در دو شهر میانی استان ساکن بودند.

جدول ۱۸. بررسی وضعیت توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۷۵

طبقات شهری	سال ۱۳۷۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
شهرهای بزرگ	۴۳۵۲۰۰	۳۳,۰۹	۳۳,۰۹	۱	۴,۵۵	۴,۵۵
شهرهای میانی	۳۷۶۷۶۳	۲۸,۶۵	۶۱,۷۴	۳	۱۳,۶۴	۱۸,۱۸
شهرهای کوچک	۲۲۰۳۶۴	۱۶,۷۶	۷۸,۴۹	۳	۱۳,۶۴	۳۱,۸۲
شهرهای بسیار کوچک	۱۶۹۷۰۴	۱۲,۹	۹۱,۴	۵	۲۲,۷۳	۵۴,۵۵
شهرهای بسیار کوچک	۷۴۳۲۹	۵,۶۵	۹۷,۰۵	۴	۱۸,۱۸	۷۲,۷۳
شهرهای بسیار کوچک	۳۵۷۰۷	۲,۷۲	۹۹,۷۶	۵	۲۲,۷۳	۹۵,۴۵
شهرهای بسیار کوچک	۳۰۹۳	۰,۲۴	۱۰۰	۱	۴,۵۵	۱۰۰
جمع	۱۳۱۵۱۶	۱۰۰		۲۲	۱۰۰	

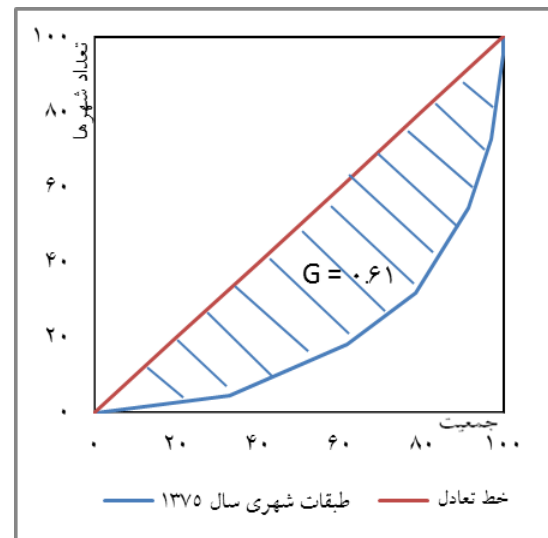
مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ و یافته‌های "تحقیق"

جدول ۱۹. بررسی وضعیت توزیع و پراکنش میزان جمعیت و تعداد شهرها در سیستم شهری استان آذربایجان غربی سال ۱۳۸۵

طبقات شهری	سال ۱۳۸۵					
	جمعیت	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	تعداد شهر	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
کلان شهرها	۰	۰	۰	۰	۰	۰
شهرهای بزرگ	۰	۰	۰	۰	۰	۰
شهرهای میانی بزرگ	۵۸۳۲۵۵	۳۳,۸۱	۳۳,۸۱	۱	۲,۷۸	۲,۷۸
شهرهای میانی	۰	۰	۳۳,۸۱	۰	۰	۲,۷۸
شهرهای میانی	۵۸۲۱۰۱	۳۳,۷۵	۶۷,۵۶	۴	۱۱,۱۱	۱۳,۸۹
شهرهای کوچک	۲۱۲۹۵۷	۱۲,۳۵	۷۹,۹	۳	۸,۳۳	۲۲,۲۲
شهرهای کوچک	۱۸۹۵۹۴	۱۰,۹۹	۹۰,۹	۵	۱۳,۸۹	۳۶,۱۱
شهرهای بسیار کوچک	۵۷۱۷۳	۳,۳۱	۹۴,۲۱	۳	۸,۳۳	۴۴,۴۴
شهرهای بسیار کوچک	۷۱۴۴۹	۴,۱۴	۹۸,۳۵	۹	۲۵	۶۹,۴۴
شهرهای بسیار کوچک	۲۸۴۲۵	۱,۶۵	۱۰۰	۱۱	۳۰,۵۶	۱۰۰
جمع	۱۷۲۴۹۵۴	۱۰۰		۳۶	۱۰۰	

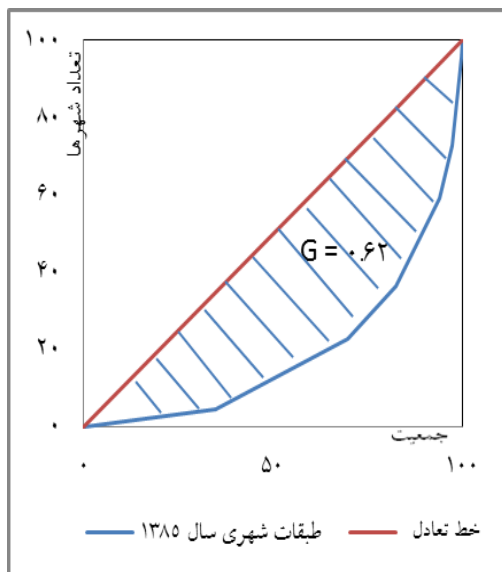
مأخذ: سرشماری عمومی سال ۱۳۸۵ و یافته‌های "تحقیق"

مقدار ضریب جینی در سال ۱۳۷۵ نشان بر عدم تعادل در توزیع جمعیت نسبت به تعداد شهرهای میانی، کوچک و شهرهای بسیار کوچک استان دارد.



نمودار ۱۹. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۷۵ با استفاده از منحنی لوزنز

با وجود افزایش تعداد شهرهای استان در سال ۱۳۸۵ به علت تمرکز ۷۰ درصد جمعیت در مرکز استان و شهرهای میانی که از نظر تعداد تنها ۱۴ درصد شهرها را شامل بوده، مقدار عددی ضریب جینی همچنان بالای ۶۰ درصد باقی مانده است.



نمودار ۲۰. توزیع تعداد و جمعیت شهرهای استان در سال ۱۳۸۵ با استفاده از منحنی لوزنز

در سال ۱۳۸۵ شهر ارومیه ۳۴ درصد و چهار شهر میانی استان نیز ۳۴ درصد جمعیت شهری را در خود جای داده‌اند و تنها ۳۲ درصد جمعیت در دیگر شهرهای استان ساکن بودند.

جدول ۲۰. ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان آذربایجان غربی در دوره‌های ۱۰ ساله از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

نام شهر	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵
ارومیه	۱,۰۲	۰,۹	۰,۹۲	۱	۱,۲۴
خوی	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۷۵	۰,۶۹	۰,۸۳
بوکان	۱,۱۷	۱,۸۲	۱,۸۸	۱,۵۶	۰,۹۶
مهاباد	۲,۱	۰,۹۸	۰,۸۲	۰,۹۸	۰,۹۷
میاندوآب	۰,۴۸	۰,۸۹	۱,۱۸	۱,۱۳	۰,۹۹
سلماس	۱,۰۳	۰,۵۴	۰,۹۲	۰,۶۹	۰,۹۲
نقده	۱,۸۶	۱,۸۳	۱,۲۱	۰,۵۸	۰,۵۲
تکاب	۰,۵	۱,۶۴	۱,۴۵	۰,۷۱	۰,۱۴
پیرانشهر	۳,۵۲	۱,۸	۰,۳۶	۲,۵۷	۲,۳۲
ماکو	۰,۵۷	۱,۲۳	۱,۱۳	۰,۷۹	۱,۰۲
سردشت	۱,۶۳	۱,۳۱	۰,۸۶	۱,۵	۰,۸۳
شاهین‌دژ	۰,۷۶	۰,۸۱	۱,۲۵	۱,۰۸	۰,۷۴
اشنویه	۰,۸۷	۱,۲۸	۱,۳	۰,۸۴	۱,۰۱
قره‌ضیاءالدین	۰,۹۸	۱,۰۳	۱,۰۸	۱,۲۷	۰,۴۷
شوط	۰,۶۶	۰,۷۳	۱,۶۹	۱,۲۲	۰,۵۲
سیه‌چشمه	۰,۵۱	۰,۷۸	۰,۸۴	۱,۱۳	۰,۵۱
فیروزق	۰,۳۲	۰,۵۶	۰,۳۱	۰,۷۴	۰,۱۱
پلدشت	۰,۹۷	۰,۵۴	۰,۹۸	۱,۲۹	۰,۵
تازه شهر	۰,۴۹	۰,۳۱	۰,۸۱	۰,۳۵	۰,۴۳
محمد یار	۰,۲۳	۲,۸۹	۰,۹۲	۰,۵۱	۰,۷
نوشین‌شهر	۰	۰,۸۷	۱,۴۲	۱,۲۸	۰,۷۱
قوشچی	۰,۶۸	۰,۵۳	۰,۲۶	-۰,۱۵	-۰,۱

مأخذ: سرشماری عمومی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ و یافته‌های "تحقیق"

بررسی چگونگی توزیع شهرهای استان با بهره‌گیری از

روش مرکز میانه

مساحت کل استان شامل دریاچه ارومیه ۴۳۶۶۰ کیلومتر مربع و مساحت ناحیه Q با کسر نواحی خارج از استان و محدوده دریاچه، ۹۲۷۵ کیلومتر مربع محاسبه گردید، و لذا مقدار شاخص I_D برابر با ۲۱ درصد و با کسر سطح دریاچه از مساحت کل استان برابر ۲۳ درصد خواهد بود. نقشه (۱) که به‌وسیله نگارندگان تهیه شده است حوزه نفوذ استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.

ضریب آنتروپی یا ضریب بحرانی

مقادیر ضریب آنتروپی نسبی و ضریب آنتروپی مطلق براساس جمعیت و تعداد شهرهای استان آذربایجان غربی در سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵ در جدول (۱۸) نشان داده شده‌است. مقادیر به‌دست آمده برای ضریب آنتروپی نسبی براساس جمعیت شهرهای استان، بیانگر افزایش میزان تمرکز جمعیت در استان آذربایجان غربی در طول سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ است. به‌طوری که کمترین میزان آن مربوط به سال ۱۳۳۵ با (۰,۵) و بیشترین مقدار تمرکز جمعیت شهری مربوط به سال ۱۳۸۵ با ضریب (۰,۲۳) بوده است. ضریب آنتروپی نسبی براساس تعداد شهرهای استان، نشان‌دهنده جابه‌جایی شهرها در طبقات شهری طی سال‌های ۱۳۴۵ الی ۱۳۸۵ و تغییر تعداد شهرها در سال ۱۳۸۵ می‌باشد.

جدول ۱۸. ضریب آنتروپی بر اساس جمعیت و تعداد شهرهای آذربایجان غربی سال‌های ۱۳۳۵ الی ۱۳۸۵

سال	جمعیت		تعداد شهرها	
	آنتروپی مطلق	آنتروپی نسبی	آنتروپی مطلق	آنتروپی نسبی
۱۳۳۵	۰,۶۹	۰,۵	۰,۳۱	۰,۲۳
۱۳۴۵	۱,۰۸	۰,۳۳	۰,۴۹	۰,۱۵
۱۳۵۵	۱,۱	۰,۳۳	۰,۶۵	۰,۲۰
۱۳۶۵	۱,۰۳	۰,۳۱	۰,۸۶	۰,۲۶
۱۳۷۵	۰,۸۷	۰,۲۶	۱,۰۴	۰,۳۱
۱۳۸۵	۱,۲۹	۰,۲۳	۰,۹۶	۰,۱۷

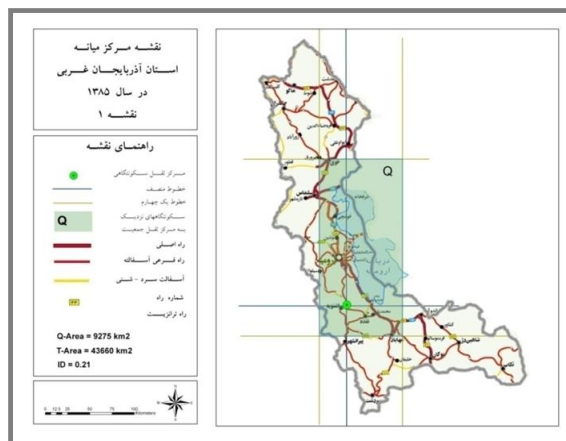
مأخذ: داده‌های مرکز آمار ایران و یافته‌های "تحقیق"

تعیین میزان ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان

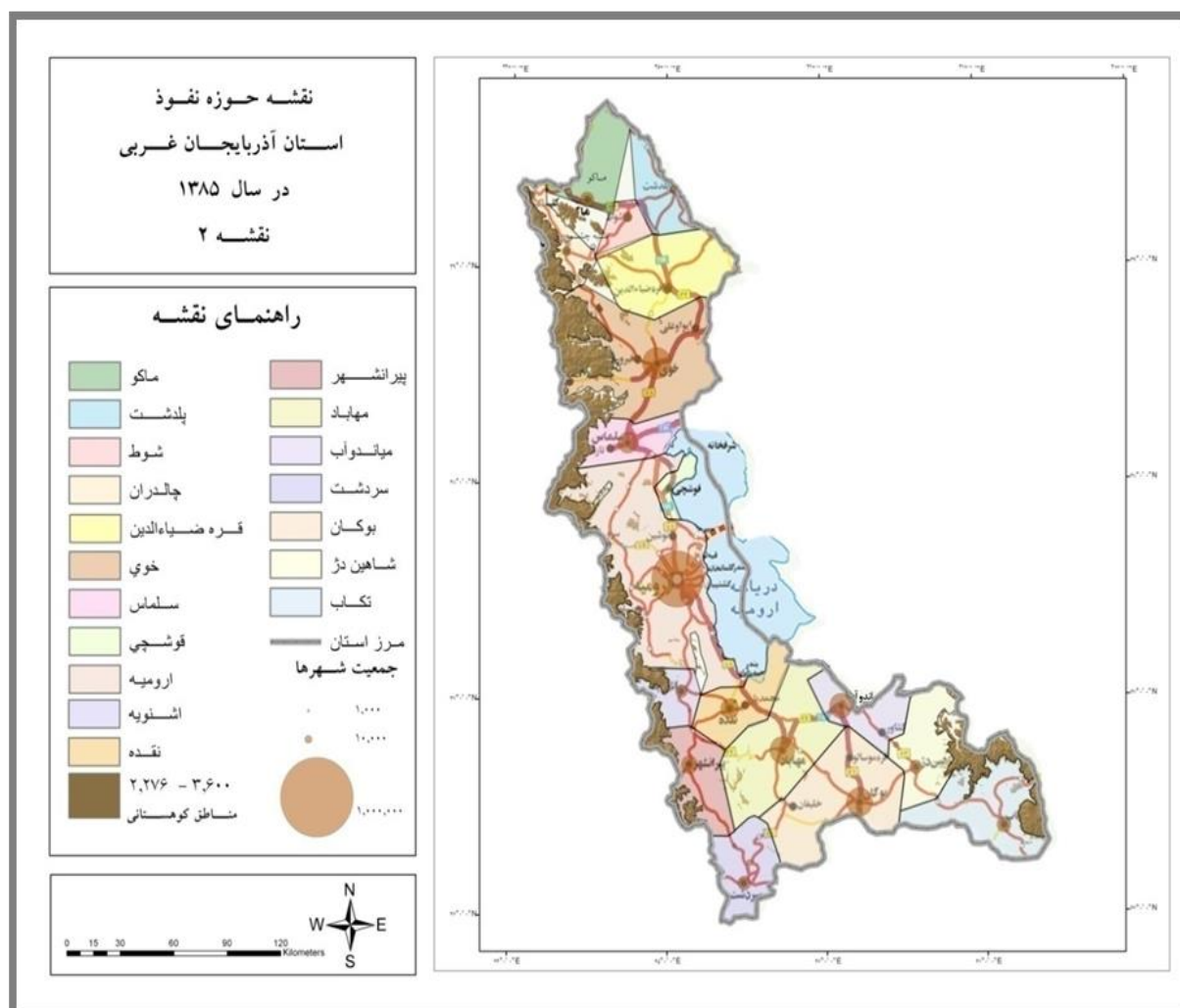
محاسبه ضریب کشش‌پذیری در دوره‌های ۱۰ ساله از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد بیشتر شهرهای استان به دلیل توزیع نامناسب خدمات و امکانات توان جذب جمعیت را نداشته‌اند. جدول (۱۹)، مقادیر به‌دست آمده برای ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان را نشان می‌دهد.

تعیین پتانسیل جمعیتی شهرهای استان

با محاسبه پتانسیل جمعیتی و رتبه‌بندی شهرها براساس مقادیر به‌دست آمده، اولویت توزیع خدمات در شهرهای پذیرنده جمعیت به‌دست می‌آید. براساس جدول (۲۱) شهرهای سیلوانه، نوشین‌شهر، سرو و نالوس امکان جذب مازاد جمعیت شهر ارومیه را دارند و همین‌طور شهرهای تازه‌شهر و محمدیار به ترتیب در کنار شهرهای سلماس و نقده ظرفیت جذب جمعیت و ایجاد تعادل در شبکه شهری استان را دارا می‌باشند.



نقشه ۱. مرکز میانه استان آذربایجان غربی



نقشه ۲. حوزه نفوذ آذربایجان غربی

۲,۸۹	پیرانشهر	۸
۵,۰۲	تکاب	۹
۲,۷۹	ماکو	۱۰
۳,۲۳	سردشت	۱۱
۳,۴۹	شاهین‌دژ	۱۲
۱,۵۳	اشنویه	۱۳
۵,۶۸	قره‌ضیاءالدین	۱۴
۱,۳۱	شوط	۱۵
۱,۴۸	سیه‌چشمه	۱۶
۲,۲۳	پلدشت	۱۷

مأخذ: نقشه راه‌های ایران (سازمان نقشه‌برداری) و یافته‌های "تحقیق"

بحث و نتیجه‌گیری

ویژگی‌های کلی نظام شهری در این استان براساس نتایج به‌دست آمده از محاسبات به شرح زیر بیان می‌شود.

- افزایش شاخص نخست شهری موجب تشدید پدیده ماکروسفالی در طول دوره مورد بررسی شده‌است که این نشان از تسلط مرکز استان (شهر ارومیه) دارد.

- نقاط شهری استان از ۷ شهر در سال ۱۳۳۵ به ۳۶ شهر در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است این در حالی است که قانون مرتبه اندازه نشان می‌دهد شهرهای متوسط استان با افزایش جمعیت و شهرهای کوچک و بسیار کوچک استان با کمبود جمعیت روبه‌رو هستند.

- عدم هماهنگی و توازن بین تعداد شهرهای استان با پراکنش جمعیت در شهرها به‌گونه‌ای بوده‌است که در سال ۱۳۸۵ شهرهای بسیار کوچک از نظر تعداد ۵۶ درصد شهرهای استان را شامل بوده درحالی که از نظر جمعیت تنها ۹ درصد جمعیت شبکه شهری را دربر داشتند. ضریب جینی بالای ۶۰ درصد در تمام دوره‌ها نشان از آن دارد، که با وجود افزایش تعداد شهرها، پراکنش جمعیت متناسب با تعداد شهرها و به‌صورت متعادل در طبقات شهری استان شکل نگرفته است.

- محاسبات ضریب آنتروپی نشان می‌دهد کمترین میزان تمرکز جمعیت و تعداد شهرها در استان مربوط به سال ۱۳۳۵ و بیشترین مقدار تمرکز مربوط به سال ۱۳۸۵ است.

جدول ۲۱. رتبه‌بندی شهرهای استان آذربایجان غربی بر اساس پتانسیل جمعیتی، آمار سال ۱۳۸۵

ردیف	نام شهر	V_i	ردیف	نام شهر	V_i
۱	سیلوانه	۸۳۶۶	۱۹	خوی	۲۰۷۲
۲	نوشین‌شهر	۷۹۰۰	۲۰	کشاوری	۲۰۴۹
۳	قوشچی	۴۴۸۹	۲۱	قره‌ضیاءالدین	۲۰۳۵
۴	اشنویه	۴۳۵۰	۲۲	شاهین‌دژ	۲۰۲۴
۵	سرو	۴۱۵۱	۲۳	ریط	۲۰۱۵
۶	نالوس	۳۹۶۶	۲۴	میرآباد	۱۹۵۴
۷	تازه شهر	۳۹۶۵	۲۵	ایواوغلی	۱۹۲۱
۸	محمد یار	۳۶۹۶	۲۶	باروق	۱۹۰۵
۹	نقده	۳۵۱۹	۲۷	بوکان	۱۸۵۱
۱۰	فیروزق	۳۴۲۷	۲۸	سردشت	۱۸۰۶
۱۱	سلماس	۳۲۷۱	۲۹	شوط	۱۵۰۸
۱۲	گردکشان	۲۸۹۶	۳۰	سیه‌چشمه	۱۴۰۱
۱۳	پیرانشهر	۲۷۹۸	۳۱	پلدشت	۱۳۸۵
۱۴	سیمینه	۲۵۸۶	۳۲	ماکو	۱۳۵۷
۱۵	مهاباد	۲۵۷۷	۳۳	تکاب	۱۳۱۸
۱۶	میاندوآب	۲۴۵۸	۳۴	بازرگان	۱۲۸۳
۱۷	چهاربرج	۲۳۸۰	۳۵	آواجیق	۱۰۸۱
۱۸	محمودآباد	۲۲۲۶	۳۶	ارومیه	۵۷۱

مأخذ: داده‌های مرکز آمار ایران و یافته‌های "تحقیق"

بررسی میزان حوزه نفوذ شهرهای استان در سال ۱۳۸۵

با توجه به نقشه استان، توپوگرافی منطقه و حذف مناطق خارج از خطوط مرزی استان، نقشه حوزه نفوذ شهرهای استان به‌وسیله نگارندگان ترسیم گردید (نقشه ۲).

با حذف مناطق کوهستانی و خارج از مرزهای استان و محدوده دریاچه ارومیه، مساحت حوزه‌های نفوذ شهری محاسبه و درصد حوزه نفوذ هر شهر نسبت به مجموع کل حوزه‌ها، در جدول (۲۲) رتبه‌بندی شده است.

جدول ۲۲. حوزه نفوذ شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۸۵

ردیف	نام شهر	درصد حوزه نفوذ
۱	ارومیه	۱۲,۵۱
۲	خوی	۷,۸۳
۳	بوکان	۷
۴	مهاباد	۶,۷۲
۵	میاندوآب	۲,۸۳
۶	سلماس	۲,۴۲
۷	نقده	۳,۱

این صورت رشد بیش از حد شهر ارومیه، سبب شکستگی بیشتر شبکه شهری استان خواهد شد.

- با توجه به تمرکز جمعیت در چهار شهر میانی استان و سکونت ۳۴ درصد جمعیت در شهر ارومیه، باید با توزیع یکنواخت و مناسب خدمات و امکانات جهت تقویت نقش شهرهای کوچک و بسیار کوچک موجود در محدوده حوزه نفوذ شهرهای میانی و جذب مازاد جمعیت به‌عنوان راهبردی به سمت ایجاد تعادل در شبکه شهری استان حرکت کرد.

- با توجه به ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان جدول (۱۹) و محاسبات پتانسیل جمعیتی و رتبه‌بندی شهرها جدول (۲۱)، براساس اولویت پیشنهادی درخصوص توزیع خدمات در شهرهای پذیرنده جمعیت نسبت به ایجاد جاذبه‌های لازم جهت جذب جمعیت مازاد و در رأس آن ایجاد اشتغال مولد و پایدار با استفاده از ظرفیت‌های موجود استان، در توسعه کشاورزی، توانمندی ایلات و عشایر در امر دامداری و توسعه صنعت گردشگری با توجه به جاذبه‌های طبیعی استان برنامه‌ریزی و اقدام شود.

- بررسی‌های ضریب کشش‌پذیری نشان از ضعف اکثر شهرهای شبکه شهری استان در جذب جمعیت در ۵ دوره اندازه‌گیری دارد.

- محاسبه پتانسیل جمعیتی، اولویت‌بندی شهرهای استان از نظر ظرفیت پذیرش جمعیت را نشان می‌دهد جدول (۲۱). اکثر شهرهای بسیار کوچک استان با ایجاد امکانات و خدمات مناسب ظرفیت پذیرش جمعیت را دارند.

- با توجه به موقعیت خاص جغرافیایی استان، تکنیک مرکز میانه براساس آمار سال ۱۳۸۵، نشان‌دهنده توزیع نرمال به سمت تمرکز بیشتر شهرها می‌باشد.

راهکارها

براساس نتایج به‌دست آمده، تمرکز در تمام دوره‌های مورد بررسی بیانگر عدم تعادل فضایی در توزیع جمعیت در کانون‌های شهری استان است. لذا پیشنهادها و راهبردهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد.

- از آنجا که مدل‌های جمعیتی نشان از عدم تعادل نظام شهری استان دارند، توجه به افزایش کارایی شهرهای کوچک و بسیار کوچک استان ضروری است. در غیر

References

- Basirat, M. (2010), Introduction to urban areas, (1st ed), Municipalities organization publisher.
- Clyde E. Browning, (1989), Urban Primacy in Latin America, Yearbook, Conference of Latin Americanist Geographers, pp. 71-78.
- Desmet, K. and Rossi-Hansberg, E. (2014), Analyzing Urban Systems: Have Mega-Cities Become Too Large?, Washington, DC: World Bank, Sustainable Development Network, Urban and Disaster Risk Management Department.
- Farhudi, R. Zanganeh Shahraki, S. Saed Moucheshi, R. (2009), The Situation of spatial distribution of population in Iranian
- Urban (1956-2006), Human Geography Research Quarterly, No. 68, pp. 55-68.
- Gholami, M. Rastegar, M. (2010), Analysis of the spatial distribution of urban population of Fars province, using indices of focus and

- prime city, Research and Urban Planning, Vol. 1, No. 2, pp. 117-130.
7. Hatami Nejad, H. Poorhosein, H. Mohamdpor, S. and Manochehri, A. (2010), The spatial analysis of middle city Marand function in Marand level – county, Human Geography Research Quarterly, No. 78, pp. 23-43.
 8. Hekmatnia, H. Mousavi, M. (2011), Model application in geography with emphasis on urban and regional planning, (2nd ed), Elmenovin publisher.
 9. Hesamian, F. Etemad, G. Haeri, M.R. (2010) Urbanization in Iran, (7th ed), Agah publisher.
 10. Holmes, T. Pincet, S. (2012), Urban Metabolism Literature Review, Center for Sustainable Urban Systems, UCLA institute of the environment.
 11. Nazarian, A. (2011), Iran urban geography, (12th ed), Payame Noor University publisher.
 12. Population Challenges and Development Goals, (2005), Department of Economic and Social Affairs, Population Division, United Nations.
 13. Rezaei, M. and Taghvaei, M. (2010), The geographic analysis of the urban network in Ilam province with emphasis on the role of small towns, Geography and Planning, Vol. 15, No. 32, pp 65-93.
 14. Rezaei, R. Vusat, E. (2011) Study of Tehran megalopolis hinterland using time and gravity models, Town and Country Planning, Vol. 2, No. 3, pp. 5-28.
 15. Sadrmosavi, M. Talebzade, M. (2007), The role of small towns in spatial development of West Azarbaijan Province (Case Study: Maku), Journal of Geography and Planning, No. 21.
 16. Shia, I. (2012), Workshop on urban planning, (4th ed), University of science and technology publisher.
 17. Shokoei, H. (2011), New perspectives in urban geography, (13th ed), Samt publisher.
 18. Statistical center of Iran, population and housing census of West Azarbaijan Province, from 1956 to 2006.
 19. Taghvaei, M. (1997), Application of rank - size model in order to retrieving and balancing of the urban network system in Iran.
 20. Taghvaei, M. Godarzi, M. (2009), Investigation and analysis of the urban network In Bushehr provinc, Geography and Regional Developmen, No. 13.
 21. Taghvaei, M. Varesi, H. Sheykhi, H. (2009), Analysis the status and role of the intermediate city of Hamadan in regional development, Geography and Regional Development, No. 11.
 22. Taghvaei, M. and Saberi, H. (2010), An analysis of the urban systems in Iran during the period of 1956 to 2006, Urban and Regional Studies and Research, No. 5, pp. 55-76.
 23. Tavalae, S. Khazae, O. (2007), Pattern spatial distribution of population in urban system of Mazandaran province (1976 – 2006), Geography, New series, No. 10-11.
 24. Trullen, J. Boix, R. (2005), Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems, department of applied economic University Autonomia Barcelona.
 25. West Azarbaijan Province (2013), Wikipedia, Available at: [http:// fa.wikipedia.org/wiki/](http://fa.wikipedia.org/wiki/).

26. Zarabi, A. Daraki, A. (2011), Analysis distribution of population in urban network hierarchical system in Kerman province in the period between 1956 to 2006, Population, No. 71-72.

27. Ziari, K. Mousavi, M.N. (2005), An investigation of urban hierarchy in West Azarbayejan Province, Research bulletin of Isfahan University (Humanities), Vol. 18, No. 1, pp. 163-178.