

## تحلیل سلسله مراتب نظام شهری استان آذربایجان غربی بر مبنای عامل

### جمعیت

امید مبارکی<sup>۱</sup> و علی ولقیلی زاده<sup>۲</sup>

#### چکیده:

عدم توجه به سلسله مراتب نظام شهری و نحوه پراکنش مراکز و کانون‌های شهری در پهنه سرزمین از یک سو و رشد شتابان جمعیت شهری از سوی دیگر، به گسیختگی و عدم انسجام در ساختار فضایی منجر خواهد شد. در چنین شرایطی بسیاری از سیاست‌های توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای کارآمدی خود را از دست داده و نتایج مورد انتظار را به همراه نخواهند داشت. هدف این مقاله تحلیل و بررسی سلسله مراتب نظام شهری استان آذربایجان غربی بر مبنای عامل جمعیت است. روش تحقیق به صورت تحلیل محتوا و آماری می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری شده و ضمن پردازش و طبقه بندی داده‌ها به بررسی سلسله مراتب نظام شهری استان آذربایجان غربی با مدل‌های مختلف مثل؛ مدل حد اختلاف طبقه‌ای، مدل رتبه-اندازه و شاخص‌های نخست شهری پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهر ارومیه به دلیل مرکزیت سیاسی، اداری و مالی به عنوان نخست شهر برتر در نظام شهری استان قرار دارد و نقش شهرهای میانی و کوچک در سیستم شهری استان بسیار کم است. در مجموع هنوز سلسله مراتب شهری در نظام شهری استان با مدل رتبه اندازه و شاخص‌های نخست شهری متعادل فاصله دارد. لذا با ارائه خدمات و تقویت شهرهای کوچک و میانی در استان آذربایجان غربی، می‌توان باعث توزیع بهینه جمعیت و خدمات شهری در سطح استان گردید.

**واژگان کلیدی:** نظام شهری، سلسله مراتب شهری، مدل رتبه اندازه، استان آذربایجان غربی

۱- عضو هیات علمی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه مراغه، نویسنده مسئول [omidmobaraki@gmail.com](mailto:omidmobaraki@gmail.com)

۲- عضو هیات علمی گروه جغرافیا دانشگاه مراغه ایمیل: [a\\_gholizadeh@hotmail.com](mailto:a_gholizadeh@hotmail.com)

## مقدمه:

از دیرباز و در همه تمدن‌ها، شهرنشینی یکی از مشخص‌ترین نمود تکامل جوامع انسانی بوده است. با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن گسترش شتابان شهرها، جوامع انسانی ساکن در آنها با مشکلات فراوانی مواجه شده‌اند (Amy and Mark, 2005). امروزه شهرنشینی در کشورهای پیشرفته صنعتی و نیز کشورهای توسعه نیافته، بارزترین نمونه تکامل جوامع انسانی به شمار می‌آید، ولی آنچه که در کشورهای کمتر توسعه یافته، مشهود است فرآیندی است که طی آن، عوامل متعدد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و جغرافیایی به عدم تعادل‌های ناحیه‌ای و بروز شکافهای عمیق میان شهرهای بزرگ، متوسط و کوچک کمک کرده است (فنی، ۱۳۸۳: ۸۲). کشور ایران هم مستثنی از این امر نبوده و روند رو به رشد شهرنشینی در دهه‌های اخیر، همگام با مهاجرت‌های شدید روستا-شهری و همزمان با سیر تحولات اقتصادی-اجتماعی و سیاسی، از مهمترین عوامل ایجاد الگوی نامتوازن نظام شهری در ایران بوده و تجمع و تمرکز جمعیت و فعالیت‌های مهم اقتصادی در چند قطب عمده، باعث شکل‌گیری آرایش فضایی ویژه‌ای گردیده است که مؤید حاکمیت عارضه ماکروسفالی بر نظام شهری ایران است (زالی، ۱۳۸۹: ۷۸). در واقع در کشور ایران تا سال ۱۳۰۰ سیستم فضایی جمعیت و فعالیت از توزیع متعادل نسبی برخوردار بوده، ولی در چند دهه اخیر تحولات اقتصادی و دخالت‌های سیاسی در کشور موجب افزایش جمعیت شهری و رشد ناموزون بسیاری از شهرهای کشور شده و شبکه شهری را که در طی قرن‌ها تقریباً متعادل بوده و با حوزه پیرامون خود روابطی منطقی و متناسب با نیاز ساکنان برقرار نموده بر هم زده و به صورت زنجیره‌ای کلیه شهرها را به نخست شهر مرتبط نموده است. در سطح ملی، پایتخت و در سطح منطقه‌ای، شهرهای بزرگ با جذب و تمرکز مازاد بیشتر، تسلط خویش را بر شهرهای کوچک‌تر اعمال نموده‌اند. نتیجه چنین فرآیندی به روندی تکاثری برای سکونتگاههای مسلط و تضعیف کارکردی مکان‌های کوچک‌تر منجر شده است (توکلی‌نیا و شالی، ۱۳۹۰). با به هم خوردن نظام منطقی سلسله مراتبی، سکونتگاههای انسانی به خصوص شهرها موجب پیدایش مشکلات بسیاری در کلیه مقیاس‌های سکونتگاهی از روستا گرفته تا مقیاس ملی شده است. افزایش هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی ناشی از تمرکز بیش از حد در منطقه، به تضعیف پیرامون منجر می‌شود (رهنمایی و همکاران، ۱۳۹۰). هرچند به دلیل اهمیت سیستم‌های شهری، بیشتر راهبردهای برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای در جهت تعادل بخشی به این سیستم‌ها انجام گرفته، ولی به دلیل ساختار متمرکز اکثر کشورهای در حال توسعه و الگوبرداری محض از شیوه‌های جوامع توسعه یافته، عمدتاً

بازتاب مثبتی نداشته و در عمل این کشورها را با مشکلات عدیده دیگری مواجه ساخته است (Fanni, 2006) که نتیجه آن ایجاد نابرابری در توزیع جمعیت در نظام شهری کشور طی دو قرن گذشته است (Pumain, 2003). در واقع بی‌توجهی به آثار فضایی خط‌مشی‌های اقتصادی در ایران و عدم ارتباط منطقی بین توزیع و تخصیص سرمایه‌گذاری‌ها با مکان و فضا و از طرف دیگر توزیع منابع و امکانات به صورت بخشی، آثار فضایی ناخواسته‌ای را در پی داشته که از آن جمله می‌توان به عدم تعادل در توزیع امکانات و نابرابری‌های درآمدی بین مناطق و گرایش به تمرکز در یک یا چند نقطه محدود اشاره کرد (محمدزاده تیتکانلو، ۱۳۸۴: ۳۸). مقابله با قطب رشد و دوگانگی، کاهش مشکلات شهرهای بزرگ، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، تقویت و تحریک فعالیت‌های اقتصادی روستایی و کاهش فقر شهری سبب شد تا توجه به شهرهای میانی به عنوان موضوع حیاتی در توسعه ملی مورد توجه قرار گیرد. حاصل از میان رفتن نقش شهرهای میانی و کوچک، سبب پیدایش شبکه شهری زنجیره‌ای است که در آن شهرهای کوچک یا میانی و حتی در مواردی روستاها به طور مستقیم با مادر شهر اصلی در ارتباط هستند (حسامیان و همکاران، ۱۳۷۷: ۱۱۴). استان آذربایجان غربی در سال ۱۴۰۰ دارای ۴۸ شهر بوده که تعداد شهرهای کوچک زیاد و تعداد شهرهای متوسط کم است. ضمن اینکه در این استان شهرهای متوسط پتانسیل و ظرفیت زیادی برای توسعه دارند. با این وجود شهر ارومیه به عنوان مرکز استان و به علت موقعیت مناسب سیاسی و اقتصادی و وجود جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی و تفریحی و تمرکز بیشتر خدمات و امکانات توانسته جمعیت زیادی از استان را بخود اختصاص دهد. در واقع در طی سالهای اخیر شهر ارومیه در استان به عنوان قطب رشد برتر و نخست استان بوده است.

#### مبانی نظری تحقیق

نظام شهری (شبکه شهری) یا سیستم شهری، مجموعه‌ای از شهرها هستند که در یک حوزه جغرافیایی معین قرار دارند و باهم در ارتباط (ارتباط اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، اداری و غیره) هستند. همچنین نظام شهری از منظر نگرش سیستمی، مجموعه‌ای از شهرها هستند که باهم در کنش متقابل بوده و در یک ترکیب ویژه با سلسله مراتبی از نقش‌ها و عملکردها نقش کلیدی را در توسعه ملی و منطقه‌ای بر عهده دارند. در واقع چیدمان شهرها در یک بستر جغرافیایی معین و ارتباط و کنش متقابل آنها با یکدیگر از طریق تحركات جمعیتی، جریان کالا، افکار و خدمات را می‌توان نظام شهری دانست. به شرطی که یک سیستم بهم پیوسته عملکردی - ساختاری تشکیل دهند (رهنمایی و همکاران، ۱۳۹۰). جغرافیدانان انگلیسی نظام

شهری را مجموعه‌ای از شهرهای وابسته بهم با ساختار نظام سکونتگاههای شهری یک ناحیه یا منطقه که سرزمین و جهان را پدید می‌آورند، عنوان می‌کنند (زیاری، ۱۳۸۳).

نظام شهری که به تبع شرایط جغرافیایی با نظم فضایی خاصی شکل گرفته است، از نظر کمی (تعداد جمعیت) یا کیفی (اهمیت و نقش آنها) طبقه‌بندی شده و در نظمی از یک پایه و ارتفاع در ردیف و یا مرتبه‌ای پشت سر هم قرار می‌گیرد که اصطلاحاً سلسله مراتب شهری نامیده می‌شود (هوشیار، ۱۳۸۸). در واقع اصطلاح سلسله مراتب سکونتگاه‌ها، هم بیان‌کننده تعیین و تشخیص یک مرتبه‌بندی از شهرها یا سکونتگاه‌ها در داخل گروه‌های متوالی از آنها، مبتنی بر اندازه یا ویژگی‌های مبنایی دیگر نظیر کارکردها یا تسهیلاتی است که عرضه می‌کند (آسایش و مشیری، ۱۳۸۴). پیروز، معتقد است تعیین سلسله مراتب شهری مبتنی بر شمار ساکنان، نمی‌تواند سیمای کاملاً مشخصی از سلسله مراتب شهری را نشان دهد، لذا وی بر این عقیده است که سلسله مراتب شهری با اتکا به ماهیت عملکرد شهرها بایستی مشخص شود. بوژو گارنیه، هم در ارزیابی سلسله مراتب شهری، بر ماهیت تجهیزات و وسعت فضای جاذبه شهری تأکید داشته است. در نظام سلسله مراتبی شهرهای یک منطقه، غالباً یک مکان شهری به لحاظ ویژگی‌های خاص خود در بالاترین مرتبه سلسله مراتب شهری قرار می‌گیرد و این شهر در واقع بزرگترین شهر یک منطقه است.

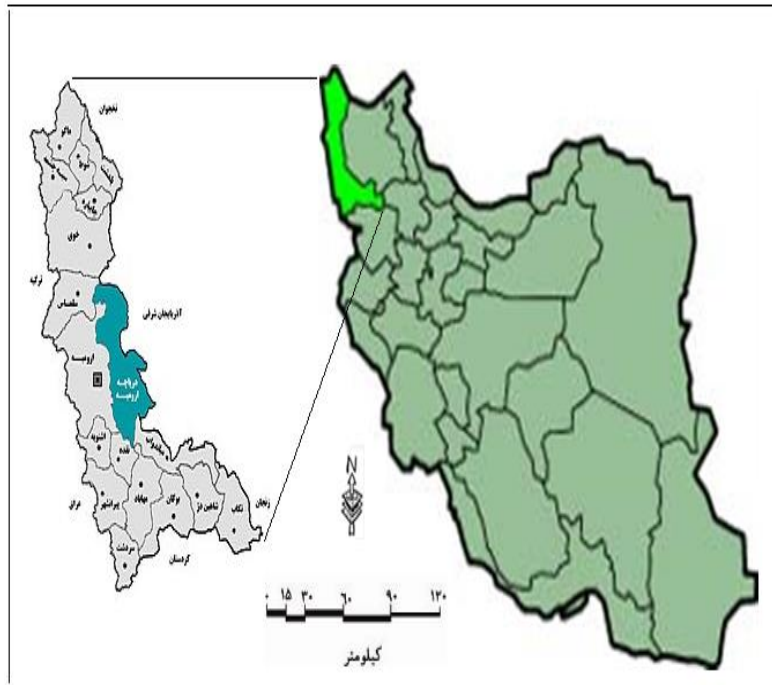
### روش‌شناسی تحقیق

با توجه به موضوع پژوهش و تعریف سلسله‌مراتب شهری (بر مبنای مولفه‌های جمعیتی)، نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی- و تحلیل محتوا است. ابتدا با مراجعه به آمارنامه‌های استان آذربایجان غربی، آمار مورد نیاز استخراج گردید و بعد با استفاده از مدل‌های حد اختلاف طبقه‌ای، مدل رتبه- اندازه زیپف و شاخص‌های نخست شهری سلسله مراتب نظام شهری استان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

### محدوده مورد مطالعه

این استان در شمال غربی ایران و بین جمهوری آذربایجان، ارمنستان و ترکیه در شمال، کشورهای ترکیه و عراق در غرب، استان‌های زنجان و آذربایجان شرقی در شرق و استان کردستان در جنوب واقع شده است. دریاچه ارومیه که در شرق استان و در امتداد شمال به جنوب قرار گرفته، دو قسمت غربی و شرقی آذربایجان غربی را از هم جدا می‌کند. گستره آذربایجان غربی بخش‌هایی از حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه، ارس و زاب کوچک را در برمی‌گیرد. طول مرز آبی و خاکی استان با کشورهای همسایه مجموعاً ۸۲۳ کیلومتر است که

۱۳۵ کیلومتر آن مرز آبی با جمهوری‌های آذربایجان و ارمنستان، ۴۸۸ کیلومتر مرز خاکی با ترکیه و ۲۰۰ کیلومتر مرز خاکی با عراق است و بر اساس تقسیمات کالبدی کشور، همراه با استان‌های آذربایجان شرقی و اردبیل منطقه کالبدی شمال غرب را تشکیل می‌دهند (مبارکی، ۱۳۹۱: ۷۵). ماهیت و آهنگ تحولات جمعیت در سالهای اخیر در استان آذربایجان غربی موجب گردیده است که جمعیت شهری رشد فزاینده‌ای داشته باشد. متوسط رشد جمعیت شهرهای غیرمرزی در طول ۳۰ سال (۹۵-۱۳۶۵)، ۴/۴ درصد در سال بوده است، در حالیکه رشد جمعیت شهرهای مرزی در دوره‌های مورد مطالعه ۶/۵ درصد در سال بوده است. می‌توان گفت در سالهای مورد مطالعه، شهرهای مرزی به طور مداوم دارای رشد مثبت بوده‌اند.



شکل ۱. نقشه موقعیت محدوده مورد مطالعه در ایران

## تجزیه و تحلیل و یافته ها

## مدل حد اختلاف طبقه‌ای

مدل حد اختلاف طبقه‌ای با استفاده از فرمول‌های آماری به ویژه با بیشترین تعداد جمعیت و با کمترین تعداد جمعیت قابل اجرا می‌باشد. ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

مرحله اول: تعیین دامنه نوسان جمعیتی شهرها

$$R = \text{Max}(P) - \text{Min}(P)$$

مرحله دوم: تعیین تعداد طبقات با استفاده از فرمول استورجس

$$K = 1 + 3.3 \text{Log } N$$

K = تعداد طبقات

N = تعداد شهرها

مرحله سوم: تعیین میزان حد اختلاف طبقه‌ای

$$H = \frac{R}{K}$$

جمعیت شهرهای استان آذربایجان غربی برای سال ۱۳۳۵ با استفاده از مدل فوق محاسبه شد و نتیجه زیر حاصل شد:

$$R = 67605 - 812 = 66793$$

$$K = 1 + 3.3 * (1.32) = 5.35 \sim 6$$

$$H = \frac{66793}{6} = 11132$$

برای بقیه سالهای سرشماری هم محاسبه شده که نتایج آن در جداول زیر آمده است.

جدول ۱. طبقه‌بندی شهرهای استان آذربایجان غربی با روش حد اختلاف طبقه‌ای  
از سال ۱۳۳۵-۱۳۹۵

سال ۱۳۵۵		سال ۱۳۴۵		سال ۱۳۳۵		ردیف
تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	
۱۹	۱۴۲۹-۲۸۵۹۴	۱۸	۹۱۲-۱۹۲۱۸	۱۷	۸۱۲-۱۱۹۴۴	۱
۱	۲۸۵۹۴-۵۵۷۵۹	۲	۱۹۲۱۸-۳۷۵۲۴	۲	۱۱۹۴۴-۲۳۰۷۶	۲
۱	۵۵۷۵۹-۸۲۹۲۴	۱	۳۷۵۲۴-۵۵۸۳۰	-	۲۳۰۷۶-۳۴۲۰۸	۳
-	۸۲۹۲۴-۱۱۰۰۸۹	-	۵۵۸۳۰-۷۴۱۳۶	۱	۳۴۲۰۸-۴۵۳۴۰	۴
-	۱۱۰۰۸۹-۱۳۷۲۵۴	-	۷۴۱۳۶-۹۲۴۴۲	-	۴۵۳۴۰-۵۶۴۷۲	۵
۱	۱۳۷۲۵۴-۱۶۴۴۱۹	۱	۹۲۴۴۲-۱۱۰۷۴۹	۱	۵۶۴۷۲-۶۷۶۰۵	۶
سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۷۵		سال ۱۳۶۵		ردیف
تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	
۲۹	۱۳۵۰-۹۷۳۴۳	۱۷	۳۰۹۳-۷۵۱۱۱	۱۷	۳۲۶۷-۵۲۸۴۷	۱
۴	۹۷۳۴۳-۱۹۳۳۳۶	۳	۷۵۱۱۱-۱۴۷۱۲۹	۳	۵۲۸۴۷-۱۰۲۴۲۷	۲
-	۱۹۳۳۳۶-۲۸۹۳۲۹	۱	۱۴۷۱۲۹-۲۱۹۱۴۷	۱	۱۰۲۴۲۷-۱۵۲۰۰۷	۳
-	۲۸۹۳۲۹-۳۸۵۳۲۲	-	۲۱۹۱۴۷-۲۹۱۱۶۵	-	۱۵۲۰۰۷-۲۰۱۵۸۷	۴
-	۳۸۵۳۲۲-۴۸۱۳۱۵	-	۲۹۱۱۶۵-۳۶۳۱۸۳	-	۲۰۱۵۸۷-۲۵۱۱۶۷	۵
۱	۴۸۱۳۱۵-۵۷۷۳۰۸	۱	۳۶۳۱۸۳-۴۳۵۲۰۱	۱	۲۵۱۱۶۷-۳۰۰۷۴۷	۶
سال ۱۳۹۵		سال ۱۳۹۰		سال ۱۳۸۰		ردیف
تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	تعداد شهرها	گروه‌های جمعیتی	
۳۱	۳۷۸۷-۱۲۵۰۲۷	۳۲	۹۶۲-۱۱۲۰۵۲	-	-	۱
۴	۱۲۵۰۲۷-۲۴۷۲۶۷	۴	۱۱۲۰۵۲-۲۲۳۱۴۲	-	-	۲
-	۲۴۷۲۶۷-۳۶۹۵۰۷	-	۲۲۳۱۴۲-۳۳۴۲۳۲	-	-	۳
-	۳۶۹۵۰۷-۴۹۱۷۴۷	-	۳۳۴۲۳۲-۴۴۵۳۲۲	-	-	۴
-	۴۹۱۷۴۷-۶۱۳۹۸۷	-	۴۴۵۳۲۲-۵۵۶۴۱۲	-	-	۵
۱	۶۱۳۹۸۷-۷۳۶۲۲۷	۱	۵۵۶۴۱۲-۶۶۷۵۰۲	-	-	۶

منبع: محاسبات نگارنده

نتایج جدول ۱، گویای آن است که توزیع جمعیت شهری استان آذربایجان غربی بین طبقات شهری به صورت متعادل و هماهنگ نیست و گسیختگی آماری فاحشی در طبقات شهری وجود دارد. همچنین در تمامی دوره‌های سرشماری تعداد شهرهای کوچک بیشتر بوده و تعداد شهرهای متوسط بسیار کم و حتی در برخی از دوره‌ها وجود نداشته است و در تمامی دوره‌ها، شهر ارومیه به عنوان مرکز استان شهر نخست و برتر بوده است.

## مدل رتبه-اندازه زیپف

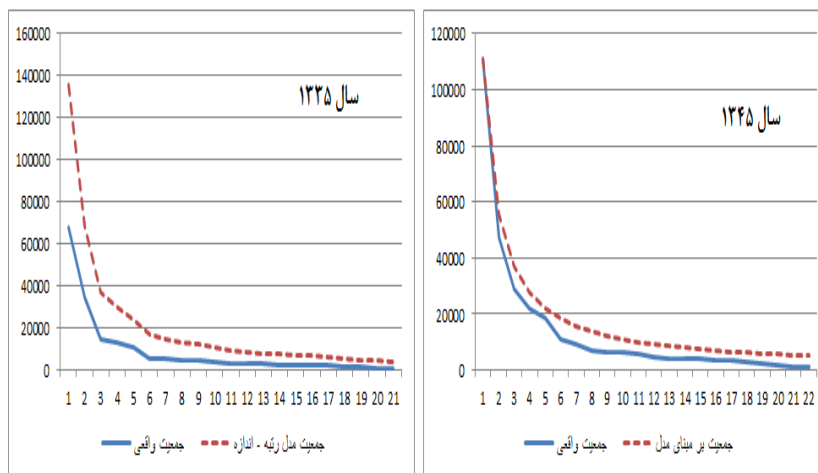
اولین تجزیه و تحلیل جغرافیایی توزیع اندازه شهرها در نظام‌های شهری به اوایل قرن بیستم بر می‌گردد. فلیکس اوئر باخ آلمانی در سال ۱۹۱۳ قانون مرتبه اندازه شهری را ارائه داد که بین اندازه شهرها و رتبه آنها رابطه معکوس وجود دارد که بعدها توسط کسانی همچون لوتکا (۱۹۲۴)، گودریچ (۱۹۲۶)، و سینگر (۱۹۳۶) مورد استفاده قرار گرفت. بالاخره در سال ۱۹۴۹ این نوع بررسی در شهرها توسط جورج زیپف به طور کامل فرمول بندی و مورد عمل و بررسی واقع گردید (نظریان، ۱۳۹۰). زیپف بیان می‌کند که اگر سکونتگاههای شهری را به ترتیب اندازه جمعیتی مرتب کنیم، جمعیت شهر دوم حدود یک دوم جمعیت شهر اول، جمعیت شهر سوم حدود یک سوم جمعیت شهر اول و بالاخره جمعیت شهر N ام حدود یک N ام جمعیت شهر اول خواهد بود (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۲: ۱۸۶).

## جدول ۲. الگوی رتبه-اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵

شهر	جمعیت واقعی ۱۳۳۵	جمعیت بر مبنای مدل	تفاضل جمعیت واقعی با مدل	شهر	جمعیت واقعی ۱۳۴۵	جمعیت بر مبنای مدل	تفاضل جمعیت واقعی با مدل
ارومیه	۶۷۶۰۵	۶۷۶۰۵	۰	ارومیه	۱۱۰۷۴۹	۱۱۰۷۴۹	۰
خوی	۳۴۴۹۱	۳۳۸۰۳	۶۸۸	خوی	۴۷۶۴۸	۵۵۳۷۵	-۷۷۲۶
میاندوآب	۱۴۷۹۶	۲۲۵۳۵	-۷۷۳۹	مهاباد	۳۸۶۱۰	۳۶۹۱۶	-۸۳۰۶
سلماس	۱۳۱۶۱	۱۶۹۰۱	-۳۷۴۰	سلماس	۳۱۷۰۳	۲۷۶۸۷	-۵۹۸۴
مهاباد	۱۰۵۷۵	۱۳۵۳۱	-۲۹۴۶	میاندوآب	۱۸۷۶۷	۲۲۱۴۹	-۳۳۸۲
بوکان	۵۳۰۸	۱۱۲۶۷	-۵۹۵۹	نقده	۱۰۸۰۱	۱۸۴۵۸	-۷۶۵۷
ماکو	۵۳۰۶	۹۶۵۷	-۴۳۵۱	بوکان	۹۳۵۷	۱۵۸۲۱	-۶۴۶۴
تکاب	۴۹۴۶	۸۴۵۰	-۳۵۰۴	ماکو	۷۰۰۰	۱۳۸۴۳	-۶۸۴۳
نقده	۴۴۵۳	۷۵۱۱	-۳۰۵۸	تکاب	۶۳۱۵	۱۲۳۰۵	-۵۹۹۰
شاهین دژ	۴۱۹۵	۶۷۶۰	-۲۵۶۵	شاهین دژ	۶۰۸۹	۱۱۰۷۴	-۴۹۸۵
فیروزق	۳۳۲۷	۶۱۴۵	-۲۸۱۸	سردشت	۵۷۵۹	۱۰۰۶۸	-۴۳۰۹
اشنویه	۲۷۷۸	۵۶۳۳	-۲۸۵۵	پیرانشهر	۴۸۴۸	۹۲۲۹	-۴۳۸۱
سیه چشمه	۲۷۲۷	۵۲۰۰	-۲۴۶۳	اشنویه	۴۲۴۸	۸۵۱۹	-۴۲۷۱
سردشت	۲۶۴۵	۴۸۲۸	-۲۱۸۳	قره ضیاءالدین	۴۰۱۳	۷۹۱۰	-۳۸۹۷
تازه شهر	۲۶۲۵	۴۵۰۷	-۱۸۸۲	فیروزق	۳۸۸۷	۷۳۸۳	-۳۴۹۶
قره ضیاءالدین	۲۴۹۱	۴۲۲۵	-۱۷۳۴	سیه چشمه	۳۵۱۴	۶۹۲۱	-۳۴۰۷
شوط	۲۰۰۴	۳۹۷۶	-۱۹۷۲	تازه شهر	۳۳۴۲	۶۵۱۴	-۳۱۷۲
قوشچی	۱۵۵۳	۳۷۵۵	-۲۲۰۲	شوط	۲۷۶۲	۶۱۵۲	-۳۳۹۰
پلدشت	۱۲۴۴	۳۵۵۸	-۲۳۱۴	قوشچی	۲۱۶۸	۵۸۲۸	-۳۶۶۰
پیرانشهر	۹۶۵	۳۳۸۰	-۲۴۱۵	پلدشت	۱۹۹۰	۵۵۳۷	-۳۵۴۷
محمدیار	۸۱۲	۳۲۱۹	-۲۴۰۷	نوشین شهر	۹۷۳	۵۲۷۳	-۴۳۰۰
-	-	-	-	محمدیار	۹۱۲	۵۰۳۴	-۴۱۲۲

منبع: محاسبات نگارنده

با توجه به جدول شماره ۲، متوجه می‌شویم در دو دوره سرشماری ۳۵ و ۴۵ به غیر از شهر خوی در سال ۳۵ همه شهرهای استان آذربایجان غربی با توجه به مدل رتبه اندازه زیپف با کمبود جمعیت روبرو بوده‌اند. دلیل اصلی این امر تمرکز جمعیت در شهر ارومیه و مقایسه همه شهرهای استان با جمعیت شهر اول یعنی شهر ارومیه بوده است. ضمناً شکل ۲ هم بیانگر عدم تطبیق جمعیت واقعی با جمعیت نظام شهری استان با مدل رتبه- اندازه بوده است.



شکل ۲. نمودار جمعیت واقعی و جمعیت بر مبنای مدل رتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سالهای ۱۳۳۵-۱۳۴۵

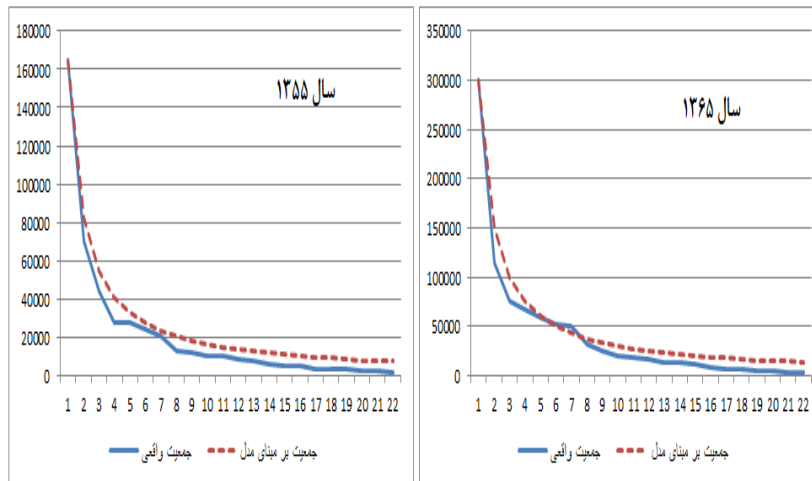
جدول ۳. الگوی رتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵

شهر	جمعیت واقعی ۱۳۵۵	جمعیت بر مبنای مدل	تفاضل جمعیت واقعی با مدل	شهر	جمعیت واقعی ۱۳۶۵	جمعیت بر مبنای مدل	تفاضل جمعیت واقعی با مدل
ارومیه	۱۶۴۴۱۹	۱۶۴۴۱۹	۰	ارومیه	۳۰۰۷۴۶	۳۰۰۷۴۶	۰
خوی	۷۰۳۵۷	۸۲۳۰۹	-۱۱۵۸۲	خوی	۱۱۵۳۴۳	۱۵۰۳۷۳	-۳۵۰۳۰
مهاباد	۴۴۰۶۷	۵۴۸۰۶	-۱۰۷۳۹	مهاباد	۷۵۲۳۸	۱۰۰۲۴۸	-۲۵۰۱۰
میاندواب	۲۷۷۳۹	۴۱۱۰۴	-۱۳۳۶۵	بوکان	۶۷۹۳۸	۷۵۱۸۶	-۷۲۴۸
سلماس	۲۷۶۳۸	۳۲۸۸۳	-۵۲۴۵	میاندوآب	۵۹۵۵۱	۶۰۱۴۹	-۵۹۸
نقده	۲۳۸۳۶	۲۷۴۰۳	-۳۵۶۷	نقده	۵۲۲۷۵	۵۰۱۲۴	۲۱۵۰
بوکان	۲۰۵۷۹	۲۳۴۸۸	-۲۹۰۹	سلماس	۵۰۵۷۳	۴۲۹۶۳	۷۶۰۹
تکاب	۱۲۸۸۵	۲۰۵۵۲	-۷۶۶۷	تکاب	۳۲۶۹۴	۳۷۵۹۳	-۴۸۹۹
ماکو	۱۱۹۶۶	۱۸۲۶۸	-۶۳۰۲	ماکو	۲۴۹۸۵	۳۳۴۱۶	-۸۴۳۱
پیرانشهر	۱۰۵۷۲	۱۶۴۴۱	-۵۸۶۹	شاهین دژ	۱۹۵۱۲	۳۰۰۷۴	-۱۰۵۶۲
سردشت	۱۰۲۰۷	۱۴۹۴۷	-۴۷۴۰	سردشت	۱۷۸۷۷	۲۷۳۴۰	-۹۴۶۳
شاهین دژ	۸۷۰۴	۱۳۷۰۱	-۴۹۹۷	اشنویه	۱۷۲۷۵	۲۵۰۶۲	-۷۸۰۵
اشنویه	۷۴۳۸	۱۲۶۴۷	-۵۲۰۹	پیرانشهر	۱۳۴۶۵	۲۳۱۳۴	-۹۶۶۹
قره ضیادالدین	۶۳۰۷	۱۱۷۴۴	-۵۴۳۷	قره ضیادالدین	۱۲۷۱۵	۲۱۴۸۱	-۸۷۶۶
فیروزق	۴۹۸۹	۱۰۹۶۱	-۵۹۷۲	شوط	۱۱۱۶۹	۲۰۰۴۹	-۸۸۰
سیه چشمه	۴۹۵۵	۱۰۲۷۶	-۵۳۲۱	سیه چشمه	۸۵۹۰	۱۸۷۹۶	-۱۰۲۰۶
تازه شهر	۳۸۴۰	۹۶۷۱	-۵۸۳۱	تازه شهر	۶۵۴۶	۱۷۶۹۰	-۱۱۱۴۴
شوط	۳۸۰۷	۹۱۳۴	-۵۳۲۷	فیروزق	۶۱۱۶	۱۶۷۰۸	-۱۰۵۹۲
محمدیار	۳۰۸۷	۸۶۵۳	-۵۵۶۶	محمدیار	۵۶۱۶	۱۵۸۲۸	-۱۰۳۱۲
قوشچی	۲۷۴۲	۸۲۲۰	-۵۴۷۸	پلدشت	۴۷۹۳	۱۵۰۳۷	-۱۰۲۴۴
پلدشت	۲۵۲۴	۷۸۲۹	-۵۳۰۵	پلدشت	۳۵۷۱	۱۴۳۲۱	-۱۰۷۵۰
نوشین شهر	۱۴۲۹	۷۴۷۳	-۶۰۴۴	نوشین شهر	۳۲۶۷	۱۳۶۷۰	-۱۰۴۰۳

منبع: محاسبات نگارنده

در سرشماری‌های ۱۳۵۵ همان‌طور که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد و نمودارها نشان می‌دهد جمعیت واقعی با جمعیت مدل تفاوت دارد. بیشتر شهرهای استان با کمبود جمعیت روبرو هستند. در واقع شهرهای کوچک استان با متوسط ۱۰۳۰۱ نفر کمبود جمعیت داشته‌اند. این میزان ۴۱۲۰۳ نفر معادل ۳۱ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر می‌گیرد. در سرشماری سال ۱۳۶۵ علاوه بر خود شهر ارومیه به عنوان مرکز استان، دو تا شهر متوسط ۱۰۰ تا ۷۵ هزار نفری وجود دارد. در این دوره هم بیشتر شهرهای استان با کمبود جمعیت روبرو هستند. از بین شهرهای استان دو شهر مازاد جمعیت نسبت به جمعیت مدل دارند. این شهرها

به طور متوسط ۹۴۳۹ نفر کمبود جمعیت دارند. این میزان ۳۷۷۵۷ نفر معادل ۱۸ درصد کمبود جمعیت شهری استان را دربر می گیرد.



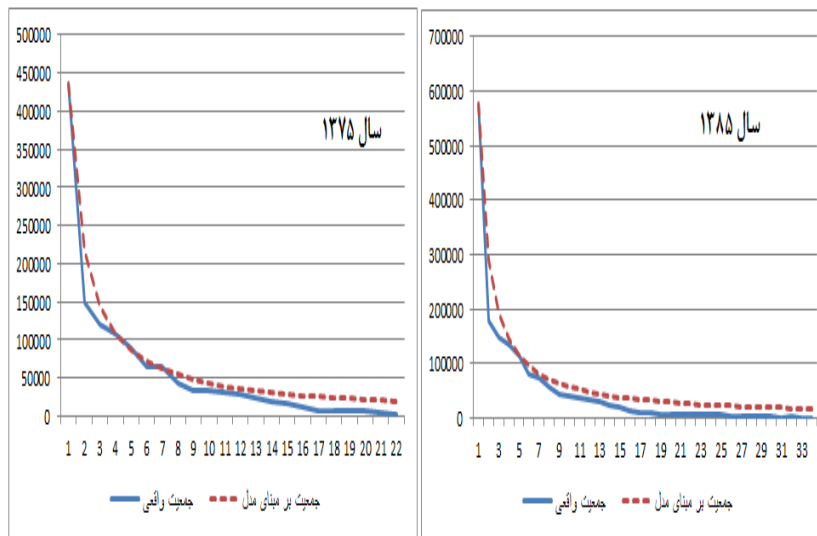
شکل ۳. نمودار جمعیت واقعی و جمعیت بر مبنای مدل رتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال های ۱۳۵۵-۱۳۶۵

جدول ۴. الگوی رتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

شهر	جمعیت واقعی ۱۳۷۵	جمعیت بر مبنای مدل ۱۳۷۵	تفاضل جمعیت واقعی با مدل	شهر	جمعیت واقعی ۱۳۸۵	جمعیت بر مبنای مدل ۱۳۸۵	تفاضل
ارومیه	۴۳۵۲۰۰	۴۳۵۲۰۰	۰	ارومیه	۵۷۷۳۰۷	۵۷۷۳۰۷	۰
خوی	۱۴۸۹۴۴	۲۱۷۶۰۰	-۶۸۶۵۶	خوی	۱۷۸۷۰۸	۲۸۸۶۵۳	-۱۰۹۹۴۶
بوکان	۱۲۰۰۲۰	۱۴۵۰۶۶	-۲۵۰۴۶	بوکان	۱۴۹۳۴۰	۱۹۲۴۳۵	-۴۳۰۹۵
مهاباد	۱۰۷۷۹۷	۱۰۸۸۰۰	-۱۰۰۳	مهاباد	۱۲۳۳۲۴	۱۴۴۳۲۶	-۱۱۰۰۲
میاندوآب	۹۰۱۴۱	۸۷۰۴۰	-۳۱۰۱	میاندوآب	۱۱۲۹۳۳	۱۱۵۴۶۱	-۲۵۴۲۸
سلماس	۶۵۴۱۶	۷۲۵۳۳	-۷۱۱۷	سلماس	۷۹۵۶۰	۹۶۲۱۷	-۱۶۶۵۷
نقده	۶۴۸۰۷	۶۲۱۷۱	۲۶۳۵	نقده	۷۲۹۷۵	۸۲۴۷۲	-۹۴۹۷
تکاب	۴۲۵۶۹	۵۴۴۰۰	-۱۱۸۳۱	پیرانشهر	۵۷۶۹۲	۷۲۱۶۳	-۱۴۴۷۱
پیرانشهر	۳۳۸۰۵	۴۸۳۵۵	-۱۴۵۵۰	تکاب	۴۳۷۰۲	۶۴۱۴۵	-۲۰۴۴۳
ماکو	۳۳۴۰۶	۴۳۵۲۰	-۱۰۱۱۴	ماکو	۴۱۸۶۴	۵۷۷۳۰	-۱۵۸۶۵
سردشت	۳۰۹۰۴	۳۹۵۶۳	-۸۶۵۹	سردشت	۳۷۱۱۵	۵۳۴۸۲	-۱۵۳۶۷
شاهین دژ	۲۹۰۲۰	۳۶۲۶۶	-۷۲۴۶	شاهین دژ	۳۴۲۰۴	۴۸۱۰۸	-۱۳۹۰۴
اشنویه	۲۳۵۶۹	۳۳۴۷۶	-۹۹۰۷	اشنویه	۲۹۸۹۶	۴۴۴۰۸	-۱۵۴۱۲
قره ضیادالدین	۲۰۲۶۶	۳۱۰۸۵	-۱۰۸۱۹	قره ضیادالدین	۲۳۵۸۹	۴۱۲۳۶	-۱۸۶۴۷
شوط	۱۷۴۸۲	۲۹۰۱۳	-۱۱۵۳۱	شوط	۱۹۷۵۹	۳۸۴۸۷	-۱۸۷۲۸
سیه چشمه	۱۳۰۱۲	۲۷۲۰۰	-۱۴۱۸۸	سیه چشمه	۱۴۱۸۹	۳۶۰۸۱	-۲۱۸۹۲
فیروزق	۸۰۵۰	۲۵۶۰۰	-۱۷۵۵۰	بازرگان	۹۰۴۷	۳۳۹۵۹	-۲۴۹۱۲
پلدشت	۷۶۸۶	۲۴۱۷۷	-۱۶۴۹۱	پلدشت	۸۵۸۴	۳۲۰۷۲	-۲۳۴۸۸
تازه شهر	۷۴۶۶	۲۲۹۰۵	-۱۵۴۳۹	تازه شهر	۸۲۱۶	۳۰۳۸۴	-۲۲۱۶۸
محمدیار	۶۷۹۷	۲۱۷۶۰	-۱۴۹۶۳	فیروزق	۸۱۱۸	۲۸۸۶۵	-۲۰۴۷۴
نوشین شهر	۵۷۰۸	۳۰۷۲۳	-۱۵۰۱۵	ریط	۷۹۸۷	۲۷۴۹۰	-۱۹۵۰۳
قوشچی	۳۰۹۳	۱۹۷۸۱	-۱۶۶۸۸	محمدیار	۷۹۴۰	۲۶۲۴۱	-۱۸۳۰۱
-	-	-	-	چهار برج	۷۹۰۳	۲۵۱۰۰	-۱۷۱۹۷
-	-	-	-	نوشین شهر	۶۷۳۱	۲۴۰۵۴	-۱۷۳۲۲
-	-	-	-	محمودآباد	۵۸۱۷	۲۳۰۹۲	-۱۷۲۷۵
-	-	-	-	باروق	۳۸۷۴	۲۲۲۰۴	-۱۸۳۳۰
-	-	-	-	کشاورز	۳۵۳۸	۲۱۳۸۱	-۱۷۸۴۳
-	-	-	-	ایواوغلی	۳۲۸۲	۲۰۶۱۸	-۱۷۳۳۶
-	-	-	-	قوشچی	۲۸۳۲	۱۹۹۰۷	-۱۷۰۷۵
-	-	-	-	نالوس	۲۴۸۸	۱۹۲۴۳	-۱۶۷۵۵
-	-	-	-	سرو	۱۵۰۸	۱۸۶۲۲	-۱۷۱۱۴
-	-	-	-	اواجیق	۱۶۴۹	۱۸۰۴۰	-۱۶۳۹۱
-	-	-	-	گردکشانه	۱۵۰۲	۱۷۴۹۴	-۱۵۹۹۲
-	-	-	-	سیلوانه	۱۳۵۰	۱۶۹۷۹	-۱۵۶۲۹

منبع: محاسبات نگارنده

جدول ۴، نشانگر عدم تطابق جمعیت واقعی با جمعیت مدل در سرشماری های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در استان آذربایجان غربی است و مثل دوره‌های قبل بیشتر شهرهای استان کمبود جمعیت دارند. میانگین جمعیت شهرهای متوسط استان در سال ۱۳۷۵ برابر ۳۱۵۶۸ نفر، معادل ۳۲ درصد کل کمبود جمعیت و شهرهای کوچک با متوسط ۱۱۲۲۹ نفر کمبود جمعیت روبرو هستند. این میزان ۱۲۳۵۱۶ نفر، معادل ۴۲ درصد کمبود جمعیت شبکه شهری استان را دربر می‌گیرد. همچنین میانگین کمبود جمعیت شهرهای متوسط استان در سال ۱۳۸۵ حدود ۴۱۶۰۲ نفر، معادل ۲۳ درصد و برای شهرهای کوچک ۱۵۰۶۴ نفر معادل ۱۷ درصد بوده است.



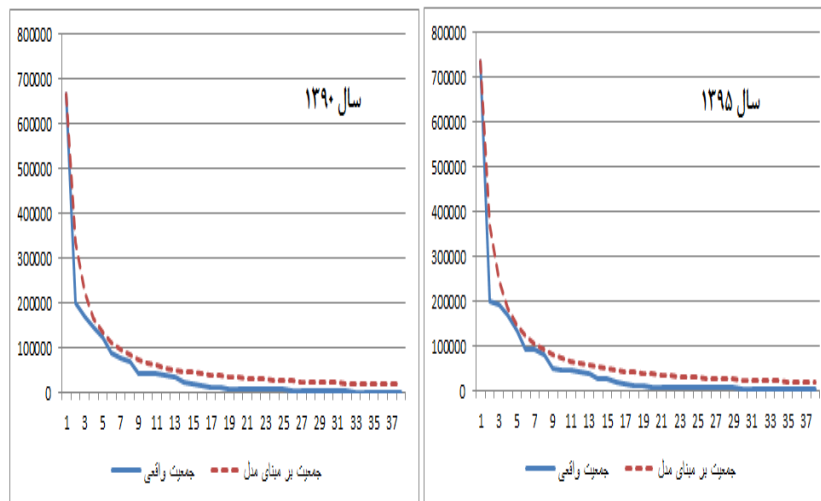
شکل ۴. نمودار جمعیت واقعی و جمعیت بر مبنای مدل رتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال های ۱۳۷۵-۱۳۸۵

جدول ۵. الگوی رتبه - اندازه شهرهای استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

شهر	جمعیت واقعی ۱۳۹۰	جمعیت بر مبنای مدل ۱۳۹۰	تفاضل	شهر	جمعیت واقعی ۱۳۹۵	جمعیت بر مبنای مدل ۱۳۹۵	تفاضل
ارومیه	۶۶۷۴۹۹	۶۶۷۴۹۹	۰	ارومیه	۷۳۶۲۲۴	۷۳۶۲۲۴	۰
خوی	۲۰۰۹۵۸	۳۳۳۷۴۹	-۱۳۲۷۹۲	خوی	۱۹۸۸۴۵	۳۶۸۱۱۲	-۱۶۹۲۶۷
بوکان	۱۷۰۶۰۰	۲۲۲۴۹۹	-۵۱۸۹۹	بوکان	۱۹۳۵۰۱	۲۴۵۴۰۸	-۵۱۹۰۷
مهاباد	۱۴۷۲۶۸	۱۶۶۸۷۴	-۱۹۶۰۶	مهاباد	۱۶۸۳۹۳	۱۸۴۰۵۶	-۱۵۶۶۳
میاندوآب	۱۳۳۰۸۱	۱۳۳۴۹۹	-۱۰۴۱۸	میاندوآب	۱۳۴۴۲۵	۱۴۷۲۴۴	-۱۳۸۱۹
سلماس	۸۸۱۹۶	۱۱۱۲۴۹	-۲۳۰۵۳	سلماس	۹۳۸۱۱	۱۳۲۷۰۴	-۲۹۸۹۳
نقده	۷۵۵۵۰	۹۵۳۵۷	-۱۹۸۰۷	پیرانشهر	۹۱۵۱۵	۱۰۵۱۷۴	-۱۳۶۵۹
پیرانشهر	۶۹۰۴۹	۸۳۴۳۷	-۱۴۳۸۸	نقده	۸۵۵۹۸	۹۲۰۲۸	-۱۰۴۳۰
تکاب	۴۴۱۶۷	۷۴۱۶۶	-۲۹۹۹۹	تکاب	۴۹۶۷۷	۸۱۸۰۲	-۳۲۱۲۵
ماکو	۴۲۱۶۷	۶۶۷۴۹	-۲۴۵۸۲	ماکو	۴۶۵۸۱	۷۳۶۲۲	-۲۷۰۴۱
سردشت	۴۲۱۱۴	۶۰۶۸۱	-۱۸۵۶۷	سردشت	۴۶۴۱۲	۶۶۹۲۹	-۲۰۵۱۷
شاهین دژ	۳۸۳۹۶	۵۵۶۲۴	-۱۷۲۲۸	شاهین دژ	۴۳۱۳۱	۶۱۳۵۲	-۱۸۲۳۱
اشنویه	۳۲۷۲۳	۵۱۳۴۶	-۱۸۶۲۳	اشنویه	۳۹۸۰۱	۵۶۶۳۲	-۱۶۸۳۱
قره ضیاءالدین	۲۳۷۶۹	۴۷۶۷۸	-۲۳۹۰۹	قره ضیاءالدین	۲۶۷۶۷	۵۲۵۸۷	-۲۵۸۲۰
شوط	۲۱۰۴۷	۴۴۴۹۹	-۲۳۴۵۲	شوط	۲۵۳۸۱	۴۹۰۸۱	-۲۳۷۰۰
سیه چشمه	۱۵۷۸۶	۴۱۷۱۸	-۲۵۹۳۲	سیه چشمه	۱۷۸۰۴	۴۶۰۱۴	-۲۸۲۱۰
ربط	۱۲۰۶۸	۳۹۲۶۴	-۲۷۱۹۶	ربط	۱۵۷۵۰	۴۳۳۰۷	-۲۷۵۵۷
پلدشت	۹۹۶۳	۳۷۰۸۳	-۲۷۱۲۰	پلدشت	۱۱۴۷۲	۴۰۹۰۱	-۲۹۴۲۹
بازرگان	۹۵۵۱	۳۵۱۳۱	-۲۵۵۸۰	بازرگان	۹۹۷۹	۳۸۷۴۸	-۲۸۷۶۹
چهار برج	۸۸۶۴	۳۳۳۷۴	-۲۴۵۱۱	چهار برج	۹۴۰۶	۳۶۸۱۱	-۲۷۴۰۵
تازه شهر	۸۶۸۱	۳۱۷۸۵	-۲۳۱۰۴	تازه شهر	۹۳۱۳	۳۵۰۵۸	-۲۵۷۴۵
فیروزق	۸۶۵۲	۳۰۳۳۰	-۲۱۶۸۸	فیروزق	۹۱۹۰	۳۳۴۶۴	-۲۴۲۷۴
محمدیار	۸۶۰۴	۲۹۰۲۱	-۲۰۴۱۷	محمدیار	۸۶۲۹	۳۲۰۰۹	-۲۳۳۸۰
نوشین شهر	۷۱۸۳	۲۷۸۱۲	-۲۰۶۲۹	نوشین شهر	۸۵۰۳	۳۰۶۷۶	-۲۳۱۷۳
محمودآباد	۶۶۸۰	۲۶۶۹۹	-۲۰۰۲۰	محمودآباد	۸۳۸۰	۲۹۴۴۸	-۲۱۰۶۹
قطور	۴۶۶۳	۲۵۶۷۳	-۲۱۰۱۰	قطور	۸۲۸۴	۲۸۳۱۶	-۲۰۰۳۲
باروق	۴۱۱۸	۲۴۷۲۲	-۲۰۶۰۴	باروق	۶۹۴۷	۲۷۲۶۷	-۲۰۳۳۰
کشاووز	۳۹۰۴	۲۳۸۳۹	-۱۹۹۳۵	کشاووز	۶۸۶۶	۲۶۲۹۳	-۱۹۴۲۷
ایواوغلی	۳۱۶۷	۲۳۰۱۷	-۱۹۸۵۰	ایواوغلی	۶۰۰۰	۲۵۳۸۷	-۱۹۳۸۷
نلوس	۲۹۳۸	۲۲۲۴۹	-۱۹۳۱۲	نلوس	۵۱۴۷	۲۵۵۴۰	-۱۹۳۹۳
قوشچی	۲۵۲۶	۲۱۵۲۲	-۱۹۰۰۶	قوشچی	۴۲۲۵	۲۳۷۴۹	-۱۹۵۲۴
مرگنلر	۲۲۴۷	۲۰۸۵۹	-۱۸۶۱۲	مرگنلر	۴۲۰۱	۲۳۰۰۷	-۱۸۸۰۶
أواجیق	۱۵۱۶	۲۰۲۲۷	-۱۸۷۱۱	أواجیق	۴۱۳۸	۲۲۳۰۹	-۱۸۱۷۱
سرو	۱۵۱۴	۱۹۶۳۲	-۱۸۱۱۸	سرو	۳۹۳۵	۲۱۶۵۳	-۱۷۷۱۸
سیلوانه	۱۴۹۰	۱۹۰۷۱	-۱۷۵۸۱	سیلوانه	۳۵۲۳	۲۱۰۳۴	-۱۷۵۱۲
زرآباد	۱۲۳۹	۱۸۵۴۱	-۱۷۳۰۲	زرآباد	۳۳۲۰	۲۰۴۵۰	-۱۷۱۳۰
سیمینه	۱۱۷۳	۱۸۰۴۰	-۱۶۸۶۷	سیمینه	۲۹۷۳	۱۹۸۹۷	-۱۶۹۲۴
خلیفان	۹۶۲	۱۷۵۶۵	-۱۶۶۰۳	خلیفان	۲۷۸۷	۱۹۳۷۴	-۱۶۵۸۷

منبع: محاسبات نگارنده

در دوره‌های سرشماری سالهای ۱۳۹۰ و ۹۵ هم جمعیت واقعی نظام شهری استان آذربایجان- غربی با جمعیت مدل همخوانی ندارند و برای همه شهرها کمبود جمعیت وجود داشته است. کمبود جمعیت در شهرهای کوچک استان بسیار چشمگیر بوده است و در این دوره‌ها شهرهای کوچک افزایش چشمگیری داشته‌اند و تعداد شهرهای متوسط در سال ۱۳۹۰ به تعداد ۸ مورد و در سال ۱۳۹۵ به تعداد ۹ مورد بوده است.



شکل ۵. نمودار جمعیت واقعی و جمعیت بر مبنای مدل رتبه اندازه شهرهای استان آذربایجان- غربی در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۵

#### شاخص نخست شهر

ایده نخست شهر برای اولین بار توسط مارک جفرسن در سال ۱۹۳۹ در مقاله ای تحت عنوان قانون نخست شهری مطرح گردید او برای توضیح پدیده شهرهای بسیار بزرگی که بخش عمده‌ای از جمعیت و فعالیت های اقتصادی کشورها در آنها متمرکز شده و اغلب پایتخت این کشورها بودند این گونه شهرها را نخست شهر و پدیده را نخست شهری نامید. به نظر او نخست شهر (بزرگترین شهر) در نظام شهری کشورهای کمتر توسعه یافته، در مقایسه با نظام شهری کشورهای توسعه یافت، به طور نسبی بیش از حد بزرگ تر از دومین و سومین شهر این کشورها است. او مدعی شد که اغلب کشورهای در حال توسعه و برخی شورهای توسعه یافته دارای نظام های نخست شهری هستند. بدین ترتیب که نخست شهرهای موجود در نظام شهری این کشورها، کانون‌های تمرکز ملی بوده و بر نظام شهری این کشورها مسلط هستند (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۹۲). مارک جفرسن جغرافیدان امریکایی در سال ۱۹۳۹ برای تعیین

درجه نخست شهری با استفاده از داده‌های جمعیت شهرها در ۴۴ کشور پیشرفته جهان، مشاهده کرد که در میان این کشورها، ۱۴ کشور اندازه شهر نخست دو برابر شهر دوم و در ۱۰ مورد دیگر شهر اول سه برابر شهر دوم بود. اگر چه در این بررسی روش اندازه‌گیری و تعیین شاخص نخست شهری چندان دقیق بیان نشده بود لیکن به طور کلی مشخص بود که از روش نسبی استفاده شده بود که بر طبق آن محاسبه بر اساس نسبت شهر نخست به شهر دوم انجام می‌گرفت (دراکاکیس اسمیت، ۱۳۷۷). شاخص شهر نخست از تقسیم کردن جمعیت بزرگترین شهر به کل جمعیت نظام شهری بدست می‌آید.

$$UPI = \frac{P1}{P}$$

هر چه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد شهر نخست دارای تسلط بیشتری است. اگر چه محاسبه این شاخص بسیار ساده است ولی اشکال اساسی این شاخص در آن است که اولاً رتبه شهرها را در نظر نمی‌گیرد ثانیاً به مبنای واحدی ختم نمی‌شود که محقق بدانند چه میزانی تعادل یا چه میزانی تسلط نخست شهری است. برخی از پژوهشگران نیز نخست شهری را به ماکروسفالی تعبیر کرده‌اند. که در آن نظام شهری دارای سری بزرگ و تنی لاغر و نحیف است (توفیق، ۱۳۷۶).

### شاخص دو شهر

یکی از متداولترین روش‌های تعیین نخست شهری، شاخص دو شهر است که به دلیل سادگی در سطحی وسیع توسط برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای به کار رفته است (Krugman, 1996). این شاخص مرتبط با قانون زیپف (رتبه-اندازه) است و دارای مبنای مشخصی است. که از طریق محاسبه نسبت جمعیت شهر نخست به دومین شهر به دست می‌آید.

$$TCI = \frac{P1}{P2}$$

در این شاخص مقدار عددی بدست آمده اگر به عدد دو ختم شود دارای تعادل بوده و نخست شهری حاکمیت ندارد ولی اگر بالاتر از ۲ باشد شاخص نخست شهری تسلط دارد اشکال عمده این روش در این است که بقیه شهرهای نظام شهری را در نظر نمی‌گیرد زیرا که ممکن است در یک نظام شهری شهر اول نسبت به شهر دوم حاکمیت نداشته باشد ولی نسبت به شهرهای دیگر دارای نخست شهری باشد. به عبارت دیگر این شاخص، نخست شهری را نسبت به کل شهرهای نظام شهری محاسبه نمی‌کند بدین ترتیب که این شاخص از لحاظ نظری، مفهوم نظام شهری و نخست شهری را زیر سوال می‌برد (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۲۷).

### شاخص چهار شهر (شاخص گینز برگ)

کلارک پیشنهاد کرد که بهتر است به جای دو شهر، چهار شهر اول نظام شهری برای محاسبه انتخاب گردد. از همین رو اصطلاحاً شاخص چهار شهر نامیده شد. این شاخص همانند شاخص دو شهر مبتنی بر توزیع رتبه-اندازه شهری است و نسبت شهر نخست به مجموع جمعیت شهرهای دوم، سوم و چهارم را شامل می‌شود (Henderson, 1974). و از طریق رابطه زیر بدست می‌آید:

$$FCI = \frac{P1}{P2 + P3 + P4}$$

مبنای عددی این شاخص ۹۲۳ می‌باشد که بیشتر از آن نشان‌دهنده تسلط نخست شهری است. که در آن دامنه تسلط و برتری شهر نخست بین ۴۱ تا ۵۴ فرض شده است و برای فوق برتری شاخص بین ۶۵ تا ۱ پیشنهاد شده است (عظیمی، ۱۳۸۱).

### شاخص چهار شهر مهتا

برای تعیین میزان نخست شهری، مهتا شاخص چهار شهر پیشنهادی گینز برگ را با اضافه کردن جمعیت نخست شهر (P1) به مخرج کسر شاخص فوق اصلاح و آنرا شاخص چهار شهر نامید. در واقع شاخص چهار شهر مهتا، از تقسیم جمعیت نخست شهر به مجموع جمعیت شهرهای رتبه اول تا چهارم بدست می‌آید.

$$\text{شاخص چهار شهر مهتا} = \frac{P1}{P1 + P2 + P3 + P4}$$

جدول ۶. شاخص‌های نخست شهری در استان آذربایجان غربی از سال ۱۳۳۵-۱۳۹۵

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
شاخص نخست شهری	۳۵۹/۳	۳۶۲/۳	۳۴۶/۳	۳۳۰/۳	۳۳۰/۳	۳۴۰/۳	۳۴۸/۳	۳۴۳/۳
شاخص دو شهر	۱۹۶۰	۲۳۲۴	۲۳۳۶	۲۶۰۷	۲۹۲۱	۳۲۳۰	۳۳۲۱	۳۷۰۲
شاخص چهار شهر	۱۰۸۲	۱۱۳۰	۱۱۵۶	۱۱۶۳	۱۱۵۵	۱۲۵۱	۱۲۸۶	۱۳۱۲
شاخص چهار شهر مهتا	۵۱۹	۵۳۰	۵۳۶	۵۳۷	۵۳۵	۵۵۵	۵۶۲	۵۶۷

منبع: محاسبات نگارنده

نتایج بدست آمده از شاخص‌های نخست شهری در جدول شماره ۶ گویای این مطلب است که به استثنای سال ۱۳۳۵ در بقیه سال‌های سرشماری نخست شهری در استان آذربایجان غربی وجود داشته حتی با گذشت زمان و در سال ۱۳۹۵ وضعیت نخست شهری شدت بیشتری یافته است. و شهر ارومیه بیشترین جمعیت و خدمات و امکانات استان را در خود متمرکز کرده است.

### نتیجه‌گیری

استان آذربایجان غربی از نظر برخورداری نظام شهری از جمعیت، فعالیت و امکانات و خدمات و زیرساخت‌ها همسان و متعادل نبوده و اختلاف زیادی بین شهرهای استان وجود دارد. شهر ارومیه به عنوان مرکز استان با تمرکز امکانات و فعالیت‌های اقتصادی و اداری از درآمد بیشتری برخوردار بوده و بر شهرهای پایین‌تر مسلط شده است. براساس تحلیل‌های انجام شده در طول دوره‌های سرشماری با استفاده از مدل رتبه اندازه زیپف به این نتیجه رسیدیم که نظام شهری استان آذربایجان غربی در تمامی ۸ دوره با مدل رتبه اندازه همخوانی نداشته و فاصله زیادی بین جمعیت واقعی و جمعیت مدل وجود داشته است. همچنین با مدل حد اختلاف طبقه ای هم به این نتیجه رسیدیم که توزیع شهرهای استان در طبقات شهری بصورت متعادل و هماهنگ نبوده است. در مورد شاخص‌های نخست شهری هم به استثنای سال ۱۳۳۵، در بقیه سال‌ها در استان نخست شهری حاکم بوده است. همچنین در نظام شهری استان تعداد شهرهای متوسط کمتر و تعداد شهرهای کوچک افزایش چشمگیری داشته و زیاد شده اند (بدلیل سیاست‌های اداری کشور). در تمامی دوره‌ها هم شهر ارومیه به عنوان شهر اول و برتر استان بوده و بیشتر جمعیت و امکانات و خدمات استان را در خود متمرکز کرده است. لذا این امر سبب گسیختگی سازمان فضایی و پیوند عملکردی بین کانون‌های شهری در استان شده است. به طوری که شهر ارومیه فاصله زیادی با شهرهای میانی و شهرهای کوچک دارد. وجود این خلاء سلسله مراتب سکونتگاهی، از مهمترین عوامل ایجاد عدم تعادل و توازن در نظام شهری استان آذربایجان غربی است. لذا غلبه بر این نابرابری و مشکلات و رسیدن به توسعه متعادل منطقه ای جز با اعمال نگرش سیستمی و فضایی در طراحی و تدوین برنامه‌های توسعه میسر نیست. برنامه‌ریزی براساس این نگرش باید به گونه‌ای باشد که توسعه را در کل فضای جغرافیایی استان پخش کند و ناهمگونی فضایی و عدم تعادل در سلسله مراتب شهری را از بین ببرد.

### منابع:

- آسایش، حسین؛ مشیری، سید رحیم (۱۳۸۴). روش‌شناسی و تکنیک‌های تحقیق علمی در علوم انسانی با تاکید بر جغرافیا، تهران، نشر قومس، ص ۵۶
- توکلی‌نیا، جمیله؛ شالی، محمد (۱۳۹۰). نظام شهری استان آذربایجان شرقی، جغرافیا (فصلنامه انجمن جغرافیایی ایران)، دوره جدید، سال نهم، شماره ۲۹، ص ۳۴
- حسامیان، فرخ و اعتماد، گیتی (۱۳۷۹). شهرنشینی در ایران، تهران، انتشارات آگاه، ص ۱۱۴
- حکمت‌نیا، حسن، موسوی، میر نجف (۱۳۹۲). کاربرد مدل‌ها در برنامه ریزی شهری و ناحیه-ای، چاپ اول، انتشارات علم نوین، یزد، ص ۱۱۲
- رهنما، محمدرحیم؛ عباس زاده غلامرضا (۱۳۸۵). مطالعه تطبیقی سنجش درجه پراکنش فشرده‌گی در کلانشهرهای سیدنی و مشهد. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای شماره ششم، بهار و تابستان ۱۳۸۵، ص ۱۲۲
- رهنمایی، محمد تقی؛ منوچهری، ایوب؛ ابراهیم‌پور، احد (۱۳۹۰)، سیر تحولات نخست شهری و نظام شهری منطقه آذربایجان، فصلنامه آمایش سرزمین، سال سوم، شماره پنجم.
- زالی، نادر (۱۳۸۹). رویکرد آمایشی در تحلیلی نظام شهری با تأکید بر مناطق همگن و اداری، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای، انتشارات دانشگاه اصفهان، سال اول، شماره چهارم، ص ۷۸
- زبر دست، اسفندیار (۱۳۸۳). اندازه شهر، چاپ اول، انتشارات مسکن و شهرسازی
- زیاری، کرامت‌ال... (۱۳۸۳). مکتب‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های برنامه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، انتشارات دانشگاه یزد، چاپ اول، ص ۹۱
- عظیمی، ناصر (۱۳۸۱). پویای شهرنشینی و مبانی نظام شهری، نشر نیکا، تهران
- فنی، زهره (۱۳۸۳). شهرهای کوچک رویکردی در توسعه منطقه‌ای، مطالعه موردی تهران، مجله صفا، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۳۸، ص ۸۲
- محمدزاده تیتکانلو، حمیده (۱۳۸۱). ظرفیت‌سازی در شهرهای متوسط و توسعه فضایی منطقه ای مورد پژوهی شهر بجنورد و استان خراسان، مجله هنرهای زیبا، انتشارات دانشگاه تهران، ص ۳۸
- مرکز آمار ایران (۱۳۴۵ - ۱۳۵۵ - ۱۳۶۵ - ۱۳۷۵ - ۱۳۸۵ - ۱۳۹۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان آذربایجان غربی
- نظریان، اصغر (۱۳۸۳). جغرافیای شهری ایران، انتشارات دانشگاه پیام نور

- هوشیار، حسن (۱۳۸۸). ارزیابی سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۴، شماره ۳۰.
- Amy, K ; Mark , J . (2005 ). selecting Independent Measure to Quantity , Melborne urban . Rural Gradient , lanurb. Plan Journal.
- Fanni, Z . (2003). Small towns, other solutions in regional development municipalities organizartions publications, Tehran.
- Pumain, D . (2005). Alternative Explanations of Hierarchical differentiation in urban systems, spring Netherland.