



تحلیلی بر نظام شهری استان گیلان طی سال های ۱۳۹۰-۱۳۳۵

مژگان جعفری شمس آبادی^{۱*}، حسین رمضان تاش^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ی جغرافیا و برنامه ریزی شهری-آمایش شهری دانشگاه محقق اردبیلی

m_jafari92@yahoo.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ی جغرافیا و برنامه ریزی شهری-برنامه ریزی مسکن دانشگاه محقق اردبیلی

yadegar13@yahoo.com

چکیده:

در این پژوهش تحولات جمعیتی شهرستان های استان گیلان طی دوره های سرشماری ۱۳۹۰-۱۳۳۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر این اساس از شاخص های نخست شهری و پراکندگی به منظور سنجش میزان تغییرات و تحولات جمعیت در نظام سکونتگاهی بهره گیری شد. از مهم ترین دستاوردهای پژوهش حاضر فهم این مطلب بود که شهرستان رشت در طی دوره ی مذکور همواره جایگاه خود را به عنوان شهرستان نخست در سلسله مراتب نظام سکونتگاهی حفظ کرده است و ساختار نظام به ویژه از دهه ی ۱۳۶۵ به بعد بیش از پیش به سمت عدم تعادل و ناهمگونی در توزیع فضایی جمعیت پیش رفته است.

کلید واژه: نظام سکونتگاهی، نخست شهری، پراکندگی، استان گیلان، شهرستان رشت.



۱- مقدمه:

رشد بی رویه ی جمعیت، صنعتی شدن شهرها، توسعه ی اقتصادی، اعمال سیاست های اقتصادی ویژه از سوی دولت ها و مهاجرت روستاییان به شهرها سبب گسترش سریع مناطق شهری شده است. گسترش بی رویه ی شهرها یک مشکل جهانی است، به گونه ای که در حال حاضر بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند و پیش بینی می گردد که تا سال ۲۰۲۵ افزون بر ۶۵ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند (Kaya, 2006: 19).

مطالعات انجام شده نشان می دهد که اغلب کشورهای در حال توسعه از روند توسعه فضایی سکونتگاهها و نحوه توزیع منطقه ای جمعیت و فعالیت های اقتصادی ناراضی هستند. به ویژه تمرکز بیش از حد فعالیتهای اقتصادی - اجتماعی، سیاسی و جمعیتی در بزرگترین شهرها باعث ایجاد مسایل و مشکلات زیادی شده است (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۰).

کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، تا قبل از آغاز قرن حاضر دارای نظام شهری نسبتاً متعادلی بوده است اما پس از اصلاحات ارضی (۱۳۵۱-۱۳۴۱) و مهاجرت روستاییان به شهرها، نظام شهری ایران دچار عدم تعادل و ناهمگونی شده است. یکی از علل این ناهمگونی تزریق مازاد درآمد نفت به شهرها و تغییر نقش آنها از الگوی سنتی به الگوی حاصل از روابط سرمایه داری بوده است. این امر ضمن کاهش اهمیت روستاها، زمینه توسعه شهرهای بزرگ از جمله تهران را فراهم آورده است (مجتهدزاده، ۱۳۸۳: ۱۲۸).

عدم تعادل در سیستم شهری ایران متأثر از عوامل درون ز (طبیعی و...) و برون ز (تصمیمات سیاسی)، نقش مهمی در جابجایی جمعیت از روستاها و شهرهای کوچک به سوی کلانشهرهای بزرگ کشور داشته است. از سوی دیگر عدم ارتباط منطقی شهرهای سطوح مختلف با یکدیگر، باعث نا کارآمدی سیستم های شهری در مقیاس منطقه ای و ملی شده است (تقوایی و صابری، ۱۳۸۹: ۵۷). گسترش شهرنشینی و مسائل و مشکلات خاص زندگی شهری بیش از پیش ضرورت توجه همه جانبه به راهبردهای سودمند، برای بهینه سازی فضای سرزمینی را لازم ساخته است.

یکی از راهبردهای مهم و کلیدی که به عنوان عاملی مهم در تعدیل فضای سرزمینی به شمار می آید مقوله ی بسیار مهم آمایش سرزمین است. آمایش سرزمین زیربنای سازماندهی توسعه منطقه ای است و به بیانی دیگر، ابزار اصلی برنامه ریزی و تصمیم گیری منطقه ای و ملی است. هدف آمایش سرزمین توزیع بهینه جمعیت و فعالیت در سرزمین است، به گونه ای که هر منطقه متناسب با قابلیت ها، نیازها و موقعیت خود از طیف مناسبی از فعالیت های اقتصادی و اجتماعی برخوردار باشد و جمعیتی متناسب با توان و ظرفیت اقتصادی خود را بپذیرد. به لحاظ مفهوم آمایش سرزمین ایجاد تعادل بین سه عنصر انسان، فضا و فعالیت تعریف شده و مقوله ی آمایش، تلفیقی از سه علم اقتصاد، جغرافیا و جامعه شناسی است (بصیرت، ۱۳۹۰: ۴).

بنابر آن چه که در بالا گفته شد، شناخت و تجزیه و تحلیل سیستم شهری کشور و یا مناطق و استان های آن به عنوان یکی از پایه های مهم در آمایش تلقی گردیده، و به سیاست مداران و برنامه ریزان کمک خواهد کرد که با مقولات مهم و اساسی افزایش جمعیت، عدم تعادل جمعیتی در مقیاس ملی و منطقه ای و علل و عوامل مختلف آن در تدوین راهبردها و اجرای برنامه ها ی خود بیش از پیش آشنا شده و سعی در تعدیل توزیع فضایی جمعیت به عنوان مهم ترین عامل در برنامه ریزی و اجرای طرح ها نمایند.



۲- مبانی نظری

نظام شهری عبارت است از مجموعه ای از شهرهای وابسته به هم که ساختار نظام سکونتگاه های شهری را در یک ناحیه، منطقه، کشور و جهان پدید می آورند. نظام شهری تنها محدود به مجموعه کالبدی از سکونتگاه های شهری نیست، بلکه جریان ها و ارتباطات میان این سکونتگاه ها را نیز دربرمی گیرد. این جریان ها عبارت اند از: جمعیت، سرمایه، عوامل تولید، ایده ها، اطلاعات و نوآوری (عظیمی ۱۳۸۱: ۵۳). آنچه به عنوان نظام شهری شناخته می شود، تفاوت های فاحشی در کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه از خود نشان می دهد. با آغاز انقلاب صنعتی در کشورهای اروپایی، بازتوزیع وسیعی در جمعیت این کشورها صورت پذیرفت که می توان آن را عاملی برای انحراف نظام شهری اروپا برشمرد؛ چرا که بسیاری از شهرهای بزرگ کنونی از مقام شهر یا شهرک کوچک به رتبه های بالاتر سلسله مراتب ارتقا یافتند. انقلاب صنعتی تأثیر مهم دیگری نیز از طریق افزایش نابرابری در اندازه شهر در سراسر اروپا (به طور عمده از طریق تغییرات سامانه حمل و نقل) گذاشته است. با این حال باید یاد آوری کرد که سلسله مراتب شهری در اروپا به طور کلی در نتیجه انقلاب صنعتی چندان آشفته نشده است (Ades 1984: 139). در حقیقت نظام سلسله مراتب و سیستم شهرها، منتج از نظریه مکان مرکزی (کریستالر، لوش و گاپلین) است. طبق این مدلها طبقه هر شهر با تعداد و تنوع فعالیت هایی که عرضه می کند تعیین می شود و رابطه مستقیم بین تعداد و تنوع فعالیت ها و جمعیت شهر دارد (عابدین ۱۳۸۰: ۸۸). البته قبل از کریستالر در سال ۱۹۱۳ فیلکس اورباخ ارتباط اندازه شهرها را با مرتبه آنها مورد بحث قرار داده است. وی به صورت تجربی کشف کرد که بین اندازه جمعیتی و رتبه شهرها رابطه معکوس وجود دارد. این موضوع در سال ۱۹۲۶ نیز توسط لوتکا مورد استفاده قرار گرفت (نظریان ۱۳۸۶: ۲۲۲). زیپف در سال ۱۹۴۱ ثابت می کند که چنانکه توزیع جمعیت شهرها تصادفی باشد، رتبه شهرها ارتباط خطی معکوس با لگاریتم اندازه جمعیت خواهند داشت (فنی ۱۳۸۲: ۱۰۵). در دهه ۱۹۶۰ برایان بری با استفاده از مدل های کمی به بررسی سیستم های شهری کشورهای امریکا و هندوستان پرداخت. وی با مطالعه توزیع رتبه اندازه های شهری به این نتیجه رسید که توزیع رتبه-اندازه نرمال معمولا در کشورهایی اتفاق می افتد که اقتصاد توسعه یافته ای داشته باشند، دارای شهرهای بزرگ و متعدد با جمعیت زیاد باشند مانند کشور چین یا در فرآیند توسعه یافتگی قرار گرفته باشند مانند السالوادور (زبردست ۱۳۸۶: ۳۱). ریچاردسون در سال ۱۹۷۳ شاخص چهارشهرپارتو را با معیارهای قاعده رتبه-اندازه تطبیق داد. بدین گونه که براساس قاعده رتبه اندازه شهری، اندازه مطلوب شهر در نظام شهری اینگونه باید باشد که شهر اول دو برابر شهر دوم و سه برابر شهر سوم باشد (تقوایی ۱۳۸۹: ۵۹). در کشور ایران، اعتماد ۱۳۶۳ و ۱۳۷۵، بهروز ۱۳۷۱، نظریان ۱۳۷۶، رفیعیان ۱۳۷۵، تقوایی ۱۳۷۹، زبردست ۱۳۸۶، به بررسی نظام شهری ایران عمدتا با استفاده از قانون رتبه اندازه پرداخته و پیشنهاداتی در زمینه کاهش رشد شهرهای بزرگ و توجه به شهرهای میانی و کوچک را ارائه نموده اند (تقوایی ۱۳۸۹: ۵۹).



۳- روش تحقیق:

پس از جمع آوری داده های مربوط به آمار جمعیتی شهرستان های استان گیلان، به منظور تحلیلی بر وضعیت نظام شهری در این استان و چگونگی توزیع فضایی جمعیت در سطح آن از شاخص هایی در این راستا بهره گیری شد:

جدول (۱) مدل های به کار رفته در پژوهش

میزان نخست شهری	فرمول	اجزاء فرمول	توضیحات
1. نخست شهر	$U_{pi} = \frac{P_1}{P}$	P_1 : جمعیت شهر اول P : جمعیت شهر	هرچه میزان عددی این شاخص بزرگتر باشد شهر نخست دارای تسلط بیشتری است.
2. دو شهر	$T_{ci} = \frac{P_1}{P_2}$	P_1 : جمعیت شهر اول P_2 : جمعیت شهر دوم	اگر مقدار عددی به دست آمده به ۲ ختم گردد، نظام شهری دارای تعادل بوده و از نخست شهری خبری نیست. اما اگر بالاتر از ۲ باشد نخست شهری تسلط دارد.
3. کلارک	$F_{ci} = \frac{P_1}{P_2 + P_3 + P_4}$	P_3 : جمعیت شهر سوم P_4 : جمعیت شهر چهارم	مبنای عددی این شاخص ۰٫۹۲۳ می باشد که بیشتر از آن نشان دهنده ی تسلط نخست شهری است.
4. مهتا	$M_{fci} = \frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$	P_1 : جمعیت شهر اول P_2 : جمعیت شهر دوم P_3 : جمعیت شهر سوم P_4 : جمعیت شهر چهارم	مقدار عددی به دست آمده اگر بین ۰٫۶۵ تا ۰٫۶۸ باشد نشان دهنده ی فوق برتری، ۰٫۶۵ تا ۰٫۵۴، برتری، ۰٫۵۴ تا ۰٫۴۱، برتری و اگر کمتر از ۰٫۴۱ باشد حداقل برتری را نشان می دهد.
5. موماووالوصابی	$M_{ai} = \frac{P_1 + P_2}{P_3 + P_4}$	P_1 : جمعیت شهر اول P_2 : جمعیت شهر دوم P_3 : جمعیت شهر سوم P_4 : جمعیت شهر چهارم	هرچه مقدار عددی این شاخص بزرگتر باشد نظام شهری مورد نظر دارای تسلط نخست شهری بیشتری است.
6. ضریب Q	$Q = \frac{\log P_1 / \log P_N}{\log N}$	$\log p_n$: لگاریتم جمعیت شهر دوم $\log n$: لگاریتم رتبه شهر دوم	این ضریب هر چه به سمت ۱ و بالاتر از آن سوق پیدا کند نشان دهنده تسلط نخست شهری می باشد.
میزان نابرابری	فرمول	اجزاء فرمول	توضیحات
7. ضریب پراکندگی	$CV = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}}{\sum_{i=1}^n \frac{x_i^2}{n}}}$	$\bar{x}$: مقدار متوسط یک متغیر مشخص X_i : مقدار یک متغیر مشخص N : تعداد مناطق	مقدار بالای ضریب تغییر نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص ها در بین مناطق است.

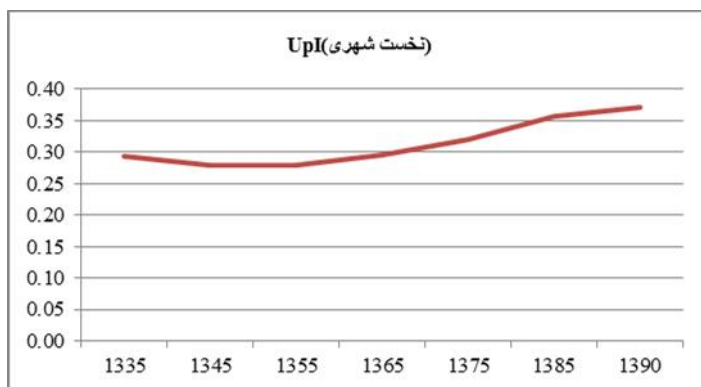
زبردست، ۱۳۸۶؛ عظیمی، ۱۳۸۱؛ فرهودی، ۱۳۸۳؛ حکمت نیا، ۱۳۸۴؛ نظریان، ۱۳۷۸



۴- تحلیلی بر مدل های پژوهش:

نخستین شاخص مورد استفاده در تحلیل میزان نخست شهری در سطح استان گیلان، شاخص نخست شهر می باشد. در توضیح این شاخص بیان می شود که هر چه میزان عددی آن در طی دوره های سرشماری روند صعودی را طی نموده باشد، نشان دهنده تسلط شهر یا شهرستان نخست از منظر جمعیتی در نظام سکونتگاهی می باشد.

در سال ۱۳۳۵ نسبت جمعیت شهرستان رشت به کل جمعیت شهرستان های استان ۰,۲۹ بوده است. در سال های ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ این رقم به ۰,۲۸ نزول پیدا کرده و در سال ۱۳۶۵ با رقم ۰,۳۰ روند صعودی این نسبت آغاز گردیده به گونه ای که در سال ۱۳۹۰ این رقم به ۰,۳۷ صعود کرده است. این ارقام نشان دهنده تسلط شهرستان رشت از منظر جمعیتی در سطح استان در سال ۱۳۳۵، کاهش محدود این تسلط در سال ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵، و آغاز دوباره تسلط از سال ۱۳۶۵ و حفظ کردن این جایگاه تا دوره ی سرشماری ۱۳۹۰ می باشد.



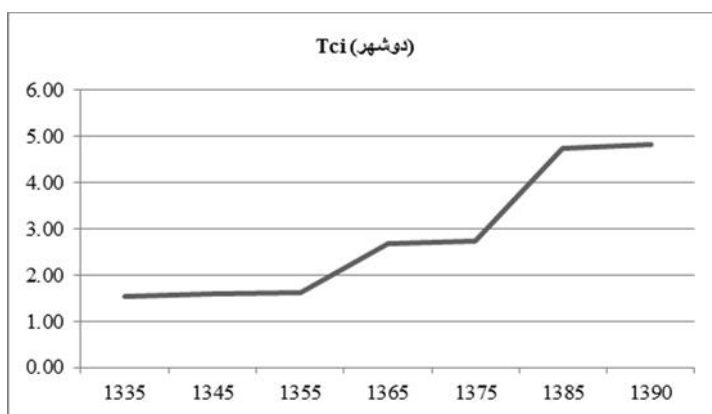
شکل (۱) میزان نخست شهری



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

دومین شاخص مورد استفاده در تحلیل میزان نخست شهری در سطح استان گیلان شاخص دو شهر می باشد. در تحلیل عددی این شاخص گفته می شود که چنان چه رقم به دست آمده به عدد ۲ ختم گردد در نظام سکونتگاهی خبری از تسلط شهری بر شهر دیگر از منظر جمعیتی نیست، اما چنان چه این رقم بالاتر از عدد ۲ باشد، بیانگر تسلط نخست شهری در نظام سکونت گاهی می باشد. در سال ۱۳۳۵ نسبت جمعیت شهرستان رشت به عنوان شهرستان در مرتبه اول در سطح استان به جمعیت شهرستان لاهیجان در مرتبه ی دوم جمعیتی ۱،۵۴ بوده است. این رقم نشان می دهد که در سال ۱۳۳۵ تسلط نخست شهری در سطح استان وجود نداشته است. این نسبت تا سال ۱۳۵۵ با رقم ۱،۶۱ هم چنان متعادل بوده، اما در سال ۱۳۶۵ نسبت دو شهرستان اول استان به رقم ۲،۶۸ رسیده است. این نسبت بین دو شهرستان اول و دوم در سطح استان گیلان در سال های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، و ۱۳۹۰ به ترتیب ۴،۷۵، ۲،۷۳ و ۴،۸۴ می باشد. این نسبت در سال ۱۳۹۰ با رقم مذکور نشان می دهد که نظام شهری شدیداً به سمت عدم تعادل در سطح استان پیشرفته است و نخست شهری یک امر مسلم می باشد. نکته ی قابل توجه این است که شهرستان لاهیجان که تا سال ۱۳۵۵ به عنوان شهرستان در مرتبه ی دوم از منظر جمعیت در سطح استان قرار داشت، در سال ۱۳۶۵ جایگاه خود را به شهرستان تالش واگذار کرده و به مرتبه ی سوم جمعیتی نزول می کند.



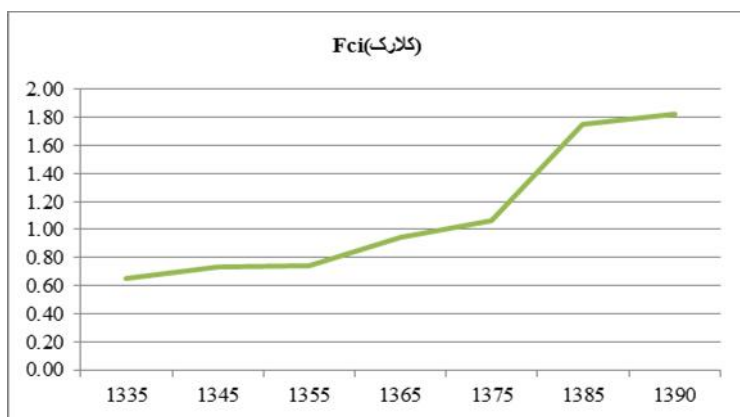
شکل (۲) شاخص دو شهر



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

سومین شاخص مورد بررسی شاخص کلارک می باشد. در تحلیل عددی این شاخص گفته می شود که مبنای آن عدد ۰,۹۲۳ می باشد. بدین منظور که چنانچه رقم به دست آمده بالاتر از این عدد باشد نشان دهنده تسلط نخست شهری در سطح نظام سکونت گاهی می باشد. از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۴۵، سه شهرستان لاهیجان، رودسر و فومن به ترتیب در مرتبه ی دوم، سوم و چهارم به لحاظ جمعیت در سطح استان قرار داشتند. در سال ۱۳۵۵ شهرستان فومن جایگاه خود را به شهرستان تالش داده و به مرتبه ی پنجم جمعیتی نزول می کند. در سال ۱۳۶۵ شهرستان تالش از مرتبه ی چهارم جمعیت به مرتبه ی دوم صعود می کند و تا سال ۱۳۹۰ همچنان جایگاه خود را حفظ می کند. در سال ۱۳۳۵ نسبت جمعیت شهرستان رشت به سه شهرستان لاهیجان، رودسر و فومن ۰,۶۶ و در سال ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ ۰,۷۴ می باشد. ارقام مذکور نشان می دهد که در سالهای ۱۳۳۵، ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ تسلط نخست شهری در سطح نظام سکونتگاهی وجود نداشته است. این نسبت در سالهای ۱۳۶۵ با رقم ۰,۹۴، در سال ۱۳۷۵ با رقم ۱,۰۷، در سال ۱۳۸۵ با رقم ۱,۷۵ و در سال ۱۳۹۰ با رقم ۱,۸۳ نشان می دهد که از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۰ تسلط نخست شهری در سطح استان حاکم بوده است.



شکل (۳) شاخص کلارک



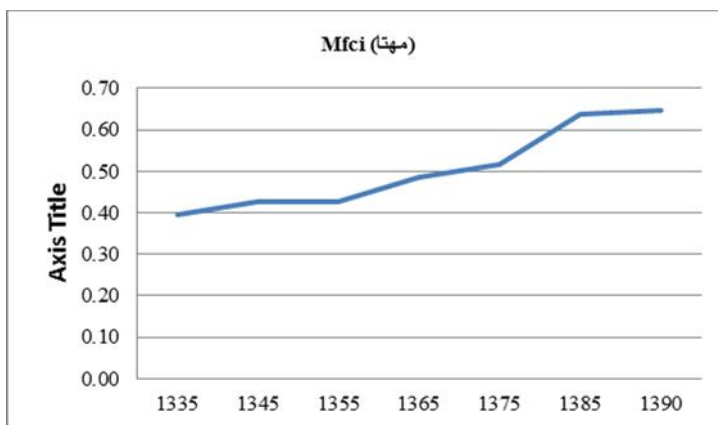
اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

چهارمین شاخص مورد نظر در تحلیل میزان نخست شهری در سطح استان گیلان، شاخص مهتا می باشد. در تحلیل عدد به دست آمده در محاسبه ی این شاخص، چنان چه عدد مورد نظر از محاسبه ی نسبت شهر اول با چهار شهر اول سکونت گاه از منظر جمعیتی، بین ۰,۶۵ تا ۱ باشد فوق برتری، مابین ۰,۶۵ تا ۰,۵۴، برتری، مابین ۰,۵۴ تا ۰,۴۱، برتری مطلوب و چنان چه کم تر از ۰,۴۱، بلا شد نشان دهنده ی حداقل برتری در نظام سکونت گاهی می باشد.

در سال ۱۳۳۵، رقم به دست آمده از محاسبه ی نسبت جمعیت شهرستان رشت در مرتبه ی اول جمعیت به جمعیت خود و شهرستان های لاهیجان، رودسر و فومن، ۰,۴۰ می باشد. این رقم در سال ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ به ترتیب ۰,۴۲، ۰,۴۳ و ۰,۴۵ می باشد.

ارقام مذکور نشان می دهند که در سال ۱۳۳۵ نظام سکونت گاهی از حداقل برتری ما بین شهرستان ها از نظر جمعیت برخوردار است. این رقم در سال های ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵ نشان دهنده ی برتری مطلوب میان شهرستان ها از نظر جمعیت می باشد. در سال ۱۳۸۵ برتری و در سال ۱۳۹۰ فوق برتری را در نظام سکونتگاهی نشان می دهد.



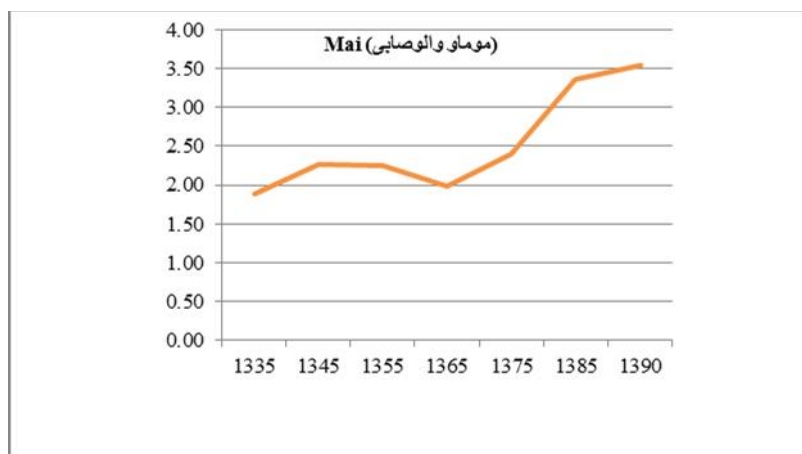
شکل (۴) شاخص مهتا



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

بر اساس شاخص موماو والوصابی، هرچه عدد به دست آمده در محاسبه نسبت جمعیت دو شهر اول به دو شهر در مرتبه ی سوم و چهارم در دوره های مختلف آماری بزرگ تر گردد حالتی از تسلط نخست شهری را در نظام سکونت گاهی نشان خواهد داد. در سال ۱۳۳۵ مقدار این عدد ۱,۸۹ بوده است، این رقم تا سال ۱۳۵۵ افزایش یافته، اما در سال ۱۳۶۵ به ۱,۹۹ از ۲,۲۴ در سال ۱۳۵۵ نزول می کند. این ارقام نشان می دهد که تا سال ۱۳۵۵ نخست شهری رو به افزایش بوده اما در سال ۱۳۶۵ این حالت کمی تعدیل پیدا می کند. این عدد از ۱,۹۹ در سال ۱۳۶۵ به ۳,۵۴ در سال ۱۳۹۰ رسیده و چند برابر شدن تسلط نخست شهری را در نظام شهری گیلان بیان می دارد.



شکل (۵) شاخص موماو والوصابی



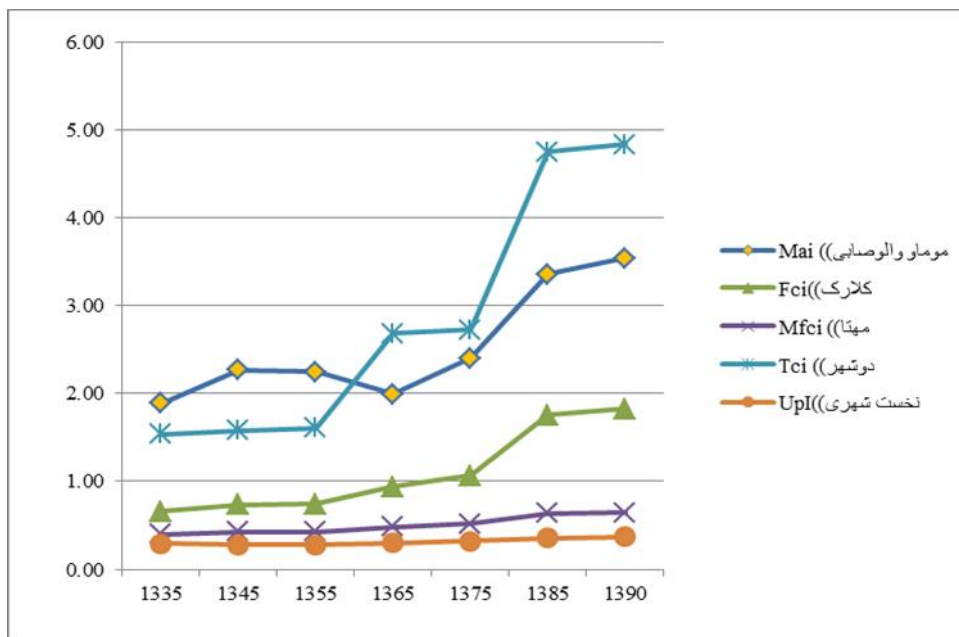
اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

کلیه محاسبات مربوط به میزان نخست شهری در سطح استان گیلان بر اساس ۵ شاخص مورد بررسی در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول (۲) میزان نخست شهری در نظام سکونت گاهی استان گیلان بر اساس آمار ۱۳۹۰-۱۳۳۵

سال	نخست شهری	دوشهر	میتا	کلارک	مومناو والوصابی
۱۳۳۵	۰.۲۹	۱.۵۴	۰.۴۰	۰.۶۶	۱.۸۹
۱۳۴۵	۰.۲۸	۱.۵۸	۰.۴۲	۰.۷۴	۲.۲۷
۱۳۵۵	۰.۲۸	۱.۶۱	۰.۴۳	۰.۷۴	۲.۲۴
۱۳۶۵	۰.۳۰	۲.۶۸	۰.۴۹	۰.۹۴	۱.۹۹
۱۳۷۵	۰.۳۲	۲.۷۳	۰.۵۲	۱.۰۷	۲.۴۰
۱۳۸۵	۰.۳۶	۴.۷۵	۰.۶۴	۱.۷۵	۳.۳۶
۱۳۹۰	۰.۳۷	۴.۸۴	۰.۶۵	۱.۸۳	۳.۵۴



نمودار (۱-۷) تغییرات میزان نخست شهری بر اساس مدل پژوهش طی سال های ۱۳۳۵-۱۳۹۰



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

ضریب q یکی دیگر از شاخص های مورد مطالعه در برآورد میزان نخست شهری در سطح استان گیلان می باشد. محاسبه ی این شاخص نشان می دهد که شهرستان رشت در طی دوره های سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ جایگاه خود را به عنوان شهرستان نخست در سطح استان حفظ کرده و تسلط نخست شهری در سطح استان کاملاً مشهود می باشد. محاسبات مربوط به میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) در جداول ۳ تا ۹ آمده است:

در سال ۱۳۳۵، شهرستان رشت به عنوان شهرستان مسلط از بیشترین میزان جمعیت برخوردار بوده است، و شهرستان لنگرود با رتبه ی نهم از کم ترین میزان جمعیت در نظام سکونتگاهی برخوردار می باشد.

جدول (۳) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۳۵

سال ۱۳۳۵	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۲۴۲۲۷۷	۱	۵.۵۳	۵.۵۳	۰.۰۰	
لاجان	۲۲۲۴۸۲	۲	۵.۵۳	۵.۳۵	۰.۳۰	۳.۴۴
رودسر	۱۵۴۳۰۸	۳	۵.۵۳	۵.۱۹	۰.۴۸	۲.۲۴
فومن	۱۴۴۸۲۰	۴	۵.۵۳	۵.۱۶	۰.۶۰	۱.۷۸
تالش	۹۴۷۹۸	۵	۵.۵۳	۴.۹۸	۰.۷۰	۱.۵۹
صومعه سرا	۸۴۶۹۶	۶	۵.۵۳	۴.۹۳	۰.۷۸	۱.۴۴
بندر انزلی	۴۹۱۲۷	۷	۵.۵۳	۴.۶۹	۰.۸۵	۱.۴۰
آستار	۳۵۹۴۵	۸	۵.۵۳	۴.۵۶	۰.۹۰	۱.۳۵
لنگرود	۲۴۹۶۶	۹	۵.۵۲	۴.۵۴	۰.۹۵	۱.۲۸



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

در سال ۱۳۴۵، سلسله مراتب سکونتگاهی نیز از وضعیت مشابه به دوره ی قبل برخوردار است، با این تفاوت که شهرستان دیگری با نام رودبار شکل گرفته که در سلسله مراتب جمعیت از رتبه ی هفتم برخوردار است و شهرستان لنگرود نیز جمعیت خود را افزایش داده و به رتبه ی هشتم صعود کرده است.

جدول (۴) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۴۵

سال ۱۳۴۵	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۳۶۰۲۵۰	۱	۵.۵۶	۵.۵۶	۰.۰۰	
لاهیجان	۲۲۸۳۱۰	۲	۵.۵۶	۵.۳۶	۰.۳۰	۳.۴۴
رودسر	۱۳۶۵۶۹	۳	۵.۵۶	۵.۱۴	۰.۴۸	۲.۲۷
فومن	۱۲۳۲۵۸	۴	۵.۵۶	۵.۰۹	۰.۶۰	۱.۸۱
تالش	۱۲۰۹۹۴	۵	۵.۵۶	۵.۰۸	۰.۷۰	۱.۵۶
صومعه سرا	۹۱۶۳۲	۶	۵.۵۶	۴.۹۶	۰.۷۸	۱.۴۴
رودبار	۷۴۴۱۷	۷	۵.۵۶	۴.۸۷	۰.۸۵	۱.۳۵
لنگرود	۶۷۸۷۳	۸	۵.۵۶	۴.۸۳	۰.۹۰	۱.۲۷
بندر انزلی	۵۹۷۶۶	۹	۵.۵۶	۴.۷۸	۰.۹۵	۱.۲۲
آستارا	۲۸۰۹۰	۱۰	۵.۵۶	۴.۴۵	۱.۰۰	۱.۲۵



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

در سال ۱۳۵۵ شاهد وضعیت خاصی در نظام نیستیم و شهرستان رشت همچنان جایگاه خود را در نظام حفظ کرده است.

جدول (۵) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۵۵

سال ۱۳۵۵	جمعیت	رتبه	$\log p_i$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۴۴۲۴۲۵	۱	۵.۶۵	۵.۶۵	۰.۰۰	
لاهیجان	۲۷۵۳۰۱	۲	۵.۶۵	۵.۴۴	۰.۳۰	۳.۴۵
رودسر	۱۶۲۳۰۸	۳	۵.۶۵	۵.۲۱	۰.۴۸	۲.۲۷
تالش	۱۵۷۵۱۸	۴	۵.۶۵	۵.۲۰	۰.۶۰	۱.۸۰
قوچن	۱۴۴۸۲۰	۵	۵.۶۵	۵.۱۶	۰.۷۰	۱.۵۷
صومعه سرا	۱۰۴۶۹۶	۶	۵.۶۵	۵.۰۲	۰.۷۸	۱.۴۵
رودبار	۹۵۰۲۳	۷	۵.۶۵	۴.۹۸	۰.۸۵	۱.۳۴
لنگرود	۸۶۷۸۶	۸	۵.۶۵	۴.۹۴	۰.۹۰	۱.۲۷
بندر انزلی	۷۶۹۸۰	۹	۵.۶۵	۴.۸۹	۰.۹۵	۱.۲۱
آستارا	۳۵۹۴۵	۱۰	۵.۶۵	۴.۵۶	۱.۰۰	۱.۲۴



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

در سال ۱۳۶۵ شاهد تغییراتی در ساختار سکونتگاهی می باشیم. شهرستان تالش از رتبه ی چهارم جمعیت در دهه ی قبل به مرتبه ی دوم جمعیتی پس از شهرستان رشت صعود کرده است. بندر انزلی نیز جمعیت خود را افزایش داده و در سطحی بالاتر از شهرستان لنگرود قرار گرفته است. شهرستان دیگری نیز با نام آستانه اشرفیه شکل گرفته و با جمعیتی بیشتر از جمعیت شهرستان آستارا در مرتبه ی دهم از نظر جمعیت حضور دارد.

جدول (۶) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۶۵

سال ۱۳۶۵	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۶۱۶۴۶۶	۱	۵.۷۹	۵.۷۹	-۱.۰۰	
تالش	۲۲۹۷۸۰	۲	۵.۷۹	۵.۳۶	-۰.۳۰	۳.۵۹
لاهیجان	۲۲۲۶۵۹	۳	۵.۷۹	۵.۳۵	-۰.۴۸	۲.۳۷
رودسر	۲۰۲۱۴۵	۴	۵.۷۹	۵.۳۱	-۰.۶۰	۱.۸۱
قومن	۱۷۵۵۹۷	۵	۵.۷۹	۵.۲۴	-۰.۷۰	۱.۵۸
صومعه سرا	۱۳۲۱۳۵	۶	۵.۷۹	۵.۱۲	-۰.۷۸	۱.۴۵
رودبار	۱۲۵۷۶۸	۷	۵.۷۹	۵.۱۰	-۰.۸۵	۱.۳۴
بندر انزلی	۱۱۲۰۷۷	۸	۵.۷۹	۵.۰۵	-۰.۹۰	۱.۳۷
لنگرود	۱۱۰۸۹۹	۹	۵.۷۹	۵.۰۴	-۰.۹۵	۱.۳۰
آستانه اشرفیه	۱۰۰۱۷۱	۱۰	۵.۷۹	۵.۰۰	-۱.۰۰	۱.۱۶
آستارا	۵۳۳۴۰	۱۱	۵.۷۹	۴.۷۳	-۱.۰۴	۱.۱۸



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

یکی از ویژگی های سلسله مراتب سکونتگاهی در استان مورد مطالعه این است که در هر دوره شاهد وقوع تغییراتی در ساختار آن هستیم. تغییراتی هم چون شکل گرفتن شهرستان های جدید و صعود یا نزول برخی از شهرستان ها از نظر جمعیت. در سال ۱۳۷۵ نیز شهرستان شفت شکل گرفته و با جمعیتی بیشتر از جمعیت شهرستان آستارا در مرتبه ی دوازدهم جمعیت قرار دارد. و هم چنین شهرستان فومن نیز که در دوره ی قبل در مرتبه ی پنجم از نظر جمعیت قرار داشت، در این دوره به مرتبه ی دهم نزول کرده و جای خود را به شهرستان صومعه سرا داده است، و در مرتبه ای پایین تر از شهرستان های رودبار آستانه لنگرود و بندر انزلی قرار گرفته است.

جدول (۷) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۷۵

سال ۱۳۷۵	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۷۱۵۰۹۶	۱	۵.۸۵	۵.۸۵	۰.۰۰	
تالش	۲۶۲۴۲۰	۲	۵.۸۵	۵.۴۲	۰.۳۰	۳.۵۹
لاهیجان	۲۰۴۳۰۲	۳	۵.۸۵	۵.۳۱	۰.۴۸	۲.۳۱
رودسر	۲۰۲۶۶۲	۴	۵.۸۵	۵.۳۱	۰.۶۰	۱.۸۳
صومعه سرا	۱۳۶۷۱۰	۵	۵.۸۵	۵.۱۴	۰.۷۰	۱.۶۳
لنگرود	۱۳۶۵۷۵	۶	۵.۸۵	۵.۱۴	۰.۷۸	۱.۴۷
بندر انزلی	۱۱۹۸۲۷	۷	۵.۸۵	۵.۰۸	۰.۸۵	۱.۳۶
آستانه	۱۱۴۴۸۳	۸	۵.۸۵	۵.۰۶	۰.۹۰	۱.۲۸
رودبار	۱۱۳۰۸۳	۹	۵.۸۵	۵.۰۵	۰.۹۵	۱.۳۱
قومن	۱۰۳۱۹۲	۱۰	۵.۸۵	۵.۰۱	۱.۰۰	۱.۱۷
شفت	۷۰۲۹۲	۱۱	۵.۸۵	۴.۸۵	۱.۰۴	۱.۱۶
آستارا	۶۳۲۵۴	۱۲	۵.۸۵	۴.۸۰	۱.۰۸	۱.۱۳



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

در سال ۱۳۸۵ شهرستان های جدیدی هم چون رضوانشهر، ماسال، سیاهکل، واملش شکل گرفته اند. شهرستان آستارا که در طی چهار دهه ی قبل همواره به عنوان کم جمعیت ترین شهرستان در نظام سلسله مراتب سکونتگاهی مطرح بوده است جای خود را به شهرستان واملش داده و به رتبه ی یازدهم جمعیت صعود کرده است.

جدول (۸) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۸۵

سال ۱۳۸۵	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۸۵۷۶۰۶	۱	۵.۹۳	۵.۹۳	۰.۰۰	
تالش	۱۸۰۴۸۵	۲	۵.۹۳	۵.۲۶	۰.۳۰	۳.۷۵
لاهیجان	۱۶۲۸۹۸	۳	۵.۹۳	۵.۲۱	۰.۴۸	۲.۳۹
رودسر	۱۴۶۰۵۷	۴	۵.۹۳	۵.۱۶	۰.۶۰	۱.۹۱
لنگرود	۱۳۳۹۵۶	۵	۵.۹۳	۵.۱۳	۰.۷۰	۱.۶۶
بندر انزلی	۱۳۳۱۳۴	۶	۵.۹۳	۵.۱۲	۰.۷۸	۱.۴۹
صومعه سرا	۱۳۰۸۰۲	۷	۵.۹۳	۵.۱۲	۰.۸۵	۱.۳۷
آستانه اشرفیه	۱۰۸۰۹۲	۸	۵.۹۳	۵.۰۳	۰.۹۰	۱.۳۱
رودبار	۱۰۴۱۰۲	۹	۵.۹۳	۵.۰۲	۰.۹۵	۱.۲۴
قومن	۹۷۴۰۰	۱۰	۵.۹۳	۴.۹۹	۱.۰۰	۱.۱۹
آستارا	۷۹۸۷۴	۱۱	۵.۹۳	۴.۹۰	۱.۰۴	۱.۱۶
رضوانشهر	۶۴۵۷۴	۱۲	۵.۹۳	۴.۸۱	۱.۰۸	۱.۱۴
شت	۶۳۶۰۴	۱۳	۵.۹۳	۴.۸۰	۱.۱۱	۱.۱۱
ماسال	۴۸۰۹۱	۱۴	۵.۹۳	۴.۶۸	۱.۱۵	۱.۱۱
سیاهکل	۴۷۷۸۸	۱۵	۵.۹۳	۴.۶۸	۱.۱۸	۱.۰۸
املش	۴۶۳۹۸	۱۶	۵.۹۳	۴.۶۷	۱.۲۰	۱.۰۶



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

در سال ۱۳۹۰، شاهد آن هستیم که شهرستان رشت هم چون پنج دهه ی قبل جایگاه خود را به عنوان شهرستان نخست در نظام حفظ کرده است. شانزده شهرستان در این دوره ی سرشماری وجود دارد که در سال های قبل از دوره سرشماری ۸۵ با چنین وضعیتی مواجه نبوده است. در دوره ی سرشماری ۱۳۹۰ شهرستان لنگرود جای خود را به شهرستان انزلی داده و به مرتبه ای پایین تر نزول کرده است.

جدول (۹) میزان نخست شهری بر اساس شاخص (q) بر اساس آمار سال ۱۳۹۰

سال ۱۳۹۰	جمعیت	رتبه	$\log p_1$	$\log p_n$	$\log n$	q
رشت	۹۱۸۴۴۵	۱	۵.۹۶	۵.۹۶	۰.۰۰	
تالش	۱۸۹۹۳۳	۲	۵.۹۶	۵.۲۸	۰.۳۰	۳.۷۵
لاهیجان	۱۶۸۸۲۹	۳	۵.۹۶	۵.۲۳	۰.۴۸	۲.۳۹
رودسر	۱۴۴۳۶۶	۴	۵.۹۶	۵.۱۶	۰.۶۰	۱.۹۲
یندر انزلی	۱۳۸۰۰۴	۵	۵.۹۶	۵.۱۴	۰.۷۰	۱.۶۶
لنگرود	۱۳۷۳۷۲	۶	۵.۹۶	۵.۱۴	۰.۷۸	۱.۴۹
صومعه سرا	۱۲۷۷۵۷	۷	۵.۹۶	۵.۱۱	۰.۸۵	۱.۳۸
آستانه اشرفیه	۱۰۵۵۲۶	۸	۵.۹۶	۵.۰۲	۰.۹۰	۱.۳۱
رودبار	۱۰۰۹۴۳	۹	۵.۹۶	۵.۰۰	۰.۹۵	۱.۲۵
قومن	۹۳۷۳۷	۱۰	۵.۹۶	۴.۹۷	۱.۰۰	۱.۲۰
آستارا	۸۶۷۵۷	۱۱	۵.۹۶	۴.۹۴	۱.۰۴	۱.۱۶
رضوانشهر	۶۶۹۰۹	۱۲	۵.۹۶	۴.۸۳	۱.۰۸	۱.۱۵
شف	۵۸۵۴۳	۱۳	۵.۹۶	۴.۷۷	۱.۱۱	۱.۱۲
ماسال	۵۲۴۹۶	۱۴	۵.۹۶	۴.۷۲	۱.۱۵	۱.۱۰
سیاهکل	۴۷۰۹۶	۱۵	۵.۹۶	۴.۶۷	۱.۱۸	۱.۰۹
اصلش	۴۴۲۶۱	۱۶	۵.۹۶	۴.۶۵	۱.۲۰	۱.۰۷



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

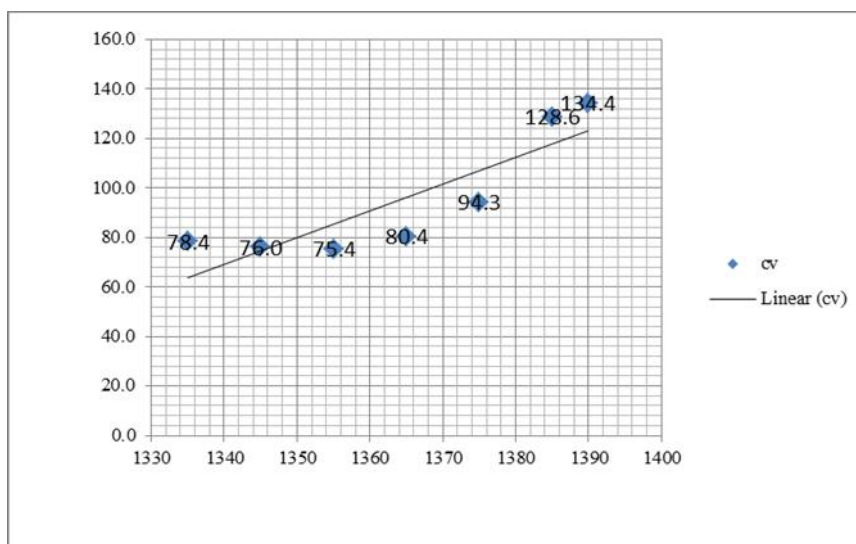
The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

۵- میزان نابرابری:

شاخص پراکندگی یکی از شاخص های بررسی میزان تعادل در توزیع جمعیت در سطح سکونت گاه می باشد. محاسبه ی این شاخص نشان می دهد که در طی دوره های ۳۵ تا ۵۵ نظام توزیع جمعیت متعادل بوده است. در سال ۱۳۶۵ میزان ضریب پراکندگی به ۸۰,۴ صعود کرده و تا سال ۱۳۹۰ با میزان ۱۳۴,۴ روند صعودی را طی کرده، و توزیع جمعیت در سطح استان هر چه بیشتر به سمت عدم تعادل پیش رفته است. در جدول شماره ۸ میزان پراکندگی در طی دوره های سرشماری ۱۳۹۰-۱۳۳۵ آمده است. نمودار شماره ۶ نیز میزان تغییرات در توزیع فضایی جمعیت در سطح شهرستان های استان را در طی سال های ۱۳۹۰-۱۳۳۵ را نشان می دهد.

جدول (۱۰) میزان پراکندگی در توزیع جمعیت در سطح استان گیلان بر اساس آمار ۱۳۹۰-۱۳۳۵

سال	CV
۱۳۳۵	۷۸.۴
۱۳۴۵	۷۶.۰
۱۳۵۵	۷۵.۴
۱۳۶۵	۸۰.۴
۱۳۷۵	۹۴.۳
۱۳۸۵	۱۲۸.۶
۱۳۹۰	۱۳۴.۴



شکل (۶) نمودار ضریب پراکندگی



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

۶- نتیجه گیری:

به طور کلی نظام شهری و روابط حاکم بر آن در کشورهای در حال توسعه ای هم چون ایران تفاوت فاحشی با آن چه کشورهای اروپایی و آمریکایی آن را تجربه می کنند دارند..

تفاوت قابل توجه ما با آنان در دو امر می باشد، اول اینکه در کشور ما نقاط شهری مهم و با جمعیت فراوان نیاز قابل توجهی به نیرویی که به عنوان نیروی کار به آن ها وارد می شوند ندارند، و دوم این که عدم رشد مناسب امکانات و زیرساخت های مختلف اقتصادی، اجتماعی و...، در نقطه ی مبدا سرآغازی است برای مهاجرت به کانون های بزرگ و پر جمعیت، که روز به روز منجر به افزایش عدم تعادل در سیستم شهری ایران گردیده است.

سیستم شهری در استان گیلان نیز از قاعده ی بالا مستثنی نیست. نتایج تحلیلی به دست آمده از محاسبه ی میزان نخست شهری بر اساس شش شاخص منتخب، همسو و هماهنگ با یکدیگر می باشند.

نتایج حاکی از آن است که در طی دوره های سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۵ به طور کلی تسلط نخست شهری در بین شهرستان های استان وجود نداشته است، بدین معنی که شهرستان رشت به عنوان شهرستان اول در سطح استان از منظر جمعیتی، تسلط قابل توجهی بر دیگر شهرستان های استان در مراتب دیگر جمعیتی ندارد. اما در طی دوره های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵ نخست شهری مسلط بوده و روند صعودی طی نموده است. در طی دوره های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ این روند بیش از پیش تشدید شده و تا سال ۱۳۹۰ شهرستان رشت به عنوان شهرستان مسلط از نظر جمعیت در سطح استان هم چنان جایگاه خود را حفظ نموده است.

در چند فعالیت پژوهشی که توسط دیگر محققان در ارتباط با شهرستان رشت انجام گرفته است، چنین آمده است که پدیده ی مهاجرت مهم ترین عامل در افزایش جمعیت این شهرستان محسوب می گردد.

اما از مهم ترین عوامل در افزایش جمعیت شهر رشت و تسلط آن به عنوان شهرستان نخست در سیستم شهری استان گیلان عبارتند از: ۱- توسعه محدوده ی شهر و ادغام آبادی های اطراف شهر در آن. ۲- رشد طبیعی شهر. ۳- اثر مهاجرت بر افزایش جمعیت: (این مساله ناشی از جابجایی های دائمی و جابجایی های روزانه است). - رشد شهرک ها و افزایش فعالیت تعاونی مسکن (کامپی و دیگران ۱۳۹۱: ۹۷).

محاسبه ی میزان شاخص ضریب پراکندگی در طی سال های ۱۳۹۰-۱۳۳۵ نشان می دهد که، بین سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵ توزیع جمعیت در بین شهرستان های استان نسبت به سال ۱۳۳۵ کمی به سمت تعادل پیش رفته است. اما در طی سال های ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ با میزان ۸۰،۴ در سال ۶۵ نسبت به سال ۵۵ با میزان ۷۵،۴، نمایان گر عدم تعادل در توزیع جمعیت در بین شهرستان ها می باشد. این رقم در طی سال های ۷۵ تا ۹۰ بسیار تشدید شده، و کاملاً عدم تعادل در مقیاس منطقه ای را نشان می دهد.

با توجه به مطالب ذکر شده، می توانیم سال ۱۳۶۵ را نقطه ی عطفی در توزیع نامتعادل جمعیت در سطح استان بدانیم، از این دوره به بعد تا سال ۱۳۹۰ توزیع جمعیت در سطح استان بیش از پیش به سمت عدم تعادل پیش رفته، و این امر منعکس کننده ی نامتعادل و ناکارآمد بودن روابط حاکم بر سیستم شهری در استان گیلان می باشد.



اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار

The 1st National Conference on Geography, tourism, natural resources and sustainable development

۷- منابع

۱. بصیرت، میثم، (۱۳۹۰)، "آمایش سرزمین"، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور، چاپ اول
 ۲. تقوایی، مسعود و صابری، (حمید)، "تحلیلی بر سیستم های شهری در ایران طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۳۵"، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره پنجم.
 ۳. حکمت نیا، حسن و موسوی، میرنجف، (۱۳۸۵)، "کاربرد مدل در برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، چاپ اول، یزد
 ۴. زبردست، اسفندیار، (۱۳۸۶)، "بررسی تحولات نخست شهری در ایران"، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران
 ۵. عابدین درکوش، سعید، (۱۳۸۰)، "درآمدی بر اقتصاد شهری"، مرکز نشر جهاد دانشگاهی، چاپ دوم، تهران
 ۶. عظیمی، ناصر، (۱۳۸۱)، "پویش شهرنشینی و مبانی نظام شهری"، مشهد، انتشارات نیکا، چاپ اول
 ۷. فنی، زهره، (۱۳۸۲)، "نقش شهرهای کوچک و در توسعه منطقه ای"، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، چاپ اول
 ۸. فروودی، رحمت الله، (۱۳۸۴)، "کاربرد تکنیک ها در برنامه ریزی شهری و منطقه ای"، درسنامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
 ۹. کاظمی، مسعود و دیگران، (۱۳۹۱)، "تحلیل عوامل موثر بر افزایش جمعیت شهر رشت و پیامدهای آن بر نظام اکولوژی شهر"، فصلنامه جمعیت
 ۱۰. مجتهد زاده، غلامحسین، (۱۳۸۳)، "برنامه ریزی شهری در ایران"، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور
 ۱۱. نظریان، اصغر، (۱۳۷۸)، "جغرافیای شهری در ایران"، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران
 ۱۲. نظریان، اصغر، (۱۳۸۶)، "جغرافیای شهری ایران"، انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ هشتم
 ۱۳. سایت مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، ۱۳۸۵، ۱۳۷۵، ۱۳۶۵، ۱۳۵۵، ۱۳۴۵، ۱۳۳۵
- www.sci.ir
۱۴. سایت استانداری کل استان گیلان
- www.gilan.ir

15. Momaw, R.M. & M.A. Alwasabi, 2004, "An empirical analysis of competing explanations of urban primacy evidence from Asia and the America, the annuals of regional science, vol. 38.
16. Gilbert, A. 1989, "Development planning & Spatial structure", John Wiley
17. Deichman, U. & V., Handerson, 2000, "Urban & regional dynamics in Poland policy research working paper, no 2457, the world bank
18. Smith, C., 1995, "types of city size distribution: A comparative analysis in der woude et al., urbanization of history: a process of dynamic interactions, clarendon press.
19. Kaya, S., Curran, P. J. (2006), "Monitoring urban growth on the European side of the Istanbul metropolitan area", international journal of applied earth observation & geo information 18-25, 80