

بررسی و تحلیل نظام سلسله مراتبی شهرهای استان کرمان طی سال های ۹۰-۱۳۳۵

محمد اجزاءشکوهی

دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد

محسن کمانداری

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد

mohsenkamandari@yahoo.com

امیر گنجعلی زاده

کارشناس ارشد آمار

پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۱۹

دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۰

چکیده

در جهان امروز، نابرابری های اقتصادی و اجتماعی به عنوان پدیده ای فراگیر و رو به گسترش قابل مشاهده است. تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت، مخصوصاً در بزرگترین شهرهای کشورهای در حال توسعه باعث جذب بخش عمده ای از پتانسیل های توسعه و جمعیت به این شهرها شده است و در نتیجه اختلاف و گسیختگی در نظام شهری این کشورها بوجود آمده است. که این روند مطالعه شهرها و کمک به حل مسائل و مشکلات آن امر اجتناب ناپذیری است که به عنوان یک نیاز جدی بشر مطرح است. کشور ما با رشد سریع جمعیت و افزایش جمعیت شهری و تعداد شهرها روبروست که خود مسائل و مشکلات زیادی ایجاد می کند. استان کرمان از این شرایط مستثنی نیست. بنابراین برای شناخت شهرهای استان کرمان و یافتن راه بهینه برای ایجاد یک ساختار شهری مناسب لازم است ترتیب قرارگیری شهرها و درجه بندی و طبقه بندی شهری انجام شود، موقعیت هر شهر و وزن جمعیتی که در هر دوره نسبت به دوره قبل دارد شناسایی شده و مبنایی برای مطالعات بعدی در ابعاد استان کرمان باشد. روش عمده تحقیق توصیفی - تحلیلی است و از حیث نوع تحقیق (کاربری - توسعه ای) می باشد. یافته های تحقیق نشان می دهد که توزیع لگاریتمی شهرها بیانگر وضعیت نخست شهری در استان کرمان می باشد. اما فاصله طبقات جمعیت شهری هر دوره نسبت به دوره قبل با افزایش جمعیت شهرهای درجه دوم رو به کاهش بوده، اما در عین حال شهر کرمان همچنان نقش مسلط را بر نظام شهری استان داشته و دارد. همچنین توزیع فضایی و جمعیتی شهرهای استان کرمان مناسب نبوده بطوریکه شهر کرمان بعنوان مرکز استان به همراه شهرهای بم، سیرجان و رفسنجان دارای اختلاف فاحش جمعیتی با بقیه شهرها هستند. لذا لازم است شهرهای درجه دوم تقویت شوند تا تعادل بیشتری در نظام شهری استان پدید آید.

واژگان کلیدی: نظام شهری، سلسله مراتب شهری، شهرها، استان کرمان.

مقدمه

تا ابتدای قرن گذشته رشد جمعیت جهان روند آرامی داشت اما از دهه های ابتدایی قرن گذشته روند رشد جمعیت سیر صعودی به خود گرفت بطوریکه در دهه های پایانی قرن بیستم رشد فزاینده جمعیت، نگرانی های جدی برای بشر ایجاد کرد. در طول قرن بیستم شهرها به مهمترین سکونت گاه بشر تبدیل شدند و از اهمیت روستاها کاسته شد. زندگی شهری پدیده ای بود که ابتدا در کشورهای توسعه یافته و پیشرفته و سپس در کشورهای در حال توسعه آغاز شد. اگر چه کشورهای توسعه یافته آمادگی لازم برای زندگی شهری را داشتند اما کشورهای در حال توسعه با خیل عظیم مهاجران رها شده روبرو شدند و بناچار آنها را در شهرها پذیرفتند و بدین صورت زندگی شهری ناخواسته ای پدید آمد. روزبروز بر تعداد شهرها افزوده شد شهرهایی با مسائل و مشکلات فراوان و انبوه جمعیت مصرف کننده که عمدتاً در بخش سوم فعالیت های اقتصادی فعال بودند و فعالیت آنها عمدتاً غیر تولیدی، واسطه گری و دلالی بود. این وضعیت شرایط عمومی کشورهای در حال توسعه جهان بوده و هنوز هم می باشد اما کشورهای توسعه یافته از شرایط مطلوب تری برخوردارند با مسائل و مشکلات شهری کمتری مواجه می باشند.

شناخت مسائل و مشکلات و برنامه ریزی برای حل آن مهمترین رسالت جغرافیدانان، جامعه شناسان و برنامه ریزان شهری و اجتماعی است. برنامه ریزیها در سطوح بین المللی، ملی، منطقه ای و محلی صورت می گیرد تا با یافتن راه حل ها و راهکارهای عملی معضلات شهری به حداقل برسد. مطالعه صورت گرفته وضعیت شهرهای استان کرمان را طی یک دوره ۵۰ ساله ۹۰ - ۱۳۳۵ نشان می دهد و سعی دارد تعداد شهرها، رشد جمعیت، مرتبه و اندازه و سلسله مراتب آنها را طی این دوره شناسایی نموده عوامل تأثیر گذار بر افزایش تعداد شهرها و چگونگی موقعیت هر شهر در هر دوره را بررسی نماید. به عنوان یک مطالعه منطقه ای راهکارهای مناسبی را برای ساماندهی نظام شهری استان بیابد و با نتایج بدست آمده از این تحقیق می توان منابع و امکانات را متناسب با موقعیت و مرتبه هر شهر توزیع نمود و شهرهایی که نیازمند امکانات و منابع بیشتری هستند را مشخص نمود و پتانسیل هایی که برخی از شهرها دارند در جهت بهینه سازی نظام شهری از آنها استفاده نمود.

هدف

برای این تحقیق هدفهای مختلفی در نظر گرفته شده از جمله

- مطالعه شهرهای استان کرمان بر اساس نظام سلسله مراتبی
- مطالعه شهرهای استان کرمان در یک دوره ۵۰ ساله ۱۳۳۵-۹۰ و تغییر و تحولاتی که از نظر تعداد شهر و جمعیت داشته اند .
- مطالعه و کمک به برنامه ریزان شهری در مورد شهرها ، حد و اندازه جمعیتی و موقعیت آنها در ارتباط با یکدیگر
- دسته بندی و درجه بندی شهرها به منظور توزیع منابع و امکانات .

روش تحقیق

روش تحقیق (توصیفی تحلیلی) می باشد و نوع تحقیق (کاربردی - توسعه ای) می باشد که در آن به ارزیابی از وضعیت نظام سلسله مراتب شهرهای استان کرمان و تغییراتی که در سلسله مراتب شهری این استان طی دوره های زمانی ۱۳۹۰-۱۳۳۵ بوجود آمده پرداخته ایم . اطلاعات مورد نیاز تحقیق از طریق منابع کتابخانه ای و اسنادی جمع آوری شده است. آمارهای مربوط به پژوهش از سال ۱۳۹۰-۱۳۳۵ از استانداری کرمان و سالنامه آماری مرکز آمار ایران جمع آوری شده و با استفاده از مدل های «مرتب و اندازه»، «حد اختلاف طبقه ای»، «ضریب آنتروپی» آمار تجزیه و تحلیل شده اند.

پیشینه تحقیق

در دهه ۱۹۶۰ برایان بری با استفاده از مدل‌های کمی به بررسی سیستمهای شهری کشورهای آمریکا و هندوستان پرداخت (caves, 2005, p41) وی با مطالعه توزیع رتبه - اندازه های شهری به این نتیجه رسید که توزیع رتبه اندازه نرمال (نظری) معمولاً در کشورهایی اتفاق می افتد که اقتصاد توسعه یافته ای داشته باشند و دارای شهرهای بزرگ و متعدد با جمعیت زیاد باشند مانند (چین) یا در فرآیند توسعه یافتگی قرار گرفته باشند (زبر دست، ۱۳۸۶ ص ۳۱). فنی (۱۳۸۲) در کار تحقیقی با عنوان شهرهای کوچک و توسعه منطقه ای (۳ موردی: منطقه تهران) دو گروه از شهرها را مورد بررسی

قرار داده است. گروه اول شهر های ۲۵ تا ۱۰۰ هزار نفری که از استان تهران فاصله زیادی دارند که می توانند در جذب مازاد جمعیتی، در شهر تهران مؤثر باشند. مدل ها و تحلیل های جمعیتی نشان می دهد که اغلب شهرهای مورد بررسی در گروه اول قرار داشته اند و به رغم وابستگی زیاد اقتصادی - اجتماعی به مادر شهر تهران هنوز به مرحله اشباع جمعیتی نرسیده است. گروه دوم شهرهایی هستند که با شهر تهران فاصله کمتری دارند که اگر چه موجب گسترش اشتغال بخشی منطقه ای شده اند اما کاهش سهم اشتغال بخش کشاورزی در ساختار اقتصاد منطقه را به همراه داشته است (فنی، ۱۳۸۲، ص ۷). انجام هر گونه برنامه ریزی در جهت دستیابی به توسعه منطقه ای، ملی متعادل و متوازن و اهداف توسعه پایدار، نیاز به شناخت و تحلیل کامل از شبکه شهری هر منطقه دارد. در این زمینه تا کنون مطالعات و تحقیقات زیادی انجام گرفته است که در زیر به مواردی از آن اشاره می کنیم اولین تأکید در تحلیل پراکندگی سلسله مراتب به اواسط قرن بیستم بر می گردد که در آن قانون نخستین شهر - شهر اصلی، مورد توجه قرار گرفت (شکویی، ۱۳۸۳، ص ۳۸۷) اصطلاح سیستم شهری را برای اولین بار توسط برایان بری در سال ۱۹۶۴ به کار گرفته شده منظور وی از نظام شهری، گروهی از شهرهای وابسته و مرتبط به هم، یعنی همان مفهوم معادل شبکه شهری می باشد (اعظمی، ۱۳۸۲، ص ۱۰). از این رو شبکه ای از شهر های بزرگ و کوچک و حوزه ی نفوذ آنها که از لحاظ جریان نیروی کار، تبادل کالاها، خدمات و سرمایه در ارتباط با هم عمل می کنند را می توان سیستم شهری نامید (komarova, 2007, p777). اصطلاح سلسله مراتب سکونتگاه ها، بیان کننده مرتبه بندی شهرها یا سکونتگاه در داخل گروه های متوالی از آنها، مبتنی بر اندازه یا ویژگی های مبنایی دیگری نظیر کارکرد ها یا تحصیلات است که عرضه مینماید. (آسایش و مشیری، ۱۳۸۴، ص ۲۳۵). آرتور اسمایلز در تعیین سلسله مراتب شهری با تدوین طبقه بندی از جمعیت شهرها اعتقاد دارد یک سلسله مراتب شهری منظم، بایستی یک رابطه معقول با فواصل طبقاتی منظم بین تعداد شهرها و گروه های جمعیتی وجود داشته باشد (مستوفی الممالکی، ۱۳۸۴، ص ۱۴۷). بهفروز (۱۳۷۱) در پژوهشی تحت عنوان تحلیلی نظری - تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهری ایران که با هدف قانونمند کردن تحلیل کنونی و آتی شبکه شهری کشور ارائه شده است با انجام مطالعات نظری در خصوص نظام شهری کشورهایی نظیر هند، ترکیه، پاکستان، تانزانیا و برزیل به تحلیل شرایط خاص نظام شهری کشور می پردازد و با انطباق آن با

قانون رتبه - اندازه در نهایت مدل تعدیل یافته رتبه - اندازه را برای برآورد و پیش بینی جمعیت شهرهای کشور (یالای ۳۰ هزار نفر) ارائه می دهد. (حاجی پور و زبردست، ۱۳۸۴، ص ۶)

مبانی نظری تحقیق

شبکه شهری که به تبع شرایط جغرافیایی با نظم فضایی خاص شکل گرفته اند، می تواند از نظر کمی (تعداد جمعیت) و یا از نظر کیفی (اهمیت و نقش آنها) طبقه بندی شده و در نظمی از یک پایه و ارتفاع در ردیف یا مرتبه ای پشت سر هم قرار گیرند که اصطلاحاً به نام «سلسله مراتب شهری» نامیده می شود. (نظریان، ۱۳۸۹، ص ۱۵۶). بطور کلی محققین رشته های مختلف، شهر را بر اساس ملاک ها و رویکردهای متفاوت تعریف نموده اند. بطور کلی شهر مکانی است که چگالی جمعیت در آن در مقایسه با نواحی اطراف آن بالا باشد. از دیگر مشخصه های شهر، چگالی بالای اشتغال و تولید است. بدین ترتیب، یک شهر را می توان به عنوان محلی تعریف نمود که در آن زمین بصورت متمرکز مورد استفاده قرار می گیرد، یعنی نسبت ستاده ها و سایر نهاده ها به زمین، در مقایسه با نواحی اطراف بالاتر است. (میلز ۱۹۷۲). در جهان امروز، نابرابری های اقتصادی و اجتماعی به عنوان پدیده ای فراگیر و رو به گسترش قابل مشاهده است تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت، مخصوصاً در بزرگترین شهرهای کشورهای در حال توسعه باعث جذب بخش عمده ای از پتانسیل های توسعه به این شهرها شده و در نتیجه این شهرها به طور نسبی بیش از حد بزرگتر از دیگری شهرها شده اند. (زبردست، ۱۳۸۶، ص ۲۹). از جمله پیامدهای منفی نابرابری رشد شهرها، بوجود آمدن نخست شهری است. مطابق با نظریه هوزلیتر نخست شهری به ایجاد شهرهای انگلی منجر می شود

(Sharbatoyhile, 1991, p148) توجه به این نابرابری های فضایی و بی عدالتی فضایی در مطالعات جغرافیایی در طول دهه ۱۹۷۰ نمایان شد. (Smith, 1994, p23). در طی دوره های تاریخی، نابرابری در اندازه جمعیتی شهرها روندی فزاینده داشته است (Rohner, 1991, p30) این افزایش جمعیتی در ارتباط با شهرهای جهان یکسان صورت نگرفته، در مورد کشورهای توسعه نیافته این مسئله حادثر عمل کرده است. در بعضی از آنها، کلانشهرها (عمدتاً پایتخت ها) ۳۰ درصد جمعیت کشور را شامل می شود. (نظریان، ۱۳۷۴، ص ۱۵۱).

از دلایل این نابرابریهای جمعیتی شهرها می توان به پدیده مهاجرت اشاره کرد. مهاجرت های عمده از شهرها و روستاهای کوچک به سمت شهرهای بزرگ و در نتیجه تمرکز فزاینده در یک یا چند شهر عمده و به چالش کشیده شدن توسعه پایدار در مناطق کوچک، موجب گسیختگی نظام سلسله مراتب شهری در بیشتر کشورها شده است. در ایران بویژه در نیم قرن اخیر، رشد شهرنشینی، افزایش تعداد شهرها و جمعیت شهری آن سرعت بیشتری داشته است. این امر ناشی از افزایش طبیعی جمعیت نبوده، بلکه توسعه سرمایه داری در چهارچوب اقتصاد متکی بر صادرات نفت موجب کاهش اهمیت بخش کشاورزی و رشد سریع شهرها گردیده است. (صدر موسوی و طالب زاده). در نتیجه الگوی نامتوازن و نامتعادل توزیع فضایی جمعیت در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و اداری تأثیرات آشکاری می گذارد. این الگو باعث می شود که خلاء جمعیتی و کارکردی در سطوح میانی و پایین کانون های شهری بوجود آید که این امر نیز از عوامل مؤثر در بروز عدم تعادل در نظام سلسله مراتب شهری و گسترش عدم تعادل های ناحیه در ایران است. (بابادرضی، ۱۳۸۱، ص ۳۵).

روند شهرنشینی در ایران

بطور کلی ویژگی های اساسی نظام شهری در ایران عبارتند از افزایش تعداد شهرهای بزرگ و مادر شهرها، افزایش تعداد شهرهای کوچک، (در تقسیمات فعلی) و متوسط در سنوات گذشته، در این میان توسعه شهرهای بزرگ و تراکم جمعیت در آنها مشخصه اصلی نظام شهری کشور است و شهر تهران خارج از ترتیب منظم نظام شهری کشور به عنوان شهر برتر یا شهر نخست تفوق و برتری خود را در زمینه های مختلف اقتصادی - اجتماعی حفظ کرده است. بدین ترتیب شهرهای درجه دوم سطحی بالاتر از ترتیب شهرها، میان شهرهای بزرگ و متوسط و پایین تر از متروپل ملی واقع شده اند، مشهد، اصفهان، تبریز، شیراز، اهواز، کرمانشاه و قم از شهرهای پایین دست و بالا دست خود یعنی تهران بریده اند و در نظام سلسله مراتبی کشور گسستگی بوجود آورده اند. (نظریان، ۱۳۷۳، ص ۷۸)

جدول ۱: تعداد شهرها و جمعیت شهری کشور در سالهای مختلف

| سال | تعداد شهرها | جمعیت شهری کشور | جمعیت روستایی | نسبت جمعیت شهری | جمعیت کل کشور |
|------|-------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| ۱۳۳۵ | ۱۹۹ | ۶۰۰۲۶۲۱ | ۱۲۹۵۲۰۸۲ | ۳۱/۴ | ۱۸۹۵۴۷۰۴ |
| ۱۳۴۵ | ۲۷۲ | ۹۷۹۵۸۱۰ | ۱۵۹۹۲۹۱۲ | ۳۷/۹ | ۲۵۷۸۸۷۲۲ |
| ۱۳۵۵ | ۳۷۳ | ۱۵۸۵۴۶۸۰ | ۱۷۸۵۴۰۶۴ | ۴۷ | ۳۳۷۰۸۷۴۴ |
| ۱۳۶۵ | ۴۹۶ | ۲۶۸۴۴۵۶۱ | ۲۲۶۰۰۴۹۹ | ۵۴/۲ | ۴۹۴۴۵۰۱۰ |
| ۱۳۷۵ | ۶۱۴ | ۳۶۸۱۷۷۸۹ | ۲۴۰۰۰۵۶۵ | ۶۱/۳ | ۶۰۰۵۵۴۸۸ |
| ۱۳۸۵ | ۹۸۲ | ۴۸۲۴۵۰۷۵ | ۲۲۲۷۷۷۱ | ۶۶/۶ | ۷۰۴۷۲۸۴۶ |
| ۱۳۹۰ | ۱۳۳۱ | ۵۳۶۴۶۶۶۱ | ۲۱۴۴۶۷۸۳ | ۷۱/۳ | ۷۵۱۴۹۶۶۹ |

از ارقام جدول فوق می توان دریافت که تعداد شهرها و جمعیت شهری رو به افزایش بوده است بطوریکه این افزایش روند عادی و طبیعی ندارد و متأثر از توسعه اقتصادی و اجتماعی می باشد به عبارت دیگر می توان گفت توسعه اقتصادی و اجتماعی علت و شهرنشینی معلول آنها است . شهرنشینی در ایران نتیجه فروپاشی روابط سنتی در جامعه و جایگزینی روابط سرمایه داری به جای آن بوده است . این جایگزین باعث جابجایی جمعیت از روستا به شهرهای کوچک و تمرکز آنها در شهرهای بزرگ شده است. بطوریکه نقش دولت در افزایش جمعیت شهری و تعداد شهرها زیاد بوده است.

به عبارتی شهرها بنا به خواست نظام سیاسی و دولتی و با اتکاء به درآمدهای نفتی و تحت نظارت اقتصاد حمایت شده به رشد و گسترش خود ادامه دادند بطوریکه برخی روستاها به سرعت به شهر و سپس به مرکز استان یا مرکز ما در شهر منطقه ای مبدل شدند . (علی اکبری، ۱۳۸۲، ص ۶۱)

نظام سلسله مراتب شهری استان کرمان : اگر چه استان کرمان در منطقه ای از کشور قرار گرفته که به دلایل طبیعی، جمعیت آن نسبت به مناطق دیگر کشور کمتر و پراکندگی آن بیشتر و تراکم آن کمتر می باشد اما به دلیل رشد بالای جمعیت، مهاجرت های گسترده روستا - شهری در سه دهه اخیر، افزایش تعداد شهرها و تمرکز جمعیت شهرستانها در نقاط شهری، از دلایل است که مطالعه شهرها را اجتناب ناپذیر می سازد، روند رشد جمعیت شهری و شهرهای استان را در جدول زیر می توان مشاهده نمود. در این جدول مقایسه ای بین جمعیت شهری و روستایی و تعداد شهرهای استان با کشور صورت گرفته و از مقایسه این شاخص ها می توان به موقعیت شهرها و جمعیت شهری استان پی برد.

جدول ۲: مقایسه جمعیت شهری کشور و استان کرمان

| شخص ها سال | ۱۳۳۵ | ۱۳۴۵ | ۱۳۵۵ | ۱۳۶۵ | ۱۳۷۵ | ۱۳۸۵ | ۱۳۹۰ |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| تعداد جمعیت کشور | ۱۸۹۵۴۷۰۷ | ۲۵۷۸۸۷۲۲ | ۳۳۷۰۸۷۴۴ | ۴۹۴۴۵۰۱۰ | ۶۰۰۵۵۴۸۸ | ۷۰۴۷۲۸۴۶ | ۷۵۱۴۹۶۶۹ |
| جمعیت شهری کشور | ۶۰۰۲۶۲۱ | ۹۷۹۵۸۱۰ | ۱۵۸۵۴۶۸۰ | ۲۶۸۴۴۵۶۱ | ۳۶۸۱۷۷۸۹ | ۴۸۲۴۵۰۷۵ | ۵۳۶۴۶۶۶۱ |
| تعداد جمعیت استان | ۷۸۹۳۴۵ | ۷۶۱۸۵۱ | ۱۰۹۱۱۴۸ | ۱۶۲۲۹۵۸ | ۲۰۰۴۳۲۸ | ۲۶۵۲۴۱۳ | ۲۹۳۲۱۸۶ |
| جمعیت شهری استان | ۱۳۴۵۷۴ | ۱۹۶۴۷۶ | ۳۵۰۷۸۸ | ۶۹۸۷۵۵ | ۱۰۶۰۰۷۵ | ۱۵۵۲۵۱۹ | ۱۶۸۹۸۴۲ |
| تعداد شهرهای کشور | ۱۹۹ | ۲۷۲ | ۳۷۳ | ۴۹۶ | ۶۱۴ | ۱۰۱۷ | ۱۳۳۱ |
| تعداد شهرهای استان | ۹ | ۱۱ | ۱۳ | ۲۲ | ۲۷ | ۵۷ | ۶۲ |

مأخذ: سالنامه های آماری کشور، آمار نامه های استان کرمان در سالهای ۷۵-۱۳۳۵ و نتایج سرشماری ۱۳۸۵

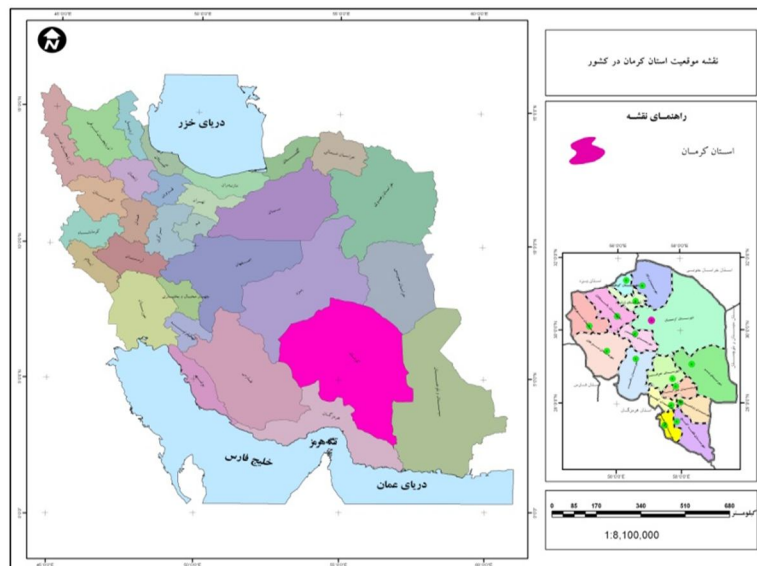
همانگونه که ملاحظه می شود جمعیت در سالهای ۵۵ - ۱۳۳۵ روند تدریجی و آرامی را داشته در دهه ۶۵ - ۱۳۵۵ روند جهشی به خود گرفته، در مورد جمعیت کل از سال ۱۳۶۵ به بعد از روند جهشی کاسته شده که این کاهش رشد جمعیت بدلیل اقدامات مربوط به تنظیم خانواده، فشارهای اقتصادی و غیره بوده است. به این معنا که از ابتدای انقلاب تا سال ۱۳۶۷ اقدامات مربوط به تنظیم خانواده که قبل از انقلاب اعمال می شد برداشته شد و کنترلی برای افزایش جمعیت اعمال نگردید در نتیجه رشد جمعیت با سرعت زیادی افزایش یافت. اما از سال ۱۳۶۷ به بعد بر رشد جمعیت کنترل اعمال شده و کاهش شدیدی در رشد جمعیت شاهد بوده ایم که تا به امروز نیز ادامه دارد. تنها عامل کنترل کننده جمعیت اقدامات مربوط به تنظیم خانواده نبوده، بلکه افزایش هزینه های خانواده ها که ناشی از افزایش تعداد اعضای خانواده بوده که فشارهایی را بر خانواده تحمیل کرده، اما

رشد جمعیت شهری بطور منظم طی این سالها رو به افزایش بوده و همینطور تعداد شهرها چه در سطح کشور و چه در سطح استان روند افزایشی داشته که ناشی از مهاجرت گسترده به شهرها پس از دهه ۱۳۴۰ بوده است که در دهه های ۵۰ و ۶۰ و ۷۰ همچنان ادامه یافته است.

محدوده مورد مطالعه

استان کرمان در جنوب شرقی فلات ایران بین ۵۴ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی و ۲۶ درجه و ۲۹ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه عرض شمالی با مساحت ۱۸۲۳۴۹ کیلومتر مربع واقع شده است. و بیش از ۱۱/۱۵ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است استان کرمان از شمال به استان های خراسان جنوبی و یزد، و از جنوب به استان هرمزگان، و از شرق به استان سیستان و بلوچستان و از غرب به استان فارس محدود شده است. پهنای حداکثر استان در بخش شمالی ۴۸۰ کیلومتر و حداقل در بخش جنوبی تا ۸۰ کیلومتر تغییر می نماید. عرض متوسط استان ۲۵۰ کیلومتر و فاصله بین حد جنوبی و شمالی یا طول استان برابر با ۶۶۰ کیلومتر می باشد. (استانداری کرمان، طرح آمایش استان کرمان، ۱۳۸۹) از سال ۱۳۱۶ که اولین تقسیمات کشوری قانونی شد و استان کرمان استان هشتم نام گرفت تاکنون تغییرات متعددی در تقسیم بندی های کشوری بوجود آمده است استان کرمان تا پایان سال ۱۳۸۸ دارای ۲۰ شهرستان، ۴۸ بخش، ۶۲ شهر و ۱۴۴ دهستان بوده است. شهرستان های استان شامل: انار، بافت، بردسیر، بم، جیرفت، رابر، راور، رفسنجان، رودبار جنوب، ریگان، زرنند، سیرجان، شهربابک، عنبرآباد، فهرج، قلعه گنج، کرمان، کوهبنان، کهنوج و منوجان می باشد. در سال ۱۳۸۸ در مجموع ۱۱۶۲۲ آبادی در استان وجود داشت که از این تعداد ۵۹۳۶ آبادی دارای سکنه دائمی و ۵۶۸۶ آبادی خالی از سکنه می باشند. (سالنامه آماری ۱۳۸۹، ۲۵) از نظر وسعت شهرستان کرمان با مساحت ۴۴۶۳۱ کیلومتر مربع (۲۴/۳۱ درصد از کل استان) بزرگترین و شهرستان کوهبنان با مساحت ۳۳۱۷ کیلومتر مربع (۲/۲۴ درصد از کل استان) کوچکترین شهرستان استان می باشند. از نظر مسافت نزدیکترین شهرستان به مرکز استان شهرستان بردسیر با ۶۰ کیلومتر و شهرستان منوجان با ۳۲۳/۰۳ کیلومتر دورترین شهرستان به مرکز استان است.

چهار شهرستان کرمان، بم، سیرجان و راور بیش از ۵۰ درصد مساحت استان را به خود اختصاص داده اند.



شکل ۱: نقشه موقعیت استان کرمان

نتایج تحلیلی تحقیق

شرح الگوی رتبه-اندازه

قدیمی ترین و شناخته ترین مدلی که به تجزیه و تحلیل اندازه های شهری در نظام شهری پرداخته است، مدل رتبه - اندازه شهری است. این مدل برای اولین بار توسط فلیکس اوئر باخ (۱۹۱۳) ارائه شده که امروزه به عنوان قاعده رتبه - اندازه زیپف معروف می باشد. (pumaihadmoriconi- Ebrard,1997,p308). بر اساس مدل زیپف جمعیت دومین شهر منطقه، برابر با یک دوم جمعیت اولین شهر و جمعیت سومین شهر، برابر با یک سوم جمعیت اولین شهر و جمعیت n مین شهر برابر با $1/n$ جمعیت شهر اول خواهد بود. وی معتقد بود وجود همبستگی بین شهر و مرتبه آنها بصورت خط مستقیم یا همبستگی خطی مطرح است (clarck: 2000: 25-28). همچنین بر اساس قانون، اگر ضریب q یا همان شیب خط مرتبه - اندازه به سمت منهای یک میل کند نشانگر تعادل در نظام شهری منطقه خواهد بود (clarck,2000:)

27). اگر مقدار $q < 1$ باشد نشان دهنده ی اهمیت نسبی شهرهای کوچک و میانی در نظام شهری و اگر $q < 1$ باشد، حاکی از تسلط نخست شهری در نظام شهری است (Nishiyama, 2005, p17).

$$pn = \frac{p1}{nq}$$

رابطه ریاضی مدل به شرح زیر است :

$$Pn = \text{جمعیت سکونتگاه } n$$

H: رتبه سکونتگاه

P1: جمعیت شهر نخست

Q: شیب خط مرتبه و اندازه (ضریب). (کلانتری ۱۳۸۰: ۲۱۸).

بنابراین با کاربست این مدل در مورد نظام شهری استان کرمان نتایج زیر بدست آمده است:

جدول ۳: جمعیت واقعی و تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه شهرهای استان ۵۵ - ۱۳۳۵

| ۱۳۵۵ | | | | | ۱۳۴۵ | | | | | ۱۳۳۵ | | | | |
|------|---------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------|------|-------------|-------------|---------|------|-------------|-------------|
| رتبه | شهر | جمعیت واقعی | تعدیل یافته | رتبه و اندازه | جمعیت واقعی | تعدیل یافته | شهر | رتبه | جمعیت واقعی | تعدیل یافته | شهر | رتبه | جمعیت واقعی | تعدیل یافته |
| ۱ | کرمان | ۱۴۰۷۶۱ | ۱۴۰۷۶۱ | ۱ | ۸۵۴۰۴ | ۸۵۴۰۴ | کرمان | ۱ | ۶۲۱۵۷ | ۶۲۱۵۷ | کرمان | ۱ | ۶۲۱۵۷ | ۶۲۱۵۷ |
| ۲ | بیم | ۷۰۳۸۰ | ۳۹۴۶۴ | ۲ | ۴۲۷۰۲ | ۲۱۷۶۱ | بیم | ۲ | ۳۱۰۷۸ | ۱۲۱۶۰ | بیم | ۴ | ۳۱۰۷۸ | ۱۲۱۶۰ |
| ۳ | سیرجان | ۴۶۹۲۰ | ۳۶۰۲۵ | ۳ | ۲۸۴۶۸ | ۲۱۴۲۵ | رفسنجان | ۳ | ۲۰۷۱۹ | ۹۲۱۲ | سیرجان | ۵ | ۲۰۷۱۹ | ۹۲۱۲ |
| ۴ | رفسنجان | ۳۵۱۹۰ | ۳۰۷۹۳ | ۴ | ۲۱۳۵۱ | ۱۹۵۶۸ | سیرجان | ۴ | ۱۵۵۳۹ | ۶۲۸۵ | رفسنجان | ۷ | ۱۵۵۳۹ | ۶۲۸۵ |
| ۵ | گلباف | ۲۸۱۵۲ | ۲۰۷۲۰ | ۵ | ۱۷۰۸۰ | ۸۸۸۵ | گلباف | ۵ | ۱۲۴۳۱ | ۶۲۳۹ | گلباف | ۱۰ | ۱۲۴۳۱ | ۶۲۳۹ |
| ۶ | ماهان | ۲۳۴۶۰ | ۲۰۱۸۶ | ۶ | ۱۴۲۳۴ | ۷۵۱۱ | ماهان | ۶ | ۱۰۳۵۹ | ۵۰۷۴ | ماهان | ۱۰ | ۱۰۳۵۹ | ۵۰۷۴ |
| ۷ | راور | ۲۰۱۰۸ | ۱۲۱۲۵ | ۷ | ۱۲۲۰۰ | ۷۲۵۱ | راور | ۷ | ۸۸۷۹ | ۴۰۹۹ | راور | ۱۲ | ۸۸۷۹ | ۴۰۹۹ |
| ۸ | زرنند | ۱۷۵۹۵ | ۹۴۵۸ | ۸ | ۱۰۶۷۵ | ۶۷۲۳ | جیرفت | ۸ | ۷۷۶۹ | ۲۴۸۰ | زرنند | ۱۵ | ۷۷۶۹ | ۲۴۸۰ |
| ۹ | جیرفت | ۱۵۶۴۰ | ۹۲۶۲ | ۹ | ۹۴۸۹ | ۶۳۷۲ | شهربابک | ۹ | ۶۹۰۶ | ۲۴۶۸ | جیرفت | ۲۵ | ۶۹۰۶ | ۲۴۶۸ |
| | | ۱۴۰۷۶ | ۹۲۳۳ | ۱۵ | ۸۵۴۰ | ۶۲۹۱ | بافت | ۱۰ | | | | | | |
| | | ۱۲۷۹۶ | ۸۷۷۳ | ۱۶ | ۷۷۶۴ | ۵۲۸۵ | زرنند | ۱۱ | | | | | | |
| | | ۱۱۷۳۰ | ۸۱۶۴ | ۱۷ | | | بردسیر | ۱۲ | | | | | | |
| | | ۱۰۸۲۷ | ۵۸۴۳ | ۲۴ | | | کوهینان | ۱۳ | | | | | | |

جدول ۴: جمعیت واقعی و تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه سالهای ۷۵ - ۱۳۶۵

| ۱۳۷۵ | | | | | ۱۳۶۵ | | | | |
|-------------------------------|----------------|------|----------|------|----------------------------------|----------------|------|----------|------|
| تعدیل یافته مرتبه - اندازه | جمعیت واقعی | رتبه | شهر | رتبه | تعدیل یافته مرتبه - اندازه | جمعیت واقعی | رتبه | شهر | رتبه |
| ۳۸۴۹۹۱ | ۳۸۴۹۹۱ | ۱ | کرمان | ۱ | ۲۵۷۲۸۴ | ۲۵۷۲۸۴ | ۱ | کرمان | ۱ |
| ۱۹۲۴۹۵ | ۱۳۵۰۲۴ | ۳ | سیرجان | ۲ | ۱۲۸۶۴۲ | ۹۰۰۷۲ | ۳ | سیرجان | ۲ |
| ۱۲۸۳۳۰ | ۹۸۲۵۷ | ۴ | رفسنجان | ۳ | ۸۵۷۶۱ | ۶۶۴۹۸ | ۴ | رفسنجان | ۳ |
| ۹۶۲۴۷ | ۷۰۰۷۹ | ۵ | بیم | ۴ | ۶۴۳۲۱ | ۵۰۷۰۹ | ۵ | بیم | ۴ |
| ۷۶۹۹۱ | ۵۹۲۰۱ | ۶ | جیرفت | ۵ | ۵۱۴۵۶ | ۳۵۰۳۳ | ۷ | جیرفت | ۵ |
| ۶۴۱۶۵ | ۴۱۳۴۴ | ۹ | زرنند | ۶ | ۴۲۸۸۰ | ۳۰۴۰۴ | ۸ | زرنند | ۶ |
| ۵۴۹۹۸ | ۳۱۴۰۴ | ۱۲ | شهربابک | ۷ | ۳۶۷۵۴ | ۲۰۰۶۳ | ۱۳ | شهربابک | ۷ |
| ۴۸۱۲۳ | ۲۷۹۲۰ | ۱۴ | بافت | ۸ | ۳۲۱۶۰ | ۱۸۲۷۲ | ۱۴ | بردسیر | ۸ |
| ۴۲۷۷۶ | ۲۶۰۴۰ | ۱۵ | بردسیر | ۹ | ۲۸۵۸۷ | ۱۷۴۹۷ | ۱۵ | بافت | ۹ |
| ۳۸۴۹۹ | ۲۴۹۰۳ | ۱۵ | راور | ۱۰ | ۲۵۷۲۸ | ۱۶۲۳۱ | ۱۶ | راور | ۱۰ |
| ۳۴۹۹۹ | ۲۲۵۵۸ | ۱۷ | کهنوج | ۱۱ | ۲۳۳۸۹ | ۱۳۰۴۴ | ۲۰ | کلباف | ۱۱ |
| ۳۲۰۸۲ | ۱۵۵۸۹ | ۲۵ | عنبرآباد | ۱۲ | ۲۱۴۴۰ | ۱۲۸۱۱ | ۲۰ | ماهان | ۱۲ |
| ۲۹۶۱۴ | ۱۵۵۰۰ | ۲۵ | ماهان | ۱۳ | ۱۹۷۹۱ | ۱۱۰۱۳ | ۲۳ | بروات | ۱۳ |
| ۲۷۴۹۹ | ۱۳۸۵۷ | ۲۸ | بروات | ۱۴ | ۱۸۳۷۷ | ۱۰۱۰۹ | ۲۵ | عنبرآباد | ۱۴ |
| ۲۵۶۶۶ | ۱۱۳۳۷ | ۳۴ | کلباف | ۱۵ | ۱۷۱۵۲ | ۹۱۳۰ | ۲۸ | کهنوج | ۱۵ |
| ۲۴۰۶۱ | ۱۰۷۲۱ | ۳۶ | کوهبنان | ۱۶ | ۱۶۰۸۰ | ۷۸۵۶ | ۳۳ | کوهبنان | ۱۶ |
| ۲۲۶۴۶ | ۱۰۳۰۳ | ۳۷ | راین | ۱۷ | ۱۵۱۳۴ | ۷۵۴۱ | ۳۴ | انار | ۱۷ |
| ۲۱۳۸۸ | ۱۰۲۰۷ | ۳۸ | انار | ۱۸ | ۱۴۲۹۳ | ۷۰۰۹ | ۳۷ | رابر | ۱۸ |
| ۲۰۲۶۲ | ۹۸۳۷ | ۳۹ | رابر | ۱۹ | ۱۳۵۴۱ | ۶۹۷۴ | ۳۷ | راین | ۱۹ |
| ۱۹۲۴۹ | ۹۰۷۰ | ۴۲ | سرچشمه | ۲۰ | ۱۲۸۶۴ | ۳۷۸۱ | ۶۸ | جوپار | ۲۰ |
| ۱۸۳۳۲ | ۶۰۷۸ | ۶۳ | کیانشهر | ۲۱ | ۱۲۲۵۱ | ۳۷۲۹ | ۶۹ | چترود | ۲۱ |
| ۱۷۴۹۹ | ۴۹۱۳ | ۷۸ | چترود | ۲۲ | ۱۱۶۹۴ | ۳۶۹۵ | ۷۰ | شهداد | ۲۲ |
| ۱۶۷۳۱ | ۴۸۰۰ | ۸۰ | شهداد | ۲۳ | | | | | |
| ۱۶۰۴۱ | ۴۶۶۵ | ۸۲ | قلعه گنج | ۲۴ | | | | | |
| ۱۵۳۹۹ | ۴۶۵۵ | ۸۳ | بزنجان | ۲۵ | | | | | |
| ۱۴۸۰۷ | ۳۸۵۵ | ۱۰۰ | جوپار | ۲۶ | | | | | |
| ۱۴۲۵۸ | ۲۷۷۰ | ۱۳۸ | خانوک | ۲۷ | | | | | |

جدول ۵: جمعیت واقعی و تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه سال ۱۳۸۵

| ردیف | نام شهر | مرتبه | جمعیت واقعی | تعدیل یافته قانون مرتبه - اندازه | ردیف | نام شهر | مرتبه | جمعیت واقعی | تعدیل یافته قانون مرتبه - اندازه |
|------|-------------|-------|-------------|----------------------------------|------|-----------|-------|-------------|----------------------------------|
| ۱ | کرمان | ۱ | ۵۱۵۱۱۴ | ۵۱۵۱۱۴ | ۳۰ | کیانشهر | ۷۸ | ۶۵۳۷ | ۱۷۱۷۰ |
| ۲ | سیرجان | ۳ | ۱۷۰۹۱۶ | ۲۵۷۵۵۷ | ۳۱ | فهرج | ۸۰ | ۶۳۸۲ | ۱۶۶۱۶ |
| ۳ | رفسنجان | ۴ | ۱۳۹۲۱۹ | ۱۷۱۷۰۴ | ۳۲ | کشکوئیه | ۸۲ | ۶۲۵۱ | ۱۶۰۹۷ |
| ۴ | جیرفت | ۵ | ۹۷۹۸۸ | ۱۲۸۷۷۸ | ۳۳ | گلزار | ۸۳ | ۶۱۶۷ | ۱۵۶۰۹ |
| ۵ | بم | ۷ | ۷۵۲۱۵ | ۱۰۳۰۲۲ | ۳۴ | ارزوئیه | ۸۴ | ۶۰۷۵ | ۱۵۱۵۰ |
| ۶ | زرنده | ۹ | ۵۶۱۳۹ | ۸۵۸۵۲ | ۳۵ | محمدآباد | ۸۶ | ۵۹۸۲ | ۱۴۷۱۷ |
| ۷ | شهربابک | ۱۱ | ۴۵۷۵۱ | ۷۳۵۸۷ | ۳۶ | چترود | ۹۰ | ۵۶۸۷ | ۱۴۳۰۸ |
| ۸ | کهنوج | ۱۳ | ۴۰۶۳۳ | ۶۴۳۸۹ | ۳۷ | نودز | ۹۳ | ۵۵۲۵ | ۱۳۹۲۲ |
| ۹ | یافت | ۱۴ | ۳۷۲۴۹ | ۵۷۲۳۴ | ۳۸ | زیدآباد | ۹۶ | ۵۳۲۱ | ۱۳۵۵۵ |
| ۱۰ | بردسیر | ۱۵ | ۳۳۳۰۵ | ۵۱۵۱۱ | ۳۹ | یزدان شهر | ۱۰۱ | ۵۰۵۲ | ۱۳۲۰۸ |
| ۱۱ | راور | ۱۶ | ۲۳۴۰۷ | ۴۶۸۲۸ | ۴۰ | فاریاب | ۱۰۵ | ۴۸۶۹ | ۱۲۸۷۷ |
| ۱۲ | عنبرآباد | ۲۷ | ۱۹۰۱۱ | ۴۲۹۲۶ | ۴۱ | پاریز | ۱۱۱ | ۴۶۲۲ | ۱۲۵۶۳ |
| ۱۳ | ماهان | ۳۰ | ۱۷۱۶۶ | ۳۹۶۲۴ | ۴۲ | شهاد | ۱۱۳ | ۴۵۲۲ | ۱۲۲۶۴ |
| ۱۴ | بروات | ۳۳ | ۱۵۵۲۳ | ۳۶۷۹۳ | ۴۳ | ریحان شهر | ۱۱۵ | ۴۴۶۷ | ۱۱۹۷۹ |
| ۱۵ | انار | ۳۹ | ۱۲۹۰۹ | ۳۴۳۴۰ | ۴۴ | بزنجان | ۱۱۶ | ۴۴۳۸ | ۱۱۷۰۷ |
| ۱۶ | رابر | ۴۰ | ۱۲۷۰۷ | ۳۲۱۹۴ | ۴۵ | بهرمان | ۱۱۶ | ۴۴۱۳ | ۱۱۴۴۶ |
| ۱۷ | منوجان | ۴۰ | ۱۲۵۸۷ | ۳۰۳۰۰ | ۴۶ | نرماشیر | ۱۲۱ | ۴۲۴۲ | ۱۱۱۹۸ |
| ۱۸ | قلعه گنج | ۴۲ | ۱۲۱۰۸ | ۲۸۶۱۷ | ۴۷ | حسین آباد | ۱۲۵ | ۴۰۹۸ | ۱۰۹۵۹ |
| ۱۹ | کوهنجان | ۴۹ | ۱۰۴۵۷ | ۲۷۱۱۱ | ۴۸ | جویبار | ۱۳۴ | ۳۸۳۶ | ۱۰۷۳۱ |
| ۲۰ | راین | ۵۲ | ۹۸۹۵ | ۲۵۷۵۵ | ۴۹ | درب بهشت | ۱۴۰ | ۳۶۷۳ | ۱۰۵۱۲ |
| ۲۱ | نگار | ۵۵ | ۹۳۰۵ | ۲۴۵۲۹ | ۵۰ | کاظم آباد | ۱۴۲ | ۳۶۱۸ | ۱۰۳۰۲ |
| ۲۲ | رودبار | ۵۸ | ۸۸۴۳ | ۲۳۴۱۴ | ۵۱ | خانوک | ۱۴۲ | ۳۶۱۶ | ۱۰۱۰۰ |
| ۲۳ | سرچشمه | ۶۰ | ۸۴۸۲ | ۲۲۳۹۶ | ۵۲ | محي آباد | ۱۴۷ | ۳۴۹۳ | ۹۹۰۶ |
| ۲۴ | کلیاف | ۶۰ | ۸۴۵۱ | ۲۱۴۶۳ | ۵۳ | اندوهجرد | ۱۷۶ | ۲۹۱۵ | ۹۷۱۹ |
| ۲۵ | باغین | ۶۳ | ۸۰۸۱ | ۲۰۶۰۴ | ۵۴ | جبالبارز | ۱۹۴ | ۲۶۵۰ | ۹۵۳۹ |
| ۲۶ | دهج | ۶۶ | ۷۷۶۰ | ۱۹۸۱۲ | ۵۵ | مردمک | ۲۳۶ | ۲۱۷۷ | ۹۳۶۵ |
| ۲۷ | اختیار آباد | ۶۸ | ۷۵۱۹ | ۱۹۰۷۸ | ۵۶ | نظام شهر | ۲۹۲ | ۱۷۶۰ | ۹۱۹۸ |
| ۲۸ | نجف شهر | ۷۶ | ۶۷۶۸ | ۱۸۳۹۶ | ۵۷ | هجدک | ۵۴۵ | ۹۴۴ | ۹۰۳۷ |
| ۲۹ | زنگی آباد | ۷۷ | ۶۶۸۸ | ۱۷۷۶۲ | | | | | |

مأخذ: مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن استان کرمان سال ۱۳۸۵

جدول ۶: جمعیت واقعی و تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه سال ۱۳۹۰

| ردیف | رتبه | اسم شهر | جمعیت واقعی | جمعیت تعدیل یافته | رتبه | اسم شهر | جمعیت واقعی | جمعیت تعدیل یافته |
|------|------|-------------|-------------|-------------------|------|------------|-------------|-------------------|
| ۱ | ۱ | کرمان | ۵۳۴۴۴۱ | ۵۳۴۴۴۱ | ۸۳ | مس سرچشمه | ۶۴۰۶ | ۱۶۱۹۵ |
| ۲ | ۲ | سیرجان | ۱۸۵۶۲۳ | ۱۸۵۶۲۳ | ۸۶ | نرماشیر | ۶۱۶۷ | ۱۵۷۱۸ |
| ۳ | ۳ | رفسنجان | ۱۵۱۴۲۰ | ۱۷۸۱۴۷ | ۸۸ | فاریاب | ۶۰۲۵ | ۱۵۲۶۹ |
| ۴ | ۴ | جیرفت | ۱۱۱۰۳۴ | ۱۳۳۶۱۰ | ۸۹ | شهداد | ۵۹۴۲ | ۱۴۸۴۵ |
| ۵ | ۴ | بم | ۱۰۷۱۳۱ | ۱۰۶۸۸۸ | ۹۳ | نگار | ۵۷۳۱ | ۱۴۴۴۴ |
| ۶ | ۹ | زرنند | ۵۷۷۴۹ | ۸۹۰۷۳ | ۹۶ | کیانشهر | ۵۵۵۵ | ۱۴۰۶۴ |
| ۷ | ۱۱ | شهربابک | ۴۵۲۵۶ | ۷۶۳۴۸ | ۹۸ | یزدان شهر | ۵۴۴۲ | ۱۳۷۰۳ |
| ۸ | ۱۲ | کهنوج | ۴۳۹۷۷ | ۶۶۸۰۵ | ۱۰۰ | چترود | ۵۳۴۴ | ۱۳۳۶۱ |
| ۹ | ۱۶ | یافت | ۳۳۱۰۷ | ۵۹۳۸۲ | ۱۰۱ | نودز | ۵۲۸۴ | ۱۳۰۳۵ |
| ۱۰ | ۱۶ | بردسیر | ۳۱۸۷۰ | ۵۳۴۴۴ | ۱۰۱ | زیدآباد | ۵۲۶۰ | ۱۳۰۳۵ |
| ۱۱ | ۲۴ | راور | ۲۱۹۰۱ | ۴۸۵۸۵ | ۱۰۸ | جوزم | ۴۹۲۹ | ۱۲۴۲۸ |
| ۱۲ | ۲۸ | عنبرآباد | ۱۸۷۳۱ | ۴۴۵۳۶ | ۱۰۹ | پاریز | ۴۹۰۲ | ۱۲۱۴۶ |
| ۱۳ | ۲۸ | بروات | ۱۸۶۳۳ | ۴۱۱۱۰ | ۱۱۱ | ریحان | ۴۷۹۱ | ۱۱۸۷۶ |
| ۱۴ | ۳۱ | ماهان | ۱۷۱۷۸ | ۳۸۱۷۴ | ۱۱۷ | امین شهر | ۴۵۵۵ | ۱۱۶۱۸ |
| ۱۵ | ۳۷ | منوجان | ۱۴۲۸۶ | ۳۵۶۲۹ | ۱۱۸ | بهرمان | ۴۵۲۸ | ۱۱۳۷۱ |
| ۱۶ | ۴۰ | انار | ۱۳۰۸۹ | ۳۳۴۰۲ | ۱۲۱ | جبالبارز | ۴۴۱۶ | ۱۱۱۳۴ |
| ۱۷ | ۴۲ | قلعه گنج | ۱۲۶۶۳ | ۳۱۴۳۷ | ۱۲۷ | خاتون آباد | ۴۲۰۱ | ۱۰۹۰۶ |
| ۱۸ | ۴۳ | رودبار | ۱۲۲۲۳ | ۲۹۶۹۱ | ۱۳۲ | بزنجان | ۴۰۳۴ | ۱۰۶۸۸ |
| ۱۹ | ۴۴ | فهرج | ۱۱۹۳۹ | ۲۸۱۲۸ | ۱۳۵ | جوپار | ۳۹۳۷ | ۱۰۴۷۹ |
| ۲۰ | ۴۵ | رابر | ۱۱۶۵۷ | ۲۶۷۲۲ | ۱۴۲ | دوساری | ۳۷۶۲ | ۱۰۲۷۷ |
| ۲۱ | ۴۸ | کوهینان | ۱۱۰۹۳ | ۲۵۴۴۹ | ۱۴۳ | محو آباد | ۳۷۱۹ | ۱۰۰۸۳ |
| ۲۲ | ۴۸ | راین | ۱۱۰۰۶ | ۲۴۲۹۲ | ۱۴۶ | کاظم آباد | ۳۶۴۵ | ۹۸۹۷ |
| ۲۳ | ۵۵ | محمدآباد | ۹۶۶۴ | ۲۳۲۳۶ | ۱۴۸ | اندوهجرد | ۳۵۸۹ | ۹۷۱۷ |
| ۲۴ | ۵۶ | نجف شهر | ۹۴۴۸ | ۲۲۲۶۸ | ۱۵۶ | گلزار | ۳۴۱۱ | ۹۵۴۳ |
| ۲۵ | ۶۰ | گلباف | ۸۸۲۸ | ۲۱۳۷۷ | ۱۵۸ | دهج | ۳۳۶۶ | ۹۳۷۶ |
| ۲۶ | ۶۱ | اختیار آباد | ۸۷۴۶ | ۲۰۵۵۵ | ۱۸۱ | لاله زار | ۲۹۴۵ | ۹۲۱۴ |
| ۲۷ | ۶۵ | باغین | ۸۱۷۶ | ۱۹۷۹۴ | ۱۸۴ | مردمک | ۲۹۰۴ | ۹۰۵۸ |
| ۲۸ | ۷۰ | ارزوئیه | ۷۵۵۵ | ۱۹۰۸۷ | ۱۹۰ | هماسهر | ۲۸۰۰ | ۸۹۰۷ |
| ۲۹ | ۷۸ | زنگی آباد | ۶۸۲۳ | ۱۸۴۲۹ | ۲۳۹ | صفائیه | ۲۲۳۳ | ۸۷۶۱ |
| ۳۰ | ۸۰ | خورسند | ۶۶۷۲ | ۱۷۸۱۴ | ۲۴۸ | خانوک | ۲۱۵۳ | ۸۶۲۰ |
| ۳۱ | ۸۰ | کشکوئیه | ۶۶۱۰ | ۱۷۲۴۰ | ۲۶۰ | نظام شهر | ۲۰۴۹ | ۸۴۸۳ |
| ۳۲ | ۸۱ | درب بهشت | ۶۵۳۸ | ۱۶۷۰۱ | ۷۱۵ | هجداک | ۷۵۰ | ۸۳۵۰ |

محاسبه مقدار شیب خط مرتبه-اندازه

مقدار شیب خط مرتبه اندازه برای شهرهای استان کرمان با استفاده از مدل فوق برای سالهای ۱۳۹۰-

۱۳۳۵ محاسبه گردید که نتایج آن به شرح جداول زیر مورد بررسی قرار گرفت :

| q | Log n | Log P ₁ /P _n | P ₁ /P _n | جمعیت سال ۱۳۳۵ | n | نام شهر |
|-------|-------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|---|---------|
| -- | 0/000 | 0/000 | 1/000 | ۶۲۱۵۷ | ۱ | کرمان |
| 1/177 | 0/301 | 1.173 | 5.111 | ۱۲۱۶۰ | ۲ | بم |
| 1/187 | 0/477 | 1.209 | 6.747 | ۹۲۱۲ | ۳ | سیرجان |
| 1/177 | 0/602 | 1.261 | 9.889 | ۶۲۸۵ | ۴ | رفسنجان |
| 0/998 | 0/698 | 1.262 | 9.962 | ۶۲۳۹ | ۵ | کلباف |
| 1/088 | 0/778 | 1.293 | 12.25 | ۵۰۷۴ | ۶ | ماهان |
| 1/094 | 0/845 | 1.326 | 15.163 | ۴۰۹۹ | ۷ | راور |
| 1/189 | 0/903 | 1.412 | 25.063 | ۲۴۸۰ | ۸ | زرند |
| 1/002 | 0/954 | 1.413 | 25.185 | ۲۴۶۸ | ۹ | جیرفت |

میانگین شیب در سال ۱۳۳۵: 0/984

| q | Log h | Log P ₁ /P _h | P ₁ /P _h | جمعیت سال ۱۳۷۵ | n | نام شهر |
|-------|-------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|----------|
| - | 0/000 | 0/000 | 1/000 | ۳۸۴۹۹۱ | 1 | کرمان |
| 1/511 | 0/301 | 1.088 | 2.851 | ۱۳۵۰۲۴ | 2 | سیرجان |
| 1/243 | 0/477 | 1.118 | 3.918 | ۹۸۲۵۷ | 3 | رفسنجان |
| 1/229 | 0/602 | 1.152 | 5.493 | ۷۰۰۷۹ | 4 | بم |
| 1/164 | 0/698 | 1.17 | 6.503 | ۵۹۲۰۱ | 5 | جیرفت |
| 1/245 | 0/778 | 1.209 | 9.311 | ۴۱۳۴۴ | 6 | زرند |
| 1/288 | 0/845 | 1.242 | 12.259 | ۳۱۴۰۴ | 7 | شهربابک |
| 1/262 | 0/903 | 1.256 | 13.789 | ۲۷۹۲۰ | 8 | بافت |
| 1/226 | 0/954 | 1.265 | 14.784 | ۲۶۰۴۰ | 9 | بردسیر |
| 4/116 | 1/00 | 4.000 | 15.459 | ۲۴۹۰۳ | 10 | راور |
| 1/183 | 1/041 | 1.283 | 17.066 | ۲۲۵۵۸ | 11 | کهنوج |
| 1/291 | 1/079 | 1.332 | 24.696 | ۱۵۵۸۹ | 12 | عنبرآباد |
| 1/253 | 1/113 | 1.332 | 24.838 | ۱۵۵۰۰ | 13 | ماهان |
| 1/26 | 1/146 | 1.348 | 27.783 | ۱۳۸۵۷ | 14 | بروات |
| 1/301 | 1/176 | 1.377 | 33.958 | ۱۱۳۳۷ | 15 | کلباف |
| 1/291 | 1/204 | 1.385 | 35.909 | ۱۰۷۲۱ | 16 | کوهبنان |

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|---------|-------|----|----------|
| 1/278 | 1/230 | 1.392 | 37.366 | ۱۰۳۰۳ | 17 | راین |
| 1/256 | 1/255 | 1.393 | 37.718 | ۱۰۲۰۷ | 18 | انار |
| 1/246 | 1/278 | 1.399 | 39.137 | ۹۸۳۷ | 19 | رابر |
| 1/251 | 1/301 | 1.411 | 42.446 | ۹۰۷۰ | 20 | سرچشمه |
| 1/363 | 1/322 | 1.476 | 63.341 | ۶۰۷۸ | 21 | کیانشهر |
| 1/411 | 1/342 | 1.513 | 78.361 | ۴۹۱۳ | 22 | چترود |
| 1/398 | 1/361 | 1.517 | 80.206 | ۴۸۰۰ | 23 | شهداد |
| 1/389 | 1/380 | 1.522 | 82.527 | ۴۶۶۵ | 24 | قلعه گنج |
| 1/372 | 1/397 | 1.523 | 82.704 | ۴۶۵۵ | 25 | بزنجان |
| 1/413 | 1/414 | 1.557 | 99.867 | ۳۸۵۵ | ۲۶ | جویبار |
| 1/497 | 1/431 | 1.622 | 138.985 | ۲۷۷۰ | ۲۷ | خانوک |
| | | | | | | |

میانگین شیب در سال ۱۳۷۵

بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل جداول فوق (محاسبه مقدار q) مقدار شیب q بدست آمده برای سالهای مورد مطالعه به شرح زیر می باشد:

$$1335 \quad q = 0/984 \qquad 1365 \quad q = 0/925 \qquad 1390 \quad q = 0/972$$

$$1345 \quad q = 0/825 \qquad 1375 \quad q = 1/319$$

$$1355 \quad q = 0/928 \qquad 1385 \quad q = 0/967$$

بر اساس نتایج بدست آمده از مدل رتبه - اندازه مقدار q در تمام سالهای مورد مطالعه به سمت حرکت کرده و از ۱- فاصله گرفته که در واقع نشان دهنده نخست شهری در استان کرمان می باشد و همانطور که گذشت اگر این مقدار از ۱- فاصله بگیرد نشان دهنده اهمیت پایین شهرهای کوچک و متوسط در نظام شهریست و این مسئله در استان کرمان با توجه به نتایج مشهود است.

در جدول شماره ۳ جمعیت واقعی و جمعیت تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه شهرهای استان کرمان آمده است. در سال ۱۳۳۵ شهر کرمان با ۶۲۱۵۷ نفر رتبه اول را به لحاظ جمعیتی در بین شهرهای استان داشته است. شهر بم دومین شهر استان در این سال حدود ۲۵ درصد شهر اول جمعیت داشته در حالیکه بر اساس قانون مرتبه - اندازه بایستی نصف شهر اول جمعیت داشته باشد. شهر سیرجان سومین شهر استان ۲۰ درصد شهر اول جمعیت واقعی داشته در حالیکه بر اساس قانون مرتبه - اندازه باید جمعیت این شهر $\frac{1}{3}$ شهر اول یعنی ۲۰۷۱۹ نفر باشد. در سایر سالها نیز همین وضعیت به چشم می خورد. می توان گفت بین شهر اول و شهر دوم و سایر شهرها اختلاف جمعیتی

زیادی به چشم می خورد به عبارتی یک گپ (GAP) یا شکاف بین شهر اول و سایر شهرها وجود دارد که همان نخست شهری یا *primate city* است یعنی یک شهر برتر وجود دارد که برتری خود را به دیگر شهرها تحمیل کرده است. در دهه ۴۵-۱۳۳۵ شهر اول ۴ برابر شهر دوم جمعیت داشته است در حالیکه در سال ۱۳۵۵ این فاصله اندکی کاهش یافته و به حدود ۳/۵ برابر رسیده یعنی ۳۹۴۶۴ نفر سیرجان در مقابل ۱۴۰۷۶۱ نفر شهر کرمان. در سالهای ۸۵-۱۳۶۵ اختلاف جمعیتی اولین شهر و دومین شهر کاهش یافته و به کمتر از ۳ برابر رسیده است که نشان دهنده این است که شهر درجه دوم اختلاف خود را با شهر درجه اول در حال کم کردن است. آنچه از مطالعه نظام شهری بر می آید این است که جابجایی هایی در شهر دوم و سوم رخ داده است بطوریکه در سالهای ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ شهر بم شهر دوم استان بوده در حالیکه از سال ۱۳۵۵ به بعد سیرجان شهر دوم بوده است. همانگونه که در بالا اشاره گردید رشد جمعیت استان کرمان روند صعودی داشته، تعداد جمعیت شهری و تعداد شهرهای استان در هر دوره نسبت به دوره قبل از آن افزایش داشته اند اما در سال ۱۳۳۵ بیش از نیمی از جمعیت شهری استان در شهر کرمان سکونت داشتند. لذا مجموع شهرهای دیگر استان از لحاظ جمعیت شهری اهمیت کمتری از شهر اول داشته اند، این امر بیانگر تسلط یک شهر بر مجموعه نظام شهری استان است. اما در دهه های بعدی از اهمیت جمعیتی شهر اول کاسته شده و شهرهای دیگر اهمیت پیدا کرده اند و با افزایش تعداد شهرهای استان نظام شهری به سوی تعادل گرایش دارد.

جداول ۳، ۴، ۵ جمعیت واقعی شهرها و جمعیت تعدیل یافته بر اساس قانون مرتبه - اندازه جدول شماره ۶ طبقات جمعیتی و نمودارهای توزیع لگاریتمی جمعیت شهری استان نشانگر سیستم نخست شهری در استان است.

شرح ضریب آنتروپی

این مدل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری و توزیع تعداد شهرها در طبقات شهری یک منطقه است. با استفاده از این مدل، می توان به میزان تعادل فضایی استقرار جمعیت و تعداد شهرها در سطح شبکه شهری، استانی، منطقه ای و ملی پی برد. ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

$$H = -\sum P_i \ln P_i$$

$$G = \frac{H}{\ln K}$$

: مجموعه فراوانی در لگاریتم نپری فراوانی، H

: فراوانی، P_i

: لگاریتم نپری فراوانی، $\ln P_i$

: تعداد طبقات، K

: میزان آنتروپی، G

اگر آنتروپی به طرف صفر میل کند حکایت از تمرکز بیشتر و یا افزایش تمرکز یا عدم تعادل در توزیع جمعیت بین شهرها دارد و حرکت به طرف یک و بالاتر از آن توزیع متعادل تری را در عرصه ی منطقه ای نشان می دهد. (حکمت نیا و موسوی ۱۳۸۵: ۱۹۰-۱۸۹).

جدول ۷: ضریب آنتروپی (نسبی و مطلق) استان کرمان در سال های ۱۳۳۵-۱۳۹۰

| سال | آنتروپی مطلق H | تعداد طبقات K | $\ln K$ | آنتروپی نسبی |
|------|------------------|-----------------|---------|--------------|
| ۱۳۳۵ | ۱/۰۹۸ | ۴ | ۱/۳۸۶ | ۰/۷۹۲ |
| ۱۳۴۵ | ۰/۹۹۹ | ۳ | ۱/۰۹۸ | ۰/۹۰۸ |
| ۱۳۵۵ | ۰/۹۹۸ | ۴ | ۱/۳۸۶ | ۰/۷۲۰ |
| ۱۳۶۵ | ۰/۹۹۷ | ۶ | ۱/۷۹۱ | ۰/۵۵۶ |
| ۱۳۷۵ | ۰/۹۹۹ | ۷ | ۱/۹۴۵ | ۰/۵۱۳ |
| ۱۳۸۵ | ۰/۹۹۷ | ۶ | ۱/۷۹۱ | ۰/۴۹۶ |
| 1390 | 1/291 | 7 | 1/945 | 0/663 |

با بررسی و کاربرد این مدل در مورد استان کرمان در طی سالهای مورد مطالعه 1390-۱۳۳۵ نتایج زیر بدست آورده است: که نشان می دهد ضریب آنتروپی در تمام دوره های مورد بررسی تقریباً حالت متعادل داشته و به سمت عدد ۱ میل کرده است و در سال ۱۳۴۵ نسبت به دوره ی قبل و بعد از خود متعادل بیشتری داشته است و همچنین در سال ۱۳۸۵ نسبت به تمام دوره های قبل کاهش بیشتری را نشان می دهد. و این موضوع هم بدلیل افزایش ناگهانی تعداد شهرها در این سالهاست.

$$1335 \quad H = 1/098 \quad G = \frac{1/098}{1/386} = 0/792 \quad 1375 \quad H = 0/999 \quad G = \frac{0/999}{1/945} = 0/513$$

$$1345 \quad H = 0/999 \quad G = \frac{0/998}{1/98} = 0/908 \quad 1385 \quad H = 0/997 \quad G = \frac{0/997}{1/791} = 0/556$$

$$1355 \quad H = 998/0 \quad G = \frac{0/998}{1/386} = 0/720 \quad 1390 \quad H = 1/291 \quad G = \frac{1/291}{1/945} = 0/663$$

$$1365 \quad H=0/997 \quad G = \frac{0/997}{1/791} = 0/556$$

مدل حل اختلاف طبقه ای:

این مدل در شرایط مختلف به ویژه بیشترین تعداد جمعیت و با کمترین جمعیت قابل تحلیل است. و ساختار مدل به شرح زیر است: (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۸۸-۱۸۹).

مرحله اول: تعیین دامنه نوسان جمعیتی شهرها:

$$۱) R = \text{MAX}(P) - \text{MIN}(P)$$

مرحله دوم: تعیین تعداد طبقات با استفاده از فرمول استور جس:

$$۲) K = 1 + 3.3 \log N$$

$$3) H = \frac{P}{K}$$

=K تعداد طبقات

=N تعداد شهرها

مرحله سوم: تعیین میزان اختلاف طبقه ای:

مرحله چهارم: تشکیل ماتریس و تقسیم بندی

شهرها:

جمعیت شهرهای استان کرمان با استفاده از مدل فوق برای سالهای ۱۳۶۵-۱۳۹۰ محاسبه گردید که نتایج آن به شرح جداول زیر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۸: طبقه بندی شهرهای استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۳۵

| ردیف | گروههای جمعیتی | تعداد شهرها | درصد کل | اسامی شهرها |
|------|----------------|-------------|---------|--|
| ۱ | ۶۲۱۵۷-۴۷۲۳۵ | ۱ | %۱۰ | کرمان |
| ۲ | ۴۳۲۳۵-۳۲۳۱۳ | - | | |
| ۳ | ۳۲۳۱۳-۱۷۳۹۱ | - | | |
| ۴ | ۱۷۳۹۱-۲۴۶۹ | ۸ | %۹۰ | بم-رفسنجان-سیرجان- جیرفت-گلباف-ماهان- راور-زرنند |

ماخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات نگارندگان

جدول ۹: طبقه بندی شهرهای استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۴۵

| ردیف | گروههای جمعیتی | تعداد شهرها | درصد کل | اسامی شهرها |
|------|----------------|-------------|---------|---|
| ۱ | ۸۵۴۰۴-۶۵۳۷۵ | ۱ | %۱۰ | کرمان |
| ۲ | ۶۵۳۷۵-۴۵۳۴۶ | - | | |
| ۳ | ۴۵۳۴۶-۲۵۳۱۷ | - | | |
| ۴ | ۲۵۳۱۷-۵۲۸۸ | ۱۰ | %۹۰ | بم-رفسنجان-سیرجان- ماهان-گلباف-راور- زرنند-جیرفت-شهربابک- بافت |

ماخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات نگارندگان

جدول ۹: طبقه بندی شهرهای استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۵۵

| ردیف | گروههای جمعیتی | تعداد شهرها | درصد کل | اسامی شهرها |
|------|----------------|-------------|---------|-------------------|
| ۱ | ۱۴۰۷۶۱-۱۱۸۲۷۴ | ۱ | ۷/۶۹ | کرمان |
| ۲ | ۱۴۰۷۶۱-۹۵۷۸۸ | | - | |
| ۳ | ۹۵۷۸۸-۷۳۳۰۲ | | - | |
| ۴ | ۷۳۳۰۲-۵۰۸۱۶ | | - | |
| ۵ | ۵۰۸۱۶-۲۸۳۳۰ | ۳ | ۲۳/۰۷ | سیرجان-بم-رفسنجان |

| | | | | |
|---|--------|---|------------|---|
| جیرفت-زرنند-ماهان- گلباف-راور-شهربابک- بافت-بردسیر-کوهبان | ۶۹/۲۳۰ | ۹ | ۲۸۳۳۰-۵۸۴۴ | ۶ |
|---|--------|---|------------|---|

ماخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات نگارندگان

جدول ۱۰: طبقه بندی شهرهای استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۶۵

| اسامی شهرها | درصدکل | تعدادشهرها | گروههای جمعیتی | ردیف |
|---|--------|------------|----------------|------|
| کرمان | ۴/۵۴ | ۱ | ۲۵۷۲۸۴-۲۱۵۲۰ | ۱ |
| | | - | ۲۱۵۲۰-۱۷۲۷۵۶ | ۲ |
| | | - | ۱۷۲۷۵۶-۱۳۰۴۹۲ | ۳ |
| سیرجان | ۴/۵۴ | ۱ | ۱۳۰۴۹۲-۸۸۲۲۸ | ۴ |
| بم-رفسنجان | ۹/۰۹ | ۲ | ۸۸۲۲-۴۵۸۹۶۴ | ۵ |
| جیرفت-زرنند-ماهان- گلباف-راور-شهربابک- بافت-بردسیر-کوهبان- شهداد-چترو-انار- کهنوج-پراوات-رایر- راین-چوپار-عنبرآباد | ۸۱/۸۱ | ۱۸ | ۴۵۹۶۴-۳۷۳۸ | ۶ |

ماخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات نگارندگان

جدول ۱۱: طبقه بندی شهرهای استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۷۵

| اسامی شهرها | درصدکل | تعدادشهرها | گروههای جمعیتی | ردیف |
|--|--------|------------|----------------|------|
| کرمان | ۳/۷۰۳ | ۱ | ۳۸۴۹۹۱-۳۲۱۲۰۵ | ۱ |
| | | - | ۳۲۱۲۰۵-۲۵۷۴۱۹ | ۲ |
| | | - | ۲۵۷۴۱۹-۱۹۳۶۳۳ | ۳ |
| سیرجان | ۳/۷۰۳ | ۱ | ۱۹۳۶۳۳-۱۲۹۸۴۷ | ۴ |
| بم-رفسنجان | ۷/۴۰۷ | ۲ | ۱۲۹۸۴۷-۶۶۰۶۱ | ۵ |
| جیرفت-زرنند-ماهان- گلباف-راور-شهربابک- بافت-بردسیر-کوهبان- شهداد-چترو-انار- کهنوج-پراوات-رایر- راین-چوپار-عنبرآباد- قلعه گنج-خانوک- بزنجان-کیانشهر- سرچشمه | ۸۵/۱۸ | ۲۳ | ۶۶۰۶۱-۲۲۷۵ | ۶ |

جدول ۱۲: طبقه بندی شهر های استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۸۵

| ردیف | گروه های جمعیتی | تعداد شهرها | درصد کل | اسامی شهرها |
|------|-----------------|-------------|---------|--|
| ۱ | ۵۱۵۱۱۴-۴۲۹۴۱۹ | ۱ | ۱/۷۵ | کرمان |
| ۲ | ۴۲۹۴۱۹-۳۴۳۷۲۴ | - | | |
| ۳ | ۳۴۳۷۲۴-۲۵۸۰۲۹ | - | | |
| ۴ | ۲۵۸۰۲۹-۱۷۲۳۳۴ | - | | |
| ۵ | ۱۷۲۳۳۴-۸۶۶۳۹ | ۳ | ۵/۲۶ | بم-جیرفت-سیرجان |
| ۶ | ۸۶۶۳-۹۴۴ | ۵۳ | ۹۲/۹۸ | جیرفت-زرنند-ماهان- کلباف-راور-شهر بابک- بافت-برده سیر-کوهبان- شهداد-چترو-انار- کهنوج-برآوات-رابر- راین-چوبار-عنبر آباد- قلعه گنج-خانوک- بزنجان-کیانشهر- سرچشمه-هجدک-نظام شهر-مردهک-جبالبارز- درب |

جدول ۱۳: طبقه بندی شهر های استان کرمان بر اساس روش حد اختلاف طبقه ای سال ۱۳۹۰

| ردیف | گروه های جمعیتی | تعداد شهر | درصد کل | اسم شهر |
|------|-----------------|-----------|---------|-------------------------|
| ۱ | ۵۳۴۴۴۱-۴۵۸۲۰۰ | ۱ | ۱/۵۶ | کرمان |
| ۲ | ۴۵۸۲۰۰-۳۸۱۹۵۹ | | | |
| ۳ | ۳۸۱۹۵۹-۳۰۵۷۱۸ | | | |
| ۴ | ۳۰۵۷۱۸-۲۲۹۴۷۷ | ۱ | ۱/۵۶ | سیرجان |
| ۵ | ۲۲۹۴۷۷-۱۵۳۲۳۶ | ۱ | ۱/۵۶ | رفسنجان |
| ۶ | ۱۵۳۲۳۶-۷۶۹۹۵ | ۳ | ۴/۶۸ | جیرفت-بم-زرنند |
| ۷ | ۷۶۹۹۵-۷۵۴ | ۵۸ | ۹۰/۶۲ | شهداد-کهنوج-انار و..... |

بر اساس نتایج بدست آمده از مدل حد اختلاف طبقه ای می توان گفت که تقسیم بندی جمعیتی شهرهای استان کرمان منظم و هماهنگ نبوده و گسیختگی آماری فاحشی در آن وجود دارد. بطوریکه در تمام سالهای مورد بررسی شهر کرمان و بعد از آن شهر بم، سیرجان و رفسنجان دارای اختلاف جمعیتی فاحشی نسبت به بقیه شهرهای استان بوده، بطوریکه همیشه گروه جمعیتی ششم بیش ترین

تعداد شهرها و بیش از ۸۰٪ درصد شهرهای استان را به خود اختصاص داده، و رده های دوم و سوم جمعیتی بدون شهر هستند و فقط در سال ۱۳۵۵ نسبت به ادوار دیگر تا حدودی به سمت تعادل حرکت کرده است و البته در سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ بدنبال سیاستهای کلان کشوری در مورد شرایط و ضوابط شهر شدن به یکباره شهرهای استان افزایش ناگهانی داشته و بسیاری از روستاها بدون توجه به ایجاد زیر ساختها مورد نیاز شهری به شهر تبدیل شده اند و رده ششم گروه های جمعیتی بیش از ۹۰٪ شهرها را به خود اختصاص داده اند، که قطعاً این موضوع در آینده شهرنشینی ایجاد مشکل خواهد

نتیجه گیری

نتایج بدست آمده از مدل نزدیکترین همسایگی در این تحقیق با نتایج بررسیهای طالشی و همکاران که در مورد استان اردبیل در سال ۱۳۹۱ انجام شده یعنی در استان تعادل برقرار است ولی با نتایج بررسیهای صدر موسوی و طالب زاده که در سال ۱۳۸۸ انجام گرفته همخوانی ندارد.

نتایج بدست آمده از مدل قانون رتبه - اندازه در این تحقیق با نتایج تحقیقات قرخلو و همکاران که در سال ۱۳۸۷ در ارتباط با تحلیل شبکه شهری اردبیل صورت گرفته تا حدودی همخوانی دارد یعنی مقدار q به سمت ۱ حرکت کرده و نشان از نظام نخست شهری در استان است. همچنین با نتایج تحقیقات رضایی مریم و تقوایی که در سال ۱۳۸۹ در ارتباط با تحلیل شبکه شهری استان ایلام انجام شده همخوانی دارد و مقدار شیب از حالت نرمال خارج است.

نتایج بدست آمده از مدل آنتروپی در این تحقیق با نتایج طاشی و همکاران در سال ۱۳۹۱ و زیاری و موسوی در سال ۱۳۸۴ برای سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ اختلاف نتایج مشهود است چون در این سالها حرکت آنتروپی به سمت تعادل بوده است.

نتایج حاصله از مدل حد اختلاف طبقه ای در این تحقیق با نتایج بررسیهای توکلی نیاوشالی که در سال ۱۳۹۰ در ارتباط با نظام شهری استان آذربایجان غربی انجام گرفته همخوانی دارد یعنی یک گسیختگی آماری فاحشی در توزیع جمعیتی شهرهای استان وجود دارد و بی تعادلی و ناموزونی در توزیع جمعیت شهری استان مشهود است.

سلسله مراتب شهری استان کرمان در طی دوره های مورد بررسی از لحاظ توزیع فضایی شهرها در سطح استان و توزیع جمعیتی دارای نوسانات زیادی بوده است بطوریکه: نتایج بدست آمده نشان می دهد که تعداد شهرهای استان از ال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۵۵ یعنی به مدت دو دهه از ۹ شهر به ۱۳ شهر رسیده است. یعنی فقط ۳ شهر به تعداد شهرهای استان اضافه شده است. ولی در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ تعداد ۴۳ شهر به تعداد شهرهای استان اضافه شده است که این افزایش ناگهانی باعث گسیختگی آماری فاحشی در نظام سلسله مراتبی استان شده است و فاصله جمعیتی شهرهای اول تا آخرین شهر به ۷۱۵ برابر رسیده است. که از دلایل اصلی این موضوع تصمیمات سیاسی - اداری کشور در زمینه شرایط ایجاد شهرهای جدید بوده است بطوریکه ۴۱ شهر استان در سال ۱۳۹۰ جمعیتی کمتر از ۱۰۰۰۰ نفر داشته اند و پدیده نخست شهری در استان با توجه به نتایج بدست آمده از مدل رتبه-اندازه و حرکت مقدار q به سمت ۱ در استان کاملاً مشهود است براساس نتایج بدست آمده از مدل آنتروپی ضریب آنتروپی در تمام سالهای مورد بررسی به سمت عدد ۱ یعنی تعادل حرکت کرده است و این موضوع نشان می دهد که توزیع فضایی شهرها تقریباً به حالت تعادل نزدیک است. همچنین نتایج بدست آمده از مدل حداختلاف طبقه ای نشان می دهد که گسیختگی آماری فاحشی در توزیع جمعیتی استان وجود دارد بطوریکه شهر کرمان همیشه به عنوان نخست شهر رتبه اول گروه های جمعیتی را بخود اختصاص داده و بقیه ۶۳ شهر استان فقط شهرهای بم، سیرجان، جیرفت و رفسنجان تا حدودی فاصله جمعیتی خود را با شهر اول کم کرده اند ولی در تمام سالهای مورد بررسی گروه های جمعیتی ششم و هفتم بیش از ۸۰٪ جمعیت شهرهای استان را به خود اختصاص داده اند و طبقات دوم و سوم همیشه بدون شهر بوده اند و این نشان از گسیختگی فاحشی در توزیع جمعیت استان دارد. بنابراین مدلهای رتبه -اندازه و حداختلاف طبقه ای نشان دهنده ی توزیع جمعیتی نامناسب شهرهای استان و وجود پدیده نخست شهری هستند. ولی ضریب آنتروپی نشان از تعادل نسبی توزیع فضایی شهرهای استان دارد. از دلایل توزیع نامناسب جمعیت شهرهای استان می توان به این موارد اشاره کرد: الف- نظام سلسله مراتبی شهرهای استان متأثر از نظام شبکه شهری کشور می باشد و سیاستهای کلان در روند رشد شهری استان موثر بوده است زیرا این روند سلسله مراتبی در اکثر استانهای کشور دیده می شود. ب- اقتصاد حمایت شده دولتی و سیاستهای دولت - شهری و تمرکز سیاستهای حمایتی دولت در شهرها در رشد فزاینده جمعیت شهری و

افزایش تعداد شهرها موثر بوده است. ج- افزایش تعداد شهرها و افزایش جمعیت شهری صرفاً به دلیل جاذبه های شهری نیست بلکه به دلیل دافعه های مناطق روستایی پیرامون است از جمله شرایط نامناسب اقتصاد روستایی ، شرایط نامطلوب طبیعی و اقلیمی ، نابودی ساختار اقتصاد روستایی و فرصت های اشتغال ، درآمد و سرمایه گذاری در شهر بوده است. در نهایت پیشنهادات و راهکارهای زیر ارائه می گردد.

پیشنهادات

۱- مطالعات انجام شده از زندگی شهری و شهرهای استان کرمان بسیار اندک می باشد لذا لازم است مطالعات گسترده تری انجام شود و سازمانهای مرتبط با نظام شهری حمایت جدی از این نوع تحقیقات بعمل آورند .

۲- افزایش تعداد شهرها و تبدیل روستاها به شهر بر اساس ضوابط مشخصی صورت پذیرفته و نقش روابط بیش از ضوابط بوده بطوریکه وجود یک شهر با ۹۰۰ نفر جمعیت را چگونه می توان توجیه نمود و در تبدیل روستاها به شهر ملاک های مختلف اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و سیاسی را توأماً باید در نظر گرفت.

۳- کنترل جمعیت شهر اول استان و افزایش جمعیت شهرهای درجه دوم می تواند به بهبود نظام شهری کمک کند ، لذا لازم است اقدامی در این جهت صورت گیرد

۴- اختلاف جمعیتی اولین و آخرین شهر بسیار زیاد است لذا لازم است از تبدیل روستاهای کمتر از حداقل ۵۰۰۰ نفر به شهر جلوگیری شود تا تعداد شهرها افزایش نیافته و این اختلاف به حداقل برسد .

منابع

- آسایش، حسین و سید رحیم مشیری (۱۳۸۴): «روش شناسی و تکنیک های تحقیق علمی در علوم انسانی با تأکید بر جغرافیا» نشر قومس، تهران.
- بابایی، درمنی، علی (۱۳۸۱) نقش شهرهای کوچک در توزیع فضایی جمعیت (مطالعه موردی: استان سیستان بلوچستان)، یا نامه های کارشناسی ارشد جغرافیای، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.
- بهبروز، فاطمه، (۱۳۷۱)، تحلیلی نظری، تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت، مجله پژوهشهای جغرافیایی شماره ۲۸، دانشگاه تهران
- بیک محمدی، حسن، مقدمه ای بر نظام شهری ایران، مجله سپهر، دوره پنجم، شماره ۱۹، تهران، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، از صفحه ۵۳-۴۷
- حاتمی نژاد، حسین، (۱۳۷۳)، ارزیابی مدل های کمی در شبکه شهری استان خراسان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۳، مشهد، از صفحه ۹۰-۶۲
- حاجی پور خلیل؛ زبردست، اسفندیار (۱۳۸۴) «بررسی و تحلیل و ارائه الگویی برای نظام شهری استان خوزستان»، نشریه هنر های زیبا، شماره ۲۳۰.
- حسامیان، فرخ و همکاران، (۱۳۷۵)، شهرنشینی در ایران، انتشارات آگاه چاپ سوم، ۱۳۷۷، تهران، ۲۰۵ صفحه
- حکمت نیا، حسن، موسوی، میرنجف، (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، چاپ اول، یزد، ۳۲۰ صفحه
- حکمت نیا حسن و میر نجف موسوی (۱۳۸۵)؛ «کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای» انتشارات علم نوین، یزد
- زیر دست، اسفندیار، (۱۳۸۶). بررسی تحولات نخست شهری در ایران، هنرهای زیبا، شماره ۲۹، بهار ۱۳۸۶
- شکوهری، حسین (۱۳۸۳)، دیدگاه های نو در جغرافیا شهری، تهران، انتشارات سمت
- صدور موسوی، میر ستار، طالب زاده، میر حیدر (۱۳۸۸) بررسی و تحلیل تغییرات در سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در یک دوره ۵۰ ساله (۸۵-۱۳۳۵) مجله علمی - پژوهش فضای جغرافیای، سال نهم، شماره ۲۷، پاییز ۸۸
- علی اکبری، اسماعیل، ۱۳۸۲، دولت و نقش آن در اقتصاد شهری ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۱، مشهد، از صفحه ۷۸-۶۰
- فرید، یدالله، (۱۳۶۸)، جغرافیا و شهرشناسی، انتشارات دانشگاه تبریز، چاپ اول، تبریز، ۵۹۰ صفحه
- لنسکی، گرهارد و موفقیان، ناصر، (۱۳۷۴)، سیر جوامع بشری، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ اول، ۱۲۷۴، تهران، ۳۹۴ صفحه
- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کرمان ۸۵-۱۳۳۵، سالهای مختلف سرشماری
- مرکز آمار ایران، سرشماریهای نفوس و مسکن کل کشور ۱۳۷۵-۱۳۳۵، سالهای مختلف سرشماری
- مستوفی الممالکی، رضا (۱۳۸۰): «شهر و شهر نشینی در بستر جغرافیای ایران» انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.

نظریان، اصغر (۱۳۸۹) «جغرافیای شهری ایران» انتشارات پیام نور تهران
نظریان، اصغر، ۱۳۷۳، نظام سلسله مراتبی شهرهای ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۲، مشهد، از صفحه
۶۶-۹۱

نظریان، اصغر، (۱۳۷۴). جغرافیای شهری ایران، انتشارات پیام نور
وزارت کشور، (۱۳۷۲)، دفتر برنامه ریزی عمرانی، سلسله مراتب شهری، گروه مطالعات برنامه ریزی شهری، تهران،
صفحه ۱۵۴

Caves, Roger W. (2005), *The Encyclopedia of the City*. First published by Routledge.

Clark, D. (2000). "Urban world, Global city", Routledge, Journal, London.

Mills, E. S. and Becker, G. (1972) *Stages in Indian urban development* Washington, D.C. World Bank and Ford University Press.

Pumain, D. and Morico, E. (1997). ((City size distribution and metropolisation)) *Geographical Journal* (1997): vol. 43, pp. 307-314.

S. J. Radstorn, *Urban Identity in a Slow City Practicum* submitted to the faculty of Graduate Studies of the University of Mahitobain partial fulfillment of the degree of Master of City Planning, Department of City Planning, University of Mahitoba.

Sharbaty, H. C. Ahmad (1991), *Urbanization and Regional Disparities in Post-Revolutionary Iran*, Boulder: Westview Press

Smith, D. M. (1994), *Geography and Social Justice*, Oxford: Blackwell

United Nations, (1980), Department of Economic and Social Affairs, *Patterns of Urban and Rural Population Growth*, NO68, p. 122.