

مجله علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی  
سال دوم، شماره سوم، (پیاپی ۷)، زمستان ۱۳۹۱  
تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۰/۲۵  
صص: ۵۱-۷۴

## بررسی سلسله مراتب شهری و پدیده نخست شهری در استان کرمانشاه در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

صدیقه لطفی<sup>۱</sup>، ادريس باباخانزاده<sup>۲\*</sup>

۱- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه مازندران  
۲- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

### چکیده:

افزایش شدید جمعیت شهری در جهان به ویژه در کشورهای در حال توسعه در طی دهه‌های اخیر باعث به وجود آمدن پدیده نخست شهری در آنها شده است. کشور ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، در طی دهه‌های اخیر به ویژه از سال ۱۳۴۵ به بعد از روند متعادل خود خارج و افزایش شدید جمعیت شهری در نقاط معدودی از آن مشاهده می‌شود. این مطالعه به بررسی سلسله مراتب شهری و تعیین نخست شهری در استان کرمانشاه طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ می‌پردازد. روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی و با بهره‌گیری از داده‌های سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ بوده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد شهر کرمانشاه به عنوان اولین شهر در این سلسله مراتب از شهر دوم (اسلام آباد غرب) تقریباً ۹.۵ برابر بزرگتر بوده است و این نسبت در سال ۱۳۸۵ به ۸.۸ برابر رسیده است. شهرهای قصرشیرین و سرپل ذهاب که در سرشماری سال ۱۳۵۵ در رده‌های سوم و پنجم قرار داشته بودند در سرشماری سال ۱۳۶۵ به دلیل جنگ تحمیلی خالی از سکنه بوده‌اند. در مجموع سلسله مراتب شهری در استان کرمانشاه دارای ساختاری کاملاً نامتعادل است و شهر کرمانشاه به عنوان نخستین شهر در

شبکه شهری استان خودنمایی می‌کند و این مهم بر اساس فرمول‌های گوناگون بررسی نخست شهری به اثبات رسیده است. با تقویت شهرهای کوچک و میانی می‌توان تا حدودی این شبکه کاملاً نامتعادل را بهبود بخشید.

**واژه‌های کلیدی:** شبکه شهری، سلسله مراتب شهری، حد اختلاف طبقه ای، نخست شهری، کرمانشاه.

#### ۱- مقدمه

با آغاز قرن بیست و یکم یک رویداد بزرگ و چشمگیر در زندگی انسان بوجود آمد. در طی این دوره زمانی، بیش از نیمی از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کردند و شهرها شکل غالب سکونتگاه‌های انسان در سراسر جهان بود. آسیا و آفریقا بالاترین سطح و نرخ شهرنشینی را به ترتیب در این قرن تجربه خواهند کرد و پیش بینی شده که تا سال ۲۰۳۰ چین و هند تقریباً  $\frac{1}{3}$  از کل جمعیت شهری جهان را به خود اختصاص خواهند داد (Fragkias, 2009: 189). در بسیاری از نقاط جهان شروع شهرنشینی شتابان با اقتصاد جهانی پیوند خورده است (Cohen, 2004: 24) و در حال حاضر برای اولین بار در تاریخ بشر، نیمی از جمعیت دنیا در شهرها زندگی می‌کنند. در حالی که توسعه شهری یک پدیده جهانی است (پاگ، ۱۳۸۳: ۱۹) در حدود ۹۵ درصد از افزایش جمعیت جهان در آینده، در مناطق شهری کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد (Davis, 2004: 6). شهرنشینی سریع ابتدا در کشورهایی که دستخوش صنعتی شدن بودند در جهان توسعه یافته و سپس در آمریکای لاتین آشکار شد. امروزه مکان اصلی آن (شهرنشینی سریع) در فقیرترین قسمت‌های آسیا و آفریقا است. بیشتر از ۹۰ درصد از رشد جمعیت شهری جهان در سال ۲۰۳۰ در مناطق کمتر توسعه یافته اتفاق خواهد افتاد

(Sclar, 2005:901). مهمتر اینکه در این روند فزاینده شهرنشینی یک یا چند شهر محدود بر دیگر نقاط شهری سیطره یافته‌اند. برای اولین بار مارک جفرسون جغرافیدان معروف آمریکایی موضوع شهر مسلط را وارد ادبیات جغرافیایی نمود. شهر مسلط شهری است که از نظر میزان جمعیت یا کارکرد بر دیگر شهرهای یک کشور تأثیر می‌گذارد. بدین سان که مادر شهرهای ناحیه‌ای و شهرهای یک کشور به نحوی تحت تأثیر این شهرها که در ضمن پرجمعیت‌ترین شهرها هستند قرار می‌گیرند (شکویی، ۱۳۸۰: ۴۸۵). برآورد شده است که جمعیت شهری جهان از ۲۸۶ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ به ۴.۹۸ نفر در سال ۲۰۳۰ برسد (Cohen, 2004: 27) تا قبل از سال ۱۳۳۵ توسعه شهرنشینی در ایران روند متعادلی داشت (رهنمایی، ۱۳۸۴: ۲۷) ولی تحول ناگهانی در رشد جمعیت شهرنشین کشور بر پایه مرکز آمار ایران از سال ۱۳۴۰ به بعد آغاز و ناهماهنگی و دوگانگی در ساختار فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی شهرها به وجود آمد (نظریان، ۱۳۷۴: ۷۹). شبکه شهری کشور که تا این زمان از همگونی نسبی برخوردار بود در پی تحولاتی چون اصلاحات ارضی و مهاجرت‌های روستا شهری بطور تدریجی ناهمگون می‌شود. شبکه شهری می‌تواند 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 مرتبه‌ای پشت

سر هم قرار گیرند که اصطلاحاً سلسله مراتب شهری نامیده می‌شود (نظریان، ۱۳۷۴: ۱۵۷ و زیاری، ۱۳۸۴: ۱۶۵). فرایند شهرنشینی در ایران به بروز پدیده نخست شهری، نابرابری‌های منطقه‌ای، تمرکزگرایی نیروهای اقتصادی و سیاسی در درون شهرها و تبعیض اکولوژی درون شهری و بحران‌های محیطی منجر شده است (Fani, 2006: 410). استان کرمانشاه نیز در غرب کشور بنا به موقعیت جغرافیایی خاص خود از این قاعده مستثنی نبوده و حتی شهر کرمانشاه به عنوان بزرگترین شهر استان در غرب کشور به عنوان یک شهر مسلط و برتر شناخته شده است.

## ۲- اهمیت و ضرورت تحقیق

امروزه ساماندهی و تعادل بخشی فضا از بحث‌های کلیدی در حوزه برنامه ریزی شهری است (لطفی، ۱۳۸۴: ۶۲) در شکل‌گیری و تخصص‌یابی سلسله مراتب شهری، میزان جمعیت عامل اصلی به شمار می‌رود. تراکم جمعیت در بالاترین سطح سلسله مراتب زمینه‌های مساعدی برای کارکردهای بزرگتر ایجاد می‌کند (شکویی، ۱۳۸۰: ۳۸۲) و همین عامل باعث تراکم و تمرکز جمعیت در چند شهر می‌شود که باعث عدم تعادل می‌شود. جغرافیدانان برای نشان دادن تفاوت‌های ناحیه‌ای و سطح برخورداریها راههای توزیع مناسب و عادلانه امکانات و خدمات را باید نشان داده و جامعه را به سوی عدالت و زندگی متوازن سوق دهند. با توجه به اینکه جمعیت شهری کشور در طی دهه‌های اخیر رشد سریعی یافته و این رشد بیشتر از همه در چند شهر کشور مثل تهران، تبریز، مشهد و سایر کلانشهرهای

بزرگ بوده که همین عامل باعث رشد بد قواره این شهرها شده و ساختار همگون سلسله مراتب کشور را نامتعادل کرده است. استان کرمانشاه نیز به عنوان یکی از استان‌های بزرگ کشور در غرب بر طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ دارای ۲۸ شهر بوده که بیشتر این شهرها دارای جمعیت بسیار کمی هستند و در این میان تنها شهر بزرگ استان همان مرکز استان یعنی شهر کرمانشاه است که بیش از ۷۵۰ هزار نفر جمعیت دارد و جزو ده شهر بزرگ و برتر کشور از نظر جمعیتی است. در این منطقه از کشور شهرها به طرز بسیار ناهمگون پراکنده شده‌اند. جابجایی رتبه‌ای شهرها در طی سرشماریهای مختلف کشور و به ویژه در دهه ۶۵ به خاطر وجود جنگ و اثرات مستقیم آن بر سلسله مراتب شهری استان بسیار واضح است. در طول دهه‌های مختلف سرشماری یعنی از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ شهر کرمانشاه به عنوان یک شهر بزرگ در میان شهرهای استان خودنمایی کرده و تعادل فضایی استان را بسیار ناهمگون کرده است. این موضوع باعث شده که شهر کرمانشاه به تنهایی بسیاری از امکانات را در خود جذب نماید. همین عامل باعث شده که این شهر مقصد مهاجران بسیار زیادی در استان و حتی استان‌های همجوار شود. با توجه به مطالب ذکر شده سؤال این است که: - آیا سلسله مراتب شهری در استان کرمانشاه در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ به شکل مطلوب بوده است یا خیر؟

- با توجه به شاخص‌های مختلف نخست شهری، آیا سیستم و نظام شهری استان دارای نخست شهری است یا خیر؟

### ۳- پیشینه تحقیق

- اولین کسی که به بررسی توزیع اندازه شهرها با استفاده از مدل رتبه-اندازه پرداخته اوئر باخ جغرافیدان آلمانی در سال ۱۹۱۳ بوده است (نظریان، ۱۳۷۴: ۱۵۸؛ آسایش، ۱۳۸۲: ۲۱۴؛ لطفی، ۱۳۸۷، Soo, 241: 2005) و بعد از آن در میانه همین قرن زیپف با تغییراتی در فرمول اوئر باخ آن را بطور کامل مورد بحث و بررسی قرار داده است (Fragkis, 2009: 190).

- یکی از اولین پژوهشهای مرتبط با بررسی سلسله مراتب شهری در ایران، بررسی سلسله مراتب کشور توسط نظریان با استفاده از قاعده رتبه-اندازه و بر اساس آمارهای سال ۱۳۶۵ بوده و به این نتیجه رسیده که شبکه شهری کشور کاملاً نامتعادل و شهر تهران در میان شهرهای کشور به عنوان نخست شهری قوی با شهرهای بعد از خود فاصله بسیاری دارد و سیستم شهری کشور را کاملاً نامتعادل و نامتوازن کرده است.

- زیاری و همکاران در سال ۱۳۸۵ سلسله مراتب شهری در استان آذربایجان غربی را با استفاده از مدل‌های رتبه-اندازه، حد اختلاف طبقه‌ای و منحنی لورنز در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵ بررسی و به این نتیجه رسیدند که سلسله مراتب شهری در شبکه شهری استان نیمه متعادل بوده است

- لطفی در سال ۱۳۸۷ سکونتگاه‌های شهری در استان مازندران را با استفاده از قاعده رتبه-اندازه و با استفاده از آمار سرشماری‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ بررسی و به این نتیجه رسیده بود که سیستم شهری در استان مازندران بطور نسبی نامتوازن و معرف

تمرکز و انبوهش جمعیت شهری در قسمت‌های مرکزی استان بوده است.

- اکبری و همکاران در سال ۱۳۸۸ با بررسی تأثیر پرداخت یارانه بنزین بر پدیده نخست شهری در ایران پرداخته و به این نتایج دست یافتند که اولاً در کشور در تمامی دوره‌های سرشماری (۱۳۳۵-۱۳۸۵) پدیده نخست شهری وجود داشته و حداکثر آن در سال ۱۳۵۵ بوده، دوماً نخست شهری توسط حاکمیت و دولت ملی کشور که عمدتاً در نخست شهر مستقر هستند تشویق می‌شود و دیگر اینکه پرداخت یارانه بنزین نتوانسته موجب کاهش نخست شهری در ایران شود.

- رهنمایی و همکاران در سال ۱۳۹۰ با بررسی وضعیت نخست شهری در استان سیستان و بلوچستان با استفاده از روش‌های کمی و شاخص‌های مختلف نخست شهری به این نتیجه رسیده‌اند که سیستم شهری این استان نیز به مانند نظام شهری کشور نامتعادل و سیستم شهری این استان نیز دارای از هم گسیختگی است، به گونه‌ای که این عدم تعادل بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ شدت بیشتری یافته است.

### ۴- روش تحقیق

اصل اساسی در روش تحقیق، رعایت ترتیب و نظم فرایند کلی و خرده فرایندهای هر مرحله است تا تحقیق علمی را در کوتاهترین زمان ممکن و با کمترین آسیب‌ها در زمینه کشف مجهول و راه حل مسأله عملی سازد (حافظ نیا، ۱۳۸۸: ۴۹). با توجه به موضوع پژوهش، در این مقاله از روش کمی-

- مرحله اول: تعیین دامنه نوسان جمعیتی شهرها

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

- مرحله دوم: تعیین تعداد طبقات با استفاده از فرمول استورجس

$$K = 1 + 3.3 \log N$$

که  $K = \text{تعداد طبقات}$  و  $N = \text{تعداد شهرهاست}$

- مرحله سوم: تعیین میزان حد اختلاف طبقه ای

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

- مرحله چهارم: تشکیل ماتریس و تقسیم بندی شهرها

#### ۵-۲- مدل رتبه-اندازه

این مدل یک روش نموداری مفید برای بررسی ارتباط بین تعداد و اندازه سکونتگاه‌ها در یک کشور است. در صورتی که سکونتگاه‌های یک کشور بر طبق اندازه‌های جمعیت استان با یک نظم کاهشی مرتب شده باشد، این قانون پیشنهاد می‌کند که اندازه یک شهر بخصوص می‌تواند با مرتبه و اندازه جمعیت بزرگترین شهر کشور قابل مشاهده باشد. جمعیت پیش بینی شده برای هر شهر را می‌توان با تقسیم جمعیت بزرگترین شهر به مرتبه شهری که آزمایش شده تخمین زد. این مدل برای اولین بار توسط اوئر باخ و سپس توسط زیپف بطور کامل فرمول بندی و پس از آن مورد استفاده قرار گرفته است. ساختار کلی این مدل به شرح زیر است (کووارد و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۳).

$$P_i = \frac{P}{r_i}$$

$P_i = \text{جمعیت شهر } i$

$R_i = \text{مرتبه شهر } i$

تحلیلی بهره گرفته شده است. داده‌های سرشماری یکی از منابع اصلی اطلاعات شهرها و مناطق مختلف می‌باشد. هر چند که سرشماریها معمولاً هر ۱۰ سال یکبار در بیشتر نقاط جهان انجام می‌شوند و چندین سال نیز طول می‌کشد تا داده‌های آنها تجزیه و تحلیل و نتایج آنها منتشر شوند (Cohen, 2004: 27)، اما مهمترین منبع اطلاعاتی به ویژه اطلاعات جمعیتی هستند. در این پژوهش نیز با مراجعه به آمارنامه‌های رسمی کشور در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز مرتبط با استان استخراج و سپس با بهره گیری از مدل‌های سلسله مراتب شهری شامل حد اختلاف طبقه‌ای و رتبه-اندازه، سلسله مراتب شهری و با استفاده از فرمول‌ها و شاخص‌های گوناگون نخست شهری در استان کرمانشاه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

#### ۵- تشریح مدل‌ها

برای تعیین و تشریح سلسله مراتب شهری بر اساس متغیر جمعیتی از مدل‌های مختلفی همچون حد اختلاف طبقه‌ای، قانون رتبه-اندازه، منحنی لورنز، ضریب تراکم جینی می‌توان استفاده نمود (زیاری، ۱۳۸۴: ۱۶۷). که در این پژوهش از دو مدل حد اختلاف طبقه‌ای و قانون رتبه-اندازه استفاده شده است:

#### ۵-۱- مدل حد اختلاف طبقه‌ای

این روش علمی با استفاده از فرمول‌های آماری به ویژه با بیشترین و کمترین تعداد جمعیت قابل اجرا است (حکمت نیا، ۱۳۸۵: ۱۸۸ و زیاری، ۱۳۸۴: ۱۶۸) ساختار کلی مدل به این شرح است:

$K =$  جمعیت بزرگترین شهر

یا بصورت مقابل نوشته می شود که:

$$Pr = Pi \left( \frac{1}{r} \right)$$

$Pi =$  جمعیت بزرگترین شهر و  $Pr =$  جمعیت شهر  $r$

که مرتبه بندی شده است.

### ۵-۳- مدل ساخت نیمرخ سلسله مراتب شهری:

این مدل توسط فیلیپ پنشمل و فرانسوا کاریز

بکار برده شده است. برای ترسیم نیمرخ سلسله

مراتب شهری باید موارد مختلف طبقه بندی اندام

جغرافیایی شهرها با معیارهای جمعیتی، تبدیل تعداد

جمعیت شهرها به مقیاس مساحت و وسعت، تبدیل

اندام جغرافیایی شهرها به مقیاس و وسعت و

مشخص کردن متوسط آماری آن، محاسبه آماری

شهرها و نهایتاً ترسیم نیمرخ سلسله مراتب شهری

انجام شود. بطور کلی در نیمرخ سلسله مراتب شهری

تعداد شهرها مشخص نیست، اما همین نیمرخ شهری

مبنایی است برای تحلیل‌های جغرافیایی، چرا که

نیمرخ شهری تصویری از جمعیت هر یک از طبقات

شهری است (حکمت نیا، ۱۳۸۵: ۱۸۴).

### ۵-۴- مدل لورنز:

این مدل در بررسی پراکندگی و توزیع جمعیت

در یک کشور ابزار بسیار مفیدی است. این مدل در

سال ۱۹۰۵ برای اندازه گیری عدم تعادل توزیع

درآمد و رفاه در نظر گرفته شده بود، اما اکنون برای

اندازه گیری یکسری از متغیرهای دوتایی مثل اندازه

گیری بین رشد شهری و توزیع جمعیت استفاده

می شود (کووارد و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۷). برای رسم

منحنی لورنز از درصد تجمعی تعداد شهرها از هر

کدام از طبقات جمعیتی در محور  $Ox$  و درصد

تجمعی جمعیت شهری در محور  $Oy$  استفاده می شود.

سپس برای هر یک از دوره‌های سرشماری، یک

منحنی رسم می شود که هر چقدر منحنی به طرف

خط نرمال سوق یابد، جمعیت یابی نقاط شهری

مطلوبتر است (زیاری، ۱۳۸۴: ۱۶۹ و حکمت نیا،

۱۳۸۵: ۱۹۹).

### ۵-۵- 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 این مدل به شرح زیر است:

$H$ : مجموع فراوانی در لگاریتم نپری فراوانی

$$H = - \sum Pi \ln Pi$$

$Pi$ : فراوانی،  $\ln Pi$ : لگاریتم نپری فراوانی،  $k$ :

تعداد طبقات و  $G$ : میزان آنتروپی است.

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 یک و

بالاتر از آن توزیع متعادلتری را در عرصه منطقه‌ای

نشان می دهد (حکمت نیا، ۱۳۸۵: ۱۹۰-۱۸۹)

### ۵-۶- شاخص تمرکز هندرسون:

این شاخص نشان دهنده کاهش تمرکز در نظام

شهری است و بر اساس فرمول زیر محاسبه می شود:

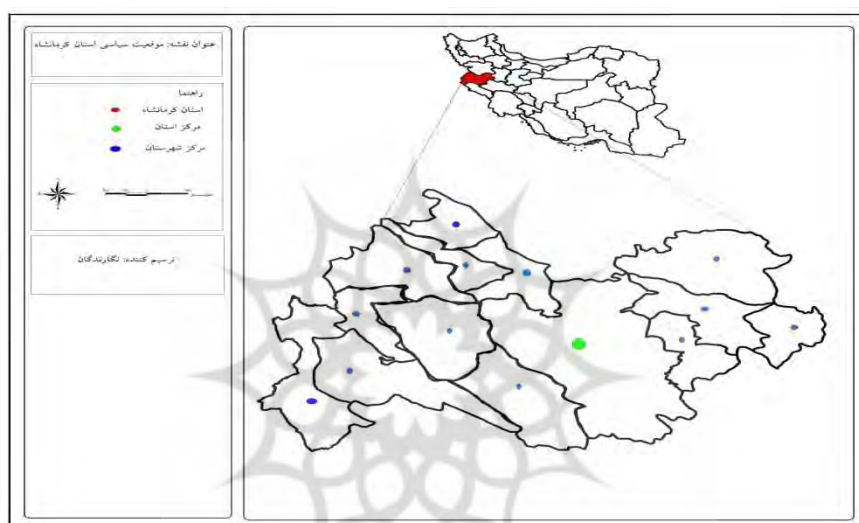
کردستان، ایلام، همدان) و از یک سمت دارای مرز بین‌المللی با کشور عراق است. مختصات جغرافیایی آن بین ۳۶ و ۳۳ درجه و ۱۵ و ۳۵ درجه شمالی و ۲۴ و ۴۵ درجه تا ۳۰ و ۴۸ درجه طول شرقی قرار دارد و بر طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ دارای ۱۴ شهرستان و ۱۸۷۹۴۳۹ نفر جمعیت است.

$$UD = \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{p_i}{p} \right)^2 \right]^{-1}$$

که با توجه به فرمول  $p_i$  جمعیت شهر  $i$  و  $p$  کل جمعیت شهری و  $n$  تعداد شهرها در نظام شهری است (رهنمایی، ۱۳۹۰: ۹۴).

## ۶- معرفی منطقه مورد مطالعه

استان کرمانشاه در منتهی الیه غربی کشور از سه طرف دارای مرز داخلی با استان‌های (لرستان،



نقشه شماره ۱: موقعیت جغرافیایی استان کرمانشاه

است که از گذشته‌های دور ذهن جغرافیدانان را به خود معطوف داشته است. منظور از سلسله مراتب شهری طبقه بندی شهرها بر حسب اهمیت کارکرد ایشان است که به موجب آن کنش‌های متقابل بین مناطق شهری و ارتباطات بین بخش‌های مختلف یک نظام سلسله مراتبی، نشان دهنده جنبه‌های خود نظام خواهد بود (حکمت‌نیا، ۱۳۸۵: ۱۷۷). شبکه شهری در مناطق مختلف که به تبع شرایط جغرافیایی با نظم فضایی خاصی شکل گرفته است، می‌تواند از نظر کمی (تعداد جمعیت) و یا از نظر کیفی (اهمیت و

## ۷- مبانی نظری پژوهش

نظام شهری عبارت است از مجموعه‌ای از شهرهای وابسته به هم که ساختار نظام سکونتگاه‌های شهری را در یک ناحیه، منطقه کشور و جهان پدید می‌آورند. نظام شهری تنها محدود به مجموعه کالبدی از سکونتگاه‌های شهری نیست، بلکه جریان‌ها و ارتباطات میان این سکونتگاه‌ها را نیز در بر می‌گیرد (مرصوصی و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۶). اندازه و سلسله مراتب شهری مدت‌های طولانی منبع جالب توجهی برای محققان بوده است و از جمله مباحثی

می‌دهند. معمولاً شهرهای هم سطح خدمات یکسانی را عرضه کرده و به یکدیگر خدمات نمی‌دهند، مگر اینکه خدمات بسیار تخصصی مانند خدمات دانشگاهی عمده‌ای عرضه کرده باشند. بنابراین شهرهای متعلق به یک سطح در سلسله مراتب به همدیگر وابسته نیستند، ولی در رابطه متقابل با سطوح دیگرند. در مجموع باید گفت که همه شهرها در سطوح گوناگون سلسله مراتب شهری تشکیل یک نظام شهری را می‌دهند (صدرموسوی، ۱۳۸۸: ۱۳۸) مهمترین نظریات مرتبط با سلسله مراتب شهری مدل‌های مکان مرکزی والتز کریستالر، قاعده رتبه-اندازه، مدل ساخت نیمرخ سلسله مراتب شهری، ضریب آنتروپی، منحنی لورنز و ... است.

#### ۸- تحولات کلی جمعیت شهری در استان کرمانشاه

مروری بر تحولات جمعیتی استان کرمانشاه از سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که تعداد نقاط شهری از ۱۰ شهر در سال ۵۵ به ۲۸ شهر در سال ۸۵ رسیده است. اغلب نقاط شهری استان کرمانشاه کوچک و کم جمعیت هستند و تنها شهر بزرگ و پرجمعیت آن شهر کرمانشاه است که جزو ده شهر برتر و بزرگ کشور نیز است. بررسی روند تغییرات میزان شهرنشینی در استان کرمانشاه نشان می‌دهد در طی دهه ۵۵ تا ۶۵، ۱۴ درصد بر میزان جمعیت شهری اضافه شده و به ۵۶.۲ درصد رسیده که درصد بسیار بالایی است و مهمترین علت آن را باید در مهاجرت‌های شدیدی که در طی این دهه به خاطر جنگ روی داده است جستجو کرد. در طی همین

نقش آنها) طبقه‌بندی شده و در نظمی از یک پایه و ارتفاع در ردیف یا مرتبه‌ای پشت سرهم قرار گیرند که اصطلاحاً سلسله مراتب شهری نامیده می‌شود. حد مطلوب اندازه شهر تمام مفهوم خود را در یک نظام سلسله مراتبی که در آن اندازه‌های مختلف شهر وجود دارد بدست می‌آورد. بنابراین مسأله توزیع جمعیت شهری در حد مطلوب در یک نظام سلسله مراتبی مهمتر و منطقی تر از حد مطلوب و اندازه بهینه شهر است (نظریان، ۱۳۷۴: ۱۵۷-۱۵۶). توزیع سلسله مراتب شهری، از جهات مختلف بهترین شکل سازماندهی فضا است؛ توزیع کالاها و خدمات به تمام جامعه، انتقال تکنولوژی جدید و ابداعات به سراسر جامعه و وجود روش‌های مختلف زندگی در محیط‌های گوناگون. وجود این نوع سلسله مراتب شهری، باعث می‌شود که تقریباً هر اندازه شهری با حد مطلوب سازگار باشد. حال اگر وجود اندازه‌های غیر متناسب شهر در یک نظام سلسله مراتب شهری باعث شود که این نظام کار خود را در حد مطلوب انجام ندهد، مسأله‌ای است که جدا از مفهوم اندازه مطلوب شهری باید مورد بررسی قرار گیرد (رهنمایی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۱) سلسله مراتب همانند یک هرم است که همواره تعداد کمتری شهر بزرگ و مهم در رأس و تعداد بیشتری شهر کوچک در قاعده آن قرار می‌گیرند. بنابراین سیستم فضایی سلسله مراتب شهری متشکل از مادر شهرها، شهرهای بزرگ، شهر و شهرک است. نواحی مادرشهرهای نادر در بالای سلسله مراتب تامین کننده خدمات تخصصی برای نواحی بزرگ بوده ولی شهرهای کوچکتر نواحی کوچکتری را تحت پوشش خدمات خود قرار



شهری استان دارد. درصد جمعیت شهری استان در سال ۱۳۷۵ به ۶۱.۷ و در سال ۱۳۸۵ به ۶۶.۸ درصد رسیده که در تمامی دوره‌ها از درصد جمعیت شهرنشین کشور بالاتر بوده است. در طول دوران مورد بررسی جمعیت غیر ساکن (۱.۶) درصد در سال ۱۳۵۵، ۰۵، در سال ۱۳۶۵، ۰۶، در سال ۱۳۶۵ و ۰۳ نیز در سال (۱۳۸۵) و روستایی استان نیز کاهش محسوسی داشته‌اند.

مدت درصد جمعیت شهری کشور ۵۴.۳ درصد بوده که نشان از درصد بالای شهرنشینی استان نسبت به کل کشور دارد. در میان ۲۸ شهر استان در سال ۱۳۸۵ شهر کرمانشاه با جمعیتی بیش از ۷۰۰ هزار نفر و شهرهای اسلام آباد غرب و هرسین با جمعیتی بین ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر قرار گرفته و سایر نقاط شهری استان دارای جمعیتی کمتر از ۵۰ هزار نفر هستند به گونه‌ای که ۱۳ شهر استان دارای جمعیتی کمتر از ۵ هزار نفر می‌باشند که نشان از گسست شدید شبکه

جدول شماره ۱: تعداد و درصد جمعیت شهری و روستایی استان کرمانشاه در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

سال	جمعیت استان	جمعیت شهری	درصد	جمعیت روستایی	درصد	تعداد نقاط شهری
۱۳۵۵	۱۰۴۷۶۵۰	۴۴۱۸۸۵	۴۲.۲	۵۸۸۸۲۹	۵۶.۲	۱۰
۱۳۶۵	۱۴۶۲۹۶۵	۸۲۱۷۶۶	۵۶.۲	۶۳۴۳۸۵	۴۳.۳	۱۴
۱۳۷۵	۱۷۷۸۵۹۶	۱۰۹۸۲۸۰	۶۱.۷	۶۷۰۴۶۱	۳۷.۷	۱۹
۱۳۸۵	۱۸۷۹۴۳۹	۱۲۵۵۳۱۹	۶۶.۸	۶۱۸۷۱۸	۳۲.۹	۲۸

مأخذ: سرشماری‌های رسمی کشور از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

داشته‌اند، به گونه‌ای که این شهرها در سرشماری سال ۱۳۶۵ خالی از سکنه بوده‌اند. البته این شهرها بعد از جنگ و در طی سرشماری‌های سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ جهش خوبی را داشته و دوباره در سلسله مراتب شهری استان جایگاه خاص خود را به دست آورده‌اند. در طی سرشماری سال ۱۳۸۵ جایگاه شهرها در نظام سلسله مراتبی استان نسبت به دوره قبل تغییرات چندانی را نشان نمی‌دهد و بیشتر شهرها با همان ترتیب سال ۱۳۷۵ در شبکه شهری استان ظاهر شده‌اند.

جدول شماره ۲ بیانگر جایگاه شهرهای استان کرمانشاه و نوسانات آنها در طی چهار دوره سرشماری رسمی کشور است که جایگاه آنها را در نظام شهری استان نشان می‌دهد. در این میان تنها جایگاه دو شهر کرمانشاه و اسلام آباد غرب ثابت بوده و جایگاه سایر شهرها تغییرات متفاوت و زیادی را نشان می‌دهد. شهرهای هرسین، کنگاور و سنقر از سال ۱۳۶۵ به بعد جایگاه‌های دوم تا پنجم استان را به خود اختصاص داده‌اند. در این میان شهرهای جنگ زده و مرزی استان همچون سرپل ذهاب، قصرشیرین و گیلانغرب وضعیت خاص خود را

جدول شماره ۲: جایگاه شهرهای استان کرمانشاه در نظام شهری در طول سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

سال ۱۳۵۵	سال ۱۳۶۵	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۸۵
کرمانشاه	کرمانشاه	کرمانشاه	کرمانشاه
اسلام آباد غرب	اسلام آباد غرب	اسلام آباد غرب	اسلام آباد غرب
قصر شیرین	هرسین	هرسین	هرسین
سنقر	کنگاور	کنگاور	کنگاور
سرپل ذهاب	سنقر	سنقر	سنقر
گیلانغرب	صحنه	جوانرود	جوانرود
پاوه	جوانرود	صحنه	سرپل ذهاب
	پاوه	سرپل ذهاب	صحنه
	کردغرب	پاوه	یاوه
	نودشه	پاوه	یاوه
	گیلانغرب	گیلانغرب	گیلانغرب
	روانسر	روانسر	روانسر
	قصر شیرین	قصر شیرین	قصر شیرین
	سرپل ذهاب	کردغرب	کردغرب
	نوسود	تازه آباد	تازه آباد
		نودشه	گهواره*
		باینگان	کوزران*
		نوسود	نودشه
		رباط	سرمست*
		سومار	بستون*
			باینگان
			نوسود
			حمیل*
			مطر*
			رباط
			ازگله*
			میان راهان*
			هلثی*
			سومار

\* شهرهای اضافه شده به شبکه شهری استان در طی سرشماری سال ۱۳۸۵

۲۸ شهر رسیده است که نسبت به دوره قبل ۹ شهر به شبکه شهری استان اضافه شده است.

- بیشتر شهرها در طی سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ جایگاه ثابتی داشته‌اند.

#### ۹- تعیین سلسله مراتب شهری استان کرمانشاه با استفاده از مدل حد اختلاف طبقه‌ای

سلسله مراتب شهری در استان کرمانشاه بر اساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای، بر مبنای سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ و با استفاده از مقدار جمعیتی آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بررسی داده‌های جداول شماره ۵ و ۶ نشان از تغییر گروه‌های جمعیتی از ۵ گروه در سال‌های ۵۵ و ۶۵ به ۶ گروه در سال‌های ۷۵ و ۸۵ دارد. شهر کرمانشاه به تنهایی در چهار دوره سرشماری در گروه اول و سایر شهرها در گروه آخر قرار گرفته‌اند. در جدول شماره ۳ که مربوط به سرشماری سال ۱۳۵۵ است شهر کرمانشاه به تنهایی ۶۵.۷ درصد از کل جمعیت شهری استان و ۲۷.۷ درصد از کل جمعیت استان را به خود اختصاص داده است. ضریب شهرنشینی استان در این دوره ۴۲.۲ درصد بوده که از میزان متوسط کشوری (۴۷ درصد در سال ۱۳۵۵) ۵ درصد بیشتر بوده است. بررسی داده‌های جدول شماره ۴ کماکان نشان از برتری شهر کرمانشاه در استان دارد. در این دوره شهر کرمانشاه ۶۸.۲ درصد از کل جمعیت شهرنشین استان و ۳۸.۳ درصد از کل جمعیت استان را به خود اختصاص داده است. در

همان طور که در بالا نیز ذکر گردید بر اساس جدول شماره ۲ که ترتیب آن بر اساس جمعیت شهرهای استان در طی دوره‌های مورد بررسی بوده می‌توان اینگونه بیان کرد که:

- دو شهر کرمانشاه و اسلام آبادغرب بعنوان شهرهای اول و دوم استان در تمام دوره‌های مورد بررسی جایگاه ثابتی داشته‌اند.

- شهرهای هرسین، کنگاور و سنقر نیز بعنوان شهرهای سوم، چهارم و پنجم استان از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۵ این جایگاهها را حفظ کرده‌اند. هرچند شهر سنقر نسبت به سال ۱۳۵۵ یک پله سقوط داشته و به جایگاه پنجم رسیده است.

- شهرهای قصرشیرین، سرپل ذهاب و گیلانغرب بخاطر درگیر بودن در جنگ در سال ۱۳۶۵ فاقد جمعیت، و جایگاه دوره قبل خود را از دست داده و به آخر نمودار کشیده شده‌اند. اما پس از دوران جنگ این شهرها دوباره پذیرای جمعیت شده به گونه ای شهر سرپل ذهاب بر اساس آمار سال ۱۳۸۵ در رده هفتم قرار گرفته است.

- شهرهای، صحنه، نودشه و نوسود که از سال ۱۳۶۵ به شبکه شهری استان اضافه شده‌اند تا سال ۱۳۸۵ جایگاه خود را در نظام شهری استان نسبت به دوره قبل از دست داده‌اند و سیر نزولی داشته‌اند.

- در هر دوره نسبت به دوره قبل از آن تعداد شهرها افزایش یافته ولی این افزایش در سال ۱۳۸۵ بسیار زیاد بوده است به گونه‌ای که تعداد شهرها به

به طور کلی باید گفت که نتایج حاصل از جداول ۳ تا ۶ نشان دهنده این واقعیت است که:

- تقسیم بندی شهرهای استان کرمانشاه دارای هیچ گونه هماهنگی و نظمى نبوده و گسيختگى آماری فاحشى در آن وجود دارد.

- بیش از ۹۰ درصد از نقاط شهری استان در تمامی دوره‌ها در گروه جمعیتی آخر قرار گرفته‌اند.

- شهر کرمانشاه با داشتن میانگین جمعیتی بیش از ۸۰۵ برابر شهر دوم خود در تمامی دوره‌ها (۹۰۴ برابر در سال ۵۵، ۷۰۶ برابر در سال ۶۵، ۸۰۵ برابر در سال ۷۵ و ۸۰۸ برابر در سال ۸۵) به عنوان نخست شهری کاملاً قوی و برتر بر سیستم شهری استان غلبه داشته و سبب ناموزونی و عدم تعادل کامل در شبکه شهری استان شده است.

- در تمامی دوره‌ها شهر کرمانشاه در گروه اول جمعیتی و سایر شهرها در گروه آخر قرار داشته‌اند.

- در طی سال‌های ۱۳۵۵ و ۶۵ تعداد طبقات ۵ طبقه و در طی سال‌های ۱۳۷۵ و ۸۵ تعداد طبقات به ۶ طبقه رسیده است.

- در طبقات دوم، سوم و چهارم در طی سال‌های ۱۳۵۵ و ۶۵ و در طبقات دوم تا پنجم سال‌های ۱۳۷۵ و ۸۵ هیچ شهری قرار نگرفته و این خود بیانگر فاصله جمعیتی بسیار زیاد شهر کرمانشاه با دیگر شهرهای استان است.

این دوره درصد شهرنشینی کل کشور ۵۴.۳ درصد بوده و درصد جمعیت شهرنشین استان ۵۶.۲ درصد بوده است. از عوامل مشخصه این دوره افزایش جمعیت شهری شهرهای پرجمعیت و فاصله گرفتن آنها از شهرهای متوسط کشور بوده است. در این دوره در کل کشور در استان‌های تهران، کرمانشاه، خوزستان، اصفهان و یزد درصد جمعیت شهری از درصد متوسط جمعیت شهرنشین کشور بالاتر است در حالیکه در سایر استان‌ها هنوز به مرز متوسط ملی نرسیده است (نظریان، ۱۳۷۴: ۸۹-۸۸).

در جدول شماره ۵ که تحولات جمعیتی شهرهای استان را در سال ۱۳۷۵ نشان می‌دهد گروه‌های جمعیتی از ۵ گروه به ۶ گروه ارتقا یافته است. در این دوره نیز در گروه‌های دوم تا پنجم شهری از استان جای ندارد و تمامی شهرها در گروه آخر قرار دارند. در این دوره به خاطر پایان یافتن جنگ و اسکان مجدد مردم در شهرهای خالی از سکنه سال ۱۳۶۵، درصد جمعیت شهری شهر کرمانشاه نسبت به دوره قبل ۵ درصد کاهش و به ۶۳.۱ درصد رسیده است؛ اما کماکان برتری خود را در نظام سلسله مراتب شهری استان حفظ کرده و ۳۸.۹ درصد از کل جمعیت استان را تشکیل داده است. در همین دوره جمعیت شهری استان به ۶۱.۷ درصد رسیده است. در جدول شماره ۶ نیز همانند جداول قبلی شهر کرمانشاه برتری مطلق خود را حفظ نموده و به عنوان یک نخست شهر عمل می‌کند.

جدول شماره ۳: طبقه بندی شهرهای استان کرمانشاه مطابق روش حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۵۵)

ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	درصد از کل جمعیت شهری	درصد از کل جمعیت استان	نام شهر	تعداد شهرها	درصد از تعداد کل شهرها
۱	۲۳۳۶۲۸ - ۲۹۰۶۰۰	۶۵.۷	۲۷.۷	کرمانشاه	۱	۱۰
۲	۱۷۶۶۵۶ - ۲۳۳۶۲۸	-	-	-	-	-
۳	۱۱۹۶۸۴ - ۱۷۶۶۵۶	-	-	-	-	-
۴	۶۲۷۱۲ - ۱۱۹۶۸۴	-	-	-	-	-
۵	۵۷۴۰ - ۶۲۷۱۲	۳۴.۳	۱۴.۵	سایر شهرها	۹	۹۰
مجموع		۱۰۰	۴۲.۲	-	۱۰	

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۵۵

جدول شماره ۴: طبقه بندی شهرهای استان کرمانشاه مطابق روش حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۶۵)

ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	درصد از کل جمعیت شهری	درصد از کل جمعیت استان	نام شهر	تعداد شهرها	درصد از تعداد کل شهرها
۱	۴۴۸۴۱۴ - ۵۶۰۵۱۴	۶۸.۲	۳۸.۳	کرمانشاه	۱	۹.۱
۲	۳۳۶۳۱۴ - ۴۴۸۴۱۴	-	-	-	-	-
۳	۲۲۴۲۱۴ - ۳۳۶۳۱۴	-	-	-	-	-
۴	۱۱۲۱۱۴ - ۲۲۴۲۱۴	-	-	-	-	-
۵	۱۲ - ۱۱۲۱۱۴	۳۱.۸	۱۷.۹	سایر شهرها	۱۰	۹۰.۹
مجموع		۱۰۰	۵۶.۲		۱۱	۱۰۰

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۶۵

جدول شماره ۵: طبقه بندی شهرهای استان کرمانشاه مطابق روش حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۷۵)

ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	درصد از کل جمعیت شهری	درصد از کل جمعیت استان	نام شهر	تعداد شهرها	درصد از تعداد کل شهرها
۱	۵۷۷۵۴۲ - ۶۹۲۹۸۶	۶۳.۱	۳۸.۹	کرمانشاه	۱	۵.۳
۲	۴۶۲۰۹۸ - ۵۷۷۵۴۲	-	-	-	-	-
۳	۳۴۶۶۵۴ - ۴۶۲۰۹۸	-	-	-	-	-
۴	۲۳۱۲۱۰ - ۳۴۶۶۵۴	-	-	-	-	-
۵	۱۱۵۷۶۶ - ۲۳۱۲۱۰	-	-	-	-	-
۶	۳۲۶ - ۱۱۵۷۶۶	۳۶.۹	۲۲.۸	سایر شهرها	۱۸	۹۴.۷
مجموع		۱۰۰	۶۱.۷	-	۱۹	۱۰۰

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۷۵

جدول شماره ۶: طبقه بندی شهرهای استان کرمانشاه مطابق روش حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۸۵)

ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	درصد از کل جمعیت شهری	درصد از کل جمعیت استان	نام شهر	تعداد شهرها	درصد از تعداد کل شهرها
۱	۷۹۴۸۶۳-۶۶۲۳۹۹	۶۳.۳	۴۲.۳	کرمانشاه	۱	۳.۶
۲	۶۳۲۳۹۹-۵۲۹۹۳۵	-	-	-	-	-
۳	۵۲۹۹۳۵-۳۹۷۴۷۱	-	-	-	-	-
۴	۳۹۷۴۷۱-۲۶۵۰۰۷	-	-	-	-	-
۵	۲۶۵۰۰۷-۱۳۲۵۴۳	-	-	-	-	-
۶	۱۳۲۵۴۳-۷۸	۳۶.۷	۲۴.۵	سایر شهرها	۲۷	۹۶.۴
مجموع		۱۰۰	۶۶.۸		۲۸	۱۰۰

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۸۵

#### ۱۰- تعیین سلسله مراتب شهری استان کرمانشاه با استفاده از مدل رتبه-اندازه

بررسی داده‌های سرشماری‌های مختلف کشور نشان می‌دهد که تعداد شهرها از ۱۰ شهر در سال ۱۳۵۵ به ۲۸ شهر در سال ۱۳۸۵ دارد. تمامی شهرها در سال ۱۳۵۵ با توجه به تعریف شهر در آن دوره (مکان‌های جمعیتی بالای ۵ هزار نفر) بالای ۵ هزار نفر بوده‌اند. در سال ۱۳۶۵ با اینکه تعداد شهرها افزایش می‌یابد، ولی تعداد شهرهای بالای ۵ هزار نفر نسبت به دوره قبل یک مورد کاهش می‌یابد. در این دوره بنا به شرایط کشور و استان، تعداد ۳ شهر خالی از سکنه در استان وجود داشته است. در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ نیز با وجود افزایش تعداد شهرها، تعداد شهرهای بالای ۵ هزار نفر به ۱۴ شهر ارتقا یافته است. به طور کلی باید گفت که بیشتر شهرهای اضافه شده به شبکه شهری کشور به ویژه در طی سال ۱۳۸۵، شهرهای زیر ۵ هزار نفر هستند. با رسم توزیع نرمال و لگاریتمی رتبه-اندازه شهرهای بیش از ۵ هزار نفر به خوبی می‌توان برتری شهر کرمانشاه

را نسبت به شهرهای دیگر استان و به ویژه شهر دوم مشاهده کرد. در نمودار شماره ۱ که توزیع لگاریتمی شهرهای بالای ۵ هزار نفر استان را نشان می‌دهد آن چنان اختلافی بین شهرها دیده نمی‌شود و فاصله زیادی از همدیگر ندارند و تنها فاصله محسوس آن مربوط به شهر اول و دوم با دیگر شهرهای استان است. اما در نمودار شماره ۲ که توزیع نرمال شهرهای استان را نشان می‌دهد اختلاف جمعیتی شهر اول با دیگر شهرهای منطقه بسیار واضح است و همین فاصله جمعیتی بسیار باعث ایجاد شکاف میان این شهر با دیگر شهرهای استان شده است. (نمودارهای شماره ۱ و ۲). شهر اسلام آباد غرب نیز به عنوان شهر دوم جایگاه خود را در تمامی دوران حفظ نموده و این در حالی است که بنا به این مدل رتبه واقعی آن نهم است. تنها تغییر رتبه‌ای در سال‌های ۷۵ و ۸۵ مربوط به شهرهای صحنه و سرپل ذهاب است که جایگاه آنها در سال ۸۵ با هم عوض شده و جایگاه دیگر شهرها ثابت مانده است.

در تمامی دوران سرشماری (سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵) همبستگی معکوس قوی بین لگاریتمی مرتبه شهرها و لگاریتمی اندازه شهرها برقرار بوده است. در واقع هر چه بر لگاریتم رتبه‌ها افزوده شده از لگاریتم جمعیت آنها کاسته شده است.

جدول شماره ۷: لگاریتم رتبه - اندازه شهرهای استان کرمانشاه در سال ۱۳۵۵

کرمانشاه	اسلام آباد	قصر شیرین	سنقر	سرپل ذهاب	هرسین	کنگاور	صحنه	گیلانغرب	پاوه	
۵.۴۶۲	۴.۴۸۸	۴.۳۶۵	۴.۲۹۴	۴.۲۶۷	۴.۲۵۵	۴.۲۱۴	۴.۰۴۶	۳.۸۸۹	۳.۷۵۷	p Log
۰	۰.۳۰۱	۰.۴۷۷	۰.۶۰۲	۰.۶۹۹	۰.۷۸۸	۰.۸۴۵	۰.۹۰۳	۰.۹۵۴	۱	r Log

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۵۵

جدول شماره ۸: لگاریتم رتبه - اندازه ده شهر برتر استان کرمانشاه در سال ۱۳۶۵

کرمانشاه	اسلام آباد	هرسین	کنگاور	سنقر	صحنه	جوانرود	پاوه	کرد غرب	نودشه	
۵.۷۴۸	۴.۸۶۵	۴.۶۲۸	۴.۵۸۴	۴.۵۲۸	۴.۳۸۵	۴.۳۵۷	۴.۱۲۹	۳.۹۰۴	۳.۶۶۰	p Log
۰	۰.۳۰۱	۰.۴۷۷	۰.۶۰۲	۰.۶۹۹	۰.۷۷۸	۰.۸۴۵	۰.۹۰۳	۰.۹۵۴	۱	r Log

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۶۵

جدول شماره ۹: لگاریتم رتبه - اندازه ده شهر برتر استان کرمانشاه در سال ۱۳۷۵

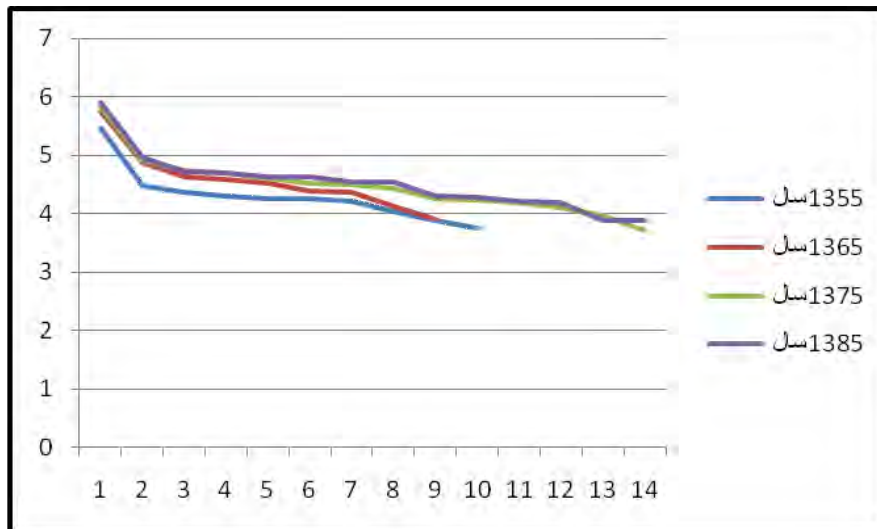
کرمانشاه	اسلام آباد	هرسین	کنگاور	سنقر	جوانرود	صحنه	سرپل ذهاب	پاوه	گیلانغرب	
۵.۸۴۰	۴.۹۱۱	۴.۷۴۰	۴.۷۰۱	۴.۶۱۱	۴.۵۲۲	۴.۴۹۲	۴.۴۳۸	۴.۲۴۴	۴.۲۲۵	p Log
۰	۰.۳۰۱	۰.۴۷۷	۰.۶۰۲	۰.۶۹۹	۰.۷۷۸	۰.۸۴۵	۰.۹۰۳	۰.۹۵۴	۱	r Log

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۷۵

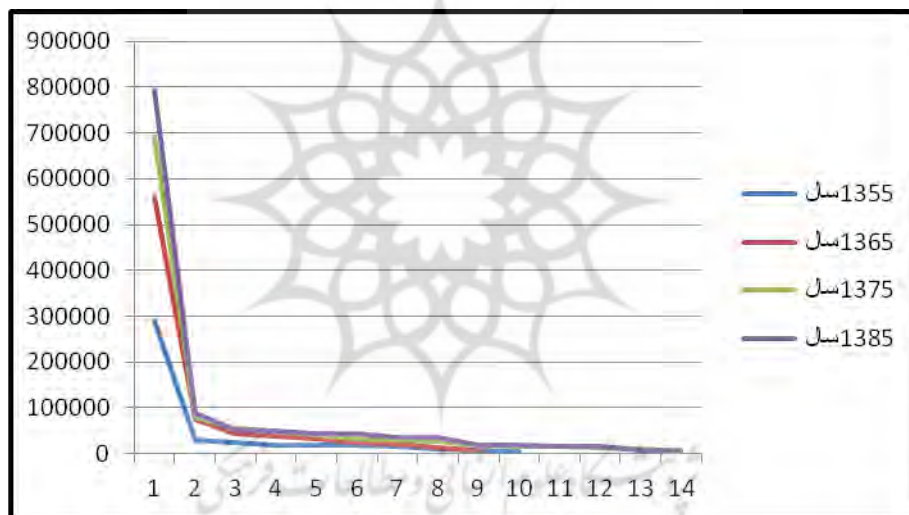
جدول شماره ۱۰: لگاریتم رتبه - اندازه ده شهر برتر استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۵

کرمانشاه	اسلام آباد	هرسین	کنگاور	سنقر	جوانرود	سرپل ذهاب	صحنه	پاوه	گیلانغرب	
۵.۹۰۰	۴.۹۵۳	۴.۷۱۲	۴.۶۹۰	۴.۶۴۰	۴.۶۳۸	۴.۵۳۹	۴.۵۳۷	۴.۳۰۲	۴.۲۸۹	p Log
۰	۰.۳۰۱	۰.۴۷۷	۰.۶۰۲	۰.۶۹۹	۰.۷۷۸	۰.۸۴۵	۰.۹۰۳	۰.۹۵۴	۱	r Log

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۸۵



نمودار شماره ۱: توزیع لگاریتمی رتبه-اندازه شهرهای بالای پنج هزار نفر استان کرمانشاه



نمودار شماره ۲: توزیع نرمال رتبه اندازه شهرهای بالای پنج هزار نفر استان کرمانشاه

جدول شماره ۱۱: اندازه واقعی و تئوری رتبه-اندازه شهرهای استان کرمانشاه (۱۳۸۵)

میزان اختلاف	تعداد جمعیت در ارتباط با تئوری رتبه-اندازه	تعداد جمعیت واقعی	مرتبه	اسم شهر
۰	۷۹۴۸۶۳	۷۹۴۸۶۳	۱	کرمانشاه
-۳۸۸۵۵۷	۳۹۷۴۶۱	۸۹۹۰۴	۲	اسلام آباد غرب
-۲۱۳۳۱۹	۲۶۴۹۵۵	۵۱۶۳۶	۳	هرسین
-۱۴۹۷۳۸	۱۹۸۷۱۶	۴۸۹۷۸	۴	کنگاور
-۱۱۵۳۵۰	۱۵۸۹۷۳	۴۳۶۵۳	۵	سنقر



۸۱۹۸۶-	۱۳۲۴۷۸	۴۳۴۹۲	۶	جوانرود
۷۸۸۸۳-	۱۱۳۵۵۲	۳۴۶۶۹	۷	سرپل ذهاب
۶۴۸۹۶-	۹۹۳۵۸	۳۴۴۶۲	۸	صحنه
۶۸۲۵۱-	۸۸۳۱۹	۲۰۰۶۸	۹	پاوه
۵۹۹۹۴-	۷۹۴۸۷	۱۹۴۹۳	۱۰	گیلانغرب
۵۵۷۱۵-	۷۲۲۶۱	۱۶۵۴۶	۱۱	روانسر
۵۰۴۲۲-	۶۶۲۳۹	۱۵۸۱۷	۱۲	قصرشیرین
۶۰۳۷۲-	۶۱۱۴۴	۷۹۷۲	۱۳	کرد غرب
۴۸۹۵۸-	۵۶۷۷۶	۷۸۱۸	۱۴	تازه آباد
۴۸۰۷۳-	۵۲۹۹۱	۴۹۱۸	۱۵	گهواره
۴۵۹۱۷-	۴۹۶۷۹	۳۷۶۲	۱۶	کوزران
۴۳۱۵۲-	۴۶۷۵۷	۳۶۰۵	۱۷	نودشه
۴۱۷۱۳-	۴۴۱۶۰	۲۴۴۷	۱۸	سرمست
۳۹۷۴۰-	۴۱۸۳۵	۲۰۹۵	۱۹	بیستون
۳۷۹۵۶-	۳۹۷۴۴	۱۷۸۸	۲۰	باینگان
۳۶۱۹۸-	۳۷۸۵۱	۱۶۱۷	۲۱	نوسود
۳۴۷۸۷-	۳۶۱۳۱	۱۳۴۴	۲۲	حمیل
۳۳۲۶۹-	۳۴۵۶۰	۱۲۹۱	۲۳	سטר
۳۲۱۱۰-	۳۳۱۲۰	۱۰۰۸	۲۴	رباط
۳۰۷۸۸-	۳۱۷۹۵	۱۰۰۷	۲۵	ازگله
۳۰۰۴۱-	۳۰۵۷۲	۵۳۱	۲۶	میان راهان
۲۸۹۸۳-	۲۹۴۴۰	۴۵۷	۲۷	هلشی
۲۸۳۱۰-	۲۸۳۸۸	۷۸	۲۸	سومار

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال ۱۳۸۵

#### ۱۱- یافته‌های تحقیق

شهری در استان با استفاده از مدل حد اختلاف طبقه ای و سپس با استفاده از مدل رتبه- اندازه بررسی و نتایج یکسانی با توجه به جداول و نمودارهای بالا بدست آمده است. در مدل حد اختلاف طبقه‌ای در طی دو دوره ۵۵ و ۶۵ تعداد گروه‌های جمعیتی ۵ گروه بوده اما در گروه‌های دوم تا چهارم مدل،

بررسی سلسله مراتب شهری استان کرمانشاه در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که در این استان نیز به مانند بیشتر استان‌های کشور و در یک حالت کلی تر به مانند کل کشور دارای شبکه شهری ناهمگون و نامتعادلی است. در ابتدا سلسله مراتب

شهری از استان جای نداشته و شهر کرمانشاه در گروه اول و سایر شهرهای استان با اختلاف جمعیتی بسیار زیاد در گروه آخر قرار گرفته‌اند و این روند در طی دو دوره بعدی نیز تکرار شده است. در کل کشور نیز همچین روندی را می‌توان مشاهده کرد به گونه‌ای که در گروه‌های بالای شهری کشور با توجه به فاصله جمعیتی تهران به عنوان بزرگترین شهر کشور با شهرهای بعد از خود و به ویژه شهر دوم کشور (مشهد) می‌توان همچین روندی را مشاهده کرد. در مدل رتبه اندازه نیز همان روند تکرار شده و آن را می‌توان از روی نمودارها مشاهده کرد. به طور کل می‌توان گفت که:

- یافته‌های پژوهش بیانگر عدم تعادل در شبکه شهری استان می‌باشد و این عدم تعادل بسیار زیاد می‌باشد.

- شهر کرمانشاه ساختاری ناهمگون را به سلسله مراتب شهری استان تحمیل نموده است

- جنگ تحمیلی در ساختار نامتعادل استان تأثیر بسزایی داشته است و بیشترین تغییر جایگاه شهرها را در این دوره می‌توان مشاهده کرد (جدول شماره ۲)

- بیشتر شهرهای شبکه شهری استان کوچک هستند و همین مسأله باعث کمبود خدمات در این شهرها شده و جمعیت آنها به مرور زمان به مرکز استان که تمامی امکانات را در خود جذب نموده مهاجرت می‌کنند.

## ۱۲- روش‌های تعیین نخست شهری

اولین تأکید در تحلیل پراکنندگی سلسله مراتب شهری به اواسط قرن بیستم بر می‌گردد که در آن

قانون نخستین شهر- شهر اصلی مورد توجه است. طبق این قانون در هر کشور، نخستین شهر آن، بیشترین جمعیت را در میان سیستم‌های شهری دارا است (شکویی، ۱۳۸۰: ۳۸۷). به عقیده موتلر نخست شهری توسط حاکمیت و دولت ملی کشورها که عمدتاً در نخست شهرها هستند تشویق می‌شود. وجود پتانسیل‌های مدیریتی کارآمد مورد نیاز دولت‌های ملی در این شهرها یکی از عواملی است که باعث این تشویق می‌شود (اکبری، ۱۳۸۸: ۹) مارک جفرسون برای تعیین نخست شهر در چهل و چهار کشور پیشرفته جهان از روش نسبی<sup>۱</sup> استفاده نمود که محاسبه بر اساس نسبت نخست شهر به شهر دوم انجام می‌گرفت ( $\frac{p1}{p2}$ ). کلارک پیشنهاد کرد که بهتر است به جای دو شهر، چهار شهر اول نظام شهری برای محاسبه انتخاب گردد. از اینرو او اصطلاح "شاخص چهار شهر"<sup>۲</sup> را پیشنهاد کرد که بصورت  $\frac{p1}{p2+p3+p4}$  محاسبه می‌شد. سرانجام مهتا<sup>۳</sup> با اصلاح فرمول کلارک بهترین روش برای تشخیص نخست شهری را نسبت اندازه شهر نخست بر چهار شهر اول نظام شهری به صورت  $\frac{p1}{p1+p2+p3+p4}$  پیشنهاد کرد. بر پایه چنین معیاری درجه تسلط و برتری شهر اول بر نظام شهری بر اساس جدول زیر پیشنهاد شده است (حکمت‌نیا، ۱۳۸۵: ۱۹۸).

1 Proportion Technique  
2 Four- City Index  
3 Mehta

جدول شماره ۱۲: درجه نخست شهری در نظام شهری بر پایه شاخص چهار شهر مهتا

نوع برتری شهری	شاخص چهار شهر
فوق برتری	۰/۶۵ تا ۱
برتری	۰/۶۵ تا ۰/۵۴
برتری مطلوب	۰/۵۴ تا ۰/۴۱
حداقل برتری	کمتر از ۰/۴۱

مأخذ: حکمت‌نیا، ۱۳۸۵: ۱۹۸ به نقل از عظیمی ۱۳۸۱

### ۱۲-۱- شاخص نخست شهری

است و شاخصی نسبی است، بدین ترتیب که از طریق محاسبه نسبت جمعیت شهر نخست (P1) به دومین شهر (P2) به دست می‌آید (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۴/ رهنمایی، ۱۳۹۰: ۹۲). در این شاخص اگر مقدار عددی بدست آمده به ۲ ختم شود، نظام شهری دارای تعادل بوده و نخست شهری حاکمیت ندارد ولی اگر بالاتر از ۲ باشد شاخص نخست شهری تسلط دارد (تقوایی، ۱۳۹۰: ۳۴)

$$TCI = \frac{p1}{p2}$$

### ۱۲-۳- شاخص تمرکز هر فیندال:

از این شاخص برای بررسی میزان تمرکز در کل نظام شهری و اینکه آیا در مقاطع مختلف زمانی از شدت تمرکز کاسته شده و نظام شهری به سمت تعادل پیش می‌رود یا خیر استفاده می‌شود و فرمول آن به شرح زیر است:

$$H_i = \frac{p_i}{p} \quad \text{که در آن } p_i \text{ جمعیت شهر } i \text{ و } p$$

جمعیت شهری منطقه مورد مطالعه است (رهنمایی، ۱۳۹۰: ۹۳).

یکی دیگر از روشهای بررسی میزان نخست شهری استفاده از شاخص نخست شهری<sup>۱</sup> است که نسبت جمعیت بزرگترین شهر (P1) به کل جمعیت شهری (P) کشور یا منطقه‌ای که شاخص نخست شهری برای آن محاسبه می‌شود، سنجیده می‌شود. هر چه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد، بزرگترین شهر دارای نخست شهری بیشتری است (دخت لیوارجانی، ۱۳۸۸: ۱۹۰/ زبردست، ۱۳۸۶: ۳۴/ رهنمایی، ۱۳۹۰: ۹۲).

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

با توجه به شاخص بالا در سال ۱۳۸۵ استان قم دارای بیشترین میزان نخست شهری و استان کردستان دارای پایین‌ترین میزان در کشور بوده‌اند. همچنین میانگین نخست شهری در ایران بر اساس این شاخص ۰/۴۴۱ بوده است (دخت لیوارجانی، ۱۳۸۸: ۱۹۰).

### ۱۲-۲- شاخص دو شهر<sup>۲</sup>

این شاخص مرتبط با توزیع رتبه- اندازه شهری

1 Urban Primacy Index- UPI

2 Tow City Index- TCI

## ۱۲-۴- شاخص موما و الوصابی

است:  $\frac{p1+p2}{p3+p4}$  که هر چه مقدار عددی این شاخص

بزرگتر باشد، نظام شهری مورد نظر دارای نخست شهری بیشتری است (رهنمایی، ۱۳۹۰: ۹۳)

این شاخص از تقسیم مجموع جمعیت‌های دو شهر اول و دوم به مجموع جمعیت‌های دو شهر سوم و چهارم به دست می‌آید و فرمول آن به شرح زیر

جدول شماره ۱۳: بررسی میزان نخست شهری در استان کرمانشاه در طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

شاخص	سال	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
شاخص نخست شهری		۰.۶۵۷	۰.۶۸۲	۰.۶۳۱	۰.۶۳۳
شاخص دو شهر		۹.۴۲	۷.۶۴	۹.۵	۸.۸۵
شاخص چهار شهر		۳.۹۴	۳.۶۳	۳.۷	۴.۱۷
شاخص چهار شهر مهتا		۰.۷۹	۰.۷۸	۰.۷۸	۰.۸
شاخص تمرکز هر فیندال		۰.۶۵	۰.۶۸	۰.۶۳	۰.۶۳
شاخص موما و الوصابی		۷.۴۹	۷.۸۲	۷.۳۵	۸.۷۹

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

شهری است و اعداد بدست آمده بر اساس این فرمول برای استان بیانگر برتری شهر کرمانشاه در نظام شهری استان و وجود نخست شهری است.

- بر پایه فرمول مهتا که بهترین روش برای تعیین نخست شهری محسوب شده به تعیین نخست شهری در استان کرمانشاه با استفاده از آمارهای جمعیتی در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ پرداخته و نتایج به دست آمده برای سال‌های مختلف سرشماری نشان از برتری مطلق و فوق برتری شهر کرمانشاه داشته است و این مهم بصورت تمرکز بیش از حد جمعیت در شهر کرمانشاه مشاهده می‌شود.

- بر اساس شاخص موما و الوصابی که هر چه مقدار عددی آن بیشتر باشد نخست شهری حاکم است در طی سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵ نخست شهری حاکم و در سال ۱۳۷۵ کمی از مقدار آن کاسته شده ولی در سال ۱۳۸۵ دوباره مقدار عددی نسبت به

- بر پایه شاخص نخست شهری که در آن هر چه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد بزرگترین شهر دارای نخست شهری بیشتری است این امر برای سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵ با توجه به افزایش مقدار آن بیانگر نخست شهری که در سال ۱۳۷۵ از مقدار تسلط شهر کرمانشاه کاسته، ولی در سال ۱۳۸۵ دوباره به مقدار آن افزوده شده که نشانگر تسلط شهر کرمانشاه بر نظام شهری استان بوده است.

- بر پایه شاخص دو شهر اگر مقدار عددی بدست آمده به ۲ ختم شود نظام شهری دارای تعادل بوده ولی اگر بالاتر از ۲ باشد شاخص نخست شهری تسلط دارد که با توجه به ارقام بدست آمده و فاصله بسیار زیاد آن با عدد ۲ می‌توان گفت که نظام شهری استان کرمانشاه دارای نخست شهر است.

- مبنای عددی شاخص چهار شهر ۰.۹۲۳ است باشد که بیشتر از آن نشان دهنده تسلط نخست

## ۱۲-۵- شاخص طرح آمایش سرزمین

در مطالعات طرح پایه آمایش سرزمین مرحله اول در سال ۱۳۶۴، در تعیین اندازه شهرهای ایران آنها را بر اساس عامل جمعیت در پنج طبقه شهرهای کوچک (کمتر از ۵۰ هزار نفر)، شهرهای متوسط کوچک (۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر)، شهرهای متوسط بزرگ (۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر)، شهرهای بزرگ (۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفر) و شهرهای بسیار بزرگ (۵۰۰ هزار تا ۲ میلیون نفر) طبقه بندی کرده است (حکمت نیا، ۱۳۸۵: ۲۰۲). حال با توجه به این طبقه نیز اگر شهرهای استان کرمانشاه را طبقه بندی کنیم نخست شهری شهر کرمانشاه اثبات می‌شود.

دوره قبل افزایش یافته که بیانگر وجود نخست شهری در استان کرمانشاه است.

به طور کلی بر پایه فرمول‌های مختلف و رایج به بررسی نخست شهری در استان کرمانشاه پرداخته شده که نتایج آن بیانگر وجود نخست شهری در این استان است. شهر کرمانشاه به عنوان مرکز استان و بزرگترین شهر در غرب کشور دارای بیشترین تمرکز بوده که همین امر سبب بوجود آمدن مشکلات شهری بیشماری چون حاشیه نشینی، آلودگی و ترافیک برای این شهر شده است. مهمترین دلیل این امر را باید در محرومیت شدید سایر شهرهای استان به نسبت مرکز استان، وجود جنگ هشت ساله در استان و تخلیه بیشتر شهرهای آن جستجو کرد.

جدول شماره ۱۴: اندازه شهرهای استان کرمانشاه بر اساس طرح پایه آمایش سرزمین سال ۱۳۶۴

سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۵	سال ۱۳۵۵	
۲۵	۱۵	۱۲	۹	شهرهای کوچک
۲	۳	-	-	شهرهای متوسط کوچک
-	-	-	-	شهرهای متوسط بزرگ
-	-	-	۱	شهرهای بزرگ میانی
۱	۱	۱	-	شهرهای بزرگ و بسیار بزرگ
۲۸	۱۹	۱۴	۱۰	مجموع

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس اطلاعات مستخرج از سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

می‌توان گفت که نخست شهری در استان کرمانشاه به نسبت نخست شهری در کشور بسیار بیشتر و عدم تعادل در سیستم شهری بسیار بارزتر است. در هر دو نخست شهر (کرمانشاه و تهران) در تمامی دوره‌های سرشماری نسبت جمعیت نسبت به شهرهای دوم خود (اسلام آباد غرب و مشهد) کاهش یافته است. از نکات بارز جدول شماره ۱۵ می‌توان به اختلاف

جدول شماره ۱۵ تحولات کلی جمعیت شهری استان و شهر کرمانشاه و مقایسه آن با شهر دوم استان و نخست شهر کشور را نشان می‌دهد. همان طور که از آمار جدول مشخص است فاصله جمعیتی شهر کرمانشاه با شهر دوم استان (اسلام آباد غرب) و نسبت آن با نخست شهر کشور (تهران) و فاصله آن با شهر دوم کشور (مشهد) بسیار بیشتر است. در واقع

جمعیتی شهر کرمانشاه با شهر تهران اشاره کرد که در سال ۱۳۸۵ رسیده، ولی همچنان اختلاف قابل توجه دوره‌های مورد بررسی به نسبت از ۱۵.۵ به ۹.۶ در و مشهور است.

جدول شماره ۱۵: پدیده نخست شهری در استان کرمانشاه و مقایسه آن با نخست شهر کشور (تهران) در طی سال‌های

۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

سال	جمعیت شهر کرمانشاه	جمعیت شهری استان	سهم جمعیت شهری کرمانشاه از جمعیت شهری استان	جمعیت دومین شهر استان	نسبت جمعیت کرمانشاه به دومین شهر استان	نسبت جمعیت نخست شهر کشور به دومین شهر سیستم شهری*
۱۳۵۵	۲۹۰۶۰۰	۴۴۱۸۸۵	۶۵.۷	۳۰۸۱۸	۹.۴	۶.۸
۱۳۶۵	۵۶۰۵۱۴	۸۲۱۷۶۶	۶۸.۲	۷۳۳۶۲	۷.۶	۴.۱
۱۳۷۵	۶۹۲۹۸۶	۱۰۹۸۲۸۰	۶۳.۱	۸۱۸۱۴	۸.۵	۳.۶
۱۳۸۵	۷۹۴۸۶۳	۱۲۵۵۳۱۹	۶۳.۳	۸۹۹۰۴	۸.۸	۳.۲

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ (\* اکبری، ۱۳۸۸: ۱۴)

### ۱۳- بحث و جمع‌بندی

مهاجران و جنگ زدگان بوده و سلسله مراتب شهری استان را به ویژه در طول این دوره از توزیع متعادل کاملاً دور کرده است. فاصله زیاد جمعیتی شهر کرمانشاه با شهرهای بعد از خود به قدری زیاد است که می‌توان استان کرمانشاه را فاقد شهر متوسط و دوم دانست به گونه‌ای که شهر دوم استان در سال آخرین دوره سرشماری ۸.۸ برابر کوچکتر و کم جمعیت‌تر از شهر کرمانشاه بوده است. به واقع پدیده نخست شهری را همان گونه که در کشور کاملاً مشخص است در استان کرمانشاه نیز می‌توان مشاهده کرد و این مسأله از طریق مدل‌های مختلف به اثبات رسیده است.

عوامل متعددی در از هم گسیختگی نظام شبکه شهری استان نقش داشته‌اند که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

پراکندگی جمعیت در داخل هر کشور به دلایل متعددی، متفاوت است که یکی از مهمترین آنها میزان شهرنشینی است. بسیاری از کشورهای در حال توسعه الگوی توزیع جمعیت خود را در قالب یک شهر خیلی بزرگ نشان می‌دهند، در حالیکه در کشورهای توسعه یافته توزیع جمعیت شهرنشین در سراسر کشور در شهرها توزیع یافته‌اند (کووارد و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۷). بررسی سلسله مراتب شهری استان کرمانشاه در طول چهار دوره سرشماری (۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵) بیانگر عدم تعادل و توازن آن است به گونه‌ای که شهر کرمانشاه با جذب بیش از ۶۰ درصد از کل جمعیت شهری استان این عدم تعادل را کاملاً نمایان ساخته است. شهر کرمانشاه بنا به موقعیت جغرافیایی خاص خود که در مرکز استان واقع شده در طول دوران جنگ مقصد بسیاری از

- شکویی، حسین (۱۳۸۰)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت، چاپ پنجم، تهران.

- رهنمایی، محمدتقی، ایوب منوچهری میاندوآب، احد ابراهیم پور (۱۳۹۰)، سیر تحولات نخست شهری و نظام شهری منطقه آذربایجان، فصلنامه آمایش سرزمین، سال سوم، شماره پنجم، صص ۲۲-۵.

- رهنمایی، محمدتقی، پروانه شاه حسینی (۱۳۸۴)، فرایند برنامه ریزی شهری ایران، انتشارات سمت، چاپ دوم، تهران.

- زبردست، اسفندیار (۱۳۸۶)، بررسی تحولات نخست شهری در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صص ۳۸-۲۹.

- زیاری، کرامت الله، میرنجف موسوی (۱۳۸۴)، بررسی سلسله مراتب شهری در استان آذربایجان غربی، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، جلد هیجدهم، شماره ۱، صص ۱۷۸-۱۶۳.

- دخت لیوارجانی، پروین، علی شیخ اعظمی (۱۳۸۸)، بررسی پدیده نخست شهری در ایران در سال ۱۳۸۵: سیاست و سرزمین، مجله علمی پژوهشی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۷، دانشگاه آزاد واحد اهر، صص ۲۰۲-۱۸۱.

- صدرموسوی، میرستار، میرحیدر طالب زاده (۱۳۸۸)، بررسی و تحلیل تغییرات در سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در یک دوره پنجاه ساله (۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵)، مجله علمی

- تمرکز گرایی شدید امکانات و تسهیلات در مرکز استان

- وجود جنگ هشت ساله در استان و تأثیر مستقیم آن بر شهرها و شبکه شهری استان

- فقر اقتصادی منطقه به خاطر مرزی بودن و عدم تمایل سرمایه گذاری دولت و بخش خصوصی در شهرهای مرزی و به تناسب آن مهاجرت ساکنان این مناطق به مرکز استان و شهرهای دیگر کشور

- نبود صنایع چشمگیر و کارآفرین برای توسعه شهری و تأثیر آن بر شبکه شهری استان.

#### منابع

- آسایش، حسین، علیرضا استعلاجی (۱۳۸۲)، اصول و روشهای برنامه ریزی ناحیه ای (مدلها، روشها و فنون)، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری، چاپ اول.

- اکبری، نعمت اله، شکوفه فرهمند، مائده نجارزادگان (۱۳۸۸)، بررسی تأثیر پرداخت یارانه بنزین بر پدیده نخست شهری در ایران، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای، سال اول، شماره سوم، دانشگاه اصفهان، صص ۲۰-۱.

- پاگ، سدریک (۱۳۸۳)، شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه، مترجم ناصر محرم نژاد، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی، چاپ اول، تهران.

- پوراحمد، احمد (۱۳۸۸)، قلمرو و فلسفه جغرافیا، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم، تهران.

- پژوهشی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۷،  
دانشگاه آزاد واحد اهر، صص ۱۵۹-۱۳۳.
- کووارد، جان، دیوید ایست وود، کریستوفر ادوارد،  
جان پولارد، میشل پول (۱۳۸۸)، تمرینهای  
کاربردی در جغرافیای انسانی، مترجم اصغر  
ضرابی، انتشارات دانشگاه اصفهان، چاپ اول.
- حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۸۸)، مقدمه ای بر روش  
تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، چاپ  
شانزدهم، تهران.
- حکمت نیا، حسن، میرنجف موسوی (۱۳۸۵)،  
کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی  
شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، چاپ  
اول، یزد.
- لطفی، صدیقه (۱۳۸۷)، ارزیابی تغییر و توزیع  
سکونتگاههای شهری استان مازندران بر اساس  
قاعده رتبه- اندازه؛ زایش یک مگالاپلیس  
منطقه‌ای، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی،  
دانشگاه مازندران، صص ۷۶-۶۱.
- مرکز آمار ایران، سرشماری‌های عمومی نفوس و  
مسکن سال‌های ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵.
- مرصوصی، نفیسه، حسن حکمت نیا، محمدرضا  
پورمحمدی، حسین نظم فر (۱۳۹۰)، تحلیل
- سازمان فضایی نظام شهری (مطالعه موردی:  
استان آذربایجان شرقی)، فصلنامه مطالعات  
مدیریت شهری، سال سوم، شماره پنجم، صص  
۸۹-۱۰۷.
- نظریان، اصغر (۱۳۷۴)، جغرافیای شهری ایران،  
انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- Cohen, Barney (2004), Urban Growth in  
Developing Countries: A Review of  
Current Trends and a Caution Regarding  
Existing Forecasts, World Development,  
Vol 32, No 1, pp 23-51.
- Davis, Mike (2004), Planet Of Slum (Urban  
Involution & The Informal Proletariat),  
New Left Review 26, March- April,  
<http://newleftreview.org/issue260>.
- Fani, Zohreh (2006), Cities & Urbanization  
in Iran after the Islamic revolution, Cities,  
Vol 23, No 6, pp 407- 411.
- Fragkias, Michail, Karen C. Seto (2009),  
Evolving rank- size distribution of intra-  
metropolitan urban cluster in South China,  
Computers, Environments and Urban  
Systems, pp 189-199.
- Sclar D, Elliott (2005), The 21<sup>st</sup> Century  
health challenge of slums and cities, the  
journals lancet: volume 365, issue 9462,  
[www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
- Soo Tong Kwok (2005), Zip s Law for cities:  
a cross- country investigation, Regional  
Science and Urban Economics 35, pp 239-  
263.