

## تحلیل شبکه‌ی شهری استان ایلام طی دوره‌ی ۱۳۷۵-۱۳۹۰

احمد پوراحمد\*

علیرضا محمدی\*\*

الهه پیشگر\*\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۰۸

### چکیده

عدم تعادل در شبکه شهری برخی از مناطق جغرافیایی کشور، یکی از مسائل و چالش‌های امروز در برنامه‌ریزی منطقه‌ای است. در این راستا تحلیل وضعیت شهرها در درون شبکه شهری منطقه‌ای ضرورتی مبرم برای درک تغییرات و تدوین برنامه‌های متعادل کننده است. در این راستا، هدف این مقاله بررسی و تحلیل شبکه شهری استان ایلام با تأکید بر میزان و توزیع جمعیت در شهرهای استان ایلام و بررسی سطح خدماتی شهرها از نظر شاخص‌های خدمات و عمران شهری است. قلمرو مکانی پژوهش ۲۱ شهر استان ایلام و قلمرو زمانی پژوهش دوره‌ی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ بوده است. در این مقاله از مدل‌هایی چون مدل رتبه - اندازه<sup>۱</sup>، مدل تحلیل لگاریتمی جمعیت، ضریب آنتروپی<sup>۲</sup>، ضریب تغییرات<sup>۳</sup> و شاخص ارزش مرکزیت وزنی<sup>۴</sup> استفاده شده است. از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش می‌توان به این موارد اشاره کرد: (۱) شبکه‌ی شهری استان ایلام نامتعادل بوده و با پدیده‌ی نخست شهری مواجه است. (۲) اغلب شهرهای نوبنیاد و کوچک استان، در سطوح پایین خدماتی در شبکه شهری از نظر سطح‌بندی خدماتی قرار گرفته‌اند. (۳) شبکه‌ی شهری استان ایلام از سال ۱۳۸۵ به این سو برخلاف دهه‌ی ۱۳۷۵-۱۳۸۵، به سمت تعادل حرکت نموده است و این روند به کندی در جریان است. در پایان، پیشنهادهایی بر اساس یافته‌های پژوهش جهت ایجاد تعادل در شبکه شهری استان ارائه شده‌اند.

**واژگان کلیدی:** شبکه‌ی شهری، استان ایلام، مدل‌های تحلیل شبکه شهری.

\* استاد گروه جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

\*\* استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

\*\*\* کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) [Pishgarelahe@yahoo.com](mailto:Pishgarelahe@yahoo.com)

- این مقاله برگرفته از بخشی از مباحث پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد نویسنده‌ی مسئول است که در سال ۱۳۹۲ در دانشکده‌ی جغرافیای دانشگاه تهران انجام شده است.

1- Rank- Size model

2 - Entropy Model

3 - Coefficient of Variation

4 - Weighted Centrality Index

## مقدمه

وجود شهرها به‌واسطه شبکه‌هایی است که آنها را ایجاد کرده و توسعه این شبکه‌ها مشروط به خصوصیات حاکم بر فضای شهری آن می‌باشد (Rozenblat and Pflieger, 2010: 2724). شبکه شهری در کشورهای پیشرفته صنعتی به‌علت وجود عملکردها و فعالیت‌ها در سلسله مراتب شهرهای مختلف و یکنواختی و همگونی نسبی امکانات اقتصادی-اجتماعی و فضایی به صورت کهکشانی است و به‌طور نسبی هیچ شهری برتری فوق‌العاده‌ای در کل شبکه را دارا نیست، اما در کشورهای در حال توسعه به دلیل تمرکز امکانات و زیرساخت‌ها در شهرهای بزرگ، اهمیت شهرهای میانی و کوچک کم‌رنگ و باعث شکل‌گیری شبکه شهری زنجیره‌ای شده است (زنگی آبادی، صابری، ۱۳۸۹: ۱۳۰). رنه‌شورت، نظام شهری جهان سوم را با دو ویژگی مشخص می‌کند: ۱- رشد بالای جمعیت شهری ۲- افزایش تمرکز جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی در بزرگترین شهر. در همین راستا مانوئل کاستلز این جریان را نشان دهنده رشد انگلی یک یا دوشهر و ناتوانی و عقب ماندگی سایر شهرهای کشور در نتیجه توسعه برون‌زا می‌داند (شکویی، باقری، ۱۳۷۷: ۲). بر هم خوردن تعادل و توازن منطقه‌ای در کشور یکی از موانع اصلی بر سر راه توسعه منطقه‌ای به‌شمار می‌رود، این روند همراه با گسترش شهرنشینی و فزونی تعداد شهرها به دلیل عدم تبعیت از الگوی توسعه برون‌زا بر شکل و شیوه اسکان و شکل‌گیری نظام شهری موجود بیشترین تاثیر را داشته است، که محصول آن شکل‌گیری یک نظام شهری ناکارآمد که مشخصه آن نخست شهری کلانشهر تهران در سطح ملی و چند شهر بزرگ در برخی از مناطق و انبوهی از شهرهای کوچک و روستاهاست (حاجی پور، زبردست، ۱۳۸۴: ۶). با توجه به افزایش تمرکز جمعیت در شهر اصلی و یا چند شهر اول کشور و بهم ریختن رابطه بین روستاها، شهرک‌ها و شهرها و افزایش نابرابری توزیع در نظام شهری و به منظور تمرکز زدایی از ساختار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مجموعه اقداماتی در چند دهه اخیر صورت گرفته است و اخیراً واگذاری اختیارات بیشتر به استان‌ها را شاهد بوده‌ایم (فرهودی، زنگنه، ساعد موجشی، ۱۳۸۸: ۵۶). با توجه به این مسئله که اندازه جمعیت، تاثیر زیادی در اختصاص امکانات و سرمایه‌گذاری‌های مختلف اقتصادی و غیره به شهرها دارد، در مطالعات شبکه شهری به خصوص در کشورهای در حال توسعه، بهترین راه مطالعه، توجه به آمارهای جمعیتی با توجه به در دسترس بودن آن می‌باشد. بر اساس آمار ارائه شده توسط مرکز ملی آمار ایران، تعداد شهرهای کمتر از ۱۰۰۰۰ نفر کشور از ۱۰۵ شهر در سال ۱۳۳۵ به ۵۵۲ شهر در سال ۱۳۸۵ رسیده است (هراتی، زیویار، ۱۳۹۱: ۶۱). این افزایش تنها در تعداد شهرها و بدون تغییر آنچنانی و بعضاً همراه با پیشرفتی کند در ارائه خدمات به آنها بوده است..

استان ایلام در تمامی سرشماری‌ها، همواره با مسئله نخست شهری شهر ایلام روبرو بوده است. همچنین مرزی بودن، شرایط این استان را خاص تر کرده است. در دو دهه اخیر تصمیماتی برای ایجاد تعادل در نظام شهری این استان صورت گرفت است که از جمله این اقدامات تبدیل نقاط روستایی به شهر می باشد. با مقایسه آمارها در دوره‌های سرشماری متوجه افزایش تعداد شهرهای زیر ۱۰۰۰۰ می شویم به طوری که تعداد این شهرها در دهه ۱۳۸۵ به ۱۳ شهر از ۲۱ شهر استان رسیده است (مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵-۱۳۳۵).

ضرورت و اهمیت این پژوهش، مشخص ساختن تغییرات جمعیتی و روند شبکه شهری استان می باشد. با توجه به این مسئله که مطالعات جمعیتی پایه و اساسی برای سایر مطالعات می باشد، بر این اساس مقاله حاضر تلاش دارد تا ضمن آزمون روش‌ها و قوانین حاکم بر نظام و شبکه شهری استان ایلام، نحوه توزیع جمعیت و تعادل‌ها و عدم تعادل‌ها را بررسی کرده و در نهایت این پژوهش پایه‌ای برای سایر مطالعات در بخش‌های مختلف باشد. **سوال‌های اصلی این پژوهش** این است که آیا با وجود اقدامات صورت گرفته در دودهه اخیر، شبکه شهری استان ایلام به سمت تعادل در حرکت است یا خیر؟ و آیا شهرهای کوچک و نوپنیا د توانسته‌اند در راستای تمرکززدایی از شهر ایلام گام بردارند؟

### مبانی نظری

مطالعه شبکه شهری به‌عنوان "گروهی از شهرهای وابسته و مرتبط با یکدیگر" در طول قرن بیستم از اهمیت ویژه‌ای در برنامه ریزی ملی و منطقه‌ای برخوردار بوده است. (عظیمی، ۱۳۸۲: ۹). در ذیل به برخی از تعاریف مربوط اشاره می‌شود. به عقیده تیلور (۲۰۰۲)، شبکه شهری نوعی سازمان جغرافیایی است که در آن بازیگران نقش گره‌ها را برعهده داشته و روابط اجتماعی و اقتصادی نقش پیوند دهنده دارند که در مجموع یک ساختار جغرافیایی را در نظام جهانی بوجود می‌آورند (Boix, 2003: 4). شکویی، شبکه شهری را مجموعه‌ای از شهرها و شهرک‌هایی می‌داند که اساس و بافت و سکونتگاه‌های شهری را در یک حوزه معین تشکیل می‌دهند (شکویی، ۱۳۸۷: ۳۳۱). همچنین رضوانی شبکه شهری را آرایشی از شهرها می‌داند که در یک فضای معین در ارتباط با همدیگر از طریق تحرک‌های جمعیتی، جریان کالا، افکار و عرضه خدمات گسترده شده و سامان می‌یابد. جریان کالا، افکار و تحرک‌های جمعیتی و عرضه خدمات، نیروی حیاتی و محرکه سیستم شهرست و آن را پویا می‌سازد (رضوانی، ۱۳۷۳: ۹۳). بایکس<sup>۱</sup>، شبکه شهری را ساختاری تعریف می‌کند که در آن شهرها، گره‌هایی هم پیوند هستند که توسط جریان‌های متفاوت اقتصادی - اجتماعی به یکدیگر پیوند خورده‌اند. ساختار سلسله

<sup>1</sup> Rafael Boix

مراتبی و افقی، همکاری بین شهرها و خلق مزیت‌های ناشی از این همکاری از مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه‌ی شهریست (Boix, 2003: 4).

ورود به مقوله‌ی نظام شبکه‌ی شهری شهرها، تحقیق در مقایسه‌ی آنها را ایجاب می‌نماید که نتیجه‌ی منطقی آن باید به یک طبقه‌بندی منجر گردد. از این رو شبکه‌ی شهری می‌تواند از نظر کیفی (اهمیت و نقش آنها) یا از نظر کمی (تعداد جمعیت) طبقه‌بندی شده و در نظمی از یک پایه و ارتفاع در ردیف و مرتبه‌ای پشت سرهم قرار گیرند که اصطلاحاً سلسله‌ی مراتب شهری نامیده می‌شود. در طبقه‌بندی کیفی سلیقه‌های متفاوتی بکارگرفته می‌شود که از آن میان ارزیابی سلسله‌ی مراتب شهری یا سطح فعالیت شهرها در زمینه‌ی بخش سوم فعالیت‌های اقتصادی (خدمات) یا ارزیابی سلسله‌ی مراتب بر مبنای تجهیزات و وسعت جاذبه‌ای شهر را می‌توان نام برد (نظریان، ۱۳۷۲: ۶۸). سلسله‌ی مراتب شهری از نظر کمی بهترین شکل سازماندهی فضا است زیرا در این نوع توزیع منطقی، جمعیت شهری از کوچکترین اجزا جوامع دور افتاده تا متروپول‌ها و مراکز توسعه با همدیگر فعالیت دارند و تنوع اندازه‌ی شهر با سلسله‌ی مراتبی از این عملکردها تطابق دارد (ضرابی، درکی: ۶۷).

در قرن بیستم به‌ویژه نیمه‌ی دوم آن به نقش شهر در بستر منطقه‌ای عملکرد شهر در نظام سلسله‌ی مراتب شهری و ملی اهمیت داده شد. این موضوع با ارائه‌ی نظریه‌هایی در خصوص کارایی اقتصادی همراه بود که در آن سامان یافتن اقتصادی و توسعه یافتگی را باید در تعادل فضایی و توزیع موزون‌تر جمعیت در سکونتگاه‌های شهری جستجو می‌کرد و نمود کالبدی این نظام یافتگی در وجود نوعی توزیع سلسله‌ی مراتبی شهرها معنا می‌یافت (امکچی، ۱۳۸۳: ۱۱).

با طرح نظریه‌ی مکان مرکزی کریستالر برای اولین بار موقعیت، پراکندگی، جمعیت و حوزه‌ی نفوذ خدمات و کالاهای تولید شده در شهرها و دیگر سکونتگاه‌ها در یک نظام سلسله‌ی مراتبی قرار گرفت و میزان اهمیت هر یک از شهرها و سکونتگاه‌ها در داخل یک سیستم منطقی تعیین شد (شکویی، ۱۳۸۶: ۳۹۳). در نظریه‌ی سیستمی، برای آن باری به تحلیل مجموعه‌ای از مراکز شهری- ناحیه‌ای در یک سیستم سکونتگاهی تأکید می‌کند. در این نظریه هر سکونتگاهی دارای حوزه‌ی نفوذی است که یک قلمرو جغرافیایی را تحت پوشش قرار می‌دهد. و در این سیستم سکونتگاه‌ها هرکدام دارای کارکردی هستند و به وسیله‌ی شبکه‌ای از راه‌ها، جریان کالا، خدمات، عقاید، سرمایه‌ها و نیروی کار، قابلیت نظام‌پذیری دارند (پاپلی، رجبی سناجردی، ۱۳۸۲: ۱۲۶).

از دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی به این سو افراد مختلفی چون فریدمن<sup>۱</sup>، بلسکی<sup>۲</sup>، ریچاردسون<sup>۳</sup> و راندینلی<sup>۱</sup> به مطالعه‌ی سیستم‌های شهری و منطقه‌ای پرداختند و همگی آنها به نحوی به

<sup>۱</sup> Fridman

<sup>۲</sup> Belsky

<sup>۳</sup> Richardson

ارتباطات و اندازه هر شهر و نقش آن در سیستم‌های شهری و سیستم‌های سلسله مراتبی منطقه‌ای توجه داشتند (1: Maksud, 2003).

تحلیل جغرافیایی نظام شهری از اوایل قرن را پیشگامانی همچون فیلیکس اوترباخ<sup>۲</sup>، لوتکا<sup>۳</sup>، گودریچ<sup>۴</sup> و سینگر<sup>۵</sup> صورت دادند. اگرچه در سال ۱۹۱۳، اوترباخ برای اولین بار قانون مرتبه- اندازه شهری را مطرح ساخت اما اولین بررسی نظام مند و فرمول بندی شده در این زمینه را جورج زیپف در سال ۱۹۴۹ ارائه کرد. مارک جفرسون در سال ۱۹۳۹ در مقاله‌ای تخصصی برای اولین بار ایده نخست شهر را مطرح کرد. او برای تعیین نخست شهر در ۴۴ کشور پیشرفته جهان از روش نسبی استفاده کرد. همچنین به عقیده او شهرهای پرجمعیت نظام شهری غالباً با هیچ مدلی سازگار نیستند و معمولاً اندازه جمعیت شهر اول تا هشتم کشور بیشتر از مقدار مورد نظر است (فرهودی، زنگنه، ساعد موجشی، ۱۳۸۸: ۵۸).

در رابطه با شبکه شهری و نظام سلسله مراتبی سکونتگاه‌ها مطالعات زیادی در سطح بین المللی و ملی صورت گرفته است که در این بین می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

جدول ۱: برخی مطالعات صورت گرفته در تحلیل شبکه‌های شهری

پژوهشگر	عنوان پژوهش	توضیحات
وون بلو <sup>۶</sup>	بررسی نقش شهرهای کوچک در چارچوب توسعه منطقه‌ای در کشور ویتنام پرداخته است که چگونه این شهرها با ایفای نقش واسطه‌ای خود می‌توانند تغییرات اساسی در شبکه شهری ویتنام ایجاد کنند	به بررسی نقش شهرهای کوچک در چارچوب توسعه منطقه‌ای در کشور ویتنام پرداخته است که چگونه این شهرها با ایفای نقش واسطه‌ای خود می‌توانند تغییرات اساسی در شبکه شهری ویتنام ایجاد کنند
الوین وای <sup>۷</sup>	تئوری‌های توسعه سیستم‌های شهری	به بررسی تئوری‌های توسعه سیستم‌های شهری پرداخته و مطالعه خود را بیشتر بر روی شهرهای کانادا و تغییر و تحولات آنها متمرکز می‌کند
عبدول مقصود <sup>۸</sup>	گرایش‌های آینده سیستم‌های شهری در کشورهای درحال توسعه از منظر جهانی شدن	در پژوهشی به نام گرایش‌های آینده سیستم‌های شهری در کشورهای درحال توسعه از منظر جهانی شدن به این موضوع می‌پردازد که جهانی شدن به جز بعد اقتصادی دارای ابعاد وسیعی است و سیستم‌های شهری خواسته و ناخواسته تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند. و به بررسی ماهیت و نوع رفتار این سیستم‌ها در مواجهه با این شرایط می‌پردازد.
تقوایی و رضایی	تحلیل شبکه شهری استان ایلام با تاکید بر شهرهای کوچک	به تحلیل شبکه شهری استان ایلام با توجه به شهرهای کوچک پرداختند و به وجود پدیده نخست شهری در استان تاکید داشتند
زبردست، حاجی پور	بررسی و تحلیل و ارائه الگویی برای نظام شهری استان خوزستان	نظام‌های شهری در مقیاس منطقه‌ای اگرچه می‌تواند برای مدیریت توسعه در سطح منطقه‌ای موثر باشد اما لازم است که نظام شهری منطقه‌ای را در ارتباط با مناطق همجوار و در ربط توزیع فضایی شهرها در پهنه ملی مدنظر قرار داد
فرهودی، زنگنه، ساعد موجشی	چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵	از سال ۱۳۵۵ تاکنون علیرغم وجود نابرابری‌ها، نظام شهری کشور به سمت تعادل در حرکت بوده است

<sup>1</sup> Rondinelli

<sup>2</sup> Auerbach

<sup>3</sup> Lotka

<sup>4</sup> Goodrich

<sup>5</sup> Singer

<sup>6</sup> Hannah von bloh

<sup>7</sup> Elvin Wylly

<sup>8</sup> Abdul Maksud

## ادامه جدول ۱: برخی مطالعات صورت گرفته در تحلیل شبکه‌های شهری

توضیحات	عنوان پژوهش	پژوهشگر
شبکه شهری استان به سمت تعادل در حرکت است.	مدیریت سرزمین و تحلیل شبکه شهری استان اردبیل طی دوره زمانی ۱۳۴۵-۱۳۸۵	قرخلو، عمران‌زاده و سراسکانرود
نظام شهری کشور با توزیع متعادل هنوز فاصله زیادی دارد.	تحلیل ساختار سلسله مراتب شهری ایران در دهه ۱۳۸۵-۱۳۷۵	زنگی آبادی و صابری
متعادل بودن شبکه شهری استان بوشهر در سال ۱۳۸۵	بررسی شبکه شهری در استان بوشهر	تقوایی و گودرزی
وجود پدیده نخست شهری در شبکه شهری استان لرستان	بررسی شبکه شهری استان لرستان	بقایی، شیخی و جعفری

مأخذ: نگارندگان

## روش و داده‌های پژوهش

این پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات اسنادی است. محدوده پژوهش ۲۱ شهر استان ایلام بوده و آمار مورد استفاده در این پژوهش بر اساس اطلاعات ارائه شده توسط مرکز ملی آمار ایران و سالنامه‌های آماری استان می‌باشد. در این پژوهش از پارامتر جمعیت در قالب مدل‌های رتبه-اندازه، تعدیلی بهفروز، ضریب آنتروپی، تحلیل لگاریتمی جمعیت شهر و ضریب تغییرات برای تحلیل شبکه شهری استان استفاده شده است. همچنین از ۲۳ شاخص خدمات و عمران شهری برای تعیین ارزش مرکزیت مکانی شهرها استفاده شده است. از نرم افزارهای اکسل و GIS، به عنوان ابزارهای داده‌پردازی و تحلیل نقشه‌ای استفاده شده است. شاخص‌های مورد استفاده در تعیین ارزش مرکزیت مکانی به شرح موارد زیر هستند:

## جدول ۲: شاخص‌های استفاده شده در مدل ضریب مکانی و یا ارزش مرکزیت مکانی

خدمات شهری	زیرساخت‌های بهداشتی-درمانی	زیرساخت‌های فرهنگی، آموزشی و ورزشی
تعداد دستگاه حمل زباله به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد بیمارستان به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد آموزشگاه فنی و حرفه‌ای به ازای ۱۰۰۰۰ نفر
تعداد ایستگاه آتش نشانی به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد تخت بیمارستان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد مدارس متوسطه در ازای ۱۰۰ نفر دانش آموز
تعداد میادین میوه و تره بار به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد مدارس ابتدایی در ازای ۱۰۰ نفر دانش آموز
تعداد وسایل نقلیه درون شهری به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	مراکز رادیولوژی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد کتابخانه به ازای ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت
پایانه اتوبوسرانی به ازای ۵۰۰۰۰ نفر	تعداد مراکز رادیولوژی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد کتابخانه به ازای ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت
تعداد سرویس بهداشتی عمومی به ازای ۱۰۰۰۰ نفر	فیزیوتراپی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد صندلی سینما به ازای ۱۰۰۰۰ نفر
سرانه پارک (متر مربع به ازای هر نفر)	آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	سرانه ورزشی
سرانه گورستان (متر مربع به ازای هر نفر)	تعداد مراکز بهداشت به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	
کشتارگاه به ازای ۱۰۰۰۰ نفر		
سرانه فضای سبز (متر مربع به ازای هر نفر)		

مأخذ: نگارندگان

### مدل رتبه - اندازه

قانون رتبه- اندازه را برای اولین بار فیلیکس اوثرباخ، جغرافییدان آلمانی در سال ۱۹۱۳ ارائه داد که بعداً در سال ۱۹۴۹ این مدل توسط جورج زیپف به صورت کامل فرمول بندی و مورد عمل و بررسی واقع گردید (قرخلو، عمران زاده، سراسکانرود، ۱۳۸۷: ۸۰). این قاعده بیان می کند که اگر سکونتگاه های شهری در یک منطقه بر اساس جمعیت به صورت نزولی رتبه بندی شوند (یعنی از ۱ تا n)، جمعیت سکونتگاه nام به اندازه ۱/n جمعیت بزرگترین سکونتگاه خواهد بود. فرمول قاعده رتبه - اندازه به صورت زیر می باشد:

$$Pr = \frac{p1}{r^q}$$

$P_r$  = جمعیت سکونتگاه nام

$P_1$  = جمعیت بزرگترین سکونتگاه

$r$  = رتبه سکونتگاه

$q$  = توانی که معمولاً حدود یک می باشد. (کلانتری، ۱۳۸۷: ۲۱۸).

در فرمول فوق  $q$  باید محاسبه شود. اگر  $q$  برابر با ۱ باشد، نشان دهنده توزیع متعادل و همگن شهرها می باشد اگر  $q$  بزرگتر از ۱ باشد، نشان دهنده نبود تعادل و وجود پدیده نخست شهری می باشد و اگر  $q$  کوچکتر از ۱ باشد، نشان دهنده اهمیت شهرهای میانی در شبکه شهری می باشد (قرخلو، عمران زاده، سراسکانرود، ۱۳۸۷: ۸۰).

### تحلیل لگاریتمی جمعیت شهر

مقدار  $q$  در معادله مطرح شده مبحث قبلی نیز از رابطه زیر به دست می آید:

$$q = \frac{\text{Log}p_1 - \text{Log}r}{\text{Log}pr}$$

همان طور که در قبل ذکر شد، اگر  $q$  برابر با ۱ باشد، نشان دهنده توزیع متعادل و همگن شهرها می باشد. اگر  $q$  بزرگتر از ۱ باشد، نشان دهنده نبود تعادل و وجود پدیده نخست شهری می باشد و اگر  $q$  کوچکتر از ۱ باشد، نشان دهنده اهمیت شهرهای میانی در شبکه شهری می باشد

### مدل تعدیلی بهفروز

در این فرمول اضافه جمعیت شهر اول یا نخست شهر محاسبه شده است، تا بدین ترتیب بتوان سرریز آن را به سوی شهرهای دیگر سوق داد. فرمول لی این مدل به شرح زیر می باشد:

$$P_n^b = \frac{p_o(r_n)}{1/r_1 + 1/r_2 + 1/r_3 + \dots + 1/r_n}$$

$P_n^b$  = جمعیت هر شهر که در مرتبه‌ی n قرار دارد

$p_o$  = مجموع جمعیت واقعی شهرهای مورد مطالعه

$r_n$  = مرتبه‌ی شهر n

مجموع نسبت‌های مرتبه‌ای تمام شهرهای مورد مطالعه  $= \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \dots + \frac{1}{r_n}$

### ضریب تغییرات (C.V)

یکی دیگر از مدل‌های محاسبه‌ی میزان تعادل یا عدم تعادل نظام سکونتگاهی مناطق و کشورها، استفاده از ضریب تغییرات است. رابطه‌ی مربوطه به صورت ذیل می‌باشد:

$$C.V = \frac{SD}{\bar{X}} * 100$$

SD = انحراف معیار جمعیت شهرها

X = میانگین جمعیت شهرها

مقدار ضریب به دست آمده، اگر در سالی به نسبت سال دیگر کوچکتر شود، نشانگر این مسئله می‌باشد که توزیع جمعیت به سمت تعادل می‌رود و در غیر این صورت اگر ضریب بزرگتر شود، نشانگر حرکت به سمت عدم تعادل است (مهدوی، طاهرخانی، ۱۳۸۳: ۱۲۲).

### ضریب آنتروپی

این ضریب در مباحث مکان‌یابی برای وزن‌دهی استفاده می‌شود ولی در مسائل شهری و منطقه‌ای برای نشان دادن تمرکز و عدم تمرکز در سیستم به کار می‌رود. این مدل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری و توزیع تعداد شهرها در طبقات شهری یک منطقه است. رابطه‌ی شاخص آنتروپی به شکل ذیل می‌باشد:

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i * \ln p_i$$

H = مجموع فراوانی در لگاریتم نپری فراوانی

Pi = نسبت جمعیت شهر به کل جمعیت شهری

آنتروپی یک معیار ناپایداری برای نشان دادن یک تعادل در یک توزیع می‌باشد. در این مدل برخلاف دیگر مدل‌ها هرچه میزان شاخص به سمت صفر میل کند، حکایت از تمرکز بیشتر و یا افزایش تمرکز و عدم تعادل در توزیع جمعیت بین شهرها دارد و هرچه میزان شاخص بیشتر شود، توزیع به سوی تعادل در حرکت می‌باشد (قرخلو، عمران‌زاده، سراسکانرود، ۱۳۸۷: ۸۰).



### رتبه بندی خدماتی بر اساس ارزش مرکزیت (شاخص مرکزیت وزنی)

با استفاده از این روش می توان مشخص کرد که مرکزیت در ناحیه تا چه حد است و اینکه کدامیک از سکونتگاهها می توانند خدماتی را برای دیگر سکونتگاههای ناحیه خود عرضه نمایند. در واقع در این روش، سکونتگاهها نسبت به ناحیه خود مقایسه و سنجیده می شوند. در این مدل بر اساس کارکردهای مورد بررسی، یک ضریب مکانی به هر کارکرد داده می شود. از ضرب ضریب مکانی هر کارکرد در تعداد آن برای هر مکان، شاخص مرکزیت به دست می آید. از جمع این شاخصها به عددی می رسیم که عدد بزرگتر نشان دهنده اهمیت بیشتر مکان می باشد. ضریب مکانی هر عملکرد عبارت است از ۱۰۰ تقسیم بر کل تعداد آن عملکرد در منطقه. می توان گفت که ضریب مکانی اهمیت کارکردی عملکردها را نه تنها بر مبنای تعداد عملکرد در یک مکان، بلکه بر اساس فراوانی این عملکرد در کل منطقه اندازه گیری می کند و عملکردها وزنی معادل نسبت معکوس آنها به خود می گیرند که ضریب مکانی می نامند. اهمیت این مدل در نظر گرفتن خدمات تخصصی می باشد. به خدمات عمومی که در اکثر سکونتگاهها وجود دارد، وزن کمتری داده می شود، بنابراین می توان گفت شاخص مرکزیت برای یک مکان برابر است با مجموع وزن آن عملکردهای موجود در آن مکان، که هر چه میزان این شاخص بیشتر باشد، اهمیت کارکردی آن افزایش می یابد. قاعده کلی آن به صورت ذیل می باشد:

$$C = \frac{100}{\text{جمع یک عملکرد در تمام نواحی}}$$

شاخص مرکزیت = ضریب مکانی \* تعداد عملکرد مورد نظر در ناحیه

C = ضریب مکانی

### نتایج و یافته ها

جمعیت استان ایلام از اولین سرشماری رسمی تاکنون افزایش چشمگیری به نسبت دیگر استانهای کشور نداشته است به طوریکه مطابق آمار ارائه شده در مرکز آمار ایران، استان ایلام در سال ۱۳۸۹، کم جمعیت ترین استان کشور بوده است. آنچه بیشتر مشهود می باشد، افزایش تعداد نقاط شهری در دهه های اخیر است. در سال ۱۳۳۵ این استان جزو یکی از شهرستانهای استان کرمانشاه بوده است و در سال ۱۳۴۵ به دنبال تغییرات تقسیمات کشوری به فرمانداری کل ایلام و پشتکوه تبدیل می شود و در سال ۱۳۵۵ به جایگاه استان ارتقاء می یابد (شامل چهار شهرستان ایلام- دهلران- مهران و بدره). در سال ۱۳۶۵ شهرستان شیروان و چرداول به شهرستانهای موجود اضافه می شوند و همچنین در سال ۱۳۷۵، ۲ شهرستان دیگر (ایوان و آبدانان) به این لیست اضافه می شوند. در سالهای اخیر هم شهرستان ملکشاهی به جمع شهرستانهای استان اضافه شده است. هم اکنون استان ایلام مطابق سرشماری سال ۱۳۸۹

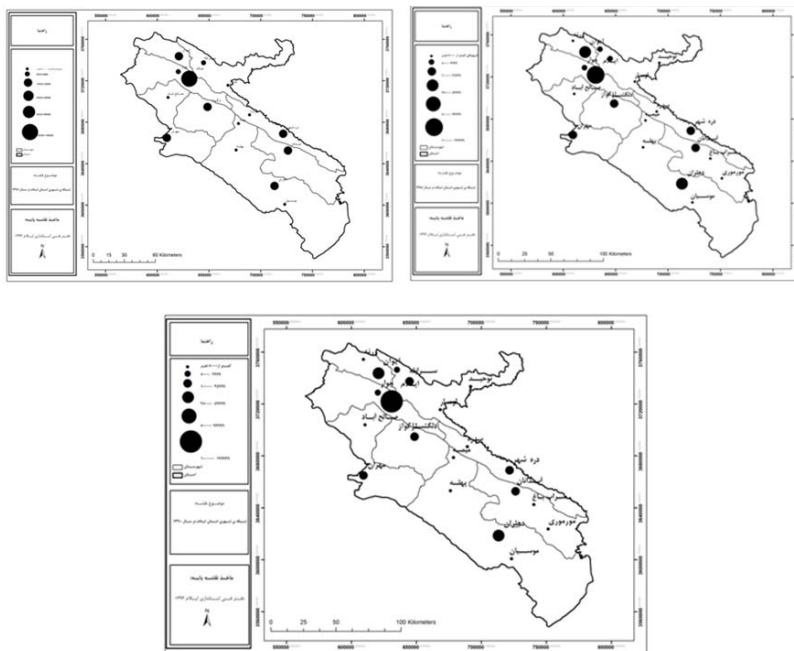
دارای ۸ شهرستان و ۲۱ شهر می‌باشد. با توجه به افزایش جمعیت استان و افزایش تعداد نقاط شهری، نقش بخش خدمات و عمران شهری به‌عنوان پایه‌ی اقدامات زیربنایی اهمیت بیشتری می‌یابد. همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد جمعیت بسیاری از شهرهای استان کمتر از ۵۰۰۰ نفر است. این موضوع می‌تواند مسئله‌ی خدمات رسانی و قرارگیری امکانات و تاسیسات شهری و مقرون به صرفه بودن آن و همچنین بحث درآمدهای شهرداری برای ارائه‌ی وظایف را بیشتر مطرح سازد. با توجه به مقیاس شهرها، شهرهای استان را بیشتر می‌توان به عنوان «روستا- شهر» تلقی نمود که محل استقرار مراکز اداری- سیاسی استان براساس تقسیمات کشوری بوده که کار خدمات‌رسانی به روستاهای پیرامون خود را انجام می‌دهند.

جدول ۳: جمعیت شهرهای استان ایلام (۱۳۹۰-۱۳۴۵)

جمعیت شهرهای استان ایلام (۱۳۹۰-۱۳۴۵)						نام شهر سال
۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵	۱۳۵۵	۱۳۴۵	
۱۷۹۷۷۴	۱۶۰۳۵۵	۱۲۴۶۹۳	۸۹۰۳۵	۳۲۴۷۶	۱۵۴۹۳	ایلام
۲۴۵۹۰	۲۱۹۳۴	۲۰۵۱۴	۲۱۸۷۹	۴۰۵۸	۳۱۱۲	آبدانان
۶۶۲۳	۵۹۰۸	-	-	-	-	آسمان‌آباد
۱۶۰۷۰	۱۴۳۳۴	۱۰۶۴۴	۷۴۰۳	۱۳۰۸	۳۶۹	ارکواز
۳۱۲۶۰	۳۷۸۸۳	۲۳۳۹۵	-	-	-	ایوان
۴۲۴۲	۳۷۸۴	۳۷۰۱	۳۵۰۱	۱۵۹۰	۱۰۶۲	بدره
۷۲۰	۶۴۲	-	-	-	-	توحید
۴۹۶۲	۴۴۲۶	۴۶۶۲	-	-	-	پهله
۶۳۵۶	۵۶۶۹	۵۴۶۵	۴۰۴۱	۹۲۳	۶۱۲	چوار
۲۰۶۲۸	۱۸۴۰۰	۱۴۵۴۲	۸۸۳۱	۲۲۹۲	۲۷۶	دره‌شهر
۳۱۷۵۰	۲۸۳۲۰	۲۳۱۶۰	-	۶۹۸۰	۲۵۹۲	دهلران
۳۲۸۰	۲۹۲۶	-	-	-	-	زرنه
۱۰۹۹۱	۹۸۰۴	۶۳۸۰	۳۰۳۷	۱۱۶۶	۵۶۵	سرایله
۲۱۹۳	۱۹۵۶	۲۱۸۳	۱۵۳۰	۱۱۶۸	۸۸۱	صالح‌آباد
۳۰۴۳	۲۷۱۴	۷۵۳	-	-	-	لومار
۳۹۵۰	۳۵۲۳	-	-	-	-	مورموری
۳۴۶۳	۳۰۸۶	۲۱۷۹	-	۱۰۵۴	۸۵۶	موسیان
۱۴۸۸۴	۱۳۲۷۶	۱۱۳۱۱	-	۶۸۴۷	۱۰۴۳	مهران
۲۵۶۵	۲۲۸۸	۱۱۱۸	۲۳۳۲	۸۱۹	۱۰۲۳	میمه
۲۲۷۳	۲۲۷۳	-	-	-	-	سراب‌باغ
۳۹۳۱	۳۹۳۱	-	-	-	-	دلگشا

همچنین ذکر این نکته ضروریست که زیرساخت‌های ارتباطی در استان ایلام بسیار ضعیف بوده و استان ایلام تنها استانی است که حتی یک متر بزرگراه ندارد. زیاد بودن فواصل ارتباطی بین نقاط مختلف مشکل دیگری است که دسترسی به خدمات را با سختی مواجه کرده است (پیشگر، ۱۳۹۲: ۴۸). تقریباً ۹ شهر استان از دهه‌ی ۱۳۷۵ به این سو شهر شدند و بسیاری از آنها از جمله شهر لومار، توحید، سراب‌باغ، دلگشا و زرنه کمتر از ۳۰۰۰ نفر جمعیت را دارا هستند.

در این بین شهرهای دهلران و موسیان در سال ۱۳۶۵ به دلیل جنگ تحمیلی خالی از سکنه بودند.



شکل ۱: تغییرات شبکه شهری استان ایلام طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۰

#### مدل رتبه-اندازه

با محاسبه مدل رتبه-اندازه، جمعیت شهر ایلام (شهر اول) در سال ۱۳۹۰، ۵ برابر جمعیت شهر دوم (دهلران) و ۲۵۰ برابر شهر ۲۱ امین (توحید) می‌باشد. بر حسب حالت مطلوب رابطه زیپف، شهر نخست باید ۲ برابر شهر دهلران و ۲۱ برابر شهر توحید باشد که عملاً اینگونه نیست. این مسئله وجود پدیده نخست شهری در نظام شهری استان را می‌رساند. جدول شماره ۴، اندازه واقعی و نتایج تئوری رتبه-اندازه شهرهای استان ایلام در سال ۱۳۹۰ را نشان می‌دهد.

جدول ۴: اندازه واقعی و تئوری رتبه- اندازه شهری شهرهای استان ایلام در سال ۱۳۹۰

نام شهر	جمعیت سال ۹۰	رتبه واقعی	رتبه موجود	تعداد جمعیت در ارتباط با رتبه- اندازه
ایلام	۱۷۹۷۷۴	۱	۱	۱۷۹۷۷۴
دهلران	۳۱۷۵۰	۵	۲	۸۹۸۸۷
ایوان	۳۱۲۶۰	۶	۳	۵۹۹۲۵
آبدانان	۲۴۵۹۰	۷	۴	۴۴۹۴۴
دره‌شهر	۲۰۶۲۸	۹	۵	۳۵۹۵۵
ارکواز	۱۶۰۷۰	۱۱	۶	۲۹۹۶۲
مهران	۱۴۸۸۴	۱۲	۷	۲۵۶۸۲
سرابله	۱۰۹۹۱	۱۶	۸	۲۲۴۷۲
آسمان‌آباد	۶۶۲۳	۲۷	۹	۱۹۹۷۵
چوار	۶۳۵۶	۲۸	۱۰	۱۷۹۷۷
پهله	۴۹۶۲	۳۶	۱۱	۱۶۳۴۳
بدره	۴۲۴۲	۴۲	۱۲	۱۴۹۸۱
مورموری	۳۹۵۰	۴۵	۱۳	۱۳۸۲۹
دلگشا	۳۹۳۱	۴۶	۱۴	۱۲۸۴۱
موسیان	۳۴۶۳	۵۲	۱۵	۱۱۹۸۵
زرنه	۳۲۸۰	۵۵	۱۶	۱۱۲۳۶
لومار	۳۰۴۳	۵۹	۱۷	۱۰۵۷۵
میمه	۲۵۶۵	۷۰	۱۸	۹۹۸۷
سراب باغ	۲۲۷۳	۷۹	۱۹	۹۴۶۲
صالح‌آباد	۲۱۹۳	۸۲	۲۰	۸۹۸۹
توحید	۷۲۰	۲۵۰	۲۱	۸۵۶۱

ماخذ: نگارندگان

## تحلیل لگاریتمی جمعیت شهر

همان‌طور که در قبل ذکر شد، در این معادله، اگر  $q$  برابر با ۱ باشد، نشان‌دهنده توزیع متعادل و همگن شهرها می‌باشد. اگر  $q$  بزرگتر از ۱ باشد، نشان‌دهنده نبود تعادل و وجود پدیده نخست شهری می‌باشد و اگر  $q$  کوچکتر از ۱ باشد، نشان‌دهنده اهمیت شهرهای میانی در شبکه شهری می‌باشد. بر این اساس به محاسبه مقدار  $q$  در سه سال ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۵ پرداختیم. جدول شماره ۵ نتایج این محاسبه را نشان می‌دهد.

جدول ۵: نتایج محاسبه مقدار q

مقدار q برای سال ۱۳۹۰	شهر	مقدار Q برای سال ۱۳۸۵	شهر	مقدار Q برای سال ۱۳۷۵	شهر
-	ایلام	0	ایلام	-	ایلام
1.179	دهلران	1.181	دهلران	1.178	ایوان
1.189	ایوان	1.192	ایوان	1.188	دهلران
1.228	آبدانان	1.231	آبدانان	1.211	آبدانان
1.26	دره شهر	1.264	دره شهر	1.27	دره شهر
1.306	ارکواز	1.311	ارکواز	1.318	مهران
1.325	مهران	1.330	مهران	1.336	ارکواز
1.387	سرابله	1.393	سرابله	1.445	سرابله
1.5	آسمان آباد	1.509	آسمان آباد	1.488	چوار
1.518	چوار	1.527	چوار	1.535	پهله
1.587	پهله	1.599	پهله	1.605	بدره
1.639	بدره	1.641	دلگشا	1.778	صالح آباد
1.668	مورموری	1.661	بدره	1.79	موسیان
۱/۶۴۱	دلگشا	1.691	مورموری	2.076	میمه
1.726	موسیان	1.742	موسیان	2.305	لومار
1.752	زرنه	1.769	زرنه		
1.787	لومار	1.804	لومار		
1.857	میمه	1.877	میمه		
1.914	سراب باغ	1.891	سراب باغ		
1.938	صالح آباد	1.962	صالح آباد		
2.562	توحید	2.615	توحید		

مأخذ: نگارندگان

همانگونه که در جداول فوق مشاهده می‌کنیم، مقدار q در دوره‌های مورد بررسی کمتر و یا مساوی با ۱ نبوده و در هر سه دوره ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ بزرگتر از ۱ بوده و نشان‌دهنده تسلط پدیده نخست شهری در استان ایلام می‌باشد.

با مقایسه جداول فوق، نتایج به دست آمده از سال ۱۳۸۵ نشانگر نوسانی ناچیز به سمت تعادل در دوره مورد بررسی و البته همچنان تسلط شهر ایلام به عنوان نخست شهر می‌باشد. مقدار q در سال ۱۳۸۵ به نسبت سال ۱۳۷۵ بزرگتر شده و عدم تعادل را نشان می‌دهد اما مقادیر سال ۱۳۹۰ نشانگر حرکت به سمت تعادل در بسیاری از شهرها می‌باشد. مقادیر q،

تقریباً در تمام شهرها در سال ۱۳۹۰ رقم کوچکتری به نسبت سال‌های قبل را نشان می‌دهد. تنها در شهر دلگشا خلاف این قضیه صورت گرفته است به طوری‌که مقدار q در سال ۱۳۸۵ برای شهر دلگشا عدد ۱.۶۴۱ را نشان می‌دهد و در سال ۱۳۹۰ این رقم به ۱.۶۷۸ افزایش پیدا کرده است. شهر دلگشا یکی از شهرهای جدید شهرستان تازه تاسیس ملکشاهی می‌باشد که قدمت شهر شدن آن کمتر از سایر شهرهای استان بوده و به سال ۱۳۸۸ برمی‌گردد. این افزایش و کاهش‌ها اگرچه مقدار ناچیزی را نشان می‌دهد اما به هرحال نشان‌دهنده حرکت نظام شهری استان ایلام در سه دوره مورد بررسی به سمت تعادل است.

### مدل تعدیل شده بهفروز

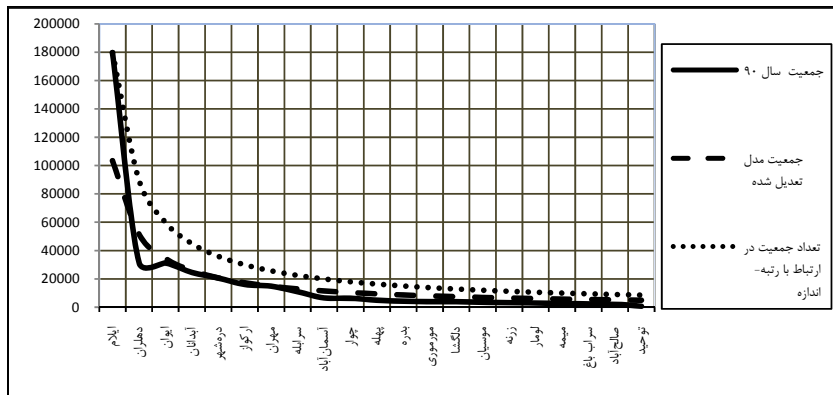
با محاسبه مدل تعدیلی بهفروز در شهرهای استان ایلام، نتایج مطمئن‌تری به نسبت مدل رتبه-اندازه به‌دست آمد. بر این اساس اضافه جمعیت نخست شهر (ایلام) به سایر شهرهای که با کمبود جمعیت روبرو هستند، انتقال یافت. بدین ترتیب با محاسبه این مدل، شهر دهلران به عنوان دومین شهر باید ۵۱۷۱۹ نفر جمعیت داشته باشد که به نسبت جمعیت تعدیل شده شهر ایلام (۱۰۳۴۳۸) در تعادل است و آخرین شهر (توحید) باید ۴۹۲۶ نفر جمعیت داشته باشد که با واقعیت بیشتر هم خوانی دارد. نتایج این مدل در جدول شماره ۵ آمده است.

جدول ۵: اندازه واقعی و جمعیت مدل تعدیل شده بهفروز در شهرهای استان ایلام در سال ۱۳۹۰

نام شهر	جمعیت سال ۹۰	رتبه موجود	جمعیت مدل تعدیل شده بهفروز
ایلام	۱۷۹۷۷۴	۱	۱۰۳۴۳۸
دهلران	۳۱۷۵۰	۲	۵۱۷۱۹
ایوان	۳۱۲۶۰	۳	۳۴۴۷۹
ابدانان	۲۴۵۹۰	۴	۲۵۸۵۹
دره شهر	۲۰۶۲۸	۵	۲۰۶۸۸
ارکواز	۱۶۰۷۰	۶	۱۷۲۴۰
مهران	۱۴۸۸۴	۷	۱۴۷۷۷
سرابله	۱۰۹۹۱	۸	۱۴۹۳۰
آسمان‌آباد	۶۶۲۳	۹	۱۱۴۹۳
چوار	۶۳۵۶	۱۰	۱۰۳۴۴
پهله	۴۹۶۲	۱۱	۹۴۰۳
بدره	۴۲۴۲	۱۲	۸۶۲۰
مورموری	۳۹۵۰	۱۳	۷۹۵۷
دلگشا	۳۹۳۱	۱۴	۷۳۸۸
موسیان	۳۴۶۳	۱۵	۶۸۹۶
زرنه	۳۲۸۰	۱۶	۶۴۶۵
لومار	۳۰۴۳	۱۷	۶۰۸۵
میمه	۲۵۶۵	۱۸	۵۷۴۷
سراب باغ	۲۲۷۳	۱۹	۵۴۴۴
صالح‌آباد	۲۱۹۳	۲۰	۵۱۷۲
توحید	۷۲۰	۲۱	۴۹۲۶

مأخذ: نگارندگان

همچنین نمودار زیر به خوبی تفاوت بین جمعیت مدل تعدیل شده و مدل رتبه-اندازه را نشان می‌دهد. همانطور که نمودار نشان می‌دهد مدل رتبه-اندازه جمعیت شهر نخست را ثابت در نظر می‌گیرد اما در مدل تعدیل شده اضافه جمعیت نخست شهر محاسبه شده و سایر شهرها بر این اساس سنجیده می‌شوند.



شکل ۲: مقایسه توزیع اندازه شهرهای استان ایلام بر اساس مدل رتبه-اندازه و مدل تعدیلی

### ضریب تغییرات (C.V)

همانطور که در قبل ذکر شد، مقدار ضریب به دست آمده، اگر در سالی به نسبت سال دیگر کوچکتر شود، نشانگر این مسئله می‌باشد که توزیع جمعیت به سمت تعادل می‌رود و در غیر این صورت اگر ضریب بزرگتر شود، نشانگر حرکت به سمت عدم تعادل است (مهدوی، طاهرخانی، ۱۳۸۳: ۱۲۲). بدین ترتیب جمعیت سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ شهرهای استان ایلام در مدل فوق قرار گرفتند.

جدول ۶: نتایج به دست آمده از مدل ضریب تغییرات

C.V	سال مورد بررسی
۱۸۱/۲۹	۱۳۷۵
۲۱۱/۸	۱۳۸۵
۲۰۷/۹۸	۱۳۹۰

جدول شماره ۶، نشان‌دهنده حرکت نظام شهری استان ایلام به سمت تعادل است. همانطور که نتایج نشان می‌دهند، مقدار C.V در سال ۱۳۸۵ (۲۱۱.۸) به نسبت سال ۱۳۷۵

(۱۸۱.۲۹) افزایش داشته است اما در سال ۱۳۹۰ (۲۰۷.۹۸) به نسبت سال ۱۳۸۵ با کاهش روبرو بوده است.

### ضریب آنتروپی

در این مدل برخلاف دیگر مدل‌ها هرچه میزان شاخص به سمت صفر میل کند، حکایت از تمرکز بیشتر و یا افزایش تمرکز و عدم تعادل در توزیع جمعیت بین شهرها دارد و هرچه میزان شاخص بیشتر شود، توزیع به سوی تعادل در حرکت می‌باشد (قرخلو، عمران زاده، سراسکانرود، ۱۳۸۷: ۸۰). بدین منظور ضریب آنتروپی را برای سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به دست آوردیم.

جدول ۷: نتایج به دست آمده از مدل آنتروپی

ضریب آنتروپی	سال مورد بررسی
۱/۸۶	۱۳۷۵
۲/۰۵	۱۳۸۵
۲/۰۴	۱۳۹۰

مقایسه ضرایب به دست آمده برای سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ شهرهای استان ایلام، نشانگر این مسئله می‌باشد که توزیع جمعیت شهرها و نظام اسکان شهری استان ایلام در سال ۱۳۸۵ (۲.۰۵) به نسبت سال ۱۳۷۵ (۱.۸۶) به سمت تعادل حرکت کرده است و در سال ۱۳۹۰ به نسبت سال ۱۳۸۵ تقریباً بدون تغییر مانده است و تنها یک صدم درصد کوچکتر شده است. ضریب به دست آمده در سال ۱۳۸۵ برابر با ۲.۰۵ بوده است که در سال ۱۳۹۰ به ۲.۰۴ تغییر پیدا کرده است.

### رتبه بندی خدماتی بر اساس ارزش مرکزیت مکانی (شاخص مرکزیت وزنی)

برای این منظور ۲۳ خدمات شهری که شامل خدمات ارائه شده توسط شهرداری، خدمات بهداشتی، آموزشی، ورزشی و فرهنگی می‌باشند، در نظر گرفته شده است. جدول شماره ۸، نشانگر ارزش مراکز شهرستان‌ها در ارائه خدمات به نواحی پیرامون خود می‌باشد.

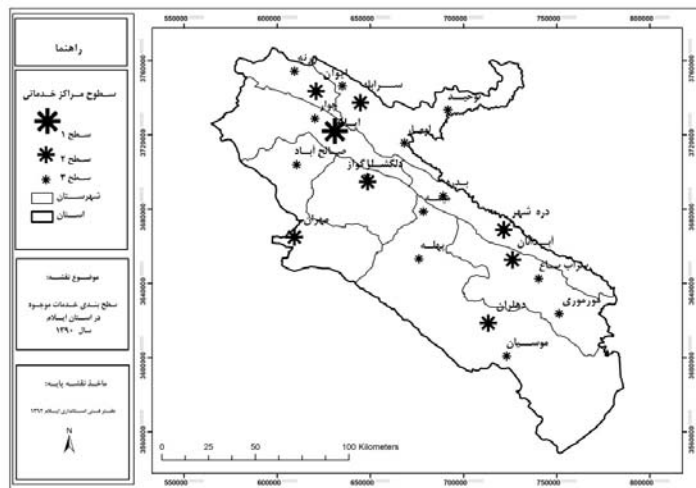


جدول ۸: رتبه‌بندی خدماتی بر اساس ارزش مرکزیت

رتبه	جمع مرکزیت	شهرها	رتبه	جمع مرکزیت	شهرها
12	42.48	پهله	1	739.13	ایلام
13	39	لومار	2	233.5	ایوان
14	34.07	موسیان	3	182.67	آبدانان
15	25.75	مورموری	4	181.33	دهلران
16	22.71	زرنه	5	180.96	مهران
17	21.91	میمه	6	179.34	دره شهر
18	20.34	آسمان آباد	7	124.61	سرایله
19	17.01	توحید	8	74.69	ارکواز
20	12.59	دلگشا	9	65.48	بدره
21	12.18	سراب باغ	10	58.54	صالح آباد
			11	43.88	چوار

ماخذ: نگارندگان

هشت مرکز شهرستان بیشترین مرکزیت خدمات را دارا بودند و در این بین شهر ایلام با فاصله بسیار زیادی نسبت به شهر دوم، رتبه نخست را دارا می‌باشد. شهرهای انتهایی جدول شامل زرنه، آسمان آباد، توحید، دلگشا و سراب باغ می‌باشند که در رتبه‌های آخر جدول قرار گرفته‌اند. این شهرها نوبنیاد بوده و عمدتاً از دهه ۱۳۸۰ به این سو شهر شده‌اند و در عین حال فاقد بسیاری از خدمات شهری بوده و برای تامین آن به مراکز شهرستان خود مراجعه می‌کنند. نقشه شماره ۲ سطوح خدماتی شهرهای استان ایلام را از نظر وجود این خدمات نشان می‌دهد. همانطور که نقشه ذیل نشان می‌دهد تنها شهر ایلام در سطح اول خدماتی قرار دارد و بیشتر شهرهای استان در سطح سوم جای می‌گیرند.



شکل ۳: سطح بندی خدماتی شهرهای استان ایلام بر اساس ارزش مرکزیت مکانی

### جمع‌بندی

نتایج به دست آمده از روش‌های تحلیل نظام شهری استان ایلام شامل مدل رتبه-اندازه، تحلیل لگاریتمی جمعیت شهر، مدل تعدیلی بهفروز، مدل آنتروپی و مدل ضریب تغییرات، نشان داد اقدامات صورت گرفته در راستای تعادل شبکه شهری استان ایلام از سال ۱۳۸۵ به این سو برخلاف دهه ۱۳۸۵-۱۳۷۵، به صورتی کند در حال تاثیرگذاری است. اگرچه سیاست افزایش تعداد نقاط شهری جدید از دهه ۱۳۸۰ به این سو، گامی در راستای کاهش نقش نخست شهری شهر ایلام بوده است اما نتایج به دست آمده از مدل ارزش مرکزیت مکانی در تحلیل شاخص‌های بخش عمران و خدمات، نشان داد که ۶۲ درصد از شهرهای استان (۱۳ شهر) در حیطه شهرهای سطح سوم قرار می‌گیرند. شهرهای نوبنیاد استان ایلام شامل سراب باغ، دلگشا، توحید، مورموری، موسیان، آسمان آباد و زرنه در رتبه‌های آخر از نظر دارا بودن خدمات و در نتیجه ارائه این خدمات به محدوده خود قرار گرفتند که این مسئله نشان دهنده عدم توجه همه جانبه به معیارهای شهر شدن نقاط جمعیتی می باشد.

نتایج تحلیل شبکه شهری استان ایلام نشان داد که شهر ایلام در فاصله زیادی نسبت به سایر شهرهای استان قرار داشته و مراکز شهرستان‌ها نیز دچار همین روند در سطحی پایین تر نسبت به سایر شهرهای خود می‌باشند. در این میان شهرهای نوبنیادی که از دهه ۱۳۸۰ به این سو شهر شده‌اند، نه تنها از نظر جمعیتی، بلکه از نظر وجود امکانات نیز با کمبودهایی مواجه بوده و نتوانستند جاذبه‌ای برای جذب جمعیت ایجاد کنند و شهر ایلام همچنان به‌عنوان نخست شهر استان مطرح است. پیشنهادهای زیر بر مبنای نتایج این پژوهش ارائه می‌شوند:

بر اساس نتایج حاصل از مدل ارزش مرکزیت مکانی ۶۲ درصد از شهرها (۱۳ شهر از ۲۱ شهر) در سطح سوم مراکز خدماتی قرار دارند. لذا، نیاز است تا اختلاف سطح برخورداری شهرها از طریق توزیع متعادل امکانات و خدمات عمران و خدمات شهری به سطح تعادل رسانده شود. با توجه به نتایج مدل‌های رتبه‌اندازه، تعدیلی و ارزش مرکزیت مکانی، این نتیجه به دست آمد که تعادل لازم در سلسله مراتب شهری استان از نظر جمعیت و امکانات وجود ندارد. لذا نیاز است تا ضمن تعریف مجددی از سلسله مراتب شهری، توزیع جمعیت و امکانات بر مبنای این تعریف جدید قرار گیرد. به این ترتیب که ایلام به عنوان شهر بزرگ، دهلران، مهران، ایوان، آبدانان و سرابله به عنوان شهرهای میانه و سایر شهرها به عنوان شهرهای کوچک در نظر گرفته شده و برنامه‌ریزی بر آن مبنا صورت پذیرد. البته در تعریف این سلسله مراتب توجه به تغییرات سیاسی، اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی شهرها باید مد نظر باشد.

نتایج کلی این پژوهش نشان داد که از دهه ۸۰ به این سو شهرهای جدید استان رو به افزایش بوده است. به طوری که ۵۲ درصد از شهرهای استان را شکل داده‌اند. در حالی که جمعیت این شهرها تنها ۹ درصد جمعیت در کل این ۲۱ شهر را در خود اسکان داده و از نظر امکانات نیز در وضعیت نامساعدی قرار داشته‌اند. لذا لازم است در سیاست‌های منطقه‌ای، جمعیت و نیز پتانسیل‌های منطقه‌ای برای تعریف امکانات و خدمات، مبنای تعریف شهرهای نو ظهور در شبکه شهری استان قرار گیرد.

## منابع

- امکچی، حمیده (۱۳۸۳). «شهرهای میانی و نقش آنها در چارچوب توسعه ملی» چاپ اول، تهران، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- پاپلی یزدی، محمد حسین، رجیبی سناجردی، حسین (۱۳۸۲) «نظریه‌های شهر و پیرامون». تهران، انتشارات سمت، چاپ اول
- پیشگر، الهه (۱۳۹۲). «تحلیل میزان توسعه‌یافتگی شهرهای استان ایلام با تأکید بر بخش عمران و خدمات شهری». پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران. دانشکده جغرافیا.
- حاجی پور، خلیل، زبردست، اسفندیار (۱۳۸۴)، «بررسی و تحلیل و ارائه الگوی برای نظام شهری استان خوزستان»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۳، صص: ۱۴-۵.
- رضوانی، محمدرضا (۱۳۷۳). «روابط متقابل شهر و روستا با تأکید بر ایران». تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ اول.
- زنگی ابادی، علی، صابری، حمید (۱۳۸۹). «بررسی و تحلیل ساختار سلسله مراتب شهری ایران ۱۳۷۵-۱۳۸۵» در: فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۶، سال بیست و پنجم، صص: ۱۴۶-۱۴۱.
- زیویار، پروانه، هراتی، سودابه (۱۳۹۱). «جایگاه شهرهای جدید در نظام شهری»، چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه شهید بهشتی.
- شکویی، حسین (۱۳۸۶). «دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری». تهران، انتشارات سمت.
- شکویی، حسین، باقری، اشرف السادات (۱۳۷۷). «کارکرد شهرهای میانی در توسعه ناحیه ای، مورد نجف آباد و خمینی شهر»، در: فصلنامه مدرس، شماره ۸، صص: ۱۱۷-۷۵.
- صرافی، مظفر (۱۳۷۷). «مبانی برنامه ریزی توسعه منطقه‌ای». چاپ اول، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- ضرابی، اصغر، درکی، افشین «تحلیل توزیع جمعیت در نظام سلسله مراتبی شبکه شهری استان کرمان طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۵۵» در فصلنامه جمعیت، شماره ۷۱/۷۲
- عظیمی، ناصر (۱۳۸۲). «طرح‌های کالبدی منطقه‌ای، روش شناسی شبکه سکونتگاه‌ها». تهران، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ اول.
- فرهودی، رحمت الله، زنگنه شهرکی، سعید، ساعد موجشی، رامین (۱۳۸۸). «چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۳۵» در: پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۶۸، صص: ۶۸-۵۵.
- قرخلو، مهدی، عمران زاده، بهزاد، اکبرپور سراسکانرود، محمد (۱۳۸۷). «مدیریت سرزمین و تحلیل شبکه شهری استان اردبیل». در: نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۱۱، صص: ۸۷-۷۹.
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۷). «برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای». تهران، چاپ سوم، انتشارات خوشبین.
- مرکز ملی آمار ایران (۱۳۹۰-۱۳۴۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن.

- مرکز ملی آمار ایران (۱۳۹۰) سالنامه آماری سال ۱۳۸۹.
- مهدوی، مسعود، طاهرخانی، مهدی (۱۳۸۳)، کاربرد آمار در جغرافیا، تهران، انتشارات قومس
- نظریان، اصغر (۱۳۷۲) «جغرافیای جمعیت ایران» تهران، چاپ اول، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- Maksoud, A. (2003). Future Trends of the urban Systems in Developing Countries in View of a more Globalized World, ISoCaRP Congress.
- Pflieger, G. & Rozenblat, C. (2010). Introduction. Urban Networks and Network Theory: The City as the Connector of Multiple Networks. Published by: SAGE (<http://www.sagepublications.com>). On behalf of: Urban Studies Journal Foundation.
- Boix, R. (2003). Networks of Cities and Growth: Theory, Network Identification and Measurement of The Network Externality. Department of Applied Economics Universitat Autònoma de Barcelona.