

## بررسی و تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین

دکتر رضاعلی شورمیچ

فارغ التحصیل دوره‌ی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

دکتر منصور بدری‌فر

استاد گروه جغرافیا دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

### چکیده

ایجاد شهر صنعتی البرز به عنوان راهبرد قطب رشد باعث شد که در جنبه‌های ساختاری و کالبدی شهر قزوین و مناطق پیرامون و بالاخره استان قزوین عدم تعادل به وجود آید. همچنین موجب ایجاد عدم تعادل در سازمان فضایی شبکه شهری استان در زمان گردید. بدین ترتیب سازمان فضایی استان قزوین سه دوره حاکمیت نظام اقتصاد سنتی، مرحله گذار از اقتصاد سنتی به اقتصاد مدرن و دوره تثبیت را پشت سر گذاشته است. در این پژوهش با استفاده از مدل‌های فریدمن، آنتروپی، شاخص مرکزیت، سلسله مراتب و حوزه نفوذ، ضریب ویژگی و مکانی و... به تحلیل سازمان فضایی در سطح منطقه پرداخته شده است. در این پژوهش، پولاریزه بودن شهر قزوین در نظام سلسله مراتب شهری منطقه و عدم تعادل در هرم شهری استان و کمبود شهرهای متوسط و کوچک در نظام شهری منطقه و سازمان فضایی دوگانه مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین احداث قطب رشد البرز به عنوان علت تامه تغییرات در سازمان فضایی منطقه در دوره تثبیت به اثبات رسیده است.

واژگان کلیدی: سازمان فضایی، شبکه شهری، قطب رشد، شهر صنعتی البرز.

## مقدمه

سازمان فضا و نحوه سازمان‌یابی آن می‌تواند تبیین‌کننده میزان توسعه هر جامعه، کشور یا محدوده جغرافیایی خاصی باشد. سازمان فضایی در هر منطقه متأثر از شرایط طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است و به تبعیت از این عوامل فضاهای مناسب برای اسکان تکوین می‌یابد. گرچه در سازمان فضایی، نظام اقتصادی یا نظام بهره‌برداری از فضا، زیرساخت‌های ارتباطی و عوامل طبیعی و تولیدی نقش مؤثری داشته ولی وجه غالب با عامل تکنولوژی، نظام تصمیم‌گیری و عامل سرمایه می‌باشد.

سازمان فضایی در ایران از دیدگاه اقتصاد سیاسی فضا، در دوره قبل از حکومت پهلوی بر مبنای منطق اقتصادی بده و بستان فضاهای جغرافیایی استوار بوده، به عبارت دیگر شهر و روستا به عنوان نماد فضای جغرافیایی ضمن این که نیازهای یکدیگر را برطرف و تکمیل می‌کرده‌اند هیچ یک از این فضاها ارزش افزوده؛ یکی را به نفع دیگری تجمیع نمی‌کرده است. لذا با قطبی شدن در فضا و مکان روبرو نبوده‌ایم. اما زمانی که ایران با توجه به شرایط ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیک خود در سیستم بین‌المللی اقتصادی قرار می‌گیرد و اقتصاد ایران از سیستم و شرایط برون‌زا تأثیر می‌پذیرد، سازمان فضایی شبکه شهری ایران از حالت کهنکشانیه به صورت زنجیره‌ای در می‌آید.

به کارگیری نظریات توسعه منطقه‌ای نظیر تئوری قطب رشد و نظریه مرکز، پیرامون بر روی ساختار و سازمان فضایی مناطق در کشور ایران تأثیرات چندان مطلوبی نداشته است. که نمونه آن احداث شهر صنعتی البرز به عنوان قطب رشد در استان قزوین است. شهر صنعتی البرز با استفاده از الگوها و راهبرد اقتصاد سرمایه‌داری بر مبنای نظام تصمیم‌گیری سیاسی و حکومتی در بهترین اراضی کشاورزی استان قزوین شکل می‌گیرد که نتیجه آن قطبی شدن سرمایه، پول و قدرت در یک فضای جغرافیایی محدود است. در پژوهش حاضر ضمن بررسی موارد بالا، به شناخت عوامل به وجود آورنده این عدم تعادل در سازمان فضایی شبکه شهری و تحلیل قطب رشد البرز در سطح استان قزوین پرداخته می‌شود.

## ۱. طرح تحقیق:

### ۱-۱. بیان مسأله:

کیفیت سازمان فضایی شبکه شهری نقش مهمی در مطالعه توسعه نواحی جغرافیایی دارد. سازمان فضایی شبکه شهری و چگونگی شکل‌گیری و تحول آن در یک منطقه یا یک کشور در ارتباط با شرایط متعدد جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی است.

مطالعه سازمان‌یابی فضایی شبکه شهری بیانگر بسیاری از مسائل نظیر علل و چگونگی جابه‌جایی نیروی انسانی و سرمایه‌ها در بین شهرها و تمرکز آنها در یک منطقه یا ناحیه شهری است. (مستوفی الممالکی، رضا، ۱۳۸۰) سازمان فضایی شبکه شهری باید به گونه‌ای سامان یابد که شبکه شهری به صورت همگون و منظم در یک نظام سلسله مراتبی عمل نماید.

تا پیش از بسط سرمایه‌داری در ایران شبکه شهری همگون و کهنکشانیه بوده یعنی هر منطقه شهر اصلی خود را دارا بود و این شهر اصلی مازاد اقتصادی منطقه را استخراج و در مقابل خدمات مختلف را برای منطقه مربوطه تأمین می‌کرد. اما پس از تحولات اقتصادی و اجتماعی دهه‌های اخیر و با بسط سرمایه‌داری در ایران سازمان فضایی شبکه شهری به کلی دگرگون و روابط ارگانیک آن گسیخته و به حالت زنجیره‌ای درآمد. بنابراین در سازمان فضایی شبکه شهری باید به نحوی برنامه‌ریزی کنیم که با قطبی‌گرایی مفرط عملکردها،

جمعیت، سرمایه و زیر ساخت‌ها روبرو نشویم، نتیجه چنین روندی دوگانگی در ساختار سازمان فضایی شبکه شهری است. این پژوهش با توجه به دیدگاه برنامه‌ریزی کالبدی و نگرش سیستمی در جغرافیا به شناخت سازمان فضایی شبکه شهری و تحلیل احداث قطب رشد البرز در سطح استان قزوین، در طول زمان می‌پردازد. در این پژوهش می‌خواهیم بدانیم نتایج ناشی از تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و اجتماعی در طول زمان چه تأثیری در سیستم‌های جغرافیایی منطقه دارد؟ و تأثیرات احداث قطب رشد البرز بر روی سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین چیست؟

با توجه به این‌که از دهه ۱۳۴۰ به منظور تعدیل اثرات مخرب قطبی شدن نظام سکونتگاهی اقتصادی و اجتماعی ایران و تجمع اکثریت قریب به اتفاق این فعالیت‌ها در شهر تهران، قانون ممنوعیت احداث واحدهای صنعتی در شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران به تصویب می‌رسد. یکی از نتایج این قانون انتخاب شهر قزوین به عنوان قطب صنعتی بوده که با احداث شهر صنعتی البرز به عنوان قطب رشد، زمینه و شرایط را برای ایجاد فضاهای قطبی شده در سازمان فضایی شبکه شهری استان فراهم می‌کند. در تحقیق حاضر پژوهش‌های زیر مطرح است.

۱. اولین سؤال این است که فضای جغرافیایی و نظام سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین در حال حاضر چگونه است؟ و چه عواملی در شکل‌گیری و تحول سازمان فضایی فضای جغرافیای استان در گذشته نقش داشتند؟

۲. سؤال دوم این است که در حال حاضر صفت مشخصه سازمان فضایی شبکه شهری منطقه چیست؟ و کانون‌های شهری استان چه نقش و عملکردی از خود بروز می‌دهند و در سازمان فضایی شبکه شهری منطقه چه نقش و جایگاهی دارند؟

#### ۲-۱. اهداف تحقیق:

اهداف عمده این تحقیق عبارت است از:

۱. شناخت نتایج و اثرات سرمایه‌گذاری کلان ملی در قالب احداث قطب رشد در تغییر شکل و سازمان فضایی شبکه شهری در سطح منطقه مورد مطالعه.

۲. بررسی نتایج و اثرات بارگذاری نابخردانه انسان در منطقه مورد مطالعه و تحلیل اثرات این بارگذاری بر روی سازمان فضایی شبکه شهری منطقه.

#### ۳-۱. فرضیه‌های تحقیق:

۱. فرضیه اول این است که به لحاظ احداث قطب رشد نوعی عدم تعادل و دوگانگی در سازمان فضایی شبکه شهری منطقه به چشم می‌خورد.

۲. فرضیه دوم این است که در محدوده استان قزوین بین نظام سکونتگاهی، نظام شهری و ابعاد و اندازه و همچنین نقش و عملکرد سکونتگاه‌های شهری رابطه مستقیمی وجود دارد.

#### ۴-۱. روش تحقیق:

با توجه به این‌که فضای جغرافیایی استان قزوین به عنوان یک زیر سیستم از فضای ملی و شبکه شهری ایران محسوب می‌شود در پژوهش حاضر از روش تفکر سیستمی استفاده شده است. در نتیجه در پی آن هستیم که با شناخت اجزای سیستم و روابط موجود بین اجزا به کارکرد کلی آن برسیم. و جایگاه واقعی سازمان فضایی شبکه شهری را در سیستم کلان و ملی مشخص کنیم. در این پژوهش از روش استقرایی نیز استفاده شده است. برای انجام این روش‌ها ابتدا مطالعات کتابخانه‌ای و علمی انجام گرفته و بازدید مقدماتی در سطح منطقه صورت گرفته است. مطالعه میدانی با استفاده از روش پیمایش شامل مشاهده و مصاحبه صورت گرفته؛ و همچنین برای تحلیل یافته‌ها از مدل‌های کمی استفاده شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق:

اصول نظری مربوط به جغرافیای فضا و مکان در اواخر نیمه اول قرن بیستم توسط افرادی نظیر لوش، فون تانن، وبر، کریستالر و... مطرح گردیده، در علم اقتصاد برخی از نظریات توسعه مانند تئوری قطب رشد، نظریه مرکز، پیرامون و... بر روی ساختار و سازمان فضایی مناطق تأثیرات زیادی داشته؛ به کارگیری این نظریات در برنامه‌ریزی فضایی کشورهای جهان سوم تأثیر چندان مطلوبی نداشته است.

تئوری قطب رشد به وسیله پرو وارد ادبیات اقتصادی جهان شد. در واقع نظریه پرو قطب رشد را به عنوان مرکزی می‌داند که نیروهایی را از مرکز به خارج منتشر می‌کند. لذا این نظریه در فضای اقتصادی وجود دارد نه در فضای جغرافیایی.

به طور کلی می‌توان گفت قطب رشد یعنی کانون انتشار جریان‌های اقتصادی که بعدها از طریق مسیرهایی رشد را در کل منطقه پخش می‌کند، اما نقطه استقرار جغرافیایی معینی ندارد. نظریه پرو قطب رشد را فاقد بعد جغرافیایی مشخص می‌دانست. مرکز رشد یعنی مکان جغرافیایی معین که محل استقرار این کانون انتشار جریان‌های اقتصادی رشد را است (اجلالی - پرویز ۱۳۷۳، ص ۱۳۵).

از نظر مبانی نظری ارتباط نزدیکی بین سازمان یابی فضایی مناطق و سازمان فضایی وجود دارد. به طوری که سازمان یابی فضایی یک پروسه فرآیندی همراه با واقعیت‌های تکوینی است در حالی که سازمان فضایی یک واقعیت زمانی است.

سازمان فضایی یعنی ترتیب یا تمهیداتی است که به واسطه آن‌ها یکسری فعالیت‌های مشخص در یک محدوده مکانی سازمان می‌یابند. به عبارت بهتر سازمان فضایی، ترتیب سازمان یافته مجموعه‌ای از فعالیت‌ها در فضا می‌باشد (میسرا، آر، پی، ۱۳۵۳).

بنابراین جغرافی دانان در مطالعه سازمان فضایی روی سه عامل عمده، مکان مرکزی، پیوندها، و حوزه نفوذ تأکید می‌کنند. گره‌ها، مکان مرکزی می‌باشند که از طریق حمل و نقل، ارتباطات و سایر عوامل به هم وصل می‌شوند. همه گره‌ها، در فاصله یکسانی قابل دسترسی نیستند، بلکه آن‌ها با فاصله‌های مختلف از یکدیگر قرار می‌گیرند. بنابراین وسعت حوزه نفوذ آن‌ها نیز فرق می‌کند. گره‌های بزرگ از گره‌های کوچک و حوزه نفوذ پر وسعت دارای کارکرد تخصصی بیشتری می‌باشند (شکوئی ۱۳۸۲ ص ۲۶۷-۲۶۸).

از دیدگاه مبانی نظری، علم جغرافیا در مطالعه سازمان فضایی شبکه شهری مناطق به مطالعه ساختارهای فضایی محیط طبیعی و محیط انسانی در یک کنش متقابل فضایی از طریق رویکرد سیستمی می‌پردازد. در این دیدگاه ویژگی‌های طبیعی و انسانی یک منطقه نمی‌تواند جدا از هم باشند بلکه با یکدیگر ارتباط متقابل دارند. بنابراین علم جغرافیا پدیده‌ها را به صورت یک کل منتظم با دیدگاه ترکیبی مورد مطالعه قرار داده و با سنتز کردن علوم طبیعی، انسانی، اقتصادی و اجتماعی موضوعات در داخل سیستم‌های جغرافیایی، فلسفه جغرافیا را به فلسفه برنامه‌ریزی که نظامی کثرت گراست نزدیک نموده است. از نظر پیشینه‌ی تحقیق در سال‌های اخیر به موضوع سیستم‌های شهری و شبکه شهری در جغرافیای شهری ایران توجه خاصی شده است. دکتر شکوئی با انتشار کتاب دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری فصلی را به بررسی سیستم‌های شهری اختصاص داده است. شکوئی شبکه‌های حمل و نقل شهری، سیستم‌های شهری و اقتصاد بازار، عوامل مؤثر در سیستم‌های شهری کشورهای جهان سوم، مدل تغییرات سیستم‌های شهری و تحلیل سیستم‌های سکونتگاهی و سازمان فضایی سیستم‌های شهری در دوره‌های مختلف و همچنین نظریات مکان مرکزی و سیستم ناحیه‌ای را مورد بحث قرار داده که به عنوان مبانی نظری پژوهش حاضر می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. (شکوئی ۱۳۷۳ ص ۴۰۱-۳۳۱)

همچنین در سال ۱۳۶۳ گیتی اعتماد، اقتصاد سرمایه‌داری و فرهنگ مصرفی و به هم خوردن رابطه موزون شهر و روستا را در تحول فضا در کشور و پیدایش فضاهای قطبی مؤثر دانسته و وابستگی ساختاری به نظام سرمایه‌داری جهانی را از جمله عوامل مؤثر در فضاسازی کنونی مناطق در کشور می‌داند. از نظر ایشان نظام و شبکه شهری در کشور از نظام کهکشانی و مرتبط با یکدیگر در اوایل سده حاضر به طرف نظامی زنجیره‌ای در دهه‌های اخیر تغییر وضعیت داده است، بنابراین اعتماد معتقد است بدون توجه به ساختارهای سیاسی - اقتصادی - اجتماعی - تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری کار غیرعلمی است (حسامیان ۱۳۶۳، ۱۳۷۵)

همچنین اصغر نظریان با انتشار کتاب جغرافیای شهری ایران در سال ۱۳۷۴ به بررسی توزیع فضایی و نظام سلسله مراتبی شهرها، در فصل دوم این کتاب پرداخته است که به عنوان مبانی نظری پژوهش حاضر می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

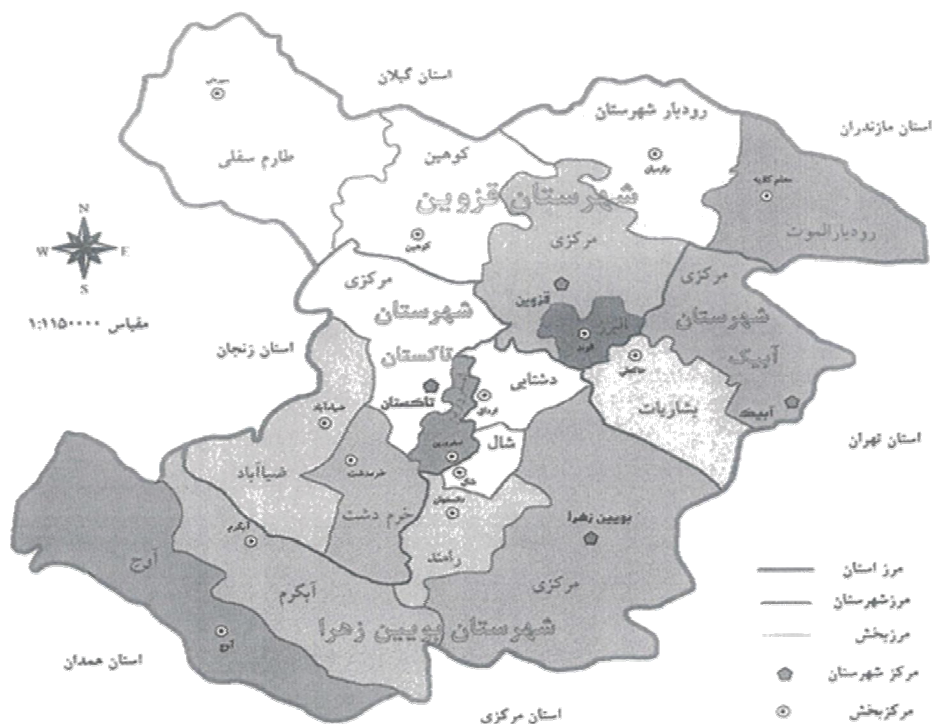
ایشان معتقد است شبکه شهری ایران در جهت تمرکزگرایی توسعه یافته است، به طوری که تهران در سطح کشور به عنوان بزرگترین متروپل و پایتخت مملکت کلیه شهرهای کوچک و بزرگ را تحت تأثیر خود قرار داده است. سیطره تمام و کمال پایتخت بر سراسر کشور هویدا است؛ در مراتب بعدی ما در شهرهای استانی قرار دارند.

به طور کلی نظریان معتقد است، در شبکه بندی شهری ایران و در بعد استانی شاهد تک شهرهایی هستیم که تمامی شبکه شهری آن استان را تحت تأثیر خود قرار داده است و همه این‌ها تحت تأثیر ابرشهر ایران، یعنی تهران قرار گرفته‌اند. شرایط تسلط و تقدم تک شهری یا چند شهری در شبکه ناهمگون و از هم گسیخته شهری نشان دهنده رشد انگلی و خدماتی یک یا چند شهر و عقب ماندگی و ناتوانی سایر شهرهای کشور می‌باشد. مراکز استان‌ها نیز همان نقش نخست شهری را در استان ایفا می‌کنند.

تمرکزگرایی و سلطه یک یا چند شهر بر کل سیستم شهر در ایران ضعف بسیار بزرگ شبکه شهری ایران است و توزیع نامتعادل جمعیت شهری را به دنبال دارد که این روند هنوز هم ادامه دارد (نظریان، اصغر ۱۳۷۴ ص ۱۷۲-۱۳۱).

### ۳. کلیاتی در مورد منطقه مورد مطالعه

استان قزوین با وسعت ۱۶۰۰۰ کیلومتر مربع نزدیک به یک درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است. این استان در حوزه مرکزی ایران بین طول شرقی ۴۸ درجه ۴۵ دقیقه تا ۵۰ دقیقه از نصف‌النهار گرینویچ و عرض شمالی ۳۵ درجه و ۲۷ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه از خط استوا گسترده شده و با شش استان گیلان، مازندران، تهران، مرکزی، همدان و زنجان مرز مشترک دارد. (نقشه ۱) در واقع استان قزوین پل ارتباطی بین استان‌های مرکزی و استان‌های شمالی، شمال غرب، غرب می‌باشد. از نظر چهره ناهمواری‌ها، استان تلفیقی از کوهستان و دشت است. به همین علت از نظر ناهمواری‌ها سه واحد طبیعی مهم در این استان قابل تشخیص است که عبارتند از واحد کوهستانی، واحد کوهپایه‌ای و واحد دشتی. از لحاظ اقلیمی با توجه به موقعیت این استان که در حد فاصل فلات خشک مرکزی و قلمروی کوهستانی شمال غرب ایران قرار گرفته دارای آب و هوای متنوعی بوده که به چهار دسته بیابانی، نیمه بیابانی، سرد کوهستانی و معتدل کوهستانی تقسیم می‌شود.



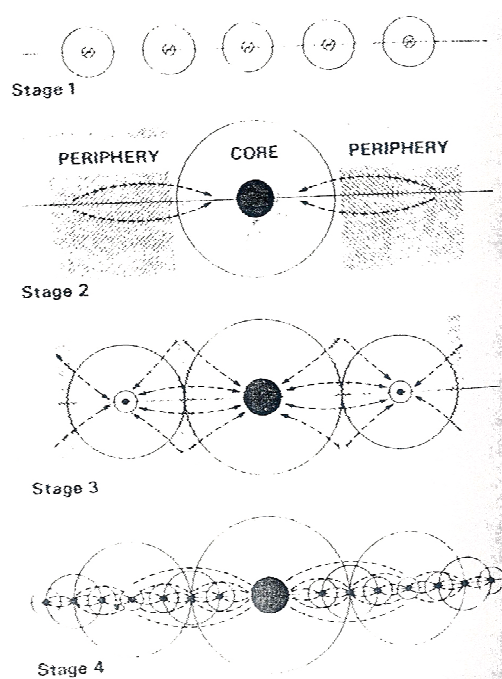
نقشه ۱: تقسیمات کشوری شهرستان‌های استان به تفکیک بخش

#### ۴. بررسی سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین

##### ۴-۱. انطباق الگوی فریدمن با سازمان فضایی استان قزوین

الگوی فریدمن دارای چهار مرحله است که تکامل نظام منطقه‌ای را از مراحل اولیه توسعه تا آخرین مرحله که نظام یکپارچه شهری، منطقه‌ای کشورهای توسعه یافته است، دنبال می‌کند (صرافی، مظفر، ۱۳۷۹).  
**۱. مرحله پیش صنعتی:** این مرحله با شرایط اقتصادی-اجتماعی استان قزوین تا سال ۱۳۳۵ مطابقت دارد. به طور کلی می‌توان سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین تا قبل از سال ۳۵ را فضای توسعه نیافته ای که اصرار در تثبیت وضع موجود دارد تعریف کرد که این ویژگی‌ها با مرحله اول سازمان فضایی فریدمن انطباق دارد.

**۲. مرحله انتقالی:** استان قزوین از دهه ۱۳۴۰ وارد این مرحله می‌گردد و احداث قطب‌های عظیم صنعتی ابتدا در شهر قزوین و سپس در سال ۱۳۴۶ در شهر صنعتی البرز باعث جذب امکانات، سرمایه‌ها، زیرساخت‌ها و جمعیت به این کانون‌ها می‌گردد و در نتیجه عدم تعادل‌های منطقه‌ای در سطح استان ایجاد می‌شود. در این مرحله از لحاظ سازمان فضایی، نظام فضایی استان به دلیل عدم تعادل در ارکان اقتصادی و اجتماعی آن ساختاری دوگانه پیدا می‌کند. شهر قزوین و در مرحله بعد شهر صنعتی البرز به عنوان هسته و قطب پیش‌تاز توسعه با برخورداری از امکانات فراوان و استفاده از تکنولوژی مدرن باعث جذب سرمایه و نیروی کار جوان از حاشیه توسعه نیافته می‌شوند و این روند در نهایت باعث به وجود آمدن پدیده ماکروسفالی در زمینه شهرنشینی استان می‌گردد. به طوری که براساس آمار و ارقام منتشر شده، مرکز آمار ایران در سال ۱۳۷۵ حدود ۸۰٪ کل جمعیت شهری استان در شعاع ۱۵ کیلومتری شهر قزوین استقرار پیدا کرده‌اند.



شکل ۱- سازمان فضایی از نظر فریدمن

۳. **مرحله صنعتی شدن:** به طور کلی می‌توان گفت که از سال ۱۳۵۵ به بعد استان قزوین در آستانه ورود به دوره سوم تئوری مرکز- پیرامون فریدمن قرار داشته است. اگر به آمار و ارقام منتشر شده مرکز آمار ایران نگاه کنیم در می‌یابیم که نرخ رشد قزوین در فاصله ۴۵-۵۵ حدود ۴/۶۸ و در سال‌های ۶۵-۱۳۵۵، ۵/۹۷ درصد و در فاصله زمانی ۶۵-۷۰ و ۷۵-۷۰ به ترتیب ۳۳/۲٪ و ۸۷٪ بوده است. در حالی که شهرهای بوئین زهرا، تاکستان، آبیک، اقبالیه، الوند، محمدیه در همین سال‌ها نرخ رشد جمعیت آن‌ها بیشتر از شهر قزوین بوده است (جمعیت شهرهای ایران ۷۵-۱۳۳۵ ص ۴۹).

۴. **مرحله چهارم:** از نظر سازمان فضایی و مراحل توسعه اقتصادی فاصله زیادی بین وضع موجود استان قزوین و ویژگی‌های این مرحله وجود دارد و به منظور تسهیل شرایط ورود به این دوره لازم است که به مکانیسم‌های توزیعی روی آورده و از تمرکز امکانات، زیر ساخت‌ها، سرمایه و غیره در یک یا چند منطقه خاص جلوگیری کنیم. فریدمن جهت نیل به یک ساختار فضایی مناسب توصیه می‌کند که اقتصاد ناحیه یا کشور باید از رشدی درون‌زا برخوردار شود و تحت تأثیر امواج خارج از کشور و یا خارج از منطقه نباشد، که متأسفانه در استان قزوین بدین‌گونه نیست، چرا که تقریباً ساختار فضایی ایجاد شده در راستای پاسخگویی به نیازهای ملی است نه منطقه‌ای.

با توجه به پراکندگی فضایی جمعیت در سطح منطقه مورد مطالعه اکثر مناطق پرجمعیت استان، عمدتاً بر پهنه دشت قزوین به ویژه پیرامون قطب‌های تجهیز شده مراکز شهرستان‌ها مشتمل بر قزوین، تاکستان، بوئین‌زهرا و آبیک شکل گرفتند که خود ناقص مرحله چهارم تئوری فریدمن است. اساساً در مرحله چهارم این تئوری که یک نظام سلسله مراتبی کارکردی متقابل شهری که تکمیل‌کننده هم هستند باید شکل بگیرد. در حالی که در سطح استان قزوین به دلیل احداث شهر صنعتی البرز در ۱۵ کیلومتری جنوب شرقی قزوین تمرکز امکانات و خدمات عمدتاً در هسته قزوین و شهر صنعتی البرز ایجاد شده است.

بر اساس نظریه سازمان فضایی فریدمن اقتصاد- پایه منطقه (صنعت) باید رشد اقتصادی خود را به سایر بخش اقتصادی منتقل کند. به عبارت دیگر در استان قزوین باید بخش صنعت شرایط توسعه یکپارچه و یکنواخت استان را فراهم آورد در حالی که در استان قزوین بخش صنعت کمترین ارتباط را با دیگر بخش‌های اقتصادی دارد. از طرف دیگر اکثر صنایع استان، صنایع مونتاژ و کارگربر و مصرفی بوده و بدون توجه به پتانسیل‌های اقتصادی و اجتماعی منطقه ایجاد شدند. همین عامل باعث عدم تعادل و توزیع مناسب منطقه‌ای در سازمان فضایی شبکه شهری استان شده است. (شورمیچ، رمضانعلی، ۱۳۸۱)

از طرف دیگر صنایع موجود در استان با یکدیگر ارتباط درونی ناچیزی دارند و فلسفه وجودی آن‌ها تکمیل زنجیره صنایع ملی یا فراملی است و از نظر مواد اولیه مصرفی نیز کارخانه‌های شهر صنعتی البرز عمدتاً به مواد اولیه خارج از منطقه نیاز داشته و این خود عدم وابستگی ساختار صنعتی را با سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی و توان‌های محیطی منطقه را نشان می‌دهد. بنابراین احداث قطب رشد در منطقه که براساس مکانیسم‌های گسترشی ایجاد شده بود زمینه و شرایط را برای عدم تعادل در سازمان فضایی شبکه شهری استان فراهم می‌نماید.

#### ۴-۲. سیر تحول سازمان فضایی استان قزوین

##### ۱. دوره اول: دوره حاکمیت نظام اقتصاد سنتی

قبل از سال ۱۳۰۰ که هنوز امواج ناشی از تفکر مدرنیسم اثرات خود را در فضای جغرافیایی ایران برجای نگذاشته بود سازمان فضایی کشور ایران به‌طور عام و استان قزوین به‌طور خاصی متشکل از عناصری است که صفت مشخصه این عناصر ضعف کارکرد آن‌هاست. به‌طوری که قبل از ۱۳۰۰ در منطقه جغرافیایی مورد مطالعه تنها نقطه شهری قزوین بوده که عمدتاً به اقتصاد معیشتی وابسته بوده است. در این نوع اقتصاد فعالیت‌های اقتصادی، انسان به زمین وابسته بوده و عمدتاً شکل فعالیت در سطح منطقه مورد مطالعه به‌صورت کشاورزی و دامپروری است. به‌طور کلی می‌توان گفت سازمان فضایی شبکه شهری در این دوره کاملاً یکدست و همگون است. فقر، عدم توسعه، رکود اقتصادی- اجتماعی در سطوح سازمان فضایی منطقه از ویژگی‌های مهم این دوره است.

##### ۲. دوره دوم: مرحله گذار از اقتصاد سنتی به اقتصاد مدرن

از سال ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۰ به واسطه تغییر و تحولات اقتصادی- اجتماعی، سیاسی به‌وجود آمده در ایران سازمان فضایی منطقه مورد مطالعه به شدت از این تغییر و تحولات متأثر می‌گردد. که نمونه آن پیاده کردن الگوی قطب رشد و استقرار قطب‌های عظیم صنعتی در شهر صنعتی البرز در سازمان فضایی منطقه مورد مطالعه است. نتیجه چنین فرآیندی در سازمان فضایی استان، مهاجرت‌های شدید روستایی و کاهش اندازه و تعداد روستاها و فربه‌تر شدن کانون‌ها و اندازه‌های شهری بود. در نتیجه در فضای جغرافیایی استان با پدیده کانونی شدن عناصر مختلف سازمان فضایی روبرو می‌گردیم. در این زمان زیرساخت‌های مختلف در پهنه سرزمین مورد مطالعه ایجاد می‌شود که به نوبه خود باعث به‌وجود آمدن تغییراتی سریع در سازمان فضایی شبکه شهری استان در دوره‌های بعد می‌شود. ایجاد این زیر ساخت‌ها در این دوره پنجاه ساله به‌صورت کند و بطئی در سازمان فضایی منطقه تغییراتی را ایجاد می‌کند و در همین دوره کانون‌های برتر گزینش می‌شوند و فضای یکسان و همگون جغرافیایی به فضایی با ساختار ناهمگون تبدیل می‌شود.

##### ۳. دوره سوم: دوره تثبیت

بارگذاری ناهمگون در فضای جغرافیایی مورد مطالعه که در دوره قبل ایجاد شده بود بازتاب فضایی خود



را آشکار می‌کند. نتایج سازمان فضایی که بر مبنای تفکرات سرمایه داری و الگوی مدرنیته به مدت پنجاه سال دنبال شده بود باعث ایجاد یک فضای کاملاً قطبی شده می‌گردد. از نظر سازمان فضایی در سطح منطقه مورد مطالعه به علت رکود اقتصاد روستایی، شهرها مهم‌ترین کانون جذب جمعیت می‌شوند و مراکز روستایی از نظر تعداد و ابعاد جمعیتی در حالت انقباضی قرار می‌گیرند. به طور کلی در سازمان فضایی منطقه گسترش راه‌های ارتباطی مناسب، ارتباط مستقیم کانون‌های کوچک و بزرگ را فراهم می‌آورد. روابط سنتی گذشته به کلی تغییر می‌کند و نقش شهرهای کوچک و متوسط در شبکه شهری تضعیف می‌گردد و یک فضای قطبی شده تک هسته‌ای به مرکزیت شهر قزوین شکل می‌گیرد. هر چند که کانون‌های ناحیه‌ای از قبیل تاکستان، بوئین‌زهرا به سرعت روبه رشد می‌باشند اما ساختار فضایی کاملاً قطبی شده است. (برنامه‌ریزی صنعت، ۱۳۸۰)

۳-۴. بررسی شبکه شهری و نظام سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین از طریق مدل پارتو، هرم شهری و نمودار سلسله مراتب:

یکی از مدل‌هایی که به تحلیل شبکه شهری و توزیع اندازه شهرها در نظام سلسله مراتبی می‌پردازد توزیع پارتو است. توزیع پارتو همان توزیع رتبه و اندازه است. با این تفاوت که در توزیع پارتو  $a$  ضرایب مختلفی به خود می‌گیرد در حالی که در توزیع رتبه و اندازه ضریب  $a$  همیشه برابر با یک فرض شده است، در نتیجه با تعیین مقدار ضریب  $a$  می‌توانیم به نحوه توزیع سکونتگاه‌ها پی ببریم. رابطه مقابل مبین توزیع پارتو می‌باشد:

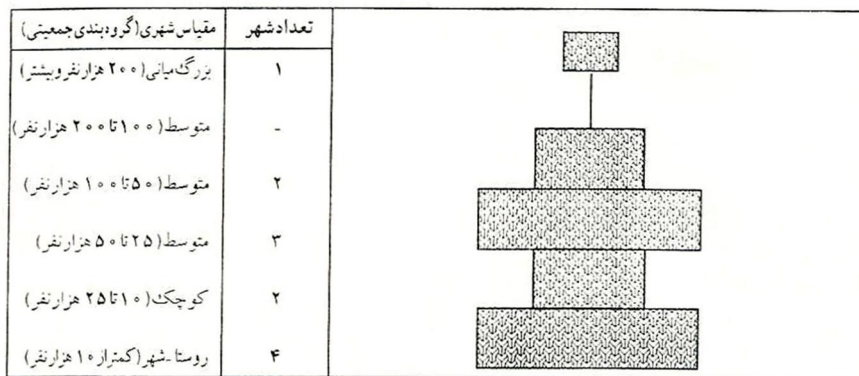
$$N = \frac{P_i}{(P_n)^a} \cdot N = P_i \times (P_n)^{-a}$$

در رابطه بالا  $a$  پارامتری مثبت و ثابت است.  $P_i$  جمعیت بزرگترین شهر و  $P_n$  جمعیت شهر  $n$ ام و  $n$  رتبه شهر مورد نظر می‌باشد. این مدل به دنبال ایجاد رابطه‌ی بین رتبه شهر و سرعت کوچک شدن آن نسبت به شهر ماقبل خود است. (امکچی، حمیده، ص ۴۰) در این رابطه آنچه مهم است ضریب  $a$  می‌باشد اگر  $a$  برابر با یک باشد توزیع شهرها براساس قانون رتبه-اندازه خواهد بود و اگر  $a$  کوچکتر از یک باشد بزرگی شهرها آهسته‌تر از رتبه‌شان کوچک می‌شود. به عبارت دیگر شهرهای متوسط در شبکه شهری زیاد می‌شود به عکس اگر  $a$  بزرگتر از یک باشد در شبکه تسلط شهرهای بزرگ وجود دارد. اگر  $a$  برابر بی‌نهایت باشد در شبکه شهری تنها یک شهر مسلط وجود دارد و اگر  $a$  برابر صفر باشد تمام شهرهای شبکه به یک اندازه خواهد بود به طور کلی می‌توان گفت هرچه مقدار  $a$  بزرگتر باشد پدیده نخست شهری در آن ناحیه یا کشور بیشتر خواهد بود.

محاسبه توزیع پارتو در شبکه شهری استان قزوین با استفاده از آمار نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال‌های ۴۵، ۵۵، ۶۵، ۷۵ به ترتیب ۱/۲۳۹، ۱/۱۴۱، ۱/۳۶۶ و ۱/۱۳۹ می‌باشد. آنچه که از کاربرد این مدل در استان قزوین نتیجه می‌شود این است که در شبکه شهری و نظام سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین شهرهای بزرگ تسلط دارند و شهرهای کوچک اندام و روستا شهرها به جایگاه واقعی خود نرسیده‌اند و لازم است که به منظور ایجاد یک شبکه همگون که از توزیع مناسب اندازه‌های شهری برخوردار باشند شهرهای میانی، کوچک و متوسط در سطح ناحیه تقویت شوند.

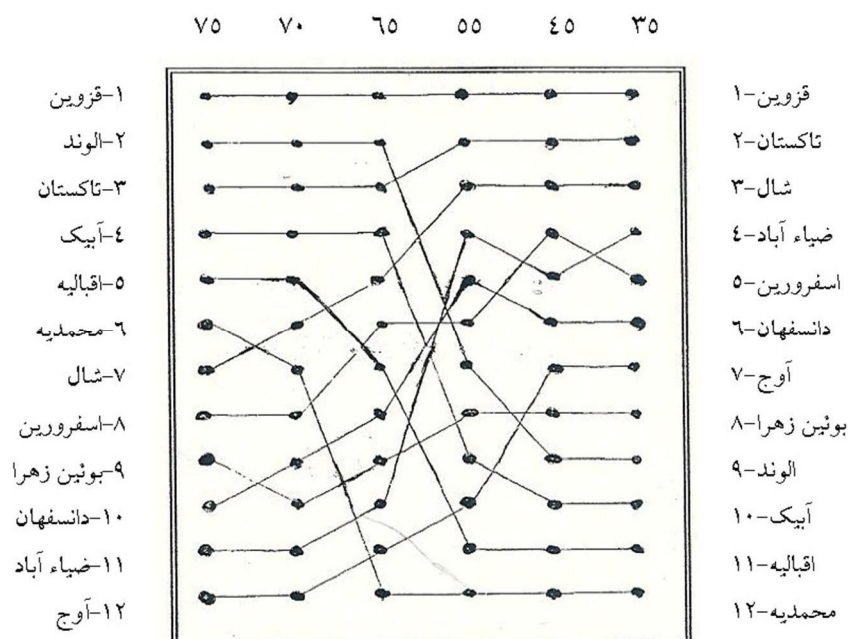
از نظر شبکه شهری استان قزوین متشکل از یک شهر بزرگ میانی، ۵ شهر متوسط، ۲ شهر کوچک، و ۵ روستا - شهر است.

بررسی هرم شهری منطقه نمایانگر عدم توزیع مناسب کانون‌های شهری در شبکه شهری است. در حال حاضر استان قزوین فاقد شهر متوسط با جمعیتی بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار نفر است و تورفتگی قابل ملاحظه شهرهای کوچک نمایانگر فقدان سلسله مراتب شهری متوازن است. برای درک بهتر نظام سلسله مراتب



شکل ۲- هرم شهری استان قزوین

شهری در سطح استان نگارنده به رسم نمودار سلسله مراتب شهری استان پرداخته که از سال ۳۵ تا ۷۵ شهر قزوین به عنوان شهر برتر در سطح استان بوده است. که خود نشان دهنده تمرکز سرمایه و خدمات در بخشی از سازمان فضایی استان است که بازتاب فضایی آن در عدم تعادل سازمان فضایی شبکه و نظام شهری استان متجلی شده است. همچنین شهر الوند در سال ۳۵ که در رتبه نهم قرار داشت به علت تأسیس شهر صنعتی البرز در کنار آن و قطبی شدن سرمایه و امکانات به رتبه دوم شهری در سطح سلسله مراتب شهری استان رسیده است. بنابراین بعضی از شهرها مانند اقبالیه و محمدیه که در جوار شهر صنعتی البرز بودند رتبه آن‌ها در نظام سلسله مراتب شهری استان ارتقا پیدا کرده در حالی که بعضی از شهرها که از اثرات توسعه و بازتاب فضایی شهر صنعتی البرز دور بودند مانند آوج از نظر رتبه سلسله مراتب شهری تنزل پیدا کردند.



نمودار ۱: جایگاه سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین

#### ۴-۴. حوزه‌های نفوذ شبکه شهری استان قزوین:

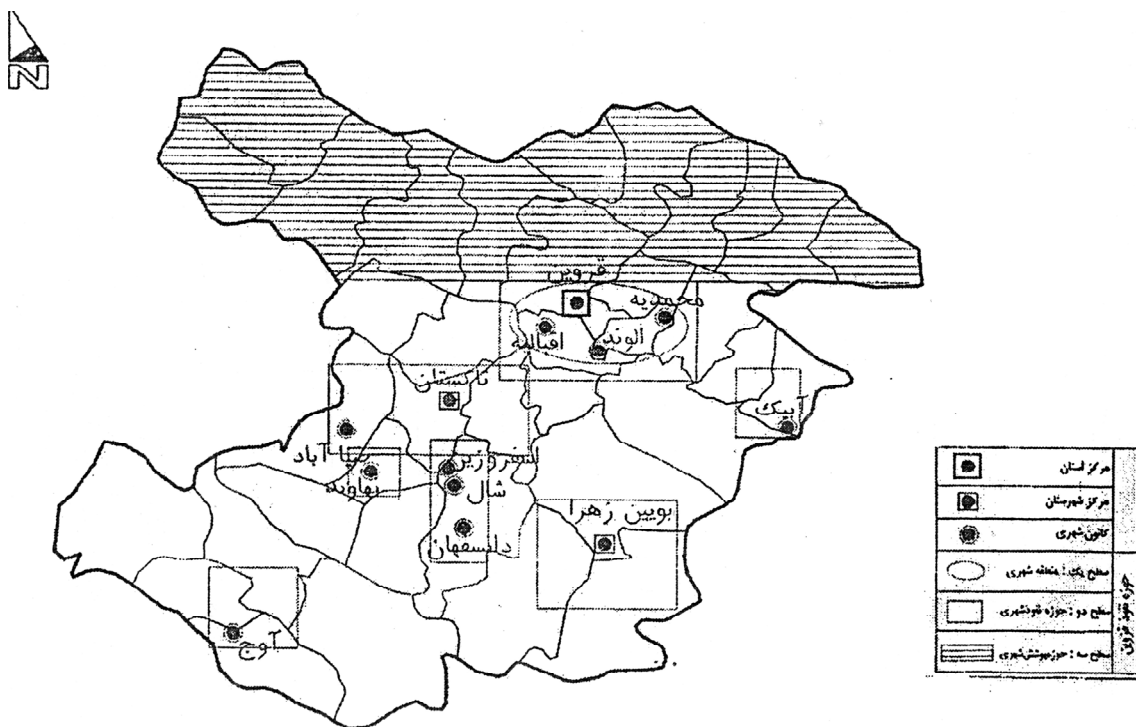
شهر قزوین از حوزه نفوذ وسیعی برخوردار است. این شهر برای نواحی شمالی مشتمل بر بخش‌های رودبار الموت و رودبار شهرستان، مرکز عمده فروشی است و این بخش‌ها، نیازهای خویش را از قزوین تأمین می‌کنند. هم‌چنین شهر قزوین بازار عمده فروشی نواحی شرقی قزوین تا آبیک و نواحی جنوبی تا بوئین زهرا و روستاهای پیرامون آن و قلمرو غربی آن تا نزدیکی شهر تاکستان، ناحیه جنوب غربی تا آبگرم است.

در زمینه اشتغال نیز، شهر قزوین به دلیل تمرکز واحدهای صنعتی و جنوب شهر صنعتی البرز، از جاذبه قوی برخوردار است و جریان‌هایی جهت اشتغال از پیرامون قزوین به سوی آن مشاهده می‌شود. از بخش غربی، یعنی تاکستان، جریان اشتغال صنعتی کمتری به سمت شهر صنعتی البرز در قالب سفرهای روزانه ایجاد می‌شود.

شهر آبیک به دلیل نزدیکی با شهر کرج، از موقعیت متمایزی برخوردار است و بیشترین ارتباطات این شهر با کرج است، لذا در بیرون از حوزه نفوذ شهر قزوین قرار می‌گیرد. هم‌چنین سکنه شهر آوج برای تأمین مایحتاج خود بیشتر به همدان مراجعه می‌کنند. بنابراین، آوج نیز در خارج از حیطه عملکردی شهر قزوین واقع شده است. روی هم رفته حوزه نفوذ قزوین در سه آستانه به قرار زیر است:

– **آستانه اول:** حوزه نفوذ مستقیم یا منطقه شهری قزوین است که تمامی شهرک‌های اقماری مشتمل بر محمدیه (زیباشهر)، الوند و اقبالیه را در بر می‌گیرد.

– **آستانه دوم:** حوزه نفوذ شهری قزوین است که تمامی آبادی‌های پیرامون واقع در دهستان‌های اقبال غربی، شریف آباد و پیروسیان را پوشش می‌دهد.



نقشه ۲: حوزه نفوذ شهرهای استان قزوین

—**آستانه سوم:** حوزه پوشش شهر قزوین است که تمامی دهستان‌های قلمرو شمالی استان مشتمل بر الموت بالا، الموت پایین، معلم کلایه، رودبار محمد زمانی، رودبار شهرستان، دستجرد، نیارک، خندان، چوقور، ایلات قاقازان غربی و ایلات قاقازان شرقی را به دلیل فقدان کانون شهری، دربر می‌گیرد. پس از قزوین شهر تاکستان از حوزه نفوذ بیشتری برخوردار است و قادر به خدمات رسانی به تمامی آبادهای شهرستان تابعه است. سایر شهرستان‌های استان حوزه نفوذ محدودی دارند و روستاهای پیرامونی خود را پوشش می‌دهند. (مهندسین مشاور هامون یک، ۱۳۷۷)

۴-۵. تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین از طریق مدل آنتروپی یا شاخص بی‌نظمی: آنتروپی یا شاخص بی‌نظمی، یک روش ریاضی برگرفته از تئوری اطلاعات است که به منظور تحلیل اطلاعات و درجه ساماندهی یک سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تئوری و روش‌های مربوط به آن برای تشریح و توصیف سکونتگاه‌ها و نحوه توزیع جمعیت در فضای جغرافیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های محاسباتی این تئوری ارتباط نزدیکی با روش‌های آماری آنتروپی که در ترمودینامیک و علوم برنامه‌ریزی مورد استفاده قرار می‌گیرد دارد. (A New Dictionary of Geography, P.228) این روش برای تعیین درجه تمرکز جمعیت در سطح ناحیه و در نتیجه درجه ساماندهی یک سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد و از رابطه‌های زیر محاسبه می‌گردد. (تولایی، سیمین، ۱۳۷۵، ۲۲۵-۲۲۶)

$$H = -\sum_{i=1}^n P_i \ln \frac{1}{P_i} \sum P_i \ln - P_j$$

H: میزان بی‌نظمی و عدم اطمینان از توزیع پدیده  
Ln: لگاریتم طبیعی  
G: بی‌نظمی نسبی  
K: تعداد خرده نواحی  
I: نسبت جمعیت در خرده ناحیه I

در این بخش با استفاده از شاخص بی‌نظمی، به تحلیل گرایشات فضایی کانون‌های شهری استان می‌پردازیم. شاخص‌های بی‌نظمی را ابتدا در شهرستان‌های استان و سپس در شهرهای استان مورد بررسی قرار می‌دهیم. چنانکه می‌دانیم در شرایطی که مقدار آنتروپی نسبی یا GO برابر با صفر باشد در این صورت تمامی جمعیت در یک خرده ناحیه گرد آمده‌اند و تمرکز کامل را در سیستم نشان می‌دهد و برعکس موقعی که مقدار بی‌نظمی یا GO برابر با یک باشد در این صورت جمعیت به صورت یکنواخت در سطح ناحیه توزیع شده است. (همان منبع، ص ۲۲۶)

در سطح فضای شهرستانی براساس آمار سال ۱۳۷۵ به محاسبه آنتروپی نسبی شهرستان‌های قزوین و تاکستان و بوئین‌زهرا پرداخته شده است. با توجه به عدد به‌دست آمده در سطح فضای شهرستانی (۷۶٪) بیشترین عدم تعادل جمعیت به ترتیب در قزوین، تاکستان و بوئین‌زهرا وجود دارد.

به عبارت دیگر توزیع جمعیت در سطح استان قزوین طبق آنتروپی نسبی از تعادل یکنواختی برخوردار نیست و در سطح فضای شهرستانی با پدیده تمرکزگرایی و عدم تعادل مواجه می‌باشیم که این عدم تعادل مرتباً در حال افزایش است. در سطح شهری این عدم تعادل بیشتر از فضای شهرستانی است و با گذشت زمان این عدم تعادل بیشتر می‌شود. در سال ۱۳۴۵ شاخص بی‌نظمی نسبی در سطح شهری برابر ۵۴٪ بوده است که بیانگر عدم تعادل در زمینه جمعیتی کانون‌های شهری استان است. در سال ۱۳۵۵ این شاخص در سطح شهری به ۴۸٪ و در سال ۱۳۶۵ به ۵۵٪ و در سال ۱۳۷۵ به ۶۷٪ رسیده است. با توجه به محاسبه آنتروپی نسبی در فضای شهری استان بیشترین گرایش به سمت عدم تعادل بین سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵ مشاهده می‌شود که مربوط به احداث شهر صنعتی البرز به عنوان قطب رشد در سال‌های مورد بحث بوده که فضای ناحیه‌ای و شهری را در سطح استان به سوی عدم تعادل پیش برده است. در سال‌های ۶۵ تا ۱۳۷۵ با توجه به

افزایش مهاجرت‌های درون استانی و برون استانی و همچنین پخش اثرات ذره‌ای شهر صنعتی البرز در سطح نواحی مرکزی این شهرستان و قرار گرفتن شهر قزوین به عنوان مرکز استان و همچنین انتزاع شهرستان تاکستان از زنجان و الحاق آن به استان قزوین به‌طور نسبی از میزان عدم تعادل جمعیت کاسته شده است ولی با حالت نرمال شاخص آنتروپی نسبی فاصله خیلی زیادی دارد که از نظر برنامه‌ریزی فضایی قابل قبول نیست.

#### ۴-۶. تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین از طریق شاخص مرکزیت و سلسله مراتب

به منظور تعیین اهمیت هر مرکز یا هر نقطه شهری از نظر خدماتی، صنعتی و یا هر کارکرد دیگری که در برنامه‌ریزی شهری مورد نظر باشد از شاخص مرکزیت استفاده می‌شود تا به وسیله این شاخص سکونتگاه‌ها را از نظر اهمیت و قدر و منزلتشان براساس مقادیر کمی طبقه‌بندی کنند. در این پژوهش از دو روش تعیین شاخص مرکزیت به شرح زیر استفاده می‌کنیم:

#### ۱. تعیین شاخص مرکزیت کریستالر در شبکه شهری استان قزوین

والتر کریستالر به منظور اهمیت مراکز مختلف سکونتگاهی و تعیین شاخص مرکزیت از رابطه  $Ct = st - pt \frac{sr}{pr}$  استفاده می‌کند در این رابطه:

$Ct$  = شاخص مرکزیت       $Pt$  = تعداد جمعیت شهر مورد نظر       $Pr$  = تعداد کل جمعیت ناحیه

$St$  = تعداد ساکنان شهر که در بخش خدمات جذب شده‌اند.

$Sr$  = کل ساکنان ناحیه که در بخش خدمات فعالیت دارند. (طلا مینایی، ۱۳۵۵، ص ۸۶)

براساس آمارهای سال ۱۳۷۵ تعداد جمعیت و شاغلین بخش خدمات شهرهای استان قزوین به شرح جدول یک محاسبه شده است. براساس نتایج حاصل از کاربرد روش کریستالر ضریب مرکزیت استان قزوین در ردیف پنج جدول محاسبه شده سطح اول مربوط به سکونتگاه‌هایی که ضریب مرکزیت آن‌ها بین ۵۰۰۰ تا بالاتر از ۶۰۰۰ قرار می‌گیرد و شامل شهرهای تاکستان و الوند و قزوین است. سطح دوم مربوط به شهرهایی است که ضریب مرکزیت آن‌ها بین ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ را در بر می‌گیرد و شامل شهرهای محمدیه، اقبالیه و آبیگ می‌باشد. سطح سوم شهرهایی را در بر می‌گیرد که ضریب مرکزیت آن‌ها بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ می‌باشد و شامل شهرهای بوئین‌زهرا و شال می‌باشد که تقریباً نقش و عملکرد آن‌ها با سطح اول شهرهای استان پوشش مشترک دارند.

سطح چهارم مربوط به سکونتگاه‌هایی است که ضریب مرکزیت آن‌ها کمتر از ۱۰۰۰ هزار است و شامل شهرهای آوج، ضیاء‌آباد، دانشفهان، اسفرورین می‌گردد. این شهرها روستاهایی هستند که هنوز هم بافت و نقش روستایی دارند و تقریباً آن‌ها را می‌توانیم روستا-شهر محسوب کنیم. شهر قزوین از نظر شاخص مرکزیت با ضریب ۲۷۱۳۰ در رأس هرم شهری استان طبق فرمول کریستالر قرار دارد که خود بیانگر تجمع امکانات و خدمات در سطح شهر قزوین بوده و حرکت شهر قزوین را به سوی بزرگ سری و ماکرو سفالی در سطح ناحیه شهری استان مشخص می‌کند.

#### ۲. تعیین شاخص مرکزیت از رابطه $C = \frac{tc}{tr} \times 100$ برای شبکه شهری استان قزوین:

در رابطه بالا  $C$  ضریب مرکزیت،  $tc$  شاغلین بخش خدمات در شهر  $tr$  شاغلین بخش خدمات در سطح ناحیه را در بر می‌گیرد. (همان منبع) در ردیف ۶ جدول یک نتایج کاربرد این روش در تعیین ضریب مرکزیت شهرهای استان قزوین را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از کاربرد این روش با روش تعیین مرکزیت کریستالر کاملاً انطباق دارد و همان نظام چهار سطحی قبلی تأیید می‌شود. تنها با این تفاوت که در روش تعیین مرکزیت شهرها به روش کریستالر شهر تاکستان در ردیف سوم قرار می‌گرفت، اما با این روش در ردیف دوم نظام سلسله مراتبی قرار می‌گیرد.

جدول ۱- محاسبه شاخص مرکزیت سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین به دو روش مختلف در سال ۱۳۷۵

نام شهر	جمعیت	شاغلین بخش خدمات	کل جمعیت شاغل در شهر	شاغلین مرکزیت روش اول	شاخص سلسله مراتب	
					شاخص مرکزیت روش دوم	روش اول
قزوین	۲۹۱۱۱۷	۳۷۶۴۱	۶۵۱۳۲	۲۷۱۳۰	۶۴	۱۲۵۲
الوند	۶۰۷۵۸	۲۸۶۶	۱۱۹۳۸	۶۱۹۶	۵	۳۸۵
تاکستان	۵۴۱۹۲	۶۶۸۹	۱۰۸۴۵	۵۰۸۴	۱۱	۵۵۹
آبیک	۳۲۸۴۳	۳۱۲۳	۵۸۸۲	۳۱۸۱	۶	۴۱۰
اقبالیه	۳۱۴۶۹	۲۱۳۰	۶۰۸۰	۳۱۴۰	۴	۳۳۱
محمدیه	۲۷۹۵۵	۲۳۲۳	۵۵۴۵	۲۷۴۳	۴	۳۳۸
شال	۱۴۱۴۸	۸۸۳	۱۷۹۳	۱۴۱۹	۲	۲۶۴
اسفرورین	۱۱۸۹۰	۵۹۸	۷۴۸	۹۳۶	۱	۲۷۳
بوئین زهرا	۹۹۸۰	۱۲۳۱	۱۹۱۶	۱۲۰۸	۲	۲۷۸
دانسفهان	۸۰۵۲	۶۸۲	۱۳۳۳	۷۸۸	۱	۲۰۰
ضیاءآباد	۶۳۱۳	۴۲۹	۷۸۳	۶۲۹	٪۷۲	۱۸۵
اوج	۴۲۱۱	۵۸۸	۶۸۸	۳۸۷	۱	۱۸۱

مأخذ: مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵

حال با استفاده از شاخص سلسله مراتب به تفکیک و طبقه‌بندی سازمان فضایی شبکه شهری استان می‌پردازیم. شاخص مرکزیت که به یکی از روش‌های دوگانه محاسبه شده است پایه اصلی این مدل است. با قراردادن شاخص مرکزیت در این مدل می‌توان سکونتگاه‌ها را از نظر سلسله مراتبی به‌طور واضح و مشخص طبقه بندی کرد. شاخص سلسله مراتب از رابطه زیر محاسبه می‌شود. (رفعیان، مجتبی، ۱۳۷۵)

$$HI = \sqrt{\frac{C \times TWP \times 100}{WP}}$$

C: شاخص مرکزیت

HI: شاخص سلسله مراتبی

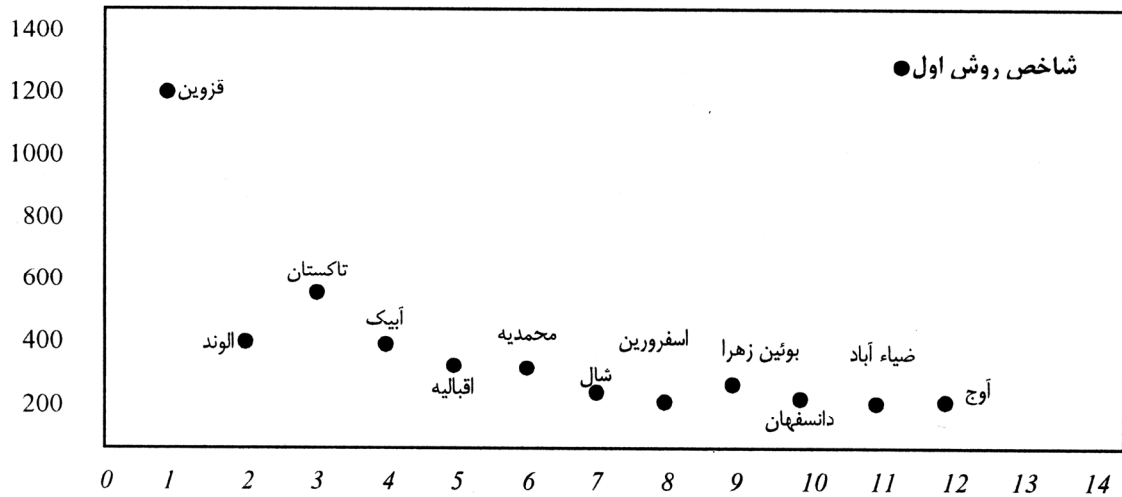
TWP: جمعیت شاغل در بخش سوم شهر مورد نظر WP: کل جمعیت شاغل در شهر

با توجه به نتایج پژوهش؛ شاخص سلسله مراتب در بین شهرهای استان قزوین که در قالب جدول و نمودار بیان شده است به این نتیجه می‌رسیم که نظام سلسله مراتبی شهرهای استان یک نظام چهار سطحی است و شهر قزوین با اختلاف زیاد نسبت به شهرهای رده پایین‌تر خود در رتبه اول قرار گرفته است. با توجه به این که شاخص سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین بر مبنای دو ضریب مرکزیت متفاوت محاسبه شده است در نتیجه دو شاخص سلسله مراتب به دست آمده است. در مورد شهر قزوین هر دو شاخص بیانگر این نکته است که این شهر در رأس هرم سلسله مراتبی شهرهای استان قرار گرفته است.

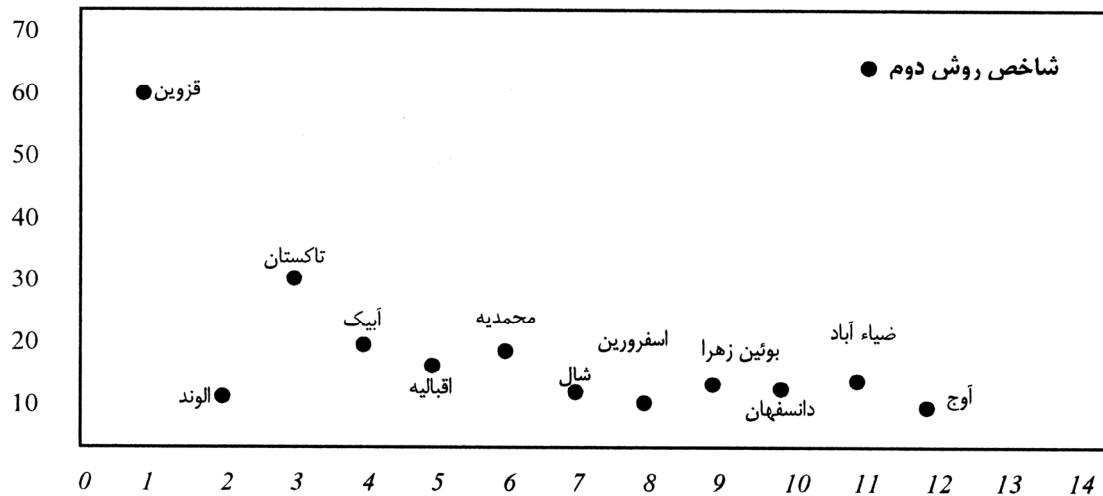
در رتبه دوم شهرهای الوند و تاکستان واقع شده‌اند که در هر دو روش این دو شهر به عنوان شهرهای طبقه دوم معرفی شده‌اند. در طبقه سوم نظام سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین در روش اول شهرهای آبیک، اقبالیه، محمدیه قرار دارد ولی نتیجه روش دوم در این سطح سلسله مراتبی منطقی به نظر می‌رسد.

در آخرین رده نظام سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین در روش اول بوئین زهرا، اسفرورین، شال، دانشفهان، ضیاءآباد، آوج قرار دارد که نتایج این روش با روش دوم همخوانی دارد. لازم به ذکر است که ضریب همبستگی بین اعداد به دست آمده در روش اول و اعداد به دست آمده در روش شاخص سلسله مراتب شهرهای استان قزوین ۹۹٪ و بیانگر این مطلب است که نتیجه هر دو روش تقریباً یکسان بوده و تفاوت معناداری بین آن‌ها مشاهده نمی‌شود.

نمودار ۲- سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین از طریق روش اول سلسله مراتبی



نمودار ۳- سلسله مراتبی شهرهای استان قزوین از طریق روش دوم سلسله مراتبی



#### ۴-۷. تحلیل سازمان فضایی استان قزوین از طریق محاسبه ضریب مکانی و ضریب ویژگی:

یکی دیگر از مدل‌هایی که برای تحلیل سازمان فضایی مورد استفاده قرار می‌گیرد مدل ضریب مکانی است که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Lq = \frac{\%t}{\%T}$$

$LQ$ : ضریب مکانی

$t$ : درصد شاغلین عملکرد مورد نظر به کل جمعیت در شهر مربوطه

$T$ : درصد شاغلین عملکرد مورد نظر به کل جمعیت در ناحیه مورد مطالعه (رفعیان، مجتبی، ۱۳۷۵، ص ۱۳۷)

به منظور تحلیل سازمان فضایی استان قزوین از این مدل نیز استفاده شده است و ضریب مکانی شهرهای استان در مورد عملکرد صنعت و خدمات محاسبه شده است. لازم به ذکر است که در این مدل اگر عدد به دست آمده برابر یک باشد بدین مفهوم است که شهر یا سکونتگاه مورد نظر از عملکرد مورد تحقیق بهره‌ای متناسب دارد اگر عدد به دست آمده بزرگتر از یک باشد نشان دهنده آن است که سکونتگاه مورد بحث از عملکرد مورد تحقیق بهره بیشتری از سایر سکونتگاه‌ها دارد.

به عبارت دیگر در پدیده مورد نظر تمرکز گرایی وجود دارد و اگر عدد به دست آمده کمتر از یک باشد به این معناست که شهر مربوطه از عملکرد مورد تحقیق نسبت به دیگر شهرها از سهم کمتری برخوردار است. اگر به جدول ۲ دقت کنیم به این نکته پی خواهیم برد که ضریب مکانی بخش صنعت در شهرهای قزوین، الوند، اقبالیه، محمدیه، بالاتر از یک است.

بنابراین توزیع فعالیت‌های صنعتی در سطح استان به صورت یکنواخت و متوازن نمی‌باشد، بلکه تمرکز صنایع در بخش مرکزی شهرستان قزوین به دلیل احداث شهر صنعتی البرز و همجواری شهرهای قزوین، الوند، اقبالیه و محمدیه با آن باعث شده است که از ضریب مکانی بالای صنعتی برخوردار باشند. در حالی که مناطق تاکستان، بوئین زهرا، آبیگ و سایر شهرهای میانه اندام استان به دلیل دور بودن از شهر صنعتی البرز از ضریب مکانی صنعتی کمتر از یک برخوردار هستند و فاقد هرگونه امکانات و تأسیسات صنعتی هستند، تأسیساتی که در اقتصاد پایه و یا غیر پایه این نواحی نقش داشته باشد.

در مورد بخش خدمات نیز اگر به جدول نگاه کنیم می‌بینیم که ضریب مکانی شهرهای قزوین، تاکستان، بوئین زهرا و آوج و بقیه شهرهای استان ضریب مکانی کمتری از یک دارند. به عبارت دیگر تقریباً پنج شهر استان است که نقش خدماتی را به طور نسبی انجام می‌دهند و بقیه شهرها به دلیل ضعف اقتصادی و صنعتی از توان خدماتی پایینی برخوردارند.

در این قسمت از تحقیق از مدل ضریب ویژگی برای تعیین مرکزیت مکانی در سطح استان استفاده می‌شود. منحصر به فرد بودن یا ویژگی یک عنصر در یک سیستم به معنای حساس بودن موقعیت یا نوع عملکرد آن جزء از سیستم در رابطه با کل سیستم می‌باشد و با احتمال تکرار وقوع آن در سیستم نسبت عکس دارد. یعنی سرویس‌ها و خدماتی که به ندرت تکرار می‌شوند از ارج و اهمیت بیشتری برخوردارند. برای محاسبه ضریب ویژگی لازم است که ابتدا ماتریس متشکل از خدمات مختلف که ستون‌های ماتریس را تشکیل می‌دهند و سکونتگاه‌ها (که سطرهای ماتریس را به وجود می‌آورند) را تشکیل دهیم در مرحله بعد جمع سطری و ستونی ماتریس مربوطه را محاسبه کنیم و با توجه به رابطه زیر اقدام به محاسبه ضریب ویژگی سکونتگاه‌ها می‌نماییم.



$$OSX_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{\sum_{j=1}^m N_{ij}} \times X_{ij}$$

در این رابطه:

$X_{ij}$ : جمع سطری خدمات سکونتگاه است.  $N_{ij}$ : جمع ستونی سرویس مربوط می‌باشد.

$X_{ij}$ : سلول مورد نظر در ماتریس موجود است (طلا مینایی، اصغر، ۱۳۵۳، ص ۸۴)

در مطالعه حاضر به منظور محاسبه ضریب ویژگی از دو شاخص خدمات و صنعت استفاده شده است. برای محاسبه ضریب ویژگی استان قزوین ابتدا ضریب ویژگی هر سلول را محاسبه کرده و بعد همه آن‌ها را با هم جمع می‌کنیم.

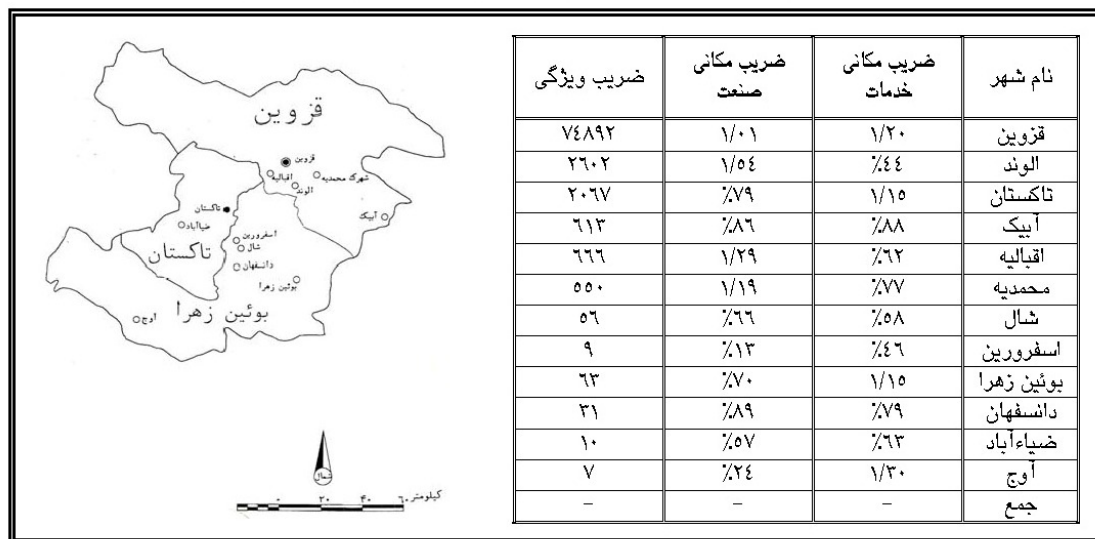
جدول ۲- شاغلین بخش‌های مختلف و ضریب مکانی و ویژگی شهرهای استان قزوین

نام شهر	خدمات	صنعت	جمع	ضریب مکانی صنعت	ضریب مکانی خدمات	ضریب ویژگی بخش‌ها		
						خدمات	صنعت	ضریب ویژگی
قزوین	۳۷۶۴۱	۲۷۴۹۱	۶۵۱۳۲	۰/۱	۲۰/۱	۴۱۴۲۴	۳۳۴۶۸	۷۴۸۹۲
الوند	۲۸۶۶	۹۰۷۲	۱۱۹۳۸	۵۴/۱	%۴۴	۵۷۸	۲۰۲۴	۲۶۰۲
تاکستان	۶۶۸۹	۴۱۵۶	۱۰۸۴۵	%۷۹	۱۵/۱	۱۲۲۵	۸۴۲	۲۰۶۷
آبیک	۳۱۲۳	۲۷۵۹	۵۸۸۲	%۸۶	%۸۸	۳۱۰	۳۰۳	۶۱۳
اقبالیه	۲۱۳۰	۳۹۵۰	۶۰۸۰	۲۹/۱	%۶۲	۲۱۸	۴۴۸	۶۶۶
محمدیه	۲۳۲۳	۳۲۲۲	۵۵۴۵	۱۹/۱	%۷۷	۲۱۷	۳۳۳	۵۵۰
شال	۸۸۳	۹۱۰	۱۷۹۳	%۶۶	%۵۸	۲۶	۳۰	۵۶
اسفرورین	۵۹۸	۱۵۰	۷۴۸	%۱۳	%۴۶	۷	۲	۹
بوئین زهرا	۱۲۳۱	۶۸۵	۱۹۱۶	%۷۰	۱۵/۱	۳۹	۲۴	۶۳
دانسفهان	۶۸۲	۶۵۱	۱۳۳۳	%۸۹	%۷۹	۱۵	۱۶	۳۱
ضیاءآباد	۴۲۹	۳۵۴	۷۸۳	%۵۷	%۶۳	۵	۵	۱۰
اوج	۵۸۸	۱۰۰	۶۸۸	%۲۴	۳۰/۱	۶	۱	۷
جمع	۵۹۱۸۳	۵۳۵۰۰	-	-	-	-	-	-

مأخذ: مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵

$$OX_{ij} = \frac{65132}{59183} \times 37641 = 41424$$

$$OX_{ij} = \frac{65132}{53500} \times 27491 = 33468$$



نقشه ۳- سازمان فضایی ضریب مکانی و ویژگی شبکه شهری استان قزوین

با مطالعه ستون آخر جدول که حاصل جمع سطری ستون‌های دیگر است و همان ضریب ویژگی می‌باشد متوجه می‌شویم که نظام سلسله مراتبی شهرهای استان از یک نظام ۴ سطحی به شرح زیر تشکیل شده است.

۱. سطح اول مربوط به شهر قزوین بوده که با ضریب ویژگی ۷۴۸۹۲ بالاترین سطح را به خود اختصاص داده است و در شبکه شهری استان قزوین بی‌رقیب بوده و نقش منحصر به فردی از لحاظ توانمندی اقتصادی شهری دارد.

۲. شهرهای الوند، تاکستان در سطح دوم صنعتی و خدماتی قرار گرفته‌اند و بخش‌های وسیعی را در سطح استان تحت پوشش خدماتی خود قرار داده‌اند. ضریب ویژگی این شهرها از لحاظ تمرکز امکانات صنعتی و خدماتی با شهر قزوین قابل مقایسه نبوده و به ترتیب رقم‌های ۲۶۰۲ و ۲۰۶۷ را بخود اختصاص می‌دهند.

۳. سطح سوم شامل شهرهای اقبالیه، آبیک، محمدیه است که ضریب ویژگی آن‌ها به ترتیب ۶۶۶، ۶۱۳، ۵۵۰ می‌باشد. آبیک در سمت شرقی استان قرار دارد و نقش آن نسبت به شهرهای اقبالیه و محمدیه که در نزدیکی مرکز شهر قزوین قرار دارد محدودتر است.

۴. سطح چهارم خدماتی عمدتاً شامل روستا- شهرهایی است که نقش محدودی را در ارائه خدمات به منطقه تحت نفوذ خود به عهده دارند. بقیه شهرهای استان را می‌توان در این طبقه جای داد که ضریب ویژگی آن‌ها کمتر از عدد ۱۰۰ می‌باشد.

**۵. آزمون فرضیه‌ها:** نتایج حاصل از کاربرد مدل‌ها و روش‌های کمی و یافته‌های حاصل از تحقیق، فرضیه‌های مطرح شده را تأیید کردند.

فرضیه اول: به لحاظ احداث قطب رشد که نوعی عدم تعادل و دوگانگی در سازمان فضایی شبکه شهری منطقه دیده می‌شود. این تضاد اقتصادی منشأ مشکلات و مسائل فراوانی است که امروزه به انحاء مختلف خود را نشان می‌دهند. تضاد و اختلاف فاحش در شرایط زیست بین محیط‌های شهری و روستایی باعث ایجاد

دافعه‌های روستایی و جاذبه‌های شهری شده است که این امر به شکل مهاجرت‌های وسیع روستاییان به شهرها متجلی می‌شود. روستاهای تخلیه شده از جمعیت و وجود شهرهای بزرگ که مرتباً پرجمعیت‌تر می‌شوند مؤید این ادعا است. از نظر اقتصادی نیز چنین تضادی بین بخش سنتی اقتصاد یعنی اقتصاد روستایی و بخش نوین اقتصاد یعنی اقتصاد شهری مشاهده می‌شود. بخش نوین اقتصادی با حمایت‌های نامحدود دولت در مقایسه با اقتصاد رو به اضمحلال روستایی بیشترین توجهات را به خود جلب کرده است و به علت این که خاستگاه آن منطبق بر کانون‌های شهری است در نتیجه در ابعاد جغرافیایی تغییر و تحولات عمیقی را از نظر نقل و انتقالات و مهاجرت‌های انسانی بین کانون‌های زیست شهری و روستایی به وجود آورده است. در بین شهرهای استان قزوین تضاد مذکور به شکل جدی وجود دارد. بدین نحو که از بین ۱۲ نقطه شهری استان قزوین تنها شهرهای قزوین، الوند و شهر صنعتی البرز، یعنی اولین و دومین کانون شهری استان در نظام سلسله مراتبی شهرها از سرمایه‌گذاری‌های صنعتی بهره‌مند شده‌اند و بقیه شهرها تقریباً فاقد هر نوع تأسیسات صنعتی قابل توجهی است.

فرضیه دوم این بود که «در محدوده استان قزوین بین نظام سکونتگاهی، نظام شهری و ابعاد و اندازه و همچنین نقش و عملکرد سکونتگاه‌های شهری رابطه مستقیمی وجود دارد.» در اثبات این فرضیه مشخص شد که شهرهای کوچک از نظر سلسله مراتب خدماتی و عملکردی در سطح پایین‌تر قرار می‌گیرند و نقش‌هایی را که پذیرفته‌اند و عملکردهای وابسته به زمین و عمدتاً غیر صنعتی و از نظر ساختار شبکه‌ای دچار گسستگی و محروم از ارتباط مناسب است و بالعکس شهرهای بزرگ مشخصاً شهرهای قزوین، الوند و شهر صنعتی البرز از نظر نقش و عملکرد به ایفای نقش صنعتی و از نظر تحلیل شبکه‌ای از ارتباطات مناسبی برخوردارند و مشخص شد که در جریان تکاثر عملکردی نقاط شهری برگزیده استان قزوین اندازه سکونتگاه‌های مورد نظر دچار تغییر و تحولات عمده‌ای شده است. که این تغییر و تحولات جمعیتی هیچ مناسبتی با توان‌های محیطی محل استقرار این کانون‌های برگزیده ندارد. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری‌های کلان صنعتی در شهرهای قزوین، الوند و شهر صنعتی البرز باعث جذب جمعیت زیادی به این شهرها شده است و محیط جغرافیایی توانایی لازم جهت پاسخگویی به نیازهای روز افزون این جمعیت را ندارد. برای اثبات فرضیه‌های فوق با استفاده از مدل‌های توسعه ناحیه‌ای و مدل‌هایی از قبیل فریدمن، شاخص مرکزیت، شاخص سلسله مراتبی ضریب مکانی و ضریب ویژگی و... روی شهرهای استان مورد آزمون قرار گرفتند که تقریباً تمامی مدل‌ها بیانگر حرکت به سوی تمرکز گرایی بیشتر و عدم تعادل در سازمان فضایی شبکه شهری استان است.

## ۶. تنگناها و مشکلات سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین

با توجه به مطالبی که تا کنون ذکر شد درمی‌یابیم که استان قزوین از نظر سازمان فضایی شبکه شهری دچار مشکلاتی به شرح زیر می‌باشد:

۱- مهاجرت‌های شدید روستایی در سطح استان به ویژه روستاهای نواحی مناطق کوهستانی و تمرکز این مهاجرین در کانون‌های شهری قزوین و نواحی اطراف باعث شده است به محیط‌های جغرافیایی این شهرها فشار مضاعفی وارد شود و از طرف دیگر باعث عدم استفاده بهینه از توان‌های محیطی روستا در جهت ارتقای تولیدات کشاورزی شده است.

- ۲- عدم وجود هماهنگی بین افزایش جمعیت شهری و امکانات و خدمات مورد نیاز جمعیت شهری به نحوی که شهر قزوین به عنوان مرکز استان و شهرهای الوند، آبیک، تاکستان، و بوئین زهرا به عنوان مراکز شهرستانی از کمبودهای زیادی در زمینه خدمات شهری برخوردارند.
- ۳- وجود عدم تعادل در نمودار سلسله مراتب شهری استان قزوین به طوری که شهر قزوین همواره در رأس هرم شهری استان قرار دارد و از گسترش نقش و فضای عملکردی خود به کل سازمان فضایی استان ناتوان است. همچنین در نمودار سلسله مراتب شهری استان به اندازه کافی شهرهای کوچک و متوسط وجود ندارد تا زمینه و شرایط را برای تعادل در نظام شهری استان فراهم شود از طرف دیگر این شهرهای کوچک و متوسط از ضعف عملکردی در امر سرویس دهی به کانون‌های روستایی نیز برخوردار هستند.
- ۴- همچنین از نظر سازمان فضایی پیوند ارگانیک بین نواحی کوهستانی و دشتی و کوهپایه‌ای و مناطق شمالی و جنوبی و میانی و مخصوصاً مرکز استان وجود ندارد.
- ۵- در کنار توزیع نامناسب و نامتعادل منابع طبیعی و توان‌های جغرافیایی و محیطی فعالیت اقتصادی، اجتماعی مخصوصاً فعالیت‌های صنعتی به صورت کاملاً نامتعادل تنها در کانون‌های شهری قزوین و الوند استقرار یافته و در نتیجه مانع یکنواختی و همگونی فضای جغرافیایی استان قزوین شده است.
- ۶- از نظر نظام برنامه‌ریزی اقتصادی پیوند ارگانیک بین بخش صنعت و دیگر بخش‌های اقتصادی استان وجود ندارد که این امر ماهیت و فلسفه توسعه جغرافیایی استان را به زیر سؤال می‌برد.

#### ۷. سیاست و راهبردهای آتی:

- برای رسیدن به یک شبکه شهری کارآمد و همگون و سازماندهی بهینه فضای جغرافیایی کشور و با توجه به نتایجی که از پژوهش حاضر به دست آمده است پیشنهاداتی در سطح عام برای کل کشور ارائه می‌گردد:
- ۱- با توجه به این که فضاهای کشور از نظر تکامل سازمان فضایی به دو بخش توسعه یافته و صنعتی و پیرامون و عقب مانده و سنتی تقسیم می‌شود پیشنهاد می‌شود به منظور یکسان سازی فضاهای جغرافیایی استراتژی کلان نظام سکونتگاهی کشور در قالب طرح آمایش سرزمین کشور طراحی و تنظیم شود به طوری که تبیین کننده بهینه توزیع فضایی شهرها و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین باشد.
- ۲- با توجه به این که شبکه شهری و نظام سلسله مراتب شهری ارکان اصلی توسعه در سازمان فضایی کشور در سطح ملی را تشکیل می‌دهند لازم است نظام توزیع افقی و عمودی شهرها در ارتباط و هماهنگ با کارکردها و عملکردهای هر طبقه شهری در نظام سلسله مراتب شهری تدوین و طراحی شود تا نظام خدمات رسانی یکسانی را در فضاهای جغرافیایی داشته باشیم و از بزرگ سری شبکه‌های شهری در نظام سلسله مراتب شهری جلوگیری کنیم.
- ۳- اصولاً فلسفه علم جغرافیا شناخت و درک حقایق فضای زندگی انسان است. فلسفه علم جغرافیا تفسیر خوشبختی‌ها و بدبختی‌های زندگی انسان است. علم جغرافیا هنگامی که از آرایش و سازماندهی فضای زندگی انسان بحث می‌کند به عدالت نزدیک می‌شود. پس جغرافیا عین عدالت است یعنی این که در یک فضای جغرافیایی همه چیز باید در جای خودش قرار بگیرد، بنابراین عدالت در رابطه انسان با محیط از مباحث اصلی فلسفه جغرافیاست، بنابراین هر گونه مکان‌یابی فعالیت و بارگذاری پروژه‌های بزرگ صنعتی و اقتصادی در فضای جغرافیایی باید منطبق بر عدالت باشد تا به استثمار و استعمار انسان و محیط در فضای جغرافیایی منجر نشود. از طرف دیگر سرمایه، بازیگر و معمار فضای جغرافیایی است و جغرافی دانان باید

- روی کارکردهای پول، قدرت، مکان و فضا امعان نظر بیشتری داشته باشند و از بارگذاری سرمایه ها و زیرساختها در یک یا چند نقطه جغرافیایی تحت عنوان قطب رشد باید خودداری کنیم. و براساس قابلیتها و مقدرات و محذورات و توانهای محیطی هر منطقه جغرافیایی به توزیع بهینه فعالیتها در پهنه سرزمین در سطح فضای ملی و منطقه‌ای و ناحیه‌ای و محلی پردازیم تا از تحرک و جابه‌جایی جمعیت و مهاجرت از مناطق و کانونهای کم جاذبه به کانونهای پرجاذبه بتوانیم جلوگیری کنیم.
- ۴- در نظام برنامه‌ریزی تمرکزگرا که بر مبنای سیستم برنامه‌ریزی عمودی و یا بخشی استوار است باید تجدید نظر کنیم و این نوع برنامه‌ریزی که تقریباً عمودی است آن را باید به نظام برنامه‌ریزی افقی و ناحیه‌ای نزدیک کنیم و سیاستهای ناحیه‌ای و منطقه‌ای به منظور هدایت و تنظیم روابط بین کانونهای سکونتگاهی مختلف به صورت مستقل‌تر و جدی‌تر در نظام برنامه‌ریزی کشور ایجاد شود.
- پیشنهاداتی که عنوان گردیدند جنبه عام داشته؛ با توجه به این که محدوده مطالعاتی استان قزوین است به منظور رسیدن به یک شبکه شهری کارآمد و همگون و سازماندهی بهینه فضای جغرافیایی پیشنهادهای زیر به‌طور خاص برای استان قزوین عنوان می‌گردد:
۱. ایجاد ارتباط و پیوند ارگانیک بین بخش‌های مدرن و سنتی اقتصاد به گونه‌ای که بخش سنتی اقتصادی مشخصاً اقتصاد روستایی از مزایای تغییر و تحولات به‌وجود آمده استفاده کنند. در این راستا لازم است که موج‌های توسعه را با شدت و سرعت بیشتر به گستره‌ای وسیع‌تر گسیل داریم. به عبارت دیگر توصیه می‌شود که صنایع کوچک و جدید را که حلقه‌های تکمیلی صنایع استان می‌باشند در مناطق روستایی ایجاد کنیم همچنین از توان فنی و مالی بنگاه‌های صنعتی برای توسعه و پشتیبانی بخش کشاورزی بیشتر استفاده کنیم.
  ۲. با توجه به این که عدم تعادل سازمان فضایی استان قزوین به واسطه احداث بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و صنعتی و معدود کانونهای برگزیده استان به‌وجود آمده است، پیشنهاد می‌گردد با توجه به این که در موقع ایجاد این بنگاه‌های بزرگ هیچگونه مطالعه و پیش‌بینی در زمینه تغییر و تحولاتی که در آینده به وجود خواهد آمد انجام نگرفته است، این شرکت‌های بزرگ حداقل در سازماندهی آتی نقش محدود را بر عهده بگیرند.
  ۳. با انجام مطالعات وسیع‌تر؛ نظام خدمات رسانی و سلسله مراتب خدماتی در بخش‌های مختلف، آموزشی، بهداشتی، اداری و غیره تعیین گردد و این نظام سلسله مراتبی با نظام سلسله مراتبی سکونتگاهها در رابطه قرار گیرد، چرا که از این طریق می‌توان خلأهای خدماتی موجود را در استان قزوین از بین برد و یک هرم شهری متعادل ایجاد کرد.
  ۴. به منظور ایجاد پیوند ارگانیک بین بخش‌های شمالی و جنوبی استان قزوین با مرکز استان پیشنهاد می‌گردد که بین شهرهای قزوین و برخی از نواحی استان ارتباط مستقیم و سریع ایجاد شود تا این گسستگی موجود در فضای جغرافیایی استان از بین برود و از طرف دیگر حوزه نفوذ خدماتی شهر قزوین به تمامی گستره استان قزوین افزایش پیدا می‌کند.
  ۵. حاکمیت تفکر سیستمی در امر برنامه‌ریزی به نحوی که در برنامه‌ریزی‌های توسعه استان شهر و روستا دو عنصر مکمل و از نظر اهمیت هم اندازه در نظر گرفته شوند. در نتیجه چنین تفکری است که از تقویت یک عنصر در مقابل تضعیف دیگری جلوگیری می‌کند، زیرا کارکرد سیستم منوط به‌وجود روابط متقابل بین عناصر گوناگون سیستم است.

۶. سازماندهی بهینه فضاهای جغرافیایی با معیارهای واقعی توسعه تنها در گرو حاکمیت عدالت است و از بارگذاری پروژه‌های در فضای جغرافیایی به صورت قطب رشد باید خودداری کنیم. زیرا تنها در این صورت است که تمامی بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و مکانی به تعادل و در نتیجه به توسعه واقعی می‌رسد؛ چرا که به واسطه این نگرش هر چیزی در جای خود قرار می‌گیرد و مکان و موقع مناسب خود را باز می‌یابد. بنابراین جغرافیا باید در سطح جهانی، ملی و منطقه‌ای به نحوی به سازماندهی فضا بپردازد که اولویت اول آن محرومیت زدایی و رفع استعمار، و جلوگیری از استضعاف انسان در محیط و فضای جغرافیایی باشد. جغرافیا باید زمینه و شرایط لازم را برای توسعه متعادل و یکنواخت استان‌ها، مناطق و کشورها و حتی قاره‌ها را فراهم آورد. تنها با این پارادایم فکری است که علم جغرافیا می‌تواند صلح و امنیت و آرامش و آسایش را برای زندگی انسان به ارمغان بیاورد. جغرافیای مردمی باید در خدمت مردم، آزادی، عدالت اجتماعی بوده؛ در جهت حفظ کرامت و شرافت انسانی بکوشد.

#### ۸. جمع بندی و نتیجه گیری:

- با تطبیق سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین با الگوی سازمان فضایی فریدمن مشخص شد که استان قزوین در مرحله اول، و دوم و سوم این مدل قرار دارد. سازمان فضایی استان قزوین با مدل چهارم فریدمن به دلیل احداث قطب رشد البرز که در راستای پاسخگویی به نیازهای ملی بوده، نه منطقه ای، تطبیق ندارد.
- براساس نتایج استخراج شده از مدل فریدمن سیر تحول سازمان فضایی استان قزوین از نظر تکوینی، به سه دوره حاکمیت نظام اقتصادی سنتی و گذار از اقتصاد سنتی به مدرن، و دوره تثبیت تقسیم شده است.
- براساس توزیع پارتو در سازمان فضایی شبکه شهری استان شهرهای بزرگ تسلط دارند و هرم شهری استان قزوین دارای عدم توزیع مناسب کانون‌های شهری و فقدان سلسله مراتب شهری متوازن است. بنابراین در سازمان فضایی منطقه در آینده باید شهرهای کوچک و میانی تقویت شوند.
- براساس مطالعات سلسله مراتب شهری در منطقه، شهر قزوین با احداث شهر صنعتی البرز در نظام شهری منطقه جایگاهی خاص پیدا می‌کند. چون راهبرد قطب رشد براساس استراتژی توسعه از بالا به پایین استوار بوده باعث شده که اثرات توسعه در سطوح میانی و مناطق پایین دست فضای جغرافیایی پخش نشود. بنابراین بعد از احداث شهر صنعتی البرز سازمان فضایی منطقه مورد مطالعه در جهت پولاریزاسیون و ماکروسفالی و استثمار جغرافیایی به ضرر سایر فضاهای جغرافیایی در سطح ناحیه عمل کرده و به عنوان علت تامه عدم تعادل در سازمان فضایی شبکه شهری استان عمل نموده است.
- با مطالعه حوزه نفوذ، سازمان فضایی شبکه شهری استان به سه حوزه نفوذ مستقیم منطقه شهری قزوین، حوزه نفوذ شهری قزوین، و حوزه پوشش شهر قزوین تقسیم شده است.
- به کارگیری مدل آنتروپی در سازمان فضایی شبکه شهری بیانگر تمرکزگرایی و عدم تعادل و ماکروسفالی در سطح استان قزوین است.
- تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین از طریق شاخص مرکزیت و سلسله مراتب سازمان فضایی استان را در یک نظام چهار سطحی مشخص کرده است. که شهر قزوین از نظر شاخص مرکزیت و سلسله مراتب در رأس شبکه شهری استان قرار دارد.
- تحلیل سازمان فضایی شبکه شهری استان قزوین از طریق ضریب مکانی، مشخص کرد که به دلیل احداث

شهر صنعتی البرز و همجواری شهرهای قزوین، الوند، اقبالیه، محمدیه با آن باعث شده که ضریب مکانی بالای صنعتی برخوردار باشند و شهرهای تاکستان و بوئین‌زهرا، آبیک و سایر شهرهای میانه اندام استان به دلیل دور بودن از شهر صنعتی البرز از ضریب مکانی صنعتی کمتری برخوردار باشند.

- با مطالعه ضریب ویژگی در استان قزوین یک نظام چهار سطحی به لحاظ سازمان فضایی مشخص شد که شهر قزوین بالاترین سطح را بخود اختصاص داده و در شبکه شهری استان از لحاظ قدرت اقتصادی شهری، که عامل مهم سازمان فضایی است در سطح اول قرار دارد. نتیجه این مدل تأیید فضای قطبی شده با سازمان فضایی دوگانه در سطح استان بوده است.

### منابع و مأخذ:

- ۱- اجلالی، پرویز، تحلیل منطقه‌ای و سطح‌بندی سکونتگاه‌ها، ۱۳۷۳، دفتر برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه.
- ۲- امچکی، حمیده، شهرهای میانی و نقش آن‌ها در چارچوب توسعه ملی، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی ایران، ص ۴۰.
- ۳- تولایی - سیمین، درآمدی بر مبانی جغرافیای اقتصادی (صنعت - حمل و نقل و انرژی) دانشگاه تربیت معلّم، ۱۳۷۵
- ۴- رفیعیان - مجتبی، سازمان‌یابی فضا در ایران با تأکید بر سکونتگاه‌های شهری، مورد اصفهان، رساله دکتری تهران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵
- ۵- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز آمار ایران، جمعیت شهرهای ایران از سال ۷۵ تا ۱۳۳۵، سال ۱۳۸۰
- ۶- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، استان قزوین، برنامه‌ریزی صنعت، ۱۳۸۰
- ۷- شکویی - حسین، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، سال ۱۳۷۳، انتشارات سمت، بخش سیستم‌های شهری، ۴۰۱-۳۳۱
- ۸- شکویی - حسین، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی، جلد دوم، ۱۳۸۲، انتشارات گیتا شناسی.
- ۹- شورمیچ، رمضانعلی، قزوین و نقش ناحیه‌ای آن، ۱۳۸۱، پایان نامه کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- ۱۰- صراف، مظفر، مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، سال ۱۳۷۹، سازمان برنامه و بودجه تهران.
- ۱۱- طلا مینایی، اصغر، تحلیلی از ویژگی‌های منطقه‌ای در ایران، ۱۳۵۳، دانشگاه تهران.
- ۱۲- فرخ حسامیان - گیتی اعتماد و محمد رضا حائری، شهرنشینی در ایران، مؤسسه آگاه، ۱۳۶۳ چاپ اول.
- ۱۳- مستوفی الممالکی، رضا، شهرنشینی در بستر جغرافیای ایران، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۰ ص ۱۲۱
- ۱۴- مهندسین مشاور هامون یک، ۱۳۷۷، سازماندهی فضا و مراکز روستایی قزوین، وزارت جهاد سازندگی.
- ۱۵- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی و نفوس مسکن شهرستان‌های استان قزوین، سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵.
- ۱۶- میسرا، آر-پی، چارچوب مکانی برای عمران روستایی در ایران، ۱۳۵۳، چاپ اول، سازمان برنامه و بودجه تهران.
- ۱۷- نظریان، اصغر، جغرافیای شهری ایران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۴، ص ۱۷۲-۱۳۱.