

تحلیلی بر تغییرات نظام شبکه شهری استان ایلام طی دوره‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰

جمیله توکلی‌نیا*، مصطفی هرائینی**، فهیمه خواجه‌نبی***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۳/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۶/۱۰

چکیده

شبکه‌ی شهری به مجموعه‌ای از شهرها گفته می‌شود که از فضای جغرافیایی نواحی مانند حلقه‌های زنجیره‌ای به هم پیوسته، شکل گرفته‌اند و به علت رشد ناهماهنگ، پرتوافشانی متفاوتی روی ناحیه دارند. بنابراین از آنجاکه شبکه شهری هم به مفهوم فضایی و هم به مفهوم اقتصادی از نظام مبادله و دادوستد شهرها بر اساس عملکرد پایه‌ای آن‌ها حاصل شده و علت بسیاری از مشکلات را در برمی‌گیرد. شناخت چگونگی این شبکه و تغییرات آن در یک منطقه می‌تواند روشنگر حداقل بخشی از مسائل باشد. هدف از این پژوهش، بررسی و تحلیل ساختار سلسله مراتبی و تغییرات شبکه شهری در استان ایلام است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی بوده است. قلمرو مکانی پژوهش ۲۱ شهر استان ایلام و قلمرو زمانی پژوهش دوره ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ بوده است. از این رو روش بکار رفته در این تحقیق توصیفی-تحلیلی است و با استفاده از مدل‌های رتبه-اندازه، ضریب آنتروپی و حد اختلاف طبقه‌ای جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردیده است. همچنین از نرم‌افزارهای EXCEL و ARC GIS، به عنوان ابزارهای داده‌پردازی و تحلیل نقشه‌ای استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر آن است که شبکه شهری استان ایلام نامتعادل بوده و با پدیده نخست شهری مواجه است و این نظام با پایداری بسیار اندک، تغییرات کمی و کیفی شتابانی را پشت سر گذاشته است. همچنین یافته‌های مربوط به ضریب آنتروپی نواحی شهری استان ایلام حاکی از وجود نوعی گرایش به تعادل در سازمان فضایی نواحی شهری استان و پراکنش مناسب جمعیت در فضای نواحی شهری با توجه به افزایش تعداد مراکز شهری است، که توانسته است در سطح نواحی شهری استان نظام خدمات‌رسانی بهتری را فراهم آورد.

واژگان کلیدی

شهر، شهرنشینی، شبکه شهری، رتبه-اندازه، ضریب آنتروپی، استان ایلام.

* دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی

** کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) haraeni@ut.ac.ir

*** دکترای تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

مقدمه

وجود شهرها به واسطه شبکه‌هایی است که آن‌ها را ایجاد کرده و توسعه این شبکه‌ها مشروط به خصوصیات حاکم بر فضای شهری آن است (Pflieger and Rozenblat, 2010: 2724). نفوذ عوامل متعدد باعث به وجود آمدن نقاط ثقل و شبکه‌ای از مکان‌های مرکزی یا سلسله‌مراتب منظم شهری گردیده که نقاط اطراف خود را شدیداً تحت نفوذ قرار داده است (نظریان، ۱۳۸۸: ۲۱۵). با وجود این سلسله‌مراتب شهری و توزیع شهرنشینان بین شهرهای بزرگ و متوسط و کوچک برحسب کشورها متفاوت است و می‌تواند تغییر کند (دزر، ۱۳۷۷: ۴۲۹) و تغییرات در سطح محلی نیز مطابق با تغییرات در سطح منطقه‌ای رخ می‌دهد (Vaanderlaan, 1998: 236)، بنابراین نقش سیاست‌های ملی و منطقه‌ای در تعدیل یا تعمیق الگوی پراکنش عناصر فضایی حائز اهمیت است (توکلی نیا و شالی، ۱۳۹۰: ۱۳۰). پرواضح است که تمرکز شهری در جهان درحال توسعه مسائل و مشکلات بسیاری را در شهرهای بزرگ به وجود آورده است (choguill, 1989: 268)، در این میان مطالعه‌ی شبکه‌ی شهری و نظام سلسله‌مراتب آن روشنگر بسیاری از مسائل از جمله علل و چگونگی جابجایی نیروی کار و سرمایه در بین شهرها و تمرکز شدید در یک منطقه و رکود و تخلیه‌ی جمعیت در منطقه‌ی دیگری است. از ویژگی‌های بارز توسعه‌ی فضایی در ایران نیز وجود نابرابری‌های منطقه‌ای و عدم تعادل در توزیع جمعیت و امکانات در شهرهای کشور به شمار می‌آید (ye et al, 2011). بر این اساس لازم است که سازمان‌دهی روابط بین انسان، فضا و فعالیت صورت گیرد تا بتوان در کنار توسعه‌ی پایدار اقتصادی و ارتقاء کیفیت زندگی اجتماعی، تفاوت میان مناطق و نواحی شهرهای کشور را کاهش داد.

مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد، اغلب کشورهای درحال توسعه از روند توسعه‌ی فضایی سکونتگاه‌ها و نحوه‌ی توزیع منطقه‌ای جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی ناراضی هستند (تقوایی و صابری، ۱۳۸۹: ۵۶) این عدم تعادل به نابرابری در سکونتگاه‌های شهری و غیرشهری و نظام سلسله‌مراتب شهری کشورها و مناطق انجامیده است. شبکه‌ی شهری ایران عملکرد سلسله‌مراتبی نداشته و در جهت تمرکزگرایی (تمرکز در تهران و شهرهای بزرگ) در حال تحول است، که این افزایش و تمرکز به ضرر شهرهای میانی و کوچک و روستا-شهرها عمل می‌کند (تقوایی و دیگران، ۱۳۸۸: ۴) و موجب برهم خوردن تعادل در شبکه‌ی شهری و پیدایش نخست شهری در نظام شهری ایران شده است. بررسی نظام شهری ایران طی ۵۰ سال گذشته نشان می‌دهد علیرغم فزونی تعداد شهرها، نظام شهری ایران فاقد هماهنگی لازم در ساختار، کارکرد و سلسله‌مراتب شهری است که خود موجب ناکارآمدی نظام سلسله‌مراتب شهری در مقیاس منطقه‌ای شده است. با توجه با آنچه گفته شد، در پی آن هستیم تا دریابیم این نظام چگونه شکل می‌گیرد؟ چه مؤلفه‌ها و نیروهایی بر تکوین و تحول آن تأثیرگذار است؟ آیا نیروهای خاصی نظام‌های شهری با خصوصیات مشخصی را می‌آفرینند؟ و رابطه‌ی میان اندازه و رتبه‌ی شهرها در شبکه تابع چه الگویی است؟ برای پاسخ به این سؤالات در پژوهش حاضر نظام شهری و توزیع فضایی جمعیت شهری استان ایلام طی دوره‌های سرشماری رسمی کشور (۱۳۹۰-۱۳۶۵) با استفاده از مدل‌های مختلف موردبررسی قرار گرفته و به تبیین و تحلیل سلسله‌مراتب نظام شهری استان و چارچوب آن پرداخته شده است. بر این اساس هدف از این پژوهش شناخت و تحلیل تغییر و تحولات جمعیتی و فضایی نظام و شبکه‌ی شهرهای استان ایلام طی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ با توجه به نظام شبکه‌ی شهری کشور است.

مبانی نظری

مطالعه شبکه‌ی شهری به‌عنوان "گروهی از شهرهای وابسته و مرتبط با یکدیگر" در دو قرن اخیر از اهمیت ویژه‌ای در برنامه‌ریزی ملی و منطقه‌ای برخوردار بوده است (عظیمی، ۱۳۸۲: ۹). شهرها و منطقه‌ها را می‌توان به‌عنوان سیستم‌هایی در نظر گرفت و آن‌ها را مورد مطالعه و پژوهش قرارداد (ابوفاضلی، ۱۳۸۵: ۱۶). جمعیت شهرها و اندازه‌ی شهرها، به‌طور گسترده بین سکونتگاه‌های گوناگون با اندازه‌ها و الگوهای متفاوتی در مناطق مختلف توزیع شده‌اند (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۲۶). اصطلاح سلسله‌مراتب سکونتگاه‌ها بیان‌کننده‌ی مرتبه بندی شهرها یا سکونتگاه‌ها در داخل گروه‌های متوالی از آن‌ها مبتنی بر اندازه یا ویژگی‌های مبنایی دیگر نظیر کارکردها یا تسهیلاتی است که عرضه می‌نمایند (هوشیار، ۱۳۸۸: ۳). از این‌رو در شکل‌گیری و تخصص‌یابی سلسله‌مراتب شهری میزان جمعیت عامل اصلی به شمار می‌رود (شکویی، ۱۳۸۴: ۳۸۱). در این تقسیم‌بندی شهرهایی که در طبقه‌ی بالا قرار دارند، دارای جمعیت بیشتری، منطقه‌ی نفوذ بزرگ‌تر و کارکردهای متنوع‌تر هستند و شهرهایی که در طبقه‌ی پایین‌تر قرار می‌گیرند، دارای کارکرد خدمات و حوزه‌ی نفوذ کمتری هستند (زنگی‌آبادی و صابری، ۱۳۸۹: ۱۳۴). میسرا معتقد است که شبکه‌ها برحسب سلسله‌مراتب سازمان‌یافته‌اند و ارتباط میان آن‌ها نیز برحسب سلسله‌مراتب صورت می‌گیرد (طهماسبی، ۱۳۸۴: ۱۱)، بنابراین سلسله‌مراتب شهری، بهترین شکل سازمان‌دهی فضا است (عابدین درکوش، ۱۳۸۲: ۸۶)، که این سلسله‌مراتب خود موجب شکل‌گیری نظام شهری در یک فضای معین جغرافیایی، در ارتباط و کنش و واکنش متقابل با یکدیگر از طریق

محرك‌های جمعیتی، جریان کالا، افکار و عرضه‌ی خدمات، گسترده شده و یک سیستم به‌هم‌پیوسته‌ی عملکردی و ساختاری را تشکیل می‌دهند (زبردست، ۱۳۸۳: ۱۱) و بررسی آن بیانگر بسیاری از مسائل نظیر علل و چگونگی جابجایی نیروی انسانی و سرمایه در بین شهرها و تمرکز آن‌ها در یک منطقه و ناحیه‌ی شهری و رکود اقتصادی و خالی شدن آن‌ها از شبکه در منطقه‌ی دیگری است (مستوفی‌الممالکی، ۱۳۸۰: ۱۲۱).

نظام شهری دو مفهوم "فضایی" و "اقتصادی" را در برمی‌گیرد. در مفهوم فضایی نظام شهری به معنی چگونگی استقرار و توزیع شهرهای گوناگون در یک فضای جغرافیایی است و در مفهوم اقتصادی، نظام مبادله و دادوستد میان شهرها بر اساس عملکردهای پایه‌ای آن‌ها موردتوجه قرار می‌گیرد (فصیحی، ۱۳۸۲: ۲۱۴). بنابراین شبکه‌ی شهری مجموعه‌ای از سکونتگاه‌های همبسته در یک ناحیه، منطقه، کشور و یا جهان است، که ساختار این مجموعه تنها منحصر به اجزای کمی و کالبدی سکونتگاه‌های شهری نیست، بلکه به سازمان عمومی جوامع انسانی بازمی‌گردد (lowe & Pederson, 1983: 190) و نحوه‌ی مکان‌یابی، ترتیب قرارگیری یا وضعیت سلسله‌مراتبی اندازه‌ی شهرها، ارتباطات میان آن‌ها و الگوی نظام فضایی آن‌ها را نیز شامل می‌شود (علی‌اکبری، ۱۳۹۰: ۲۲۹).

- **شهر:** امروز تعریف جامعی از شهر که بتواند شامل کلیه شهرهای جهان باشد مشکل است، چراکه شهرها به سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی همسان وابسته نبوده و نکات مشترکی بین آن‌ها وجود ندارد. بنابراین هر یک از جغرافیدانان بنا به ادراک و برداشت خود تعریفی از شهر کرده‌اند (فرید، ۱۳۸۶: ۱). از جمله تعاریف مربوط به شهر عبارت است از «شهر مجموعه‌ای از ترکیب عوامل طبیعی، اجتماعی و محیط‌های ساخته‌شده توسط انسان است که در آن جمعیت ساکن متمرکز شده است» (شبعه، ۱۳۸۴: ۴).

- **سلسله‌مراتب شهری:** سلسله‌مراتب که در برابر واژه "Hierarchy" استعمال می‌شود، در لغت‌نامه آکسفورد بدین گونه تعریف شده است؛ سیستمی که در آن افراد، عقاید، باورها و... برحسب اهمیت از بالا به پایین طبقه‌بندی می‌شود (Oxford, 2005: 610). در لغت‌نامه جغرافیا (Dictionary of Geography) نیز آمده است که سلسله‌مراتب عبارت است از هرگونه نظامی از عوارض و پدیده‌ها که به‌صورت یک طبقه‌بندی یا رتبه‌بندی ذکر شود (Meyhew, 2003: 247). با کمک گرفتن از این ایده می‌توان سلسله‌مراتب شهری را طبقه‌بندی شهرها برحسب اهمیت آن‌ها از نظر جمعیت، نقش، عملکرد و... تعریف نمود. کوان (Robert Cowan) در تعریف سلسله‌مراتب شهری از دو اصطلاح «سلسله‌مراتب سکونتگاه‌ها» و «سلسله‌مراتب فضاها» نام برده است. اولی را به نظم درآوردن سکونتگاه‌ها بر اساس اندازه و عملکردشان تعریف کرده و دومی را مجموعه‌ای از فضاهای به هم پیوند با اندازه و عملکردهای متفاوت مورد اشاره قرار می‌دهد (Cowan, 2005: 178).

- **سیستم شهری:** سیستم شهری آرایشی است از شهرهایی که در یک فضای معین و در ارتباط باهم از طریق تحرک‌های جمعیتی، جریان کالا، عرضه خدمات، گسترده می‌شوند و سازمان می‌یابند (شکویی، ۱۳۷۴: ۳۳۴).

در شرایط کلی، ممکن است یک سیستم شهری به‌عنوان شبکه‌ای وابسته از مکان‌های شهری مشخص شده باشد. به‌طوری‌که هر تغییر اساسی در یک شهر نتایجی را برای شهرهای دیگر در سیستم خواهد داشت (Berry, 1964: 147).

- **نظام شهری:** نظام شهری عبارت از مجموعه‌ای از شهرهای وابسته به همدیگر است که ساختار نظام سکونتگاه‌های شهری در یک ناحیه، منطقه، سرزمین و جهان را پدید می‌آورند. نظام شهری تنها منحصر به مجموعه‌ای کالبدی از سکونتگاه‌های شهری نیست، بلکه همچنین شامل جریان‌ها و ارتباطات میان سکونتگاه‌ها نیز می‌شود (عظیمی، ۱۳۸۱: ۵۳). بنابراین نظام‌های شهری، نظام‌های بازی هستند که مطالعه درباره‌ی آن‌ها مستلزم مطالعه روابط گسترده آن‌ها با محیط پیرامون آن‌هاست.

- **حد مطلوب جمعیت یا اندازه بهینه شهر:** حد متناسب جمعیت را به میزانی از تمرکز و تراکم جمعیتی اطلاق می‌کنند که از نظر عامل کار و نیروی انسانی حداکثر بازدهی اقتصادی را تأمین نماید (زنجانی، ۱۳۸۲: ۸۰).

بنابراین مسئله توزیع جمعیت شهری، در حد مطلوب در یک نظام سلسله‌مراتبی، مهم‌تر و منطقی‌تر از حد مطلوب و اندازه بهینه شهر است. سلسله‌مراتب شهری از نظر کمی بهترین شکل سازمان‌دهی فضا است زیرا باعث توزیع فعالیت‌ها و خدمات در سطح جامعه، طبقه‌بندی متعادل، عملکردها و پیدایش روش‌های مختلف زندگی در محیط‌های گوناگون جغرافیایی می‌گردد (نظریان، ۱۳۸۵: ۱۵۷-۱۵۸).

- **شهر مسلط یا نخست شهر:** شهری است که از نظر کارکرد و جمعیت بر دیگر شهرها برتری داشته و شهرهای دیگر کشور به نحوی از آن متأثرند. بنابراین در مقیاس کوچک‌تر از کشور، در سطح استان «نخست شهر» می‌تواند شهری باشد که در مرتبه اول سلسله‌مراتب

شهری استان قرار گرفته و اکثر تسهیلات و امکانات شهری و بیشترین نیروهای اقتصادی و سیاسی را در خود متمرکز نموده است. غالباً مراکز استان‌ها در نظام شبکه شهری آن‌ها به‌عنوان نخست شهر (شهر مسلط) محسوب می‌شوند (تقوایی، ۱۳۹۱: ۱۷).

– **شبکه‌ی شهری:** شبکه‌ی شهری به مجموعه‌ای از شهرها گفته می‌شود که از فضای جغرافیایی نواحی مانند حلقه‌های زنجیره‌ای به‌هم پیوسته، شکل گرفته‌اند و به علت رشد ناهماهنگ، پرتوافشانی متفاوتی روی ناحیه دارند (رضوانی، ۱۳۷۴: ۲۷). بالیکس (Rafael Boix)، 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 مراتبی و افقی، همکاری بین شهرها و خلق مزیت‌های ناشی از این همکاری از مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه شهری است (Boix, 2003: 4). بنابراین از آنجا که شبکه شهری هم به مفهوم فضایی و هم به مفهوم اقتصادی از نظام مبادله و دادوستد شهرها بر اساس عملکرد پایه‌ای آن‌ها حاصل شده و علت بسیاری از مشکلات را در برمی‌گیرد. شناخت چگونگی این شبکه و تغییرات آن در یک منطقه می‌تواند روشنگر حداقل بخشی از مسائل باشد (اعتماد، ۱۳۷۳: ۳۴).

شبکه‌ی شهری مجموعه شهرها را در فضای جغرافیایی خاصی در بردارد. در واقع «شبکه»، پراکندگی فضایی پدیده‌هاست که در این مقوله شهر را شامل می‌شود و در داخل یک کادر در سطح ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای نمایان می‌گردد. نقشه‌های پراکندگی شهرها تیپ‌های مختلف شبکه شهری را با تراکم یا جایگزینی آن‌ها نشان می‌دهند که بعضی بر مبنای یک «متروپل» مرکزی ترسیم شده‌اند و بعضی بر مبنای یک قلمرو جغرافیایی، که در هر دو حقایق طبیعی و فعالیت‌های انسانی، به اشکال خاص توزیع انسانی و پیدایش مکان‌های برتر یعنی «شهر» منجر شده است.

در گذشته شهر یا مرکز ناحیه فرایندی از کلیه‌ی تحولات، خواست‌ها و نیازهای ناحیه بود که به‌صورت یک جامعه‌ی انسانی با جمعیت بیشتر و یک سلسله برتری‌های نسبی خود را به‌صورت انتزاعی به ثبت می‌رساند، در صورتی که امروز نفوذ عوامل متعدد باعث به وجود آمدن نقاط ثقل و شبکه‌ای از مکان‌های مرکزی یا شهری گردیده که نقاط اطراف خود را به شدت تحت نفوذ قرار داده است.

تحولات اقتصادی و دخالت‌های انسانی باعث پیدایش قطب‌های بزرگ صنعتی و شبکه‌ای از شهرهای بزرگ و کوچک و «مگالاپلیس» ها گردیده است و بدین ترتیب نظام فضایی خاص را در ناحیه و در سطح ملی و جهانی به وجود آورده است (نظریان، ۱۳۸۰: ۱۰۳). به همین سبب امروز مفهوم شبکه شهری بر اصول قطبی شدن فعالیت‌های ناحیه‌ای در مراکز شهری جاری است تا جایی که افزودن سرمایه‌ها و کالاها به‌وسیله‌ی همین مراکز تسهیل می‌گردد و با بهره‌مندی از رشد اقتصادی برتر، بافت منطقی از شبکه‌ی شهری به وجود می‌آید (فرید، ۱۳۶۸: ۴۸۴).

اصولاً شبکه‌ی شهری به‌طور طبیعی سازمان می‌یابد. و با یک تحول آرام که می‌تواند شهرهای جدیدی ایجاد کند یا جابجایی‌های بخشی یا ناحیه‌ای پدید آورد و یا جریان‌های تجاری و یا تصمیم‌گیری‌ها نظم آن‌ها را بر هم بزند، تحکیم می‌یابد. محقق است که پیدایش مجموعه‌های شهری یا تجمع شهری به ضرر توسعه متوازن شهرهای ناحیه یا کشور عمل می‌کند و پیدایش قطب‌های بزرگ شهری و مادر شهرها تحول شبکه‌ی شهری از نظمی به نظم جدید را موجب می‌گردد (Beaujeu and Garnier, 1980).

شناخت کلیه‌ی روابط مستمر عوامل مؤثر در تشکیلات شبکه‌ی شهری، حضور بعضی از هسته‌های بسیار مهم که به‌وسیله‌ی مراکز و سطوح پایین احاطه شده‌اند، روابط ارگانیکی بین آن‌ها و ابتکارات و تصمیمات مدیران از عوامل مهمی است که در شبکه‌ی شهری و تغییرات آن باید مورد توجه قرار گیرد. تغییر یک شبکه شهری به یک سیستم شهری می‌تواند به سرعت در فضاهایی که در آن‌ها شبکه‌ی شهری بسیار متراکم وجود دارد، مصداق پیدا کند. در این مورد تنها روابط اقتصادی – اجتماعی و اداری مؤثر واقع نمی‌شود بلکه تشکیل یک واحد اجتماعی مثل «ترانسپورت» با مجموعه سرویس‌ها می‌تواند در پیدایش چنین سیستمی از شبکه‌ی شهری مؤثر واقع گردد. بدین ترتیب در کادر یک شبکه‌ی شهری تنها شهرها نیستند که بر یکدیگر اثر می‌گذارند بلکه زیرسیستم‌ها نیز نقش عمده‌ای دارند. بدین ترتیب در نظام فضایی یک شبکه شهری می‌توان از یک سیستم شهری ناحیه‌ای و ملی نیز صحبت کرد. در این میان نقش سازمان‌دهی، مسئولیت‌ها و هماهنگی و توسعه اقتصادی در شبکه وارد می‌شود که مطالعه عوامل مختلف متشکله و هدایت‌کننده را در تفکر وارد می‌نماید (نظریان، ۱۳۸۰: ۱۰۵).

پیشینه تحقیق

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

گارمستانی و همکاران (۲۰۰۷)، در تحقیقی به بررسی شبکه سکونتگاهی شهری منطقه جنوب شرق آمریکا بین سال‌های ۱۸۶۰ تا ۱۹۹۰ میلادی پرداخته‌اند. این تحقیق نشان می‌دهد که علیرغم افزایش تعداد نقاط شهری از ۵۰ شهر به ۳۱۰ شهر، نمی‌توان شرایط رشد ثابتی را برای طبقات جمعیتی ملاحظه کرد به طوری که برای مثال شهر برتر منطقه سه بار تغییر یافته و نتایج تحقیق حاکی از آن است که شهرهای کوچک‌تر به مرور تمایل به نرخ رشد جمعیت کمتر و شهرهای کوچک‌تر تمایل به نرخ رشد جمعیت بیشتری را نشان می‌دهند (Garmestani et al, 2007: 2000-2003).

زی و همکاران (۲۰۰۶) با بررسی نظام شهری در غرب چین معتقدند اگرچه تأثیرات سیاسی جاری، اجتماعی و اقتصادی در این منطقه خیلی مهم است اما بخش قابل ملاحظه‌ای از تکامل نظام شهری مربوط به محیط طبیعی، منابع اولیه و تفاوت قومی و توزیع جغرافیایی است (Xie et al, 2006).

شماعی و جمهوری (۱۳۹۳)، در پژوهشی تحت عنوان، بررسی و تحلیل روند تحولات نظام شهری استان ایلام طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ به این نتیجه رسیده‌اند پدیده نخست شهری، گسست در ساختار سلسله‌مراتبی، کم جمعیتی اکثر شهرها، عدم تعادل و توازن در توزیع فضایی جمعیت شهری از ویژگی‌های شبکه شهری استان است و شبکه شهری طی این سال‌ها همچنان به لحاظ توزیع فضایی جمعیت ناموزون و نامتعادل است. این امر موجب عدم بهره‌برداری بهینه از منابع سرزمینی شده است (شماعی و جمهوری، ۱۳۹۳).

پارسی پور و رضویان (۱۳۹۱)، در پژوهشی تحت عنوان، تحلیلی بر نظام شبکه‌بندی شهری در زیر منطقه‌های جدید حاصل از تقسیم استان خراسان، به این نتیجه رسیده‌اند که شبکه نامتعادل شهری منطقه خراسان، در زیر منطقه‌های حاصله از تقسیم همچنان الگوی حاکم نخست شهری است. هرچند بستر مناسب‌تری برای حمایت از شهرهای کوچک و متوسط در دو استان جدید خراسان‌های شمالی و جنوبی فراهم شده است. بنابراین تقسیمات سیاسی- اداری به‌تنهایی راهگشای متعادل‌سازی نظام شبکه سکونتگاهی نبوده و آنچه مهم می‌نماید برنامه‌ریزی فضایی در یک شبکه سکونتگاهی منسجم در قالب تهیه و اجرای طرح آمایش سرزمین در این زیر منطقه‌ها است (پارسی پور و رضویان، ۱۳۹۱).

رفیعیان و فرجام (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر فرایند جهانی‌شدن بر ساختار شبکه شهری جهان، به این نتیجه رسیده‌اند که: جهانی‌شدن به‌عنوان اصلی‌ترین عامل همگرایی‌های اقتصادی در سطوح بین‌المللی، از طریق جریان‌ات در گردش سرمایه‌های جهانی و با کمک فناوری ارتباطات و اطلاعات، توانسته است سازمان فضایی سیستم‌های سکونتگاهی را در سطوح ملی و بین‌المللی دگرگون سازد و سازمان‌بندی جدیدی را به وجود آورد. در این مقاله فرایند شکل‌گیری این سازمان‌بندی جدید تشریح می‌شود و ضمن مقایسه‌ی الگوهای کلاسیک و جدید سیستم‌های شهری، مؤلفه‌های مؤثر در ساختار شبکه شهری متأثر از جهانی‌شدن را مورد شناسایی قرار گرفته‌اند (رفیعیان و فرجام، ۱۳۹۰).

تقوایی و همکاران (۱۳۸۸)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی تحلیل وضعیت شبکه شهری در استان بوشهر، به این نتیجه رسیده‌اند که: نیمه متعادل بودن توزیع فضایی تعداد شهرهای استان بوشهر طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ بوده، ولی در سال ۱۳۸۵ به متعادل‌ترین سطح خود طی این شش دهه می‌رسد، همچنین سال ۱۳۶۵ بهترین حالت تعادل توزیع است، بنابراین باید با مطالعه‌ی دقیق و تحلیل همه‌جانبه نظام شبکه‌ی شهری استان به نقاط ضعف موجود پی برده و نسبت به ساماندهی نظام شبکه‌ی شهری اقدامات لازم صورت گیرد.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته است که در آن اطلاعات و داده‌های مورد نیاز تحقیق به شیوه کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه نقاط شهری استان ایلام از سرشماری رسمی کشور سال ۱۳۶۵ تا سرشماری سال ۱۳۹۰ است. جهت بررسی شبکه شهری و نظام سلسله‌مراتبی آن، طی دوره‌های سرشماری از آمارنامه‌های عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران استخراج شده است. در این پژوهش جهت بررسی پارامترهای جمعیتی از مدل‌های قاعده رتبه-اندازه، ضریب آنتروپی و حد اختلاف طبقه‌ای جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردیده است. همچنین از نرم‌افزارهای EXCEL و ARC GI، به‌عنوان ابزارهای داده‌پردازی و تحلیل نقشه‌ای استفاده شده است. در ادامه به تشریح هر یک از روش‌های مورد استفاده پرداخته شده است.

قاعده رتبه - اندازه شهری (Rank-Size Rule)

قدیمی‌ترین و عمومی‌ترین الگویی که به تجزیه و تحلیل اندازه‌های شهری در نظام شهری پرداخته، الگوی رتبه - اندازه شهری است. این الگو برای اولین بار توسط فلیکس اوئر باخ (۱۹۱۳) پیشنهاد شد که امروزه به نام قاعده رتبه - اندازه زیف معروف است. آن‌ها معتقد بودند که لگاریتم اندازه جمعیتی یک شهر تابعی خطی از لگاریتم رتبه آن در سلسله‌مراتب شهری است (Pumain and Moriconi, 1997: 308).

او این رابطه را بدین صورت بیان کرد: اگر سکونتگاه‌ها را به ترتیب اندازه جمعیتی آن‌ها مرتب کنیم، جمعیت شهر n ام برابر $\frac{1}{n}$ بزرگ‌ترین شهر منطقه خواهد بود. در واقع در این الگو رابطه‌ای معکوس بین جمعیت هر شهر و رتبه آن در نظام شهری پدید می‌آید که اصطلاحاً قاعده رتبه - اندازه نامیده شده است. رابطه ریاضی چنین مفهومی به صورت زیر است:

$$Pr = \frac{P1}{rq}$$

که در آن P_r جمعیت شهر r ام، P_1 جمعیت شهر نخست، r رتبه شهر r ام و q ضریب ثابت در نظام شهری است. ضریب این رابطه ریاضی را به صورت رابطه لگاریتمی زیر تعریف کرد:

$$q \log_r = \log p_1 - \log p_r$$

به اعتقاد زیف اگر اندازه و رتبه شهرها را در یک کاغذ لگاریتمی دو محوری ترسیم کنیم خط راستی با شیب (-1) تشکیل خواهد شد. این خط شاخص استاندارد توزیع اندازه شهری در یک نظام شهری تلقی شده است و بنابراین انحراف از این خط در واقع انحراف از اندازه مطلوب شهری به حساب می‌آید (عظیمی، ۱۳۸۱: ۵۵).

ضریب آنتروپی (Entropy Coefficient)

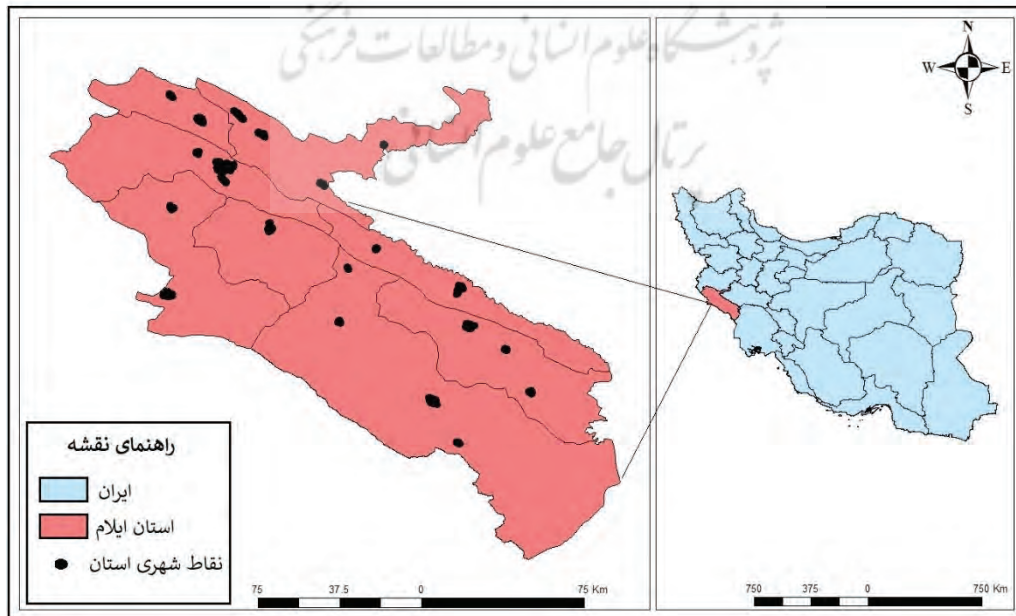
آنتروپی یک معیار ناپارامتری برای نشان دادن تعادل در یک توزیع است و هرچه میزان این شاخص بیشتر شود، توزیع به سوی تعادل در حرکت است:

$$H = \sum_{i=1}^n P_i X L_n P_i$$

که در آن P_i نسبت جمعیت شهر I به کل جمعیت شهری است (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۵). بر اساس این مدل هرچه ضریب آنتروپی به طرف صفر میل کند حکایت از تمرکز بیشتر و عدم تعادل در توزیع جمعیت و اگر به طرف یک میل نماید توزیع متعادل منطقه‌ای برقرار است.

محدوده مورد مطالعه

استان ایلام با مساحتی حدود ۲۰۱۳۳ کیلومترمربع، حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد. این استان در غرب سلسله جبال زاگرس، از جنوب با خوزستان، از شرق با لرستان و از شمال با کرمانشاه همسایه بوده و از سمت غرب دارای ۴۲۵ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت استان ایلام ۵۵۷۵۹۹ بوده است که کم‌جمعیت‌ترین استان کشور به شمار می‌رود. این استان در منطقه‌ای کوهستانی در حاشیه جنوب غربی رشته جبال زاگرس قرار گرفته است و قسمت زیادی از مساحت استان را مناطق کوهستانی و یا تپه‌ماهور تشکیل می‌دهد که با شیب‌های تندی به دشت‌های کم ارتفاع منتهی می‌شود.



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه در کشور

بحث و یافته‌ها

در اولین سرشماری پس از تشکیل استان ایلام، ایلام دارای چهار نقطه شهری ایلام، دهلران، مهران و دره شهر بوده که مرکز چهار شهرستان با همین عنوان بوده‌اند. این شهرها مجموعاً ۴۸/۶ هزار نفر جمعیت در خود داشته‌اند که معادل ۲۰ درصد کل جمعیت استان بوده است. در این سال هم الگوی تقسیمات سیاسی فضا و هم موقعیت شهرهای مرکز قدرت سیاسی، مراحل آغازین خود را سپری می‌کرد. به همین دلیل نظام شهری و الگوی شهرنشینی پیوند چندانی با فضا نداشته است. بنیان‌های زندگی شهری بسیار ضعیف و پراکنده بوده و فضای سکونتگاهی عمدتاً خصلت روستایی داشته است.

در سال ۱۳۶۵ تعداد شهرها به ۱۳ نقطه افزایش یافت که عمدتاً محصول تحول در تقسیمات سیاسی داخلی و تبدیل روستاهای مرکز دهستان به شهرهای مرکز بخش بوده است. با این تغییرات جمعیت شهرنشین به بیش از ۱۵۶ هزار نفر رسید و ۴۱ درصد جمعیت استان شهرنشین شدند. به موازات سیاستی که دینامیزم کمی یا رشد شاخص‌های شهر و شهرنشینی را دنبال می‌کرد، وقوع جنگ و پیامد آن در مهاجرت ساکنان و شهرهای نواحی مرزی غرب استان، خرده نظام شبکه شهری این بخش از استان را از میان برداشت و بدین ترتیب نظم فضایی توزیع شهر و شهرنشینی چه برحسب نواحی سیاسی و چه نواحی طبیعی دچار گسیختگی و عدم تعادل بارزی شد.

در سال ۱۳۷۵ با افزایش تعداد شهرها به ۱۵ نقطه و ضریب شهرنشینی استان به ۵۳ درصد، برای اولین بار در طول تاریخ اجتماعی استان بیش از نیمی از جمعیت آن شهرنشین شدند. در این سال فضای سکونتگاهی بیش‌ازپیش خصلت شهری به خود می‌گیرد و الگوی زندگی شهرنشینی به شیوه برتر زیست و معیشت تبدیل می‌شود. تداوم و تقویت این الگو در سال ۱۳۸۵ نه‌تنها محصول رشد شهرنشینی در شهرهای موجود، بلکه تا حدودی برخاسته از استراتژی هدایت‌شده‌ای بوده که تبدیل چهار نقطه روستایی دیگر به شهر را سبب شده است. در این سال ۳۲۳/۶ هزار نفر در ۱۹ نقطه شهری استان سکونت داشته‌اند که ضریب شهرنشینی معادل ۶۱ درصد را نشان می‌دهد. بدین ترتیب ملاحظه می‌شود ایلام با سابقه شهرنشینی بسیار اندک و به‌عنوان استانی جوان و نوپا تنها در سه دهه (۱۳۶۵-۱۳۹۰) رشد شهری بسیار سریعی را تجربه کرده است. شهرنشینی در ایلام در مقایسه با سایر الگوهای سکوتی پدیده‌ای بسیار جوان و جدید است که فرایندی زودرس را تجربه کرده است. شهرنشینی استان در طول سه دهه فوق با میانگین نرخ ۳/۸ درصد رشد کرده است که بیشتر از نرخ رشد این شاخص در سطح ملی (۳ درصد) بوده است در حالی که در همین دوره جمعیت روستایی دارای رشد منفی معادل (۰/۳۳- درصد) مواجه بوده است (جدول شماره ۱) جدول ۱: متوسط رشد سالانه جمعیت شهری استان در مقایسه با کل کشور

شرح	۱۳۶۵-۷۵	۱۳۷۵-۸۵	۱۳۸۵-۹۰	میانگین دوره
کشور	۳/۲۱	۲/۷۴	۲/۱۴	۳
ایلام	۵/۱۸	۲/۴۶	۲/۵۵	۳/۸

مأخذ: نگارندگان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵-۱۳۹۰

ضریب شهرنشینی در استان ایلام از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ همواره دارای افزایش بوده و از ۲۰ درصد در سال ۱۳۵۵ به ۶۱ درصد در سال ۱۳۸۵ و ۶۸ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده است. سرعت رشد شهرنشینی در استان را می‌توان با مقایسه تطبیقی آن با شاخص مشابه ملی در این دوره به‌خوبی درک کرد (جدول ۲).

جدول ۲: میزان ضریب شهرنشینی در سطح کشور و استان

نقاط شهری	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
کشور	۴۷	۵۴/۳	۵۳/۲	۶۸	۷۱/۳
استان ایلام	۲۰	۴۱	۵۳/۲	۶۱	۶۸

مأخذ: نگارندگان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۵۵-۱۳۹۰

ارقام جدول فوق نشان‌دهنده آن است هرچند ضریب شهرنشینی در سطح استان دارای روند افزایشی بوده است اما در مقایسه با سطح ملی نه‌تنها دارای کاهش بوده، بلکه مقدار بسیار ناچیزی از جمعیت شهری کشور را در خود جای داده است.

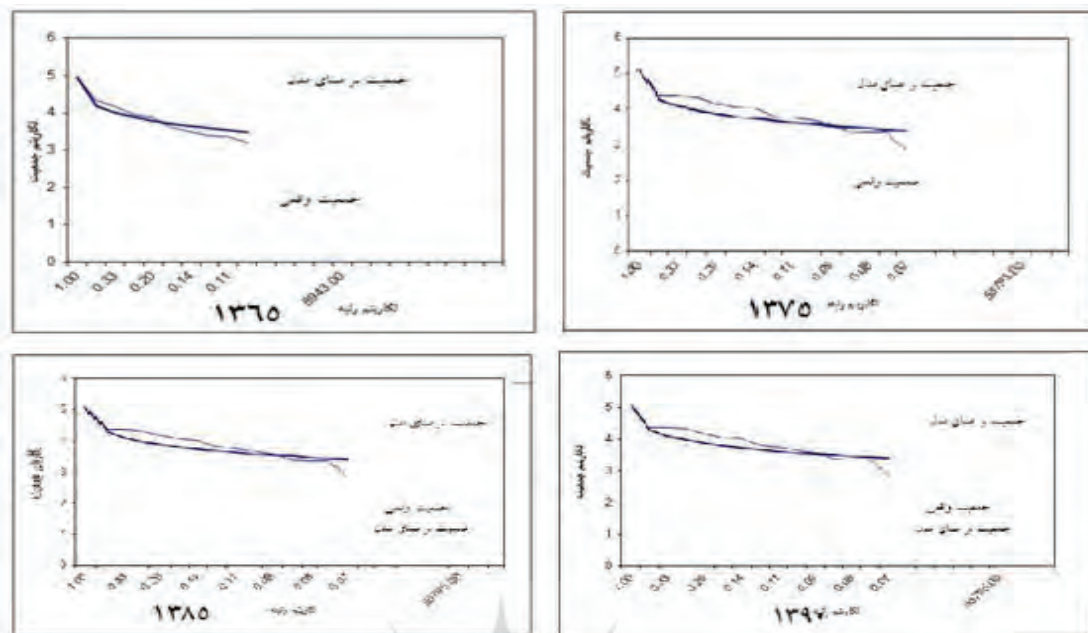
در مجموع آنچه به عنوان نتیجه گیری کلی از تحول نظام شهری استان ایلام در طول سه دهه از ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ می توان ارائه داد در این نکته قابل جمع بندی است که این نظام با پایداری بسیار اندک، تغییرات کمی و کیفی شتابانی را پشت سر گذاشته است. جهت این تغییرات افزایش تعداد شهرها و جمعیت شهری و تبدیل الگوی شهرنشینی به شیوه غالب و مسلط الگوی سکونتگاهی بوده است. نظام شهری در همبستگی مستقیم و شدیدی با نظام سیاسی متحول شده است. در کنار فرایندهای طبیعی و تدریجی رشد شهری، سیاست های دستوری برخاسته از ملاحظات امنیتی، سیاسی و استراتژیک، نظام شهری ایلام را به شدت توسعه داده است. ولی آنچه در این رابطه از منظر آمایش استان حائز اهمیت است توجه به عوارض فضایی ناشی از این رشد در بروز عدم تعادل در توزیع جمعیت و فعالیت در پیکره فضایی استان است که از مهم ترین موانع توسعه منطقه ای به شمار می رود. چراکه نابرابری در توزیع جمعیت و فعالیت میان مراکز سکونتگاهی که به صورت برتری یک الگوی سکونت بر سایر الگوها، برتری یک یا چند شهر بر سایر عناصر شهری و در نهایت به صورت برتری نواحی فعال بر سایر نواحی کم فعال یا غیر فعال نمایان می شود، قادر است نظم و تعادل سازمان فضایی در سطح استان را به شدت تحت تأثیر خود قرار دهد و ناموزونی های ساختاری و عملکردی جدی بر آن تحمیل نماید (جدول ۳).

جدول ۳: جمعیت شهرهای استان ایلام بر مبنای مدل رتبه-اندازه (۱۳۶۵-۱۳۹۰)

شهر	سال ۱۳۶۵			سال ۱۳۷۵			سال ۱۳۸۵			سال ۱۳۹۰		
	جمعیت	جمعیت بر اساس مدل	ماتریکس یا کمبود	جمعیت	جمعیت بر اساس مدل	ماتریکس یا کمبود	جمعیت	جمعیت بر اساس مدل	ماتریکس یا کمبود	جمعیت	جمعیت بر اساس مدل	ماتریکس یا کمبود
ایلام	۸۹۰۲۵	۸۹۰۳۵	۰	۱۲۶۳۴۶	۱۲۶۳۴۶	۰	۱۶۰۳۵۵	۱۶۰۳۵۵	۰	۱۷۹۷۷۴	۱۷۹۷۷۴	۰
دهلران	-	-	-	۲۳۴۹۲	۱۹۰۲۸	۴۴۶۴	۲۸۳۲۰	۲۲۵۸۵	۵۷۳۵	۳۱۷۵۰	۸۹۸۸۷	-۵۸۱۳۷
ایوان	۱۵۰۵۹	۱۰۱۲۹	۴۹۳۰	۲۳۴۸۲	۱۲۶۸۵	۱۰۷۹۷	۲۷۸۸۳	۱۵۰۵۷	۱۲۸۲۶	۳۱۲۶۰	۵۹۹۲۵	-۲۸۶۶۵
آبدانان	۲۱۸۷۹	۱۵۱۹۴	۶۶۸۵	۲۱۳۹۶	۹۵۱۴	۱۱۸۸۲	۲۱۹۳۴	۱۱۲۹۳	۱۰۶۴۱	۲۴۵۹۰	۴۴۹۴۴	-۲۰۲۵۴
دره شهر	۸۸۳۱	۷۵۹۷	۱۲۳۴	۱۴۶۶۸	۷۶۱۱	۷۰۵۷	۱۸۴۰۰	۹۰۳۴	۹۳۶۶	۲۰۶۲۸	۳۵۹۵۵	-۱۵۳۲۷
ارکواز	۷۴۱۳	۶۰۷۷	۱۳۳۶	۱۰۶۴۵	۵۴۳۷	۵۲۱۷	۱۴۳۳۴	۷۵۲۸	۶۸۰۶	۱۶۰۷۰	۲۹۹۶۲	-۱۳۸۹۲
مهران	-	-	-	۱۱۴۴۸	۶۳۴۳	۵۱۰۵	۱۳۲۷۶	۶۴۵۳	۶۸۲۳	۱۴۸۸۴	۲۵۶۸۲	-۱۰۷۹۸
سرآبله	۳۰۳۷	۴۳۴۱	-۱۳۰۴	۶۵۰۵	۴۷۵۷	۱۷۴۸	۹۸۰۴	۵۶۴۶	۴۱۵۸	۱۰۹۹۱	۲۲۴۷۲	-۱۱۴۸۱
آسمان آباد	-	-	-	-	-	-	۵۹۰۸	۵۰۱۹	۸۸۹	۶۶۲۳	۱۹۹۷۵	-۱۳۳۵۲
چوار	۴۰۴۱	۵۰۶۵	-۱۰۲۴	۵۴۸۲	۴۲۲۸	۱۲۵۴	۵۶۶۹	۴۵۱۷	۱۱۵۲	۶۳۵۶	۱۷۹۷۷	-۱۱۶۲۱
پهله	-	-	-	۴۷۷۸	۳۸۰۶	۹۷۲	۴۴۲۶	۴۱۰۶	۳۲۰	۴۹۶۲	۱۶۳۴۳	-۱۱۳۸۱
بدره	۲۵۰۱	۳۷۹۸	-۱۲۹۷	۳۷۳۵	۳۴۶۰	۲۷۵	۳۷۸۴	۳۷۶۴	۲۰	۲۲۴۲	۱۴۹۸۱	-۱۲۳۷۹
مورموری	-	-	-	-	-	-	۳۵۲۳	۳۴۷۵	۴۸	۳۹۵۰	۱۳۸۲۹	-۹۸۷۹
موسیان	-	-	-	۲۲۸۷	۲۹۲۷	-۶۴۰	۳۰۸۹	۳۲۲۶	-۱۳۷	۳۴۶۳	۱۱۹۸۵	-۸۵۲۲
زرنه	-	-	-	-	-	-	۲۸۲۶	۳۰۱۱	-۱۸۵	۳۲۸۰	۱۱۲۳۵	-۷۹۵۶
لومار	-	-	-	۷۲۲	۲۵۳۷	-۱۸۱۵	۲۷۱۴	۲۸۲۳	-۱۰۹	۳۰۴۳	۱۰۵۷۵	-۷۵۳۲
میمه	۲۳۳۲	۳۳۷۶	-۱۰۴۴	۲۲۲۸	۲۷۱۸	-۴۹۰	۲۲۸۸	۲۶۵۷	-۳۶۹	۲۵۶۵	۹۹۸۷	-۷۴۲۲
صالح آباد	۱۵۳۰	۳۰۳۹	-۱۵۰۹	۲۴۱۴	۳۱۷۱	-۷۵۷	۱۹۵۶	۲۵۰۹	-۵۵۳	۲۱۹۳	۸۹۸۹	-۶۷۹۶
توحید	-	-	-	-	-	-	۶۴۲	۲۳۷۷	-۱۷۳۵	۷۲۰	۸۵۶۱	-۷۸۴۱
سراب باغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۲۷۳	۹۴۶۲	-۷۱۸۹
دلگشا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۹۳۱	۱۲۸۴۱	-۸۹۱۰

مأخذ: نگارندگان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵-۱۳۹۰

شکل ۲: جمعیت شهرهای استان ایلام بر مبنای مدل رتبه-اندازه (۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰).



در حال حاضر ایلام دارای ۳۲۳۶۰۰ نفر جمعیت شهرنشین است که در حوزه ۷ شهرستان و ۲۱ نقطه شهری به گونه‌ای کاملاً نابرابر توزیع شده‌اند. سهم شهرستان‌ها از جمعیت و نقاط شهری متناسب با موقعیت طبیعی، موقعیت سیاسی و اهمیت استراتژیک آن‌ها ناهمگونی‌های زیادی را نشان می‌دهد. آنچه به عنوان نظام توزیع فضایی جمعیت و مراکز شهری برحسب ناحیه بندی‌های سیاسی کنونی استان (شهرستان‌ها) می‌توان ارائه داد در موارد زیر قابل جمع‌بندی است:

۱- در حال حاضر پیکره سیاسی استان در مرزبندی‌های داخلی کنونی آن قابل تقسیم به دو حوزه شهرنشینی است: الف) محدوده شهرستان ایلام با کمترین تعداد نقاط شهری بیشترین تراکم شهرنشینی را در حوزه خود دارد (۲ نقطه شهری با ۵۰ درصد جمعیت شهری استان).

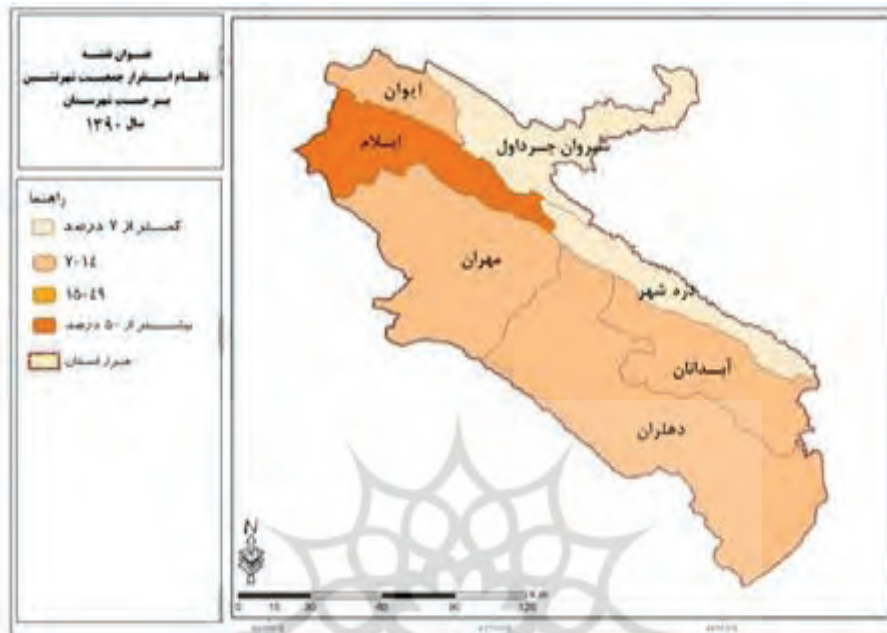
ب) ۱۹ شهر دیگر استان نیز که در سایر شهرستان‌های آن واقع شده‌اند ۵۰ درصد جمعیت شهری استان را در خود جای داده‌اند. این الگو در مقیاس کلان بیانگر نابرابری در توزیع جمعیت شهری میان محدوده‌های سیاسی است که بر اساس آن تراکم شهرنشینی در قلمرو شهرستان ایلام به گونه‌ای بارز بر سایر محدوده‌های سیاسی سایه افکنده است. جدول زیر به وضوح عدم تعادل را در پراکنش جمعیت شهرنشین استان نشان می‌دهد.

۲- شهرستان دهلران پس از ایلام متراکم‌ترین حوزه شهرنشینی استان است که با اختلاف فاحشی نسبت به ایلام تنها ۳۹ هزار نفر یا ۱۱/۴ درصد جمعیت شهرنشین را در قلمرو خود اسکان داده است.

۳- به استثناء شهرستان ایلام، ظرفیت شهرنشینی در سایر شهرستان‌ها تفاوت چندانی باهم ندارد. تراکم شهرنشینی در حوزه این دسته از شهرستان‌ها از ۶ تا ۱۱ درصد در نوسان است که ضریب پراکندگی ناچیزی را نشان می‌دهد.

۴- تراکم شهرنشینی برحسب محدوده‌های سیاسی در شبیهی از شمال به جنوب و از غرب به شرق استان کاهش می‌یابد. بالاترین و پایین‌ترین تراکم‌های شهرنشینی در ناحیه شمال استان دیده می‌شود که به ترتیب با محدوده شهرستان ایلام در شمال و شمال غرب و محدوده شهرستان شیروان چرداول در شمال شرق استان منطبق است و در مجموع پیکره سیاسی استان ایلام در مرزبندی‌های کنونی آن از نظر موقعیت شهرنشینی در سه محدوده قابل تفکیک است. شهرستان ایلام در شمال استان ناحیه‌ای کوچک ولی به دلیل تمرکز قدرت اداری - سیاسی در شهر ایلام همانند بسیاری از دیگر استان‌های کشور، ناحیه‌ای کاملاً شهرنشین است که با ۸۳ درصد ضریب شهرنشینی، در مقیاس استان ناحیه‌ای کاملاً شهرنشین یا با ضریب شهرنشینی بالا محسوب می‌شود. در شمال و جنوب این حوزه متراکم، شهرستان‌های ایوان، مهران، دهلران و آبدانان قرار دارند که به عنوان حوزه‌های شهری نسبتاً شهرنشین بین ۵۳ تا ۶۵ درصد جمعیت آن‌ها شهرنشین است. این

حوزه‌ها دوره گذار از روستانشینی به شهرنشینی را پشت سر گذاشته‌اند ولی هنوز سیکل شهرنشینی خود را به‌طور کامل تجربه نکرده‌اند. بیشترین اراضی استان در محدوده این حوزه شهرنشینی است و ویژگی شهرنشینی آن را می‌توان خصلت بارز شهرنشینی استان دانست. در پایین‌ترین سطح از تراکم شهرنشینی استان دو شهرستان دره شهر و شیروان چرداول دیده می‌شوند که می‌توان آن‌ها را حوزه‌ای کمتر شهرنشین یا با ضریب شهرنشینی پایین طبقه‌بندی کرد. شکل زیرالگوی استقرار جمعیت شهرنشین استان را برحسب شهرستان نشان می‌دهد.



شکل ۳: نظام استقرار جمعیت شهرنشین استان برحسب شهرستان سال ۱۳۹۰

شناسایی روند تحول سلسله‌مراتب مراکز شهری

از نظر روند تحول سلسله‌مراتب شهری استان آنچه به‌طور خلاصه از بحث پیشین قابل استناد است بدین گونه است که در سال ۱۳۶۵ تعداد شهرها به ۱۳ نقطه افزایش یافته است. ۹ شهری که در سال ۱۳۶۵ به‌نظام شهری ایلام پیوستند از آنجایی که خاستگاه روستایی داشتند، عمدتاً شهرهای کوچک و کم‌جمعیتی بودند که به رده روستا - شهرهای کمتر از ۵ هزار نفر پیوستند. به‌موازات آن مهاجرت‌های ناشی از وقوع جنگ به رشد جمعیت برخی روستا - شهرها نظیر آبدانان و ایوان منجر شد و آن‌ها را به رده شهرهای کوچک جابجا نمود و بدین ترتیب سهم جمعیتی این طبقه شهری را به ۳۴ درصد افزایش داد. با این حال فاصله میان شهرهای کوچک و متوسط در رده جمعیتی ۲۵ تا ۴۹ هزار نفر و فقدان یک شهر بزرگ رهبری کننده در رأس طبقات شهری همچنان ویژگی مشخص نظام طبقاتی شهرها بوده است. انسجام و پیوستگی نسبی در نظم طبقاتی شهرها در این سال نه‌تنها به دلیل رشد جمعیتی شهرها بلکه عمدتاً متأثر از جابجایی‌های ناشی از وقوع جنگ بوده است. در سال ۱۳۷۵ نظام توزیع طبقاتی شهرها از انسجام بیشتری برخوردار شد. این انسجام به‌ویژه میان رده‌های جمعیتی شهرها در طبقات روستا - شهری و شهرهای کوچک به‌خوبی قابل مشاهده است. در این سال شهر ایلام به طبقه شهرهای بیش از ۱۰۰ هزار نفر کشور پیوست و بدین ترتیب در مقیاس استانی به‌عنوان یک مادر شهر ناحیه‌ای به طبقه شهرهای میانی تغییر موقعیت داد. این جابجایی از آنجایی که با ارتقاء جمعیتی سایر شهرهای کوچک و پیوستن آن‌ها به رده‌های بالاتر جمعیتی همراه نبوده، لذا اثرات آن به‌صورت خلأهایی نظام شهری استان نمایان شده است. در سال ۱۳۷۵، ۶ نقطه شهری با ۶/۴ درصد جمعیت شهرنشین در طبقه روستا - شهرهای کمتر از ۵ هزار نفر قرار داشته‌اند. ضمن آنکه شهرهای کوچک با ۸ نقطه شهری مجموعاً ۴۴/۶ درصد جمعیت شهرنشین را در خود جای داده‌اند. شهر ایلام با بیش از ۱۲۶ هزار نفر جمعیت و به‌عنوان تنها شهر میانی استان حدود ۴۸/۶ درصد جمعیت شهرنشین را در این طبقه شهری اسکان داده است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت که گسیختگی شبکه شهری مهم‌ترین ویژگی نظام شهری استان در این دهه بوده است.

در حال حاضر بر اساس نتایج سرشماری ۱۳۹۰ الگوی طبقاتی شهرهای ایلام در چهار سطح توزیع شده است؛ جدول (۴) شهرهای استان را برحسب طبقات جمعیتی در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد.

جدول ۴: طبقه‌بندی جمعیتی شهرهای استان ایلام سال ۱۳۹۰

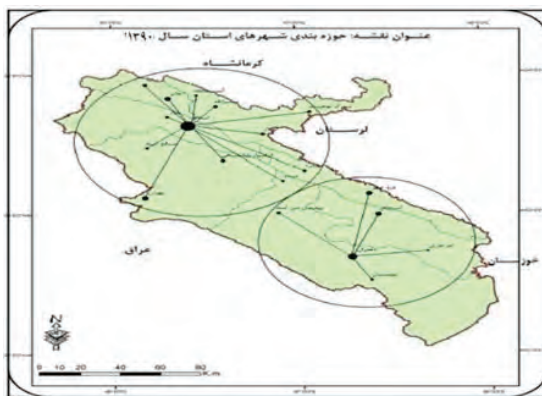
طبقه شهری	رده جمعیتی	تعداد شهر	نام شهر	جمعیت	درصد تفکیکی	درصد جمعی
روستا شهر	کمتر از ۵۰۰۰ نفر	۹	بدره- میمه- پهلہ- موسیان- لومار- توحید- صالح‌آباد- مورموری- زرنه	۲۴۶۰۴	۷/۶	۷/۶
شهرهای کوچک	۵۰۰۰-۹۹۹۹ نفر	۳	چوار- سراپل- آسمان	۲۱۱۷۶	۶/۵	۲۷/۲
	۱۰۰۰۰ - ۱۴۹۹۹ نفر	۲	مهران- ارکواز ملکشاهی	۲۷۳۴۳	۸/۴	
	۱۵۰۰۰ - ۱۹۹۹۹ نفر	۱	-	-	-	
شهرهای متوسط	۲۰۰۰۰ - ۲۴۹۹۹ نفر	۱	آبدانان- دره شهر	۴۵۲۱۸	۶/۷	۱۷
	۲۵۰۰۰ - ۴۹۹۹۹ نفر	۲	دهلران- ایوان	۶۳۰۱۰	۱۷	
شهرهای بزرگ	۴۹۹۹۹ - ۱۰۰۰۰۰ نفر	۱	ایلام	۱۷۹۷۷۴	۴۸	۴۸
	بیش از ۵۰۰۰۰۰ نفر	-	-	-	-	
جمع		۱۹	-	۳۷۵۵۴۸	۱۰۰	۱۰۰

مأخذ: نگارندگان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰

شناسایی روند تحول حوزه‌های نفوذ شهری

الگوی توزیع فضایی سکونتگاه‌های شهری استان ایلام در سال ۱۳۹۰ از نظر حوزه‌بندی شهری در ۲ حوزه شمالی و جنوبی شکل گرفته است. حوزه شمالی حوزه شهری اصلی است که ۱۳ شهر از ۱۹ شهر استان در آن مکان‌یابی شده‌اند. این حوزه با الگوی شعاعی ۷۷ درصد جمعیت شهرنشین استان را در خود جای داده است و با محدوده شهرستان‌های ایلام، مهران، ایوان، شیروان چرداول و نیمه شمالی شهرستان دره شهر منطبق است. شهر ایلام در مرکز آن قرار دارد و سایر شهرها حوزه نفوذ سیاسی و عملکردی آن می‌باشند. تمرکز جمعیت، تنوع کارکردی، مرکزیت خدماتی و نقش رهبری و سازمان‌دهی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی استان از خصوصیات این حوزه شهری است. به‌عنوان حوزه سطح یک در سه دوره سرشماری ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ به ترتیب ۸۱ درصد، ۸۰ درصد و ۷۴ درصد از جمعیت شهرنشین را در خود متمرکز کرده است. نیمه جنوبی استان حوزه شکل‌گیری مجموعه‌ای از شهرهاست که بر روی نقشه توزیع فضایی سکونتگاه‌های شهری به‌صورت حوزه‌ای نسبتاً مستقل و منسجم دیده می‌شود. آبدانان، دهلران و دره شهر مراکز شهری اصلی این حوزه هستند که در یک الگوی شعاعی پراکنده در محدوده حوزه توزیع شده‌اند. هماهنگی در منزلت سیاسی (مراکز شهرستان)، میان اندام بودن اندازه شهری و ناهمگنی اجتماعی و اقتصادی از دیگر خصوصیات بارز این حوزه شهری است. از هر نظر می‌توان آن را حوزه شهری سطح دوم استان نامید. در سال ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۸۵ به ترتیب ۱۹ درصد، ۲۰ درصد، ۲۶ درصد، ۲۳ درصد و در سال ۱۳۹۰ تنها ۲۴ درصد از جمعیت شهرنشین استان در آن سکونت داشته است.

شکل ۴: شهرهای استان برحسب طبقات جمعیتی



در مجموع سه محدوده شهری با وسعت، شکل و میزان تجمع متفاوت در ساختار فضایی استان دیده می‌شود که بر اساس آن نتایج آنتروپی در زمینه تعادل در نواحی استان به دست آمده است. بالاترین تجمع شهری در محدوده شهر ایلام در شمال استان مشاهده می‌شود که شهرهایی چون سرابله، چوار، ایوان، آسمان‌آباد، توحید و زرنه در حوزه آن مکان‌یابی شده‌اند. این تجمع‌های شهری با مرکزیت شهر ایلام بر روی استخوان‌بندی اصلی شبکه زیر بنایی استان شکل گرفته و تنها محدوده متراکم شهری در استان می‌باشد. ۳۷ درصد شهرها با ۶۴ درصد جمعیت شهرنشین در این محدوده قرار دارند. شهرها در فواصل نسبتاً کوتاهی در سطح محدوده شکل گرفته‌اند و در مقایسه با سایر نواحی ارتباط و پیوند کارآمدتری با مرکز محدوده یا شهر ایلام دارند. همگرایی شهری در این محدوده بیشتر از سایر حوزه‌های شهری استان است. لذا شدت جریان‌ها و پیوندهایی اقتصادی، فیزیکی - فضایی و جمعیتی میان شهرها از تحرک و دینامیزم به مراتب بیشتری نسبت به سایر نواحی برخوردار است. بدیهی است این جریان‌ها با بار اقتصادی، تمرکز بیشتر سرمایه و ثروت از این محدوده نیز همراه خواهد بود.

جدول ۵: محاسبه ضریب آنتروپی نواحی شهری استان ایلام ۱۳۶۵

ناحیه	ایلام	آبدانان	دهلران	جمع
جمعیت	۱۱۳۵۰۴	۳۳۲۱۱	۸۹۴۳	۱۵۵۶۵۸
Pi	۰.۷۲۹۱۸۸	۰.۲۱۳۳۵۹	۰.۰۵۷۴۵۳	۱
Lnpi	-۰.۳۱۵۸۲۳	-۱.۵۴۴۷۸	-۲.۸۵۶۷۹	-
Lnpi. Pi	-۰.۲۳۰۲۹۵	-۰.۳۲۹۵۹۲	-۰.۱۶۴۱۳۱	-۰.۷۲۴۰۱۸

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵

$$G = \frac{0.724018}{1.098612} \quad G = 0.65$$

جدول ۶: محاسبه ضریب آنتروپی نواحی شهری استان ایلام ۱۳۷۵

ناحیه	ایلام	آبدانان	دهلران	جمع
جمعیت	۱۶۴۰۴۳	۳۹۷۹۹	۵۵۷۹۵	۲۵۹۶۳۷
Pi	۰.۶۳۱۸۱۷	۰.۱۵۳۲۸۷	۰.۲۱۴۸۹۶	۱
Lnpi	-۰.۴۵۹۱۵۶	-۱.۸۷۵۴۴۳	-۱.۵۳۷۶	-
Lnpi. Pi	-۰.۲۹۰۱۰۲	-۰.۲۸۷۴۸۱	-۰.۳۳۰۴۲۴	-۰.۹۰۸۰۰۸

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵

$$G = \frac{0.908008}{1.098612} \quad G = 0.82$$

جدول ۷: محاسبه ضریب آنتروپی نواحی شهری استان ایلام ۱۳۸۵

ناحیه	ایلام	آبدانان	دهلران	جمع
جمعیت	۲۱۶۲۷۸	۵۱۱۶۴	۶۳۶۸۹	۳۳۱۱۳۱
Pi	۰.۶۵۲۲۰۱	۰.۱۵۴۹۳۵	۰.۱۹۲۸۶۴	۱
Lnpi	-۰.۴۲۷۴۰۳	-۱.۸۶۴۷۴۷	-۱.۶۴۵۷۷۱	-
Lnpi. Pi	-۰.۲۷۸۷۵۲	-۰.۲۸۸۹۱۵	-۰.۳۱۷۴۱	-۰.۸۸۵۰۷۷

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵

$$G = \frac{0.885077}{1.098612} \quad G = 0.80$$

جدول ۸: محاسبه ضریب آنتروپی نواحی شهری استان ایلام ۱۳۹۰

ناحیه	ایلام	آبدانان	دهلران	جمع
جمعیت	۲۳۷۶۰۲	۶۱۳۱۶	۷۶۶۳۰	۳۷۵۵۴۸
Pi	۰۷۰۳۲۰۱	۰۱۵۹۹۳۵	۰۱۹۸۸۶۴	۱
Lnpi	-۰۴۵۷۴۰۳	-۱۸۸۴۷۴۷	-۱۶۹۵۷۷۱	-
Lnpi. Pi	-۰۲۸۶۷۵۲	-۰۲۹۹۹۱۵	-۰۳۲۷۴۱	-۰۹۹۵۰۷۷

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰

$$G = \frac{0.995077}{1.098612} \quad G = ۰.۸۲$$

شکل ۵: پراکندگی شهرهای استان ایلام بر اساس نواحی متراکم و پراکنده نقاط شهری ۱۳۹۰



بررسی جدول‌های مربوط به ضریب آنتروپی نواحی شهری استان نشان می‌دهند، که در سطح نواحی شهری استان در گذر زمان میزان ضریب آنتروپی افزایش پیدا کرده است، که حاکی از وجود نوعی گرایش به تعادل در سازمان فضایی نواحی شهری استان و پراکنش مناسب جمعیت در فضای نواحی شهری با توجه به افزایش تعداد مراکز شهری است، که توانسته است در سطح نواحی شهری استان نظام خدمات‌رسانی بهتری را فراهم آورد. در کنار حوزه‌های تجمعی فوق که آن‌ها را محدوده‌های شهری شده یا بیشتر شهرنشین با درجه متفاوت می‌توان نامید، دو محدوده خالی از شهر به ترتیب از شمال غرب و جنوب شرق استان بر روی شکل (۵) دیده می‌شود که تبلور عینی مشخص و برجسته‌ای در ساختار فضایی استان دارند. ناکارآمدی زیرساخت‌ها و شبکه حمل‌ونقل، انزوای جغرافیایی، موقعیت مرزی (ناحیه شمال غرب)، محدودیت توان‌های محیطی (ناحیه جنوب شرق) و حاشیه‌ای بودن از مهم‌ترین مشخصه‌های این نواحی است.

نتیجه‌گیری

پیدایش یک نظام شهری و چگونگی شکل‌گیری فضایی آن در یک کشور و یک منطقه بازتاب پدیداری شکل‌بندی‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی در مقاطع مختلف تاریخی خاص هر دوره است. همچنین خصیصه‌هایی می‌تواند به حالات گوناگونی در نحوه تکامل و تحول ساختارهای فضایی و شبکه شهری بیانجامد که آن را می‌توان به‌عنوان نظام شهری توسعه‌یافته، درحال توسعه، کمتر توسعه‌یافته و یا توسعه‌نیافته تعبیر نمود. اساس این تفکیک در میزان و درجه بلوغ و تکامل سازمان فضایی و نظام شهری، هماهنگی عناصر درونی و انتظام‌یابی فضایی آن با عناصر بیرونی، انطباق ساختارهای عملکردی، تعادل‌یابی توسعه پایدار، روانی و سهولت در جابجایی مؤثر جریان‌ات متقابل عملکردی نهفته است. بررسی روند تحولات نظام شهری استان ایلام، ظهور پدیده نخست شهری را در نظام شهری استان نشان می‌دهد که خود متأثر از تأثیر عوامل سیاسی است. در این میان از بین عوامل سیاسی نیز نخست تصمیم‌گیری‌های دولتی و سپس عامل جنگ

بیشترین تأثیرات را در روند تحولات نظام شهری ایلام داشته‌اند. به طوری که می‌توان گفت تفاوت و نابرابری در ظرفیت شهرنشینی میان شهرهای استان، بیش از آنکه محصول تفاوت در مزیت‌های نسبی آن‌ها باشد برخاسته از منزلت و سابقه تمرکز اداری-سیاسی در آن‌هاست که با اهداف مختلفی از سوی دولت تصمیم‌گیری و تفویض شده است؛ به طوری که در گونه‌شناسی شهرهای ایلام بر اساس مرکزیت اداری می‌توان با شاخص‌های جمعیتی، اداری و اقتصادی طبقه‌بندی سلسله مراتبی از نظام شهری استان ارائه داد، حتی با توجه به عملکرد کلان‌شهر ایلام، تنها شهرهای اداری-سیاسی و تا حدودی شهرهای صنعتی توانسته‌اند به جمع شهرهای بزرگ اضافه شوند در نتیجه در استان، عامل اداری-سیاسی تأثیر بیشتری در توسعه نظام شهری داشته است.

آنچه که می‌توان از نظام شبکه شهری ایلام طی دوره‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ نتیجه‌گیری کرد، در این نکته قابل جمع‌بندی است که این نظام با پایداری بسیار اندک، تغییرات کمی و کیفی شتابانی را پشت سر گذاشته است. جهت این تغییرات افزایش تعداد شهرها و جمعیت شهری و تبدیل الگوی شهرنشینی به شیوه غالب و مسلط الگوی سکونتگاهی بوده است. نظام شهری در همبستگی مستقیم و شدیدی با نظام سیاسی متحول شده است. در کنار فرایندهای طبیعی و تدریجی رشد شهری، سیاست‌های دستوری برخاسته از ملاحظات امنیتی، سیاسی و استراتژیک، نظام شهری ایلام را به شدت توسعه داده است.

نتایج حاصل از بررسی نظام شهری ایران گواه این مدعا است که توزیع اندازه‌ی شهرهای ایران در طول زمان ثابت نبوده و تمرکز شهری فرایندهای به سمت نخست شهری را در سطح کشور و استان‌ها نشان می‌دهد. لذا توزیع فضایی شهرها در پهنه کشور فارغ از اندازه آن‌ها، در الگویی نامتوازن شکل گرفته است. در همین راستا در استان ایلام نیز گرایش به شکل‌گیری پدیده نخست شهری در نظام شهری استان از همان اوایل دهه ۱۳۵۰ دیده می‌شود که این توازن توزیع شهرها را در طبقات مختلف بر هم زده است؛ چراکه نابرابری در توزیع جمعیت و فعالیت میان مراکز سکونتگاهی که به صورت برتری یک الگوی سکونت بر سایر الگوها، برتری یک یا چند شهر بر سایر عناصر شهری و در نهایت به صورت برتری نواحی فعال بر سایر نواحی کم‌فعال یا غیرفعال نمایان می‌شود، قادر است نظم و تعادل سازمان فضایی در سطح استان را به شدت تحت تأثیر خود قرار دهد و ناموزونی‌های ساختاری و عملکردی جدی بر آن تحمیل نماید.

در حال حاضر نابرابری در توزیع اندازه شهرها در پهنه استان ایلام یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های ایجاد عدم تعادل در سازمان فضایی این استان است. شهر ایلام با بارگذاری عظیمی از جمعیت و فعالیت در نیمه شمالی استان سبب شده که اثرات آن بر کل سازمان فضایی استان سایه افکند. تجمع و تمرکز شهرنشینی در این شهر آن‌چنان با سرعت انجام گرفته که اندازه سایر شهرها را در یک رابطه نابرابر به حاشیه نظام شهری رانده و بدین ترتیب نقش و جایگاه آن‌ها در تعادل بخشی فضایی جمعیت در پهنه استان را به شدت کاهش داده است. نارسایی بنیان‌های جغرافیایی و ناپایداری ساختارهای اجتماعی و اقتصادی، تکامل نظام شهری استان را با محدودیت‌های جدی مواجه ساخته است. در چنین شرایطی استخوان‌بندی نظام شهری معمولاً مبنای مناسبی برای رشد طبقات شهری و پیدایش طبقه‌بندی نظام جمعیتی شهرها فراهم نمی‌آورد. پیامدهای فضایی ناشی از حاکمیت چنین شرایطی در ساختار نظام سکونتگاهی به طور اعم و ساختار نظام شهری به طور اخص متجلی شده است. شهرها سابقه چندانی ندارند. بسیار کوچک و کم‌جمعیت‌اند و به‌دوراز هم در پهنه استان پراکنده شده‌اند. کارکردهای شهری و روستایی را باهم دارند و مراحل گذار از روستا شهر را کاملاً تجربه نکرده‌اند. به همین دلیل پیوندهای فضایی - عملکردی آن‌ها بسیار ضعیف است. البته وجود شهرهای کوچک با پتانسیل بالا در نظام شهری ایلام می‌تواند از قابلیت‌های خاص این نظام شهری به حساب آید چراکه نزدیکی و ارتباط با روستاها، دریافت و ارسال کالا و خدمات به این مناطق و ... قابلیت ارتقای هم‌زمان شهرها و روستاها را در داخل یک نظام سکونتی پویا ممکن می‌سازد.

فهرست منابع

۱. ابوفاضلی، ح. (۱۳۸۵). مدل‌سازی ساختار فضایی شهر با استفاده از تابع تراکم جمعیت (نمونه‌ای از کاربست مدل در شهر تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنرهای زیبا، استاد راهنما: اسفندیار زبردست، گروه شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
۲. نظریان، ا. (۱۳۸۰). سیر تحولات مفاهیم و پژوهش‌های ناحیه‌ای در جغرافیا. رشد آموزش جغرافیا شماره ۱۹
۳. امیدوار، ک.، و بیرانوندزاده، م.، و رستم‌گورانی، ا. (۱۳۸۸). تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری استان هرمزگان. فصلنامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس سال اول شماره ۲
۴. امیدوار، ک.، و رستم‌گورانی، ا.، و بیرانوندزاده، م.، و ابراهیمی، س. (۱۳۸۹). تحلیلی شبکه شهری استان هرمزگان و متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری برای سال ۱۳۹۵. چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام، زاهدان.

۵. پارسی پور، ح.، و رضویان، م. (۱۳۹۱). تحلیلی بر نظام شبکه‌بندی شهری در زیر منطقه‌های جدید حاصل از تقسیم استان خراسان. فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، دانشگاه آزاد واحد مرودشت، سال دوم، شماره ۶.
۶. تقوایی، م.، و صابری، ح. (۱۳۸۹). تحلیلی بر سیستم‌های شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ - ۱۳۸۵. فصلنامه‌ی مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال دوم، شماره ۵، صص. ۵۵ - ۷۶.
۷. تقوایی، م.، و موسوی، م. (۱۳۸۸). نقدی بر شاخص‌های تعیین نخست شهری و ارائه‌ی شاخص‌های جدید (با نگاهی تحلیلی بر شاخص‌های نخست شهری در ایران). فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۱، صص. ۲۵ - ۳۴.
۸. تقوایی، م.، و ایزدی، م. (۱۳۹۱). تحلیلی بر پراکنش جمعیت در نظام شبکه شهری استان یزد طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰. فصلنامه جمعیت پاییز و زمستان.
۹. تقوایی، م.، و وراثی، ح.، و شیخی، ح. (۱۳۸۸). تحلیلی بر نقش شهرهای میانه در توسعه فضایی کلان منطقه‌ی زاگرس. فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و چهارم، شماره ۹۶، صص. ۳ - ۳۱.
۱۰. تقوایی، م.، و گودرزی، م. (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل وضعیت شبکه شهری در استان بوشهر. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای شماره سیزدهم پاییز و زمستان.
۱۱. توکلی نیا، ج.، و شالی، م. (۱۳۹۰). نظام شهری استان آذربایجان شرقی. جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، سال نهم، شماره ۲۹، صص. ۱۲۹ - ۱۴۷.
۱۲. حافظ نیا، م. (۱۳۸۷). روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران.
۱۳. دزر، ب. (۱۳۷۷). شهر، ترجمه علی اشرفی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه هنر، تهران.
۱۴. رفیعیان، م.، و فرجام، ر. (۱۳۹۰). تأثیر فرایند جهانی‌شدن بر ساختار شبکه شهری جهان. فصلنامه ژئوپلیتیک سال هفتم شماره دوم.
۱۵. رنه شورت، ج. (۱۳۸۸). نظریه‌ی شهری، ارزیابی انتقادی. ترجمه کرامت اله زیاری، حافظ مهد نژاد و فریاد پرهیز، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۱۶. زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۳). اندازه‌ی شهر. چاپ اول، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، تهران.
۱۷. زنجانی، ح.، و اسلام‌بوجی مقدم، س.، و رحمانی، ف. (۱۳۸۲). راهنمای جمعیت شهرهای ایران سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۵. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ دوم، تهران.
۱۸. زنگی‌آبادی، ع.، و صابری، ح. (۱۳۸۹). بررسی و تحلیل ساختار سلسله‌مراتب شهری ایران ۱۳۷۵ - ۱۳۸۵. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و پنجم، شماره ۹۶، صص ۱۲۹ - ۱۵۱.
۱۹. شاه علی، ج.، و سنایی، م. (۱۳۹۰). بررسی شبکه معابر شهری در ارتباط با مورفولوژی شهری. فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی، سال دوم شماره سوم.
۲۰. شکویی، ح. (۱۳۸۵). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری. چاپ دهم، انتشارات سمت، تهران.
۲۱. شیعه، ا. (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران چاپ پانزدهم.
۲۲. طهماسبی، ش. (۱۳۸۴). تکنیک‌ها و روش‌های تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان.
۲۳. عابدین درکوش، س. (۱۳۸۰). درآمدی بر اقتصادی شهری. مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
۲۴. عظیمی، ن. (۱۳۸۱). پویای شهرنشینی و مبانی نظام شهری. نشر نیکا، مشهد.
۲۵. فرید، ی. (۱۳۶۸). جغرافیا و شهرشناسی. دانشگاه تبریز.
۲۶. فصیحی، ح. (۱۳۸۲). سیر تحولات نظام عملکرد در شهرهای ایران ۱۳۳۵ - ۱۳۷۵. فصلنامه‌ی اطلاعات سیاسی - اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۱۹۷ - ۱۹۸، صص. ۲۱۴ - ۲۱۹.
۲۷. قرقلو، م.، و عمران زاده، ب.، و اکبرپور سرسکانرود، م. (۱۳۸۷). مدیریت سرزمین و تحلیل شبکه شهری استان اردبیل طی دوره زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی شماره ۱۱ زمستان ۱۳۸۷.
۲۸. مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، استان ایلام.
۲۹. مستوفی‌الممالک، ر. (۱۳۸۰). شهر و شهرنشینی در بستر جغرافیایی ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ - ۱۳۸۵. فصلنامه مطالعات پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال دوم، شماره ۵، صص ۵۵ - ۷۶.

۳۰. نظریان، ا. (۱۳۸۰). شبکه شهری و نظام سلسله مراتب شهرهای ایران. رشد آموزش جغرافیا شماره ۲۰.
۳۱. نظریان، ا. (۱۳۸۸). پویایی نظام شهری ایران، چاپ اول، انتشارات مبتکران، تهران.
۳۲. هوشیار، ح. (۱۳۸۸). ارزیابی سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در دوره‌ی زمانی ۱۳۳۵-۱۳۸۵. نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال چهاردهم، شماره ۳۰، صص. ۱-۲۶.
33. Beaujeu- Garnier. J. (1980). Geographic urban – Armand- wiling pasis.
34. Berry. B.j.l.f.e.horton., (1971). Geographic perspective as on urban system. Englewood cliffs NJ. Prentice. Hall
35. 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.
36. Choguill, Charless. L, (1989). Small town and development: A tale from to countries, Urban Studies. Vol. 26. NO. 2, pp. 267- 274 .
37. Cowan, R. (2005). The Dictionary of Urbanism, Streetwise Press.
38. Garmestani, Ahjond S.; Allen, Craig R.; Gallagher, Colin M.; and Mittelstaedt, John, (2007). Departures from Gibrat's Law, Discontinuities and City Size Distributions", Papers in Natural Resources. 106
39. Lowe, John. Pederson, Eldor, (1983). Human Geography An integrated Approach, John Wiley a sons, Inc., USA.
40. Mayhew, S. (2003). Dictionary of Geography, Oxford University Press
41. 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.
42. Pumain, D. Moriconi-Ebrard, F. (1997). City Size Distribution and Metropolisation, Geo Journal, Vol. 43.4, pp. 307-314
43. Vanderlaan, L, (1998). Changing Urban Systems: An empirical Analysis at to Spatial Levels, Regional Studies, Vol.32-3, pp. 235- 247
44. Xie, Y. Ward, R. Fang, Ch. Qiao, B. (2007). The Urban System in West China: A case study along the mid-section of the ancient Silk Road He-Xi Corridor , Journal of Cities, Vol. 24, No. 1, pp. 60-73.
45. Ye. Xinyue, Xie. Yichun, (2011). Re- examination of Zipfs Law and Urban Dynamic in China: A regional Approach, Springer- Verlag..