

بررسی و تحلیل سازمان فضایی نظام سکونتگاه‌های شهری استان گیلان

محمد شیخی* - دانشیار گروه شهرسازی، دانشگاه علامه طباطبایی

رضا ویسی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه خوارزمی، کارشناس شهرسازی شهرداری رشت

تأیید نهایی: ۱۳۹۳/۱۱/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۰/۰۶

چکیده

سلسله‌مراتب شهری در کشورهای جهان سوم، نشانگر نبود تعادل در توزیع جمعیت بین شهرهای آن کشورهاست و این نبود تعادل، در سال‌های اخیر شدت بیشتری یافته است. در ایران نیز به تبعیت از تحولات شهرنشینی، سلسله‌مراتب شهری دچار تغییراتی شده است که این تغییرات بیشتر در جهت از بین رفتن تعادل شبکه شهری در مناطق مختلف کشور است. هدف این پژوهش، بررسی سلسله‌مراتب شهری در استان گیلان، طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۹۰ است. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی با تکیه بر بعضی از مدل‌های برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای است. مطابق یافته‌ها، سلسله‌مراتب شهری در استان تعادل ندارد و تعادل آن به تدریج کاهش می‌یابد. در این پژوهش، با تأکید بر مدل‌های حد اختلاف طبقه‌ای، ضریب آنتروپی، قانون رتبه و اندازه، شاخص نخست‌شهری، شاخص دوشهر یا جفرسون، شاخص چهارشهر یا کینزبرگ، شاخص چهارشهر مهتا و شاخص موماو مشخص شد که سلسله‌مراتب شهری در استان بدون تعادل است. همچنین شبکه شهری استان طی ۵۰ سال گذشته با پدیده نخست‌شهری مواجه بوده و در سال‌های اخیر شدت آن افزایش یافته است. برای رسیدن به تعادل در سلسله‌مراتب شهری استان گیلان، تمرکززدایی از کلان‌شهر رشت، بهبود وضعیت زیست در سکونتگاه‌های روستایی استان گیلان، حمایت از اشتغال روستایی از جمله بخش کشاورزی و تشویق سرمایه‌گذاری در شهرهای کوچک و مناطق روستایی استان گیلان ضروری است.

واژه‌های کلیدی: استان گیلان، سلسله‌مراتب شهری، مدل آنتروپی، مدل رتبه-اندازه، نخست‌شهری.

مقدمه

شهرها را می‌توان بازتابی از فرایندهای اجتماعی، اقتصادی طی زمان دانست و نحوه شکل‌گیری و ارتباط و کنش متقابل میان آن‌ها، مجموعه بسیار پیچیده‌ای را شکل می‌دهد که در قالب یک سیستم متشکل و به هم پیوسته ادامه حیات می‌دهند؛ بنابراین، سیستم‌های شهری یا به مفهوم عام، سیستم‌های سکونتگاهی، استخوان‌بندی سازمان فضایی به شمار می‌آیند (روستایی، ۱۳۷۷: ۱). طبقه‌بندی شهرها در نظام شبکه شهری برحسب اهمیت آن‌ها را سلسله‌مراتب شهری می‌نامند (فرید، ۱۳۷۹: ۳۹۶). در مطالعات سلسله‌مراتب شهری دو رویکرد اصلی متداول است: یکی بر مبنای اندازه جمعیتی، ساختار اقتصادی و کارکرد ارتباطی شهرها و دیگری بر مبنای جریان داده‌ها و اطلاعات (لیمتانکول، ۲۰۰۷: ۲۶). در حقیقت، سلسله‌مراتب شهری، تجسم فضایی تمامی سکونتگاه‌های کوچک و بزرگ در اقتصاد ملی است (رونی شورت، ۱۹۹۶: ۴۰). بسیاری از جغرافیدانان، برای آشنایی با ساختار شبکه شهری و چگونگی توزیع جمعیت در طبقات مختلف شهری، از سلسله‌مراتب شهری براساس عامل جمعیت شهرها بهره می‌برند؛ زیرا این آمار بیشتر در دسترس است و به‌طور غیرمستقیم، رابطه و اندازه شهرها را در سایر شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی نیز به نمایش می‌گذارد. در واقع، سلسله‌مراتب شهری از نظر کمی، بهترین شکل سازماندهی جمعیتی-کارکردی فضا است (نظریان، ۱۳۷۹: ۶۹)، اما مهم‌ترین بخش نظام شهری، وابستگی سکونتگاه‌ها به یکدیگر است (ویدریک، ۲۰۰۴: ۲۷۸). پویایی سیستم‌های شهری، براساس میزان جابه‌جایی کالاها، خدمات، افکار و تحرک‌های جمعیتی میان شهرها و شهرک‌ها و حوزه‌های روستایی مشخص می‌شود (شکویی، ۱۳۷۳: ۳۳۷). وجود سلسله‌مراتب شهری منظم، سبب توزیع کالاها و خدمات به سراسر جامعه و توزیع متعادل امکانات و خدمات‌رسانی به تمامی بخش‌های یک منطقه می‌شود (درکوش، ۱۳۸۱: ۸۶).

شبکه شهری در کشورهای پیشرفته صنعتی، به علت وجود عملکردها و فعالیت‌ها در سلسله‌مراتب شهرهای مختلف و یکنواختی و همگونی نسبی امکانات اقتصادی-اجتماعی و فضایی، به صورت کهکشانی است (اعتماد، ۱۳۷۷: ۱۵۰). ایران در نیم قرن اخیر، توسعه سرمایه‌داری در چارچوب اقتصاد متکی به نفت، سبب رکود بخش کشاورزی و رشد سریع شهرها شد. این رشد سریع شهرنشینی، به صورت متعادل صورت نگرفت؛ بلکه رشد شهرهای بزرگ، مانع رشد شهرهای کوچک و روستاها شد. نتیجه این فرایند، از بین رفتن تعادل در توزیع فضایی و سلسله‌مراتب منطقه‌ای بود. این گسیختگی و نبود تعادل در سلسله‌مراتب شهری سبب پیدایش شبکه زنجیره‌ای در توزیع فضایی کشور و از بین رفتن شبکه کهکشانی شد (زیاری و موسوی، ۱۳۸۴: ۱۶۵).

در دهه‌های اخیر، فرایندهای تمرکزگرایی ساختارهای سیاسی و اقتصادی در کشور، سبب ظهور پدیده نخست‌شهری در نظام سلسله‌مراتبی شهری و برتری نخست‌شهر تهران از همه جهات نسبت به سایر شهرهای شبکه شهری شده است. از سوی دیگر، مادرشهرها در مراکز استان‌ها در مقایسه با شهرهای دیگر استان، مانند نخست‌شهر عمل می‌کنند و شهر دوم، به‌طور معمول، فاصله جمعیتی-کارکردی بیشتری با شهر اول استان دارد. مجموع این عوامل، بیانگر تمرکز سرمایه و فعالیت‌ها در شهرهای بزرگ کشور است که سبب زهکشی منابع از شهرهای اطراف به سوی کلان‌شهرها و مادرشهرهای منطقه‌ای و ملی می‌شود (تقوایی و مبارکی، ۱۳۹۱: ۱۷۲). استان گیلان نیز از این مسئله مستثنی نیست. در این استان، شهر رشت به‌علت موقعیت مناسب سیاسی و اقتصادی و به‌ویژه موقعیت مرکزی آن به لحاظ جغرافیایی و نیز به دلیل وجود زیرساخت‌های اقتصادی و تولیدی به‌ویژه در بخش صنعت و خدمات، قطب اصلی استان محسوب می‌شود. این امر سبب جذب جمعیت نواحی اطراف و حتی استان‌های هم‌جوار (اردبیل، تبریز، زنجان و...) به این شهر شده و سبب بازماندن شهرهای میانی و کوچک از پیشرفت و توسعه شده است؛ بنابراین، هدف این پژوهش، بررسی و تحلیل سلسله‌مراتب شهری در استان گیلان طی سال‌های پس از انقلاب اسلامی است.

مبانی نظری

شهرها را می‌توان بازتابی از فرایندهای اجتماعی و اقتصادی طی زمان دانست و نحوه شکل‌گیری ارتباط و کنش متقابل میان آن‌ها، مجموعه بسیار پیچیده‌ای را شکل می‌دهد که در قالب یک سیستم متشکل و بهم‌پیوسته، ادامه حیات می‌دهد؛ بنابراین، سیستم‌های شهری یا به مفهوم عام، سیستم‌های سکونتگاهی، استخوان‌بندی اصلی سازمان فضایی به‌شمار می‌آیند (روستایی، ۱۳۷۷: ۱). طبقه‌بندی شهرها در نظام شبکه شهری برحسب اهمیت آن‌ها را سلسله‌مراتب شهری می‌گویند (فرید، ۱۳۷۹: ۳۹۶). در زمینه مطالعه سلسله‌مراتب شهری، دو رویکرد اصلی متداول است: یکی مطالعه برمبنای اندازه جمعیتی، ساختار اقتصادی و کارکرد ارتباطی شهرها و دیگری برمبنای جریان داده‌ها و اطلاعات. درحقیقت، سلسله‌مراتب شهری تجسم فضایی تمامی سکونتگاه‌های کوچک و بزرگ در اقتصاد ملی محسوب می‌شود. شبکه شهری در کشورهای پیشرفته صنعتی، به‌علت وجود عملکردها و فعالیت‌ها در سلسله‌مراتب شهرهای مختلف و یکنواختی و همگونی نسبی امکانات اقتصادی-اجتماعی و فضایی، به‌صورت کهکشانی است.

بی‌توجهی به نظام شهری و نحوه پراکنش مراکز و کانون‌های شهری در پهنه سرزمین از یک سو و رشد شتابان شهرنشینی از سوی دیگر، به گسیختگی در ساختار فضایی منجر می‌شود. در چنین شرایطی، بسیاری از سیاست‌های توسعه در سطح ملی و منطقه‌ای، کارآمدی خود را از دست می‌دهند و نتایج مورد انتظار را به‌همراه ندارند (توکلی‌نیا و شالی، ۱۳۹۰: ۱۳۱). از آنجاکه تمرکزگرایی شدید در یک یا چند نقطه شهری و بروز گسست در نظام سلسله‌مراتب شهری، یکی از بارزترین مشکلات کشورها به‌خصوص کشورهای درحال توسعه است (هاس و مدونل، ۲۰۰۶: ۴۳۶)، تبیین سلسله‌مراتبی از سکونتگاه‌ها که چارچوب مؤثری برای توزیع جمعیت، فعالیت‌ها، خدمات و کارکردها در سطوح مختلف باشد، ضرورت دارد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۰۹). در چنین توزیع متناسبی، جمعیت شهری، از کوچک‌ترین شهر تا متروپل‌ها، در ارتباط با یکدیگر فعالیت دارند و اندازه شهرها با عملکردشان تطابق دارد (نظریان، ۱۳۸۵: ۱۵۸). شایان ذکر است اگر سلسله‌مراتب جمعیتی شهرها متناسب با کارکرد اجتماعی و اقتصادی آن‌ها باشد، مشکلات توسعه شهری به شکل مؤثری کاهش خواهد یافت (اسمیت، ۱۹۹۵: ۱۴).

روش پژوهش

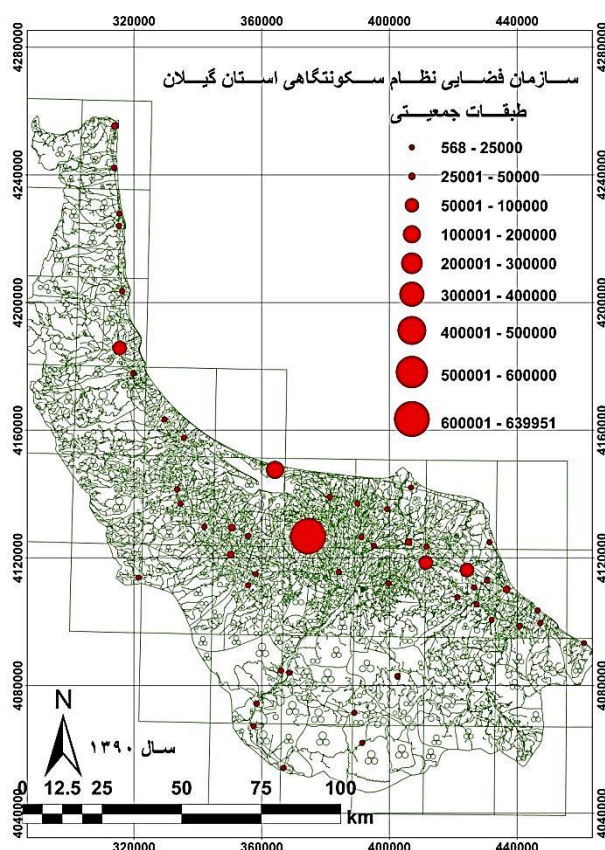
در این پژوهش، براساس روش توصیفی-تحلیلی و با به‌کارگیری مدل‌های کمی، به بررسی سلسله‌مراتب شهری در استان گیلان، طی سال‌های بعد از انقلاب اسلامی پرداخته می‌شود. روش جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، اسنادی-کتابخانه‌ای است. جامعه آماری شامل شهرهای استان گیلان است و اطلاعات مورد نیاز، از نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۴۵ تاکنون گردآوری شده است. به‌منظور دستیابی به اهداف مورد نظر، در این پژوهش میزان توزیع تعادل در شبکه شهری استان براساس مدل‌های «رتبه-اندازه» و محاسبه «ضریب آنتروپی» و نیز سنجش شدت پدیده نخست‌شهری براساس «شاخص چهارشهر یا کینزبرگ»، «شاخص نخست‌شهری یا UPI»، «شاخص دوشهر یا جفرسون»، «شاخص چهارشهر مهتا» و «شاخص موماو» سنجیده و تحلیل شده است.

بحث و یافته‌ها

بررسی توزیع فضایی جمعیت شهری در استان گیلان

شهر رشت به‌عنوان مرکز استان گیلان و بزرگ‌ترین شهر حاشیه جنوبی دریای خزر، پس از اصلاحات ارضی با ورود حجم زیادی از مهاجران روبه‌رو شد که سبب شد جمعیت این شهر با جمعیت شهرهای دوم و سوم استان فاصله زیادی

بگیرد. نتیجه این امر، حرکت شبکه شهری استان به سمت پدیده نخست‌شهری است. جمعیت شهر رشت، از ۱۳۳،۵۵۷ نفر در سال ۱۳۴۵، به ۶۳۹،۹۵۱ نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است. این درحالی است که در سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت شهر انزلی به عنوان دومین شهر استان ۱۱۶،۶۶۴ نفر بوده است؛ یعنی در واقع، شهر رشت حدود ۵/۵ برابر دومین شهر استان جمعیت دارد. یکی دیگر از مباحثی که می‌توان در بررسی روند شهرنشینی استان گیلان به آن اشاره کرد، بررسی تغییرات تعداد شهرهای استان است. تعداد شهرهای استان گیلان، از ۱۳ شهر در سال ۱۳۴۵ به ۵۱ شهر در سال ۱۳۹۰ رسیده است که این روند، از روند رشد تعداد شهرهای کشور نیز سریع‌تر است. نکته قابل بررسی در افزایش تعداد شهرهای استان این است که همه شهرهای افزوده شده در این ۴۵ سال، اکنون کمتر از ۵۰ هزار نفر جمعیت دارند.



شکل ۱. نقشه سازمان فضایی نظام سکونتگاهی استان گیلان

منبع: استانداری گیلان، ۱۳۹۲

بررسی سلسله مراتب شهری در استان گیلان

مدل حد اختلاف طبقه‌ای

این روش علمی، با استفاده از فرمول‌های آماری درمورد جمعیت شهرهای استان به‌ویژه برای پرجمعیت‌ترین و کم‌جمعیت‌ترین شهرها قابل اجراست (شکور و زراعتی، ۱۳۸۷: ۳۲). مراحل این فرمول به‌ترتیب زیر است:

مرحله اول: تعیین دامنه نوسان جمعیتی شهرها:

$$R = \text{MAX}(p) - \text{min}(p)$$

P: جمعیت شهرها

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

K: تعداد طبقات

$$k = 1 + 3 / 3 \log N$$

N: تعداد شهرها

$$H = \frac{R}{k}$$

مرحله سوم: تعیین میزان اختلاف طبقه‌ای:

مرحله چهارم: تشکیل ماتریس و تقسیم‌بندی شهرها

نتایج به دست آمده از مدل حد اختلاف طبقه‌ای نشان می‌دهد به ترتیب ۸۴/۶، ۸۹/۵، ۹۳/۵، ۹۳/۵، ۹۵/۹ و ۹۴/۱ درصد از شهرها در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ در پایین‌ترین گروه‌های جمعیتی قرار دارند. همچنین براساس نتایج مذکور، طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ همواره فقط یک شهر (بندر انزلی) در گروه جمعیتی دوم قرار دارد؛ گروه‌های سوم تا آخر، خالی از شهر هستند و در نهایت، تنها یک شهر (شهر رشت) در رده آخر قرار دارد، اما با وجود آنکه بیشتر شهرها در گروه اول قرار دارند، بیشترین جمعیت همواره در شهر رشت به عنوان بزرگ‌ترین شهر استان جمع شده است؛ به طوری که در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به ترتیب، ۴۷، ۴۰، ۳۷، ۳۸، ۴۳ و ۴۲ درصد از جمعیت شهری استان در شهر رشت سکونت داشته‌اند و بقیه جمعیت در سایر شهرهای استان استقرار یافته‌اند؛ برای نمونه، در سال ۱۳۹۰ از کل جمعیت شهری استان، ۴۲ درصد در شهر رشت سکونت داشته‌اند و سهم ۵۰ شهر دیگر از جمعیت شهری استان، فقط ۵۸ درصد بوده است. این‌گونه توزیع نامناسب جمعیت در شهرها، بیانگر توزیع نامناسب جمعیت در شهرهای متوسط و بزرگ است. در مجموع، با توجه به نتایج مدل اختلاف طبقه‌ای می‌توان نتیجه گرفت که گروه‌بندی شهرهای استان گیلان منظم و انسجام‌یافته نیست و تفاوت آماری زیادی در میان آن‌ها وجود دارد.

جدول ۱. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۴۵)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|---------|------------------|
| ۱ | ۱۱۵،۶۶۷ - ۱۴۳،۵۵۷ | ۱ | ۷/۷ | ۱۴۳،۵۵۷ | ۴۷/۳ |
| ۲ | ۸۷،۷۷۸ - ۱۱۵،۶۶۷ | - | ۰/۰ | - | ۰/۰ |
| ۳ | ۵۹،۸۸۸ - ۸۷،۷۷۸ | - | ۰/۰ | - | ۰/۰ |
| ۴ | ۳۱،۹۹۹ - ۵۹،۸۸۸ | ۱ | ۷/۷ | ۴۱،۷۸۵ | ۱۳/۸ |
| ۵ | ۴۱۰۹ - ۳۱،۹۹۹ | ۱۱ | ۸۴/۶ | ۱۱۸،۳۵۲ | ۳۹/۰ |
| جمع | - | ۱۳ | ۱۰۰ | ۳۰۳،۶۹۴ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

جدول ۲. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۵۵)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|---------|------------------|
| ۱ | ۱۵۲،۴۳۲ - ۱۸۸،۹۵۷ | ۱ | ۵/۳ | ۱۸۸،۹۵۷ | ۴۰/۷ |
| ۲ | ۱۱۵،۹۰۷ - ۱۵۲،۴۳۲ | - | ۰/۰ | - | ۰/۰ |
| ۳ | ۷۹،۳۸۱ - ۱۱۵،۹۰۷ | - | ۰/۰ | - | ۰/۰ |
| ۴ | ۴۲،۸۵۶ - ۷۹،۳۸۱ | ۱ | ۵/۳ | ۵۵،۴۸۱ | ۱۱/۹ |
| ۵ | ۶۳۳۱ - ۴۲،۸۵۶ | ۱۷ | ۸۹/۵ | ۲۱۹،۹۱۷ | ۴۷/۴ |
| جمع | - | ۱۹ | ۱۰۰ | ۴۶۴،۳۵۵ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

جدول ۳. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۶۵)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|---------|------------------|
| ۱ | ۲۹۰،۸۹۷ - ۲۴۲،۵۳۹ | ۱ | ۳/۲ | ۲۹۰،۸۹۷ | ۳۷/۵ |
| ۲ | ۲۴۲،۵۳۹ - ۱۹۴،۱۸۲ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۳ | ۱۹۴،۱۸۲ - ۱۴۵،۸۲۴ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۴ | ۱۴۵،۸۲۴ - ۹۷،۴۶۶ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۵ | ۹۷،۴۶۶ - ۴۹،۱۰۹ | ۱ | ۳/۲ | ۸۷،۰۶۳ | ۱۱/۲ |
| ۶ | ۴۹،۱۰۹ - ۷۵۱ | ۲۹ | ۹۳/۵ | ۳۹۷،۲۱۳ | ۵۱/۲ |
| جمع | - | ۳۱ | ۱۰۰ | ۷۷۵،۱۷۳ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

جدول ۴. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۷۵)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|---------|------------------|
| ۱ | ۳۳۵۷۲۱ - ۲۷۹۸۸۸ | ۱ | ۳/۲ | ۳۳۵،۷۲۱ | ۳۸/۴ |
| ۲ | ۲۷۹۸۸۸ - ۲۲۴۰۵۵ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۳ | ۲۲۴۰۵۵ - ۱۶۸۲۲۳ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۴ | ۱۶۸۲۲۳ - ۱۱۲۳۹۰ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۵ | ۱۱۲۳۹۰ - ۵۶۵۵۷ | ۱ | ۳/۲ | ۹۲،۷۳۳ | ۱۰/۶ |
| ۶ | ۵۶۵۵۷ - ۷۲۴ | ۲۹ | ۹۳/۵ | ۴۴۶،۱۳۲ | ۵۱/۰ |
| جمع | - | ۳۱ | ۱۰۰ | ۸۷۴،۵۸۶ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

جدول ۵. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۸۵)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|-----------|------------------|
| ۱ | ۵۵۱،۱۶۱ - ۴۷۲،۵۰۳ | ۱ | ۲/۰ | ۵۵۱،۱۶۱ | ۴۳/۰ |
| ۲ | ۴۷۲،۵۰۳ - ۳۹۳،۸۴۵ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۳ | ۳۹۳،۸۴۵ - ۳۱۵،۱۸۷ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۴ | ۳۱۵،۱۸۷ - ۲۳۶،۵۲۸ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۵ | ۲۳۶،۵۲۸ - ۱۵۷،۸۷۰ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۶ | ۱۵۷،۸۷۰ - ۷۹،۲۱۲ | ۱ | ۰/۲ | ۱۰۹،۶۸۷ | ۸/۶ |
| ۷ | ۷۹،۲۱۲ - ۵۵۴ | ۴۷ | ۵۹/۹ | ۶۲۰،۹۹۵ | ۴۸/۴ |
| جمع | - | ۴۹ | ۱۰۰ | ۱،۲۸۱،۸۴۳ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

جدول ۶. طبقه‌بندی شهرهای استان گیلان براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای (۱۳۹۰)

| ردیف | گروه‌های جمعیتی شهرها | تعداد شهرها | درصد کل | جمعیت | درصد از کل جمعیت |
|------|-----------------------|-------------|---------|----------|------------------|
| ۱ | ۶۳۹،۹۵۱ - ۵۴۸،۶۱۱ | ۱ | ۲/۰ | ۶۳۹،۹۵۱ | ۴۲/۷ |
| ۲ | ۵۴۸،۶۱۱ - ۴۵۷،۲۷۰ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۳ | ۴۵۷،۲۷۰ - ۳۶۵،۹۳۰ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۴ | ۳۶۵،۹۳۰ - ۲۷۴،۵۸۹ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۵ | ۲۷۴،۵۸۹ - ۱۸۳،۲۴۹ | - | -/۰ | - | -/۰ |
| ۶ | ۱۸۳،۲۴۹ - ۹۱،۹۰۸ | ۲ | ۳/۹ | ۲۱۰،۷۱۵ | ۱۴/۱ |
| ۷ | ۹۱،۹۰۸ - ۵۶۸ | ۴۸ | ۹۴/۱ | ۶۴۶،۵۰۴ | ۴۳/۲ |
| جمع | - | ۵۱ | ۱۰۰ | ۱۴۹۷،۱۷۰ | ۱۰۰ |

منبع: نگارندگان

بررسی قانون رتبه-اندازه در سلسله‌مراتب شهری استان

قدیمی‌ترین الگوی تجزیه و تحلیل اندازه‌های شهرها در نظام سکونتگاهی، الگوی رتبه-اندازه است. این الگو برای اولین بار براساس یک بررسی و مشاهده کاملاً تجربی در سال ۱۹۱۳ به وسیله یک جغرافیدان آلمانی به نام فیلیکس اوئرباخ^۱ پیشنهاد شد. اوئرباخ، ضمن مرتب کردن اندازه سکونتگاه‌های شهری منطقه‌ای در جنوب آلمان متوجه شد که بین اندازه شهرها و رتبه آن‌ها رابطه معکوس وجود دارد. اگر سکونتگاه‌ها را به ترتیب اندازه جمعیتی آن‌ها مرتب کنیم، جمعیت شهر $\frac{1}{n}$ بزرگ‌ترین شهر منطقه خواهد بود؛ بنابراین، شهری که برای مثال در رتبه چهارم قرار می‌گیرد، به اندازه حدود $\frac{1}{4}$ بزرگ‌ترین شهر جمعیت دارد. این رابطه معکوس بین جمعیت و رتبه هر شهر نسبت به شهر اول، قانون رتبه-اندازه جمعیت شهر نامیده می‌شود (امکچی، ۱۳۸۳: ۴۲). رابطه ریاضی این قاعده به شرح زیر است:

مرحله اول: محاسبه جمعیت نظری یا تخمینی برای هر شهر؛ در این فرمول، p_r جمعیت نظری شهر، p_1 جمعیت شهر نخست و R رتبه واقعی شهر است.

$$p_r = \frac{p_1}{R}$$

مرحله دوم: محاسبه مقدار q از طریق رابطه زیر؛ در این فرمول، p_1 جمعیت شهر نخست، P جمعیت واقعی شهر و R رتبه واقعی شهر است.

$$q = \frac{\log \frac{p_1}{P}}{\log R}$$

هر قدر مقدار q به طرف ۱- میل کند، توزیع اندازه شهرها به سمت توزیع نرمال لگاریتمی حرکت می‌کند، اما اگر بزرگ‌تر از ۱ باشد، بیانگر وجود تسلط نخست شهری است. در صورت مساوی بودن q با عدد ۱، توزیع شهرها متعادل و همگن است.

براساس قانون رتبه-اندازه در سلسله‌مراتب شهری استان گیلان، مقدار q در هیچ‌یک از دوره‌های سرشماری سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ مساوی ۱ یا کمتر از ۱ نیست. مقدار q در سال‌های مورد بررسی تغییرات اندکی داشته است؛ به طوری که طی این دوره‌های سرشماری، میانگین مقدار مذکور به ترتیب ۱/۳۰، ۱/۲۹، ۱/۳۰، ۱/۳۰، ۱/۴۴ و ۱/۴۲ بوده است که پایداری عدم تعادل در مجموعه شهری استان گیلان طی دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است، شاخص مذکور، بعد از کاهش نسبی که در دوره‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵ داشته است، به یکباره در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰ افزایش چشمگیری داشته است که این مسئله قابل تأمل است. از جمله عوامل مؤثر بر از بین رفتن تعادل می‌توان به افزایش شهرهای کم جمعیت و در واقع، تبدیل بعضی از روستاها به شهرهای کوچک‌اندام اشاره کرد؛ به طوری که از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰، طی ۱۵ سال، ۲۰ روستا در استان گیلان به درجه شهری رسیده‌اند که اغلب شهرهای کم جمعیت هستند. در سال ۱۳۹۰، از ۵۱ شهر استان، ۲۶ شهر کمتر از ده هزار نفر جمعیت داشته‌اند. یکی دیگر از دلایل از بین رفتن تعادل، افزایش جمعیت شهر رشت به عنوان بزرگ‌ترین شهر منطقه اشاره کرد که این امر ناشی از مسائل مختلفی از جمله افزایش مهاجرت به این شهر به خصوص پس از زلزله سال ۱۳۶۹ رودبار است.

از جمله نکات مهمی که در زمینه توزیع جمعیت شهری استان قابل تأمل است، اختلاف میان جمعیت واقعی (PR) و جمعیت نظری (Pr) است؛ به طوری که در بعضی از شهرها، جمعیت واقعی به میزان ۱۰۰ درصد با جمعیت نظری اختلاف

دارد. این شاخص نیز گویای نبود تعادل و توازن در توزیع فضایی جمعیت در میان شهرهای استان گیلان است. با توجه به حجم بالای تعداد جدول‌های این مدل، از نمایش آن‌ها در متن مقاله خودداری شده است.

شاخص‌های نخست‌شهری

صاحب‌نظران در بازشناسی میزان نابرابری‌های منطقه‌ای در کشورهای درحال توسعه، اغلب بحث را به سمت نوع خاصی از نابرابری فضایی می‌کشند که از آن با عنوان نخست‌شهری یاد می‌کنند (پاتر و ایوانز، ۱۳۸۴: ۹۴). در نظام شهری، نخست‌شهر شهری است که بیشترین جمعیت را دارد. به سخن مارک جفرسون، نخست‌شهری هنگامی پدید می‌آید که جمعیت بزرگ‌ترین شهر در یک نظام شهری، چندبرابر شهر دوم باشد (عارف‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۵۷). به عقیده کلارک نیز نخست‌شهر در رتبه‌بندی اندازه‌های جمعیتی شهرهای یک کشور در ردیف اول قرار دارد و تفاوت جمعیت آن با دومین شهر بسیار زیاد است (به‌فروز، ۱۳۷۱: ۲۶). گروهی از محققان معتقدند که نظریه مناسبی برای تبیین نخست‌شهری وجود ندارد، اما بیشتر آن‌ها اتفاق نظر دارند که نخست‌شهری، اغلب در کشورهای درحال توسعه یا کشورهای صنعتی کوچک یافت می‌شود (ره‌نمایی و دیگران، ۱۳۹۰: ۸۶).

نخست‌شهری عبارت است از تسلط جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی یک شهر بر تمامی شهرهای دیگر در نظام شهری. مارک جفرسون، جغرافیدان آمریکایی، در سال ۱۹۳۹ برای تعیین درجه نخست شهری با استفاده از داده‌های جمعیت شهرها در ۴۴ کشور پیشرفته جهان، مقایسه‌ای تخصصی را ارائه کرد. (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۹۳). شاخص‌های نخست‌شهری مورد بررسی در این پژوهش، شامل نخست‌شهری UPI، دوشهر جفرسون، چهارشهر کینزبرگ، چهارشهر مهتا، چهارشهر موماو و الوصایی و شاخص آنتروپی هستند که در ادامه، به روش محاسبه این مدل‌ها اشاره می‌شود. در این مدل‌ها، هرچه مقدار شاخص بیشتر باشد، بزرگ‌ترین شهر یا شهر نخست دارای درجه نخست‌شهری بیشتری است. در اینجا نخست‌شهری در شهرهای استان گیلان در سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ با استفاده از مدل‌های مذکور بررسی می‌شود.

شاخص نخست‌شهر^۱

شاخص نخست‌شهر یا UPI در این تحقیق، نسبت جمعیت بزرگ‌ترین شهر استان گیلان به کل جمعیت شهری این استان است. فرمول آن به شرح زیر است:

$$UPI = \frac{p_1}{P}$$

p_1 : جمعیت بزرگ‌ترین شهر، P : کل جمعیت شهری

نتایج محاسبه شاخص نخست‌شهر یا UPI، نشانگر وجود پدیده نخست‌شهری در دوره زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ است. میزان نخست‌شهری در سال ۱۳۴۵ به بالاترین حد خود می‌رسد. در واقع، از سال ۱۳۴۵ به بعد، متأثر از عوامل مختلفی از جمله اصلاحات ارضی و سپس انقلاب اسلامی و درنهایت، جنگ تحمیلی که سبب وقفه در روند مهاجرت‌های روستا-شهری در استان گیلان شد، شاخص نخست‌شهری کاهش محسوسی یافت، اما از سال‌های ۱۳۷۰ به بعد، با تأثیرپذیری از عواملی مانند پایان جنگ تحمیلی، زلزله سال ۱۳۶۹ رودبار و نیز بهبود وضعیت خدمات در شهرها به خصوص شهر رشت و به‌طور طبیعی افزایش دوباره روند مهاجرت به این شهر، شاخص نخست‌شهری بار دیگر افزایش یافته است. با

توجه به اطلاعات جدول ۷، شاخص مذکور طی سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به ترتیب ۰/۴۷، ۰/۴۱، ۰/۳۸، ۰/۴۳ و ۰/۴۳ است.

جدول ۷. میزان نخست‌شهری در شهرهای استان گیلان برپایه شاخص نخست‌شهری UPI

| سال | جمعیت شهر اول | جمعیت شهری استان | شاخص نخست‌شهری یا UPI |
|------|---------------|------------------|-----------------------|
| ۱۳۴۵ | ۱۴۳،۵۵۷ | ۳۰۳،۶۹۴ | ۰/۴۷ |
| ۱۳۵۵ | ۱۸۸،۹۵۷ | ۴۶۴،۳۵۵ | ۰/۴۱ |
| ۱۳۶۵ | ۲۹۰،۸۹۷ | ۷۷۵،۱۷۳ | ۰/۳۸ |
| ۱۳۷۵ | ۳۳۵،۷۲۱ | ۸۷۴،۵۸۶ | ۰/۳۸ |
| ۱۳۸۵ | ۵۵۱،۱۶۱ | ۱،۲۸۱،۸۴۳ | ۰/۴۳ |
| ۱۳۹۰ | ۶۳۹،۹۵۱ | ۱،۴۹۷،۱۷۰ | ۰/۴۳ |

منبع: نگارندگان

شاخص دوشهر یا جفرسون^۱

شاخص دوشهر، مربوط به توزیع رتبه-اندازه شهری و نسبی است. بدین ترتیب که از طریق محاسبه نسبت جمعیت شهر نخست به دومین شهر به دست می‌آید (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۴):

$$TCI = \frac{p_1}{p_2}$$

p_1 : جمعیت بزرگ‌ترین شهر، p_2 : جمعیت دومین شهر

همانند شاخص نخست‌شهری، هرچه مقدار شاخص دومین شهر بزرگ‌تر باشد، بزرگ‌ترین شهر دارای نخست‌شهری بیشتر است. شاخص‌های دوشهر طی دوره‌های سرشماری مورد بررسی، بیانگر نبود تعادل فضایی توزیع جمعیت و فاصله زیاد شهر اول استان گیلان (رشت) با شهر دوم آن (بندر انزلی) است. جمعیت شهر رشت در این سال‌ها همواره حدود پنج تا شش برابر شهر دوم یعنی بندر انزلی بوده است. میزان شاخص دوشهر یا جفرسون طی سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ برای شهرهای رشت و بندر انزلی به ترتیب ۳/۴۴، ۳/۴۱، ۳/۳۴، ۳/۶۲، ۵/۰۲ و ۵/۴۹ بوده است که بیانگر افزایش شاخص مذکور و فاصله جمعیت شهر رشت با بندر انزلی، به‌عنوان دومین شهر استان است.

جدول ۸. میزان نخست‌شهری در شهرهای استان گیلان برپایه شاخص دوشهر

| سال | جمعیت شهر اول | جمعیت شهر دوم | شاخص دوشهر یا جفرسون |
|------|---------------|---------------|----------------------|
| ۱۳۴۵ | ۱۴۳،۵۵۷ | ۴۱،۷۸۵ | ۳/۴۴ |
| ۱۳۵۵ | ۱۸۸،۹۵۷ | ۵۵،۴۸۱ | ۳/۴۱ |
| ۱۳۶۵ | ۲۹۰،۸۹۷ | ۸۷،۰۶۳ | ۳/۳۴ |
| ۱۳۷۵ | ۳۳۵،۷۲۱ | ۹۲،۷۳۳ | ۳/۶۲ |
| ۱۳۸۵ | ۵۵۱،۱۶۱ | ۱۰۹،۶۸۷ | ۵/۰۲ |
| ۱۳۹۰ | ۶۳۹،۹۵۱ | ۱۱۶،۶۶۴ | ۵/۴۹ |

منبع: نگارندگان

شاخص چهارشهر^۱ یا کینزبرگ

شاخص چهارشهر (FCI)، دو شهر مبتنی بر توزیع رتبه-اندازه شهری است و نسبت جمعیت شهر نخست به مجموع جمعیت شهرهای رتبه دوم، سوم و چهارم را شامل می‌شود (Smith, 1995):

$$\text{GINSBERGS} = \frac{P_1}{P_2 + P_3 + P_4}$$

p_1 : جمعیت بزرگ‌ترین شهر، P_2 : جمعیت دومین شهر، P_3 : جمعیت سومین شهر و P_4 : جمعیت چهارمین شهر در مورد شاخص چهارشهر کینزبرگ نیز هرچه مقدار این شاخص بزرگ‌تر باشد، بزرگ‌ترین شهر دارای نخست‌شهری بیشتر است. شاخص چهارشهر کینزبرگ طی دوره‌های سرشماری مورد بررسی، بیانگر نبود تعادل فضایی توزیع جمعیت در میان شهرهای استان گیلان است. میزان شاخص چهارشهر کینزبرگ طی سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به ترتیب $۱/۶۳$ ، $۱/۶۳$ ، $۱/۶۴$ ، $۱/۷۳$ ، $۲/۲۳$ ، $۲/۲۴$ بوده است که نشان از افزایش شاخص مذکور دارد.

جدول ۹. میزان نخست‌شهری در شهرهای استان گیلان بر پایه شاخص چهارشهر کینزبرگ

| سال | جمعیت شهر اول | مجموع جمعیت شهرهای دوم، سوم و چهارم | شاخص چهارشهر یا کینزبرگ |
|------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|
| ۱۳۴۵ | ۱۴۳،۵۵۷ | ۸۸،۱۷۸ | ۱/۶۳ |
| ۱۳۵۵ | ۱۸۸،۹۵۷ | ۱۱۶،۰۷۶ | ۱/۶۳ |
| ۱۳۶۵ | ۲۹۰،۸۹۷ | ۱۷۶،۹۱۴ | ۱/۶۴ |
| ۱۳۷۵ | ۳۳۵،۷۲۱ | ۱۹۳،۶۹۲ | ۱/۷۳ |
| ۱۳۸۵ | ۵۵۱،۱۶۱ | ۲۴۶،۹۲۷ | ۲/۲۳ |
| ۱۳۹۰ | ۶۳۹،۹۵۱ | ۲۸۵،۱۹۲ | ۲/۲۴ |

منبع: نگارندگان

شاخص چهارشهر مهتا^۲

برای تعیین میزان نخست‌شهری، مهتا شاخص چهارشهر پیشنهادی کینزبرگ را با افزودن جمعیت شهر نخست (P_1) به مخرج کسر شاخص فوق اصلاح کرد و آن را شاخص چهارشهر نامید؛ بنابراین، شاخص چهارشهر مهتا از تقسیم جمعیت شهر نخست به مجموع جمعیت شهرهای رتبه اول تا رتبه چهارم به دست می‌آید (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۴-۳۵):

$$\text{شاخص چهار شهر مهتا} = \frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$$

p_1 : جمعیت بزرگ‌ترین شهر، P_2 : جمعیت دومین شهر، P_3 : جمعیت سومین شهر و P_4 : جمعیت چهارمین شهر ریچاردسون با بررسی قاعده رتبه-اندازه شهری و شاخص چهارشهر مهتا برای تعیین میزان نخست‌شهری، دامنه‌ای از این شاخص‌ها را به شرح زیر مطرح کرد (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۵).

براساس نتایج حاصل از شاخص چهارشهر مهتا، مجموعه شهری استان گیلان در دوره‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵ شاهد پدیده برتری نخست‌شهری بوده و در دوره‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ با پدیده فوق‌برتری در زمینه نخست‌شهری مواجه شده است.

1. four-city index

2. Mehta's four-city index

جدول ۱۰. درجه نخست شهری در نظام شهری بر پایه شاخص چهارشهر مهتا

| نوع برتری شهری | شاخص چهارشهر |
|----------------|--------------|
| فوق برتری | ۰/۶۵ تا ۱ |
| برتری | ۰/۶۵ تا ۰/۵۴ |
| برتری مطلوب | ۰/۵۴ تا ۰/۴۱ |
| حداقل برتری | کمتر از ۰/۴۱ |

منبع: نگارندگان

جدول ۱۱. میزان نخست شهری در شهرهای استان گیلان بر پایه شاخص چهارشهر مهتا

| سال | جمعیت شهر اول | مجموع جمعیت شهرهای اول، دوم، سوم و چهارم | شاخص چهارشهر مهتا |
|------|---------------|--|-------------------|
| ۱۳۴۵ | ۱۴۳،۵۵۷ | ۳۳۱،۷۳۵ | ۰/۶۲ |
| ۱۳۵۵ | ۱۸۸،۹۵۷ | ۳۰۵،۰۳۳ | ۰/۶۲ |
| ۱۳۶۵ | ۲۹۰،۸۹۷ | ۴۶۷،۸۱۱ | ۰/۶۲ |
| ۱۳۷۵ | ۳۳۵،۷۲۱ | ۵۲۹،۴۱۳ | ۰/۶۳ |
| ۱۳۸۵ | ۵۵۱،۱۶۱ | ۷۹۸،۰۸۸ | ۰/۶۹ |
| ۱۳۹۰ | ۶۳۹،۹۵۱ | ۹۲۵،۱۴۳ | ۰/۶۹ |

منبع: نگارندگان

شاخص موماو والوصابی^۱

شاخص موماو والوصابی، از تقسیم مجموع جمعیت شهرهای دو شهر اول و دوم به مجموع جمعیت‌های دو شهر سوم و چهارم به دست می‌آید. هرچه مقدار عددی این شاخص بزرگ‌تر باشد، نظام شهری مورد نظر دارای نخست شهری بیشتری است (Moomaw and Alwosabi, 2004: 158).

$$\text{شاخص موماو والوصابی} = \frac{P_1 + P_2}{P_3 + P_4}$$

P_۱: جمعیت بزرگ‌ترین شهر، P_۲: جمعیت دومین شهر، P_۳: جمعیت سومین شهر و P_۴: جمعیت چهارمین شهر

جدول ۱۲. میزان نخست شهری در شهرهای استان گیلان بر پایه شاخص چهارشهر موماو والوصابی

| سال | جمعیت شهر اول و دوم | جمعیت شهر سوم و چهارم | شاخص موماو |
|------|---------------------|-----------------------|------------|
| ۱۳۴۵ | ۱۸۵،۳۴۲ | ۴۶،۳۹۳ | ۴/۰۰ |
| ۱۳۵۵ | ۲۴۴،۴۳۸ | ۶۰،۵۹۵ | ۴/۰۳ |
| ۱۳۶۵ | ۳۷۷،۹۶۰ | ۸۹،۸۵۱ | ۴/۲۱ |
| ۱۳۷۵ | ۴۲۸،۴۵۴ | ۱۰۰،۹۵۹ | ۴/۲۴ |
| ۱۳۸۵ | ۶۶۰،۸۴۸ | ۱۳۷،۲۴۰ | ۴/۸۲ |
| ۱۳۹۰ | ۷۵۶،۶۱۵ | ۱۶۸،۵۲۸ | ۴/۴۹ |

منبع: نگارندگان

میزان نخست‌شهری براساس شاخص مومو و الوصابی نیز مانند نتایج دیگر شاخص‌های نخست‌شهری بررسی شده در این پژوهش، نشانگر تسلط نخست‌شهری طی دوره سرشماری ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ در مجموعه شهری استان گیلان است که بدترین حالت آن طی سرشماری سال ۱۳۹۰ بوده است. در واقع، هرچه به سرشماری‌های دوره اخیر، به‌ویژه ۱۳۹۰ نزدیک‌تر شده‌ایم، بر شدت نخست‌شهری افزوده شده است که روند روبه‌کاهش تعادل شهرهای مورد بررسی در این پژوهش را نشان می‌دهد.

ضریب آنتروپی^۱

از مدل آنتروپی برای سنجش یکنواخت‌بودن متغیرهای مورد نظر توزیع جمعیت یا خدمات عمومی شهر نیز می‌توان استفاده کرد (فنی، ۱۳۸۲: ۷۹) یا این شاخص را به‌منظور تحلیل اطلاعات و درجه سازماندهی یک سیستم به‌کار گرفت (ملک‌حسینی، ۱۳۸۵: ۲۴). مطابق اصل تئوریک مدل، وقتی آنتروپی به‌طرف عدد یک میل کند، متغیر مورد نظر تعادل و توازن فضایی دارد و کمتر از آن، عکس این حالت را نشان می‌دهد (وارثی و دیگران، ۱۳۸۶). فرمول مدل مذکور بدین صورت است:

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

$$G = H / \ln K$$

که در آن، H مجموع فراوانی لگاریتم نپری فراوانی (ضریب آنتروپی مطلق)، P_i نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت شهری، $\ln P_i$ لگاریتم نپری فراوانی، K تعداد طبقات و G میزان آنتروپی نسبی است. براساس اطلاعات جدول ۱۳، ضریب آنتروپی مطلق از ۱/۸۶۹ در سال ۱۳۴۵ به ۲/۵۶۳ در سال ۱۳۹۰ رسیده است که اعداد فوق نشانگر نامتعادل‌تر شدن شهرهای مجموعه شهری استان گیلان در ۵۰ سال اخیر است. مقدار ضریب آنتروپی، از ۰/۷۲۹ در سال ۱۳۴۵، به ۰/۶۴۹ در سال ۱۳۸۵ و ۰/۶۵۲ درصد در سال ۱۳۹۰ کاهش پیدا کرده است که بیانگر گسترش روند نابرابری در توزیع جمعیت شهری و همچنین نامتعادل‌تر شدن توزیع فضایی جمعیت در مجموعه شهری استان گیلان است.

جدول ۱۳. محاسبه تغییرات ضرایب آنتروپی در شهرهای استان گیلان (۱۳۴۵-۱۳۹۰)

| سال | H آنتروپی مطلق | G آنتروپی نسبی |
|------|-------------------|-------------------|
| ۱۳۴۵ | ۱/۸۶۹ | ۰/۷۲۹ |
| ۱۳۵۵ | ۲/۲۴۷ | ۰/۷۶۳ |
| ۱۳۶۵ | ۲/۵۳۱ | ۰/۷۳۷ |
| ۱۳۷۵ | ۲/۵۱۹ | ۰/۷۳۴ |
| ۱۳۸۵ | ۲/۵۲۷ | ۰/۶۴۹ |
| ۱۳۹۰ | ۲/۵۶۳ | ۰/۶۵۲ |

منبع: نگارندگان

نتیجه‌گیری

سلسله‌مراتب شهری در استان گیلان گسیختگی زیادی را نشان می‌دهد؛ به طوری که براساس ارزیابی مدل آنتروپی،

سلسله‌مراتب شهری تعادل ندارد؛ یعنی تمرکز بیش‌ازحد شهرهای کوچک و تمرکز جمعیتی در کلان‌شهر منطقه، سبب ازبین‌رفتن تعادل شده است. براساس مدل حد اختلاف طبقه‌ای، بیش از ۹۴ درصد شهرهای استان در گروه اول (شهرهای کم‌جمعیت) قرار دارند، اما این ۹۴ درصد، تنها ۴۳ درصد جمعیت شهری استان را در خود جای داده‌اند و شهر رشت با داشتن ۴۳ درصد از جمعیت شهری استان در میان ۵۲ شهر استان، به‌عنوان قطب منطقه‌ای در گروه هفتم ایفای نقش می‌کند و فقط دو شهر در گروه دوم جمعیتی قرار دارند، اما در گروه‌های جمعیتی سوم تا ششم، هیچ شهری قرار ندارد. همچنین براساس مدل رتبه-اندازه در سلسله‌مراتب شهری استان مشخص شد که سلسله‌مراتب شهری استان، با قانون رتبه-اندازه فاصله‌ی زیادی دارد و هر قدر بر لگاریتم رتبه‌ی شهرها افزوده شود، از لگاریتم تعداد جمعیت کاسته می‌شود. این عامل، نشانگر سلطه‌ی شهر نخست و افزایش تعداد شهرهای کوچک‌اندام و نبود شهرهای میانه‌اندام است. بر مبنای قانون رتبه-اندازه در سلسله‌مراتب شهری استان گیلان، مقدار q در هیچ‌یک از دوره‌های سرشماری سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ مساوی ۱ یا کمتر از ۱ نیست که این امر، نشانگر نبود تعادل در مجموعه‌ی شهری استان گیلان طی دوره‌ی مورد بررسی است. از جمله عوامل مؤثر بر ازبین‌رفتن تعادل، می‌توان به افزایش شهرهای کم‌جمعیت و در واقع، تبدیل بعضی از روستاها به شهرهای کوچک‌اندام اشاره کرد؛ به طوری که از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ طی ۱۵ سال، ۲۰ روستا در استان گیلان به درجه‌ی شهری رسیده‌اند که اغلب کم‌جمعیت‌اند. در سال ۱۳۹۰، از ۵۱ شهر استان، ۲۶ شهر کمتر از ده هزار نفر جمعیت داشته‌اند. یکی دیگر از دلایل ازبین‌رفتن هرچه بیشتر تعادل در توزیع جمعیت شهری استان می‌توان به افزایش جمعیت شهر رشت به‌عنوان بزرگ‌ترین شهر منطقه اشاره کرد که این امر ناشی از مسائل مختلفی از جمله افزایش مهاجرت به این شهر، به‌ویژه پس از زلزله‌ی سال ۱۳۶۹ رودبار است. همچنین وجود امکانات و خدمات شهری بیشتر در شهر رشت، سبب جذب جمعیت و ایجاد نوعی واگرایی در جذب جمعیت در شهرهای میانه‌اندام شده است. دلیل دوم این ازبین‌رفتن تعادل در سلسله‌مراتب شهری، افزایش بیش‌ازحد تعداد شهرهای کوچک است. از جمله نکات مهمی که در زمینه‌ی توزیع جمعیت شهری استان قابل‌تأمل است، اختلاف بین جمعیت واقعی (PR) و جمعیت نظری (Pr) است؛ به طوری که در بعضی از شهرها، جمعیت واقعی با جمعیت نظری به میزان ۱۰۰ درصد اختلاف دارد. این شاخص نیز گویای نبود تعادل و توازن در توزیع فضایی جمعیت در میان شهرهای استان گیلان است. نتایج محاسبه‌ی شاخص نخست‌شهر یا UPI نشانگر وجود پدیده‌ی نخست‌شهری در استان است. میزان نخست‌شهری در سال ۱۳۴۵ در بالاترین حد خود بود، اما از سال ۱۳۴۵ به بعد، این شاخص کاهش محسوسی را تجربه کرد. از سال‌های ۱۳۷۰ به بعد، متأثر از عواملی مانند پایان جنگ تحمیلی، زلزله‌ی سال ۱۳۶۹ رودبار و نیز بهبود وضعیت خدمات در شهرها به‌ویژه شهر رشت و به‌طور طبیعی افزایش دوباره‌ی روند مهاجرت به این شهر، شاخص نخست‌شهری بار دیگر افزایش یافت. یکی دیگر از مدل‌های به‌کاررفته در این پژوهش برای سنجش وضعیت شبکه‌ی شهری استان گیلان، شاخص دوشهر یا جفرسون است. نتایج بررسی شاخص دوشهر طی دوره‌های سرشماری، بیانگر نبود تعادل فضایی توزیع جمعیت در میان شهرهای استان گیلان است. براساس نتایج حاصل از شاخص چهارشهر مهتا، در مجموعه‌ی شهری استان گیلان در سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵ پدیده‌ی برتری نخست‌شهری و در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ پدیده‌ی فوق‌برتری در زمینه‌ی نخست‌شهری رخ داده است. میزان نخست‌شهری براساس شاخص موماو و الوصایی نیز مانند نتایج دیگر شاخص‌های نخست‌شهری مورد بررسی در این پژوهش، بیانگر وجود تسلط نخست‌شهری طی دوره‌ی سرشماری ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۰ در مجموعه‌ی شهری استان گیلان است که بدترین حالت آن در سال ۱۳۹۰ است. در واقع، هرچه به سرشماری‌های دوره‌ی اخیر به‌ویژه ۱۳۹۰ نزدیک می‌شویم، بر شدت نخست‌شهری افزوده می‌شود که نشانگر روند

روبه‌کاهش تعادل شبکه شهری استان گیلان است. برای رسیدن به سلسله‌مراتب شهری مطلوب در این استان، راهکارهای زیر مطابق جدول ۱۴ پیشنهاد می‌شود.

جدول ۱۴. راهبردها و سیاست‌های پیشنهادی به‌منظور مطلوب کردن شبکه شهری استان گیلان

| ردیف | راهبردهای پیشنهادی | راهکارهای اجرایی کردن راهبردها |
|------|--|--|
| ۱ | بهبود وضعیت زیست در سکونتگاه‌های روستایی استان گیلان (درجهت جلوگیری از روند مهاجرت روستا-شهری) | افزایش خدمات در مناطق روستایی بهبود وضعیت بهداشت و آموزش در این مناطق توسعه خطوط ارتباطی و توجه به دسترسی مناطق روستایی |
| ۲ | حمایت از اشتغال روستایی از جمله بخش کشاورزی | گسترش خدمات بیمه‌ای محصولات کشاورزی پیش‌خرید محصولات کشاورزی از سوی دولت حمایت از محصول برنج و چای شمال در مقابل محصولات خارجی |
| ۳ | تقویت شهرهای کوچک | افزایش سطح خدمات‌دهی شهرهای کوچک و میانی تلاش درجهت کاهش وابستگی این شهرها به شهر رشت |
| ۴ | تشویق سرمایه‌گذاری در شهرهای کوچک و مناطق روستایی استان گیلان | تخفیف‌های مالیاتی درجهت استقرار صنایع در مناطق روستایی حمایت دولت از تولیدات روستایی |
| ۵ | تمرکززدایی جمعیت و خدماتی از شهر رشت | ایجاد کمربند سبز در اطراف بافت کالبدی شهر تمرکززدایی اداری، سیاسی و خدماتی از شهر رشت |

منبع: نگارندگان

منابع

- عابدین درکوش، سعید، ۱۳۸۱، **درآمدی بر اقتصاد شهری**، چاپ چهارم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- عارف‌زاده، محمدامین، ۱۳۸۶، **مدل تطبیق‌سازی نخست‌شهر و شاخص چهارشهر در تقسیمات استان خراسان**، مجله علوم جغرافیایی، سال اول، شماره ۱، صص ۱۴۵-۱۶۵
- بهرروز، فاطمه، ۱۳۷۱، **تحلیلی نظری- تجربی برای متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایران**، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، سال نوزدهم، شماره ۲۸، صص ۸۶-۸۷.
- اعتقاد، گیتی و فرخ حسامیان، ۱۳۷۷، **شهرنشینی در ایران**، آگه، تهران.
- فنی، زهره، ۱۳۸۲، **شهرهای کوچک رویکردی دیگر در توسعه منطقه‌ای**، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، تهران.
- فرید، پدالله، ۱۳۷۹، **شناخت‌شناسی در جغرافیای انسانی**، انتشارات دانشگاه آزاد واحد اهر، زنجان.
- حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی، ۱۳۸۵، **کاربرد مدل‌ها در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای**، انتشارات علم نوین، تهران.
- ملک‌حسینی، عباس، ۱۳۹۰، **تحلیل سازمان‌یابی فضایی استان مرکزی**، فصلنامه آمایش دانشگاه آزاد ملایر، سال اول، شماره ۱، صص ۲۲-۳۲.
- نظریان، اصغر (۱۳۸۵)، **جغرافیای شهری ایران**، چاپ هفتم، انتشارات پیام نور
- پاتر، رابرت و سلی لوید ایونز، ۱۳۸۴، **شهر در جهان درحال توسعه**، ترجمه کیومرث ایران‌دوست و دیگران، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.
- محمدتقی رهنمایی، رحمت‌ا... فرهودی، ضیاء توانا، محمدحسن و غلامعلی خمر، ۱۳۹۰، **تحلیل وضعیت نخست‌شهری در سطوح استانی (سیستان و بلوچستان) و ناحیه‌ای (زابل)**، فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۸، صص ۸۱-۱۱۱.
- روستایی، شهریور، ۱۳۷۷، **سازمان فضایی نظام سکونتگاهی و نقش آن در تعادل ناحیه‌ای (مورد: آذربایجان)**، رساله دکتری جغرافیا، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

۱۳. شکویی، حسین، ۱۳۷۳، **دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری**، جلد اول، انتشارات سمت، تهران
۱۴. تقوایی، مسعود و امید مبارکی، ۱۳۹۱، **تحلیل سیستم‌های شهری کلان منطقه آذربایجان در سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵**، فصلنامه جغرافیا، سال دهم، شماره ۳۵، صص ۱۷۱-۱۹۴.
۱۵. وارثی، حمیدرضا، قائدرحمتی، صفر و ایمان باستانی‌فر، ۱۳۸۶، **بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مورد: شهر اصفهان**، مجله جغرافیا و توسعه، سال پنجم، شماره ۹، صص ۹۱-۱۰۶.
۱۶. زبردست، اسفندیار، ۱۳۸۶، **بررسی تحولات نخست‌شهری در ایران**، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صص ۲۹-۳۸.
۱۷. زیاری، کرامت‌الله و میرنجف موسوی، ۱۳۸۴، **بررسی سلسله‌مراتب شهری استان آذربایجان غربی**، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، سال شانزدهم، شماره ۱۸، صص ۱۶۳-۱۷۸.
18. Abedin Darkush, S., 2002, **Introduction to Urban Economics**, 4th Edition, Nashr Daneshgahi Publications, Tehran. *(In Persian)*
19. Arefzadeh, M. A., 2007, **The First Implementation of the Divisions of the Four Towns of the Province**, Journal of Geographical Sciences, Vol. 1 No. 1, PP. 145-165. *(In Persian)*
20. Bhforouz, F., 1992, **An Experimental Framework for Balancing the Spatial Distribution of Population in the Cities of Iran**, Geographical Research, Vol. 19, No. 28, PP. 7-86. *(In Persian)*
21. Eetemad, G. and Farrok, H., 1998, **Urbanization in Iran**, Agah Publications, Tehran. *(In Persian)*
22. Fani, Z., 2003, **Small Towns Logic Approach in the Development**, Publications of Municipalities, Tehran. *(In Persian)*
23. Farid, Y., 2000, **Epistemology in Human Geography**, Publications of Azad University of Ahar, Zanjan. *(In Persian)*
24. Hekmatnia, H. and Moussavi, M., 2006, **Application of Models in Geography with an Emphasis on Urban and Regional Planning**, Modern Science Publications, Tehran. *(In Persian)*
25. Malek Hussein, A., 2001, **Analyzing the Spatial Organization of the Central Provinces**, Azad University of Malayer Logistics Quarterly, Vol. 1, No. 1, PP 22-32. *(In Persian)*
26. Nazarian, A., 2006, **Urban Geography**, 7th Edition, Published by the University of Payam Nour, Tehran. *(In Persian)*.
27. Potter, R. and Evans, S., 2005, **City in the Developing World**, Translated by: Irandoust, K. et al., 1st Edition, Published by Municipalities, Tehran. *(In Persian)*
28. Rahnamaei, M., Farhoodi, R., Ziatavana, M., Khmer, Gh., 2001, **Analysis of the first town in the province (Sistan and Baluchistan) and regional (Zabol)**, Geography (Journal - Research Forum geography), new era, year IX, No. 28, PP 81- 111. *(In Persian)*
29. Roustaei, Sh., 1998, **The Spatial Organization of the Settlement and Its Role in the Regional Balance (Case of Azerbaijan)**, PhD Dissertation, Tarbiat Modarres University, Tehran. *(In Persian)*
30. Shakouei, H., 1994, **New Views on Urban Geography**, the first argument, the publisher of SAMT. *(In Persian)*
31. Taghavai, M. and Mobaraki, O., 2012, **The Analysis of Macro-Regional Urban System of Azerbaijan in the Years 1956 to 2006**, Journal of Geography, Vol. I, No. 35, PP. 171-194. *(In Persian)*
32. Varessi, H., Ghaed Rahmati, S. and Bastanifar, A., 2007, **Effects of Unbalanced Spatial Distribution of Urban Population: The City**, Journal of Geography and Development, Vol. 5, No. 9, PP. 91-106. *(In Persian)*

33. Zebardast, E., 2007, **Scrutiny of the First Urban Changes in Iran**, Fine Arts Magazine, No. 29, PP. 29-38. (*In Persian*)
34. Ziari, K. and Moussavi, M., 2005, **Analysis of the Urban Hierarchy of West Azerbaijan**, Isfahan University Research Journal, Vol. 16, No. 18, PP. 163-178. (*In Persian*)
35. Hahs, A. and McDonnell, M.J. 2006, **Selecting independent measures to quantify Melbourne's urban-rural gradient**. Landscape and Urban Planning Journal, No. 78, pp. 435-448.
36. Limtanakool, N., 2007, **Ranking functional urban regions: A comparison of interaction and node attribute data**, Cities, Vol. 24, No. 1, PP. 26-42..
37. Moomaw, R. M. and Alwosabi, M. A., 2004, **An Empirical Analysis of Competing Explanations of Urban Primacy: Evidence from Asia and the Americas**, The Annals of Regional Science, Vol. 1, No. 38, PP. 149-171.
38. Moomaw, R., M. Alwosabi (2004) An Empirical Analysis of Competing Explanations of Urban Primacy: Evidence from Asia and the Americas, Annals of Regional Science, 38, 149-171
39. Ronnie Short, J., 1996, **Urban Order: London**, 1st Edition, Blackwell.
40. Smith, C., 1995, **Types of City Size Distribution: A Comparative Analysis**, In Der Woude, et al. (Eds.), Urbanization in History: A Process of Dynamic Interactions, Clarendon Press.
41. Witherick, M., Small, J., Ross, S., 2001, **A Modern Dictionary of Geography LONDON**, 4th Edition, Rnold.