

تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری استان هرمزگان

کمال امیدوار

استادیار و عضو هیئت علمی گروه جغرافیا دانشگاه یزد

مریم بیرانوندزاده

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری beyranvand@gmail.com

ابراهیم رستم گورانی

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

تاریخ دریافت ۱۳۸۸/۱۰/۸ تاریخ پذیرش ۱۳۸۸/۱۰/۲۸

چکیده

رشد انفجاری جمعیت شهرنشین کشور، عدم توجه به شبکه شهری و نحوه پراکنش مراکز و کانون‌های شهری در پهنه سرزمین از یک سوی و رشد شتابان شهرنشینی از سوی دیگر به گسیختگی و عدم انسجام در ساختار فضایی کشور منجر شده است. مهاجرت‌های شدید روستا - شهر، روند رو به رشد شهرنشینی و تحولات اقتصادی - اجتماعی و سیاسی دهه‌های اخیر استان هرمزگان از مهم‌ترین عوامل ایجاد الگوی نامتوازن شبکه شهری بوده است که روش به کار گرفته در این تحقیق از نوع کمی - تحلیلی است. نتایج حاصل از مطالعه بیانگر این مطلب است که بر اساس قاعده رتبه - اندازه، شبکه شهری هرمزگان در سال‌های (۱۳۶۵-۱۳۸۵) دچار عدم تعادل بوده است. فاصله میان شهر بندرعباس با شهرهای پایین دست آن یعنی میناب، بندرلنگه، رودان و دیگر شهرهای استان زیاد بوده و شهرهای کوچک‌تر و کم جمعیت‌تر از بندرعباس نتوانسته‌اند جمعیت مطلوب خود را کسب کنند. شهر بندرعباس در هر سه دوره آماری جایگاه خود را به عنوان شهر برتر در شبکه شهری بندرعباس حفظ کرده است و شهر میناب با فاصله زیاد نسبت به بندرعباس در هر سه دوره آماری جایگاه دوم را به خود اختصاص داده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تعدیل قطب‌گرایی در توسعه شهری و تمرکززدایی از شهر مسلط از طریق راهکار تقویت شهرهای متوسط (میناب، لنگه، رودان و...)، در این استان اقدامی منطقی در جهت متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری می‌باشد.

واژگان کلیدی: شبکه شهری، رتبه - اندازه، ضریب آنتروپی، نخست شهری، استان هرمزگان.

مقدمه

بعد از انقلاب صنعتی، شهرها در اثر مهاجرت‌های روستا- شهری با سرعت زیادی گسترش یافتند و به شهرهای بزرگ تبدیل شدند (نظریان، ۱۳۷۴، ص ۱۵۱). تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت، به طور عمده در بزرگ‌ترین شهرهای کشورهای در حال توسعه، باعث جذب بخش عمده‌ای از پتانسیل‌های توسعه‌ای به این شهرها شده و در نتیجه این شهرها به طور نسبی بیش از حد بزرگتر از دومین و سومین شهر این کشورها هستند (زبردست، ۱۳۸۵، ص ۳۰).

در ایران در نیم قرن اخیر، توسعه سرمایه‌داری در چارچوب اقتصاد متکی به نفت، سبب رکود بخش کشاورزی و رشد سریع شهرها گردید. این رشد سریع شهرنشینی به صورت متعادل صورت نگرفت، بلکه رشد شهرهای بزرگ مانع رشد شهرهای کوچک و روستاها گردید. نتیجه این فرآیند به عدم تعادل در توزیع فضایی و سلسله مراتب ناحیه‌ای منجر شد. این گسیختگی و عدم تعادل در سلسله مراتب شهری سبب پیدایش شبکه زنجیره‌ای در توزیع فضایی کشور و از بین رفتن شبکه کهکشانی گردید (نظریان، ۱۳۷۴، ص ۱۵۱).

در واقع یکی از عوامل مؤثر در بروز مشکلات ناشی از شهرنشینی و شهرگرایی کم توجهی به آثار فضایی خط‌مشی‌های اقتصادی در کشور است. به طوری که عدم ارتباط منطقی بین توزیع و تخصیص سرمایه‌گذاری‌ها با عامل مکان و فضا از یک طرف و توزیع منابع به صورت بخشی از سوی دیگر، آثار فضایی ناخواسته‌ای را در پی داشته است که از آن جمله می‌توان به عدم تعادل در توزیع امکانات و نابرابری‌های درآمدی بین مناطق و گرایش به تمرکز در یک یا چند نقطه محدود اشاره کرد (محمدزاده تیتکانلو، ۱۳۸۱، ص ۳۴). مطالعات نشان می‌دهند که اغلب کشورهای در حال توسعه از روند توسعه فضایی سکونتگاه‌ها و نحوه توزیع منطقه‌های جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی خود ناراضی هستند (Mathur, 1997, pp:6). در خصوص پژوهش‌های انجام شده در زمینه شبکه شهری به مطالعات ذیل می‌توان اشاره کرد:

اعتماد (۱۳۶۳) پژوهشی تحت عنوان شبکه شهری در ایران به تحلیل تاریخی- علمی از فرآیند تکوین و تغییر نظام شهری ایران طی قرن حاضر پرداخته است. ایشان در مطالعه خود با بهره‌گیری از شواهد تاریخی و مستندات آماری چرخش به طرف اقتصاد سرمایه‌داری و فرهنگ مصرفی و به هم خوردن رابطه موزون شهر و روستا را در تغییر شبکه شهری و پیدایش قطب‌های شهری بزرگ مؤثر دانسته و وابستگی ساختاری به نظام سرمایه‌داری جهانی را از جمله علل مؤثر در شکل‌گیری شبکه شهری کنونی در سطح کشور می‌داند. بهروز (۱۳۷۱) در پژوهشی تحت عنوان تحلیلی نظری- تجربی برای متعادل‌سازی توزیع فضایی

جمعیت در سیستم شهرهای ایران که با هدف قانونمند کردن شاخص‌هایی برای تحلیل کنونی و آتی شبکه شهری کشور ارائه گردیده است.

طلا مینایی (۱۳۵۳) پژوهشی در زمینه سیستم‌های سکونتگاهی و نظام سلسله مراتبی و ارائه خدمات منطقه‌ای اصفهان پرداخته است و با تحلیل کمی و کار میدانی به بیان ویژگی‌های هر یک از خوشه‌ها و بهترین شکل نظام سلسله مراتبی و ارائه خدمات در منطقه پرداخته است.

رفعیان (۱۳۷۵) پژوهشی تحت عنوان سازمان‌یابی فضا در ایران با تأکید بر سیستم‌های شهری که در آن با بهره‌گیری از نتایج مطالعات پیشین به تحلیل تاریخی، دگرگونی در سازمان فضایی شبکه شهری ایران به طور عام و منطقه اصفهان می‌پردازد.

روش تحقیق

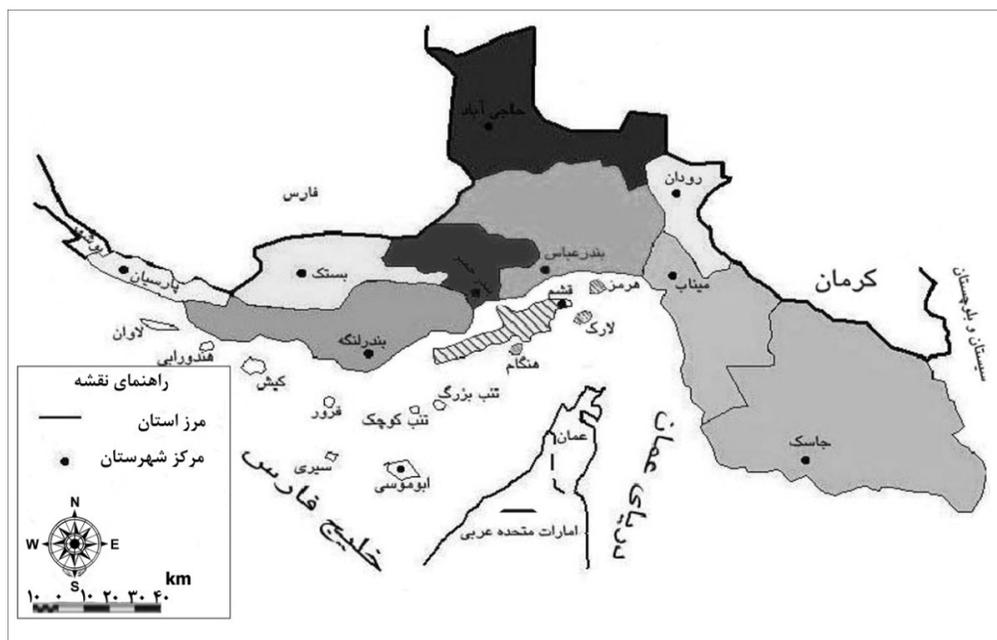
نوع تحقیق کاربردی- توسعه‌ای و روش بررسی آن کمی- تحلیلی است، در آغاز با رجوع به نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۸۵ و نیز آمارنامه استان هرمزگان جمعیت مراکز شهری استخراج گردیده آنگاه به تحلیل مرفولوژیک شبکه شهری این استان بر اساس معیار جمعیتی (با استفاده از مدل‌های نخست شهری، رتبه- اندازه، آنتروپی، مدل تعدیل‌یافته رتبه- اندازه) پرداخته شده است و سرانجام با استفاده از مدل تعدیل‌یافته رتبه- اندازه، توزیع فضایی جمعیت در نقاط شهری استان هرمزگان متعادل‌سازی شده است. همچنین از نرم‌افزارهای تحلیلی جهت انجام محاسبات و ترسیم نمودارها استفاده شده است.

بحث و نتایج

برخلاف روند تعادل در شبکه شهرهای جوامع توسعه‌یافته، که با انقلاب صنعتی و در نتیجه گسترش روابط شهر و روستا و قوام و توسعه شبکه شهرها در همه ابعاد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی- نهادی، فیزیکی به وقوع پیوست، در کشورهای در حال توسعه که عمدتاً گذشته‌ی مستعمراتی داشته و تحت سلطه اقتصادی، سیاسی و فرهنگی غرب بوده‌اند و یا هنوز هم هستند، می‌توان گفت روند عدم تعادل در شبکه شهری در آغاز، در شرایط سلطه اقتصادی و سیاسی و یا در عمل با غیبت نسبی و تأثیر بسیار ناچیز توسعه صنعتی به وقوع پیوست. در این کشورها، در مراحل آغازین روند به هم‌ریختگی تعادل شبکه شهری، قطب و یا قطب‌های اصلی این جوامع، افزایش جمعیت مراکز شهری، عامل اصلی گسترش شهری بود. در واقع نیروی محرکه‌ای که قطب‌های اصلی و در عمل فقط مرکز کشور را به کلان‌شهر شدن سوق داد، عمدتاً افزایش جمعیت شهری بوده است. عدم تناسب میان رشد جمعیت و یا افزایش جمعیت شهری و توسعه صنعتی، یکی از ویژگی‌های ساختاری مهم کشورهای توسعه نیافته است. ویژگی که در

ادبیات توسعه‌نیافتگی سال‌های شصت و هفتاد میلادی تحت عناوینی همچون: شهرنشینی شتابان، پیشی گرفتن شهرنشینی از توسعه صنعتی، مکروسفالی اوربان و پدیده بزرگسری شهری و تعبیر دیگری از این قبیل مطرح شده‌اند. بنابراین توجه به رشد جمعیت، پویایی و سپس نحوه توزیع و باز توزیع مداوم آن در قالب جایجائی‌های جمعیتی در قلمرو ملی را می‌باید از همه جهات مورد بررسی قرار داد. استان هرمزگان با مساحتی حدود ۷۱ هزار کیلومتر مربع در جنوب ایران و در سواحل شمالی خلیج فارس و دریای عمان واقع شده است. استان‌های کرمان از شمال و شمال شرقی، فارس و بوشهر از غرب و شمال غربی، سیستان و بلوچستان از شرق و از جنوب آب‌های گرم خلیج فارس و دریای عمان در نواری به طول تقریبی ۹۰۰ کیلومتر استان هرمزگان را در بر گرفته‌اند.

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان هرمزگان دارای ۱۱ شهرستان به نام‌های بندرعباس، میناب، بندر لنگه، بستک، رودان، جاسک، قشم، حاجی آباد، ابوموسی، پارسیان و بندر خمیر و ۲۲ شهر و ۸۰ دهستان، ۳۳ بخش و ۲۳۰۵ آبادی می‌باشد که از این تعداد ۱۹۳۶ آبادی دارای سکنه است. بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، جمعیت استان هرمزگان ۱۴۰۳۶۷۴ نفر می‌باشد که از این میزان ۶۶۱۳۲۵ نفر ساکن شهرها ۷۴۰۶۰۵ نفر در مناطق روستایی و ۱۷۴۴ نفر غیر ساکن می‌باشند (سالنامه آماری استان هرمزگان، ۱۳۸۵).



نقشه شماره ۱: تقسیمات سیاسی و اداری استان هرمزگان

بر اساس اطلاعات مندرج در نتایج سرشماری سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ شهرهای استان هرمزگان دارای شبکه شهری نامنظم بوده، و در طول زمان دچار تحول شده است. روند تسلط شهر اول در کشور در استان هرمزگان نیز صدق می‌کند. بر طبق سرشماری ۱۳۸۵ جمعیت استان هرمزگان رقمی معادل ۱۴۰۳۶۷۴ نفر بوده که ۳۶۷۵۰۸ نفر در شهر بندرعباس ساکن بوده‌اند و این امر سبب شده که هرمزگان دارای شبکه شهری نامتعادل شود و از طرفی شهری همچون بندرعباس رتبه نخست شهری را در طول سه دوره سرشماری را به خود اختصاص داده است.

بنابراین رشد و گسترش شهرها و تغییر مداوم ابعاد شهری ضرورت ایجاد شبکه‌ای منسجم و به هم پیوسته از شهرها را به صورت سلسله مراتبی معین و تعریف شده ایجاد می‌کند. لذا در این مطالعه بر آن هستیم به تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری هرمزگان تا سال ۱۳۹۵ بپردازیم. برای محاسبه جمعیت مطلوب بر اساس مدل رتبه-اندازه طبق فرمول زیر عمل شده است:

$$y_i = a_i x_i^{-b}$$

$$\log x_i = \frac{\log a_i - \log y_i}{b}$$

y_i = جمعیت i امین شهر a_i = جمعیت بزرگترین شهر

X_i = رتبه شهر b = ضریبی که اصولاً ۱ فرض می‌شود.

جدول شماره ۱: رتبه - اندازه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۶۵

ردیف	شهر	P_{1365}	$\text{Log } a_i$	$\text{Log } x_i$	رتبه مطلوب شهر بر اساس جمعیت موجود	جمعیت مطلوب شهر بر اساس رتبه موجود
۱	بندرعباس	۲۰۱۶۴۲	۵/۳۰۴	-	-	۲۰۱۶۴۲
۲	میناب	۲۶۷۰۵	۴/۴۲۶	۰/۸۷۸	۷/۵	۱۰۰۸۲۱
۳	بندر لنگه	۱۶۵۷۰	۴/۲۱۹	۱/۰۸۵	۱۲/۱	۶۷۲۱۴
۴	رودان(دهبارز)	۱۰۹۱۵	۴/۰۳۸	۱/۲۶۶	۱۸/۴	۵۰۴۱۰
۵	قشم	۹۶۸۲	۳/۹۸۵	۱/۳۱۹	۸/۲۰	۴۳۲۸
۶	حاجی آباد	۹۵۴۷	۳/۹۷۹	۱/۳۲۵	۲۱/۱	۳۳۶۰۷
۷	بندر کنگ	۹۳۲۸	۳/۹۶۹	۱/۳۳۵	۲۱/۶	۲۸۸۰۶
۸	جاسک	۶۲۹۳	۳/۷۹۸	۱/۵۰۶	۳۲	۲۵۲۰۵
۹	بستک	۵۴۶۹	۳/۷۳۷	۱/۵۶۷	۳۶/۸	۲۲۴۰۴
۱۰	بندر خمیر	۵۰۷۶	۳/۷۰۵	۱/۵۹۹	۳۹/۷	۲۰۱۴۶
۱۱	هرمز	۳۸۱۷	۳/۵۸۱	۱/۷۲۳	۵۲/۸	۱۸۳۳۱
۱۲	گاوبندی	۳۰۹۴	۳/۴۹۰	۱/۸۱۴	۶۵/۱	۱۶۸۰۳
۱۳	ابوموسی	۶۱	۱/۷۸۵	۳/۵۱۹	۳۳/۳	۱۵۵۱۰
	جمع	۳۰۸۱۹۹	-	-	-	-

جدول شماره ۲: رتبه - اندازه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۷۵

ردیف	شهر	p_{1375}	$\text{Log}a_i$	$\text{Log}x_i$	رتبه مطلوب شهر بر اساس جمعیت موجود	جمعیت مطلوب شهر بر اساس رتبه موجود
۱	بندر عباس	۲۷۳۵۷۸	۵/۴۳۷	-	-	۲۷۳۵۷۸
۲	میناب	۴۴۸۱۷	۴/۶۵۱	۰/۷۸۶	۶/۱	۱۳۶۷۸۹
۳	بندر لنگه	۲۱۰۷۳	۴/۳۲۳	۱/۱۱۴	۱۳	۹۱۱۹۲
۴	رودان (دهبازز)	۱۹۴۷۸	۴/۲۸۹	۱/۱۴۸	۱۴	۶۸۳۹۴
۵	حاجی آباد	۱۶۶۸۹	۴/۲۲۲	۱/۲۱۵	۱۶/۴	۵۴۷۱۵
۶	قشم	۱۳۵۵۶	۴/۱۳۲	۱/۳۰۵	۲۰/۱	۴۵۵۹۶
۷	کنگ	۱۱۹۲۰	۴/۰۷۶	۱/۳۶۱	۲۲/۹	۳۹۰۸۲
۸	جاسک	۹۰۶۷	۳/۹۵۷	۱/۴۸	۳۰/۱	۳۴۱۹۷
۹	بندر خمیر	۸۳۵۴	۳/۹۲۱	۱/۵۱۶	۳۲/۸	۳۰۳۹۷
۱۰	کیش	۸۰۴۷	۳/۹۰۵	۱/۵۳۲	۳۴	۲۷۳۵۷
۱۱	بستک	۵۷۴۶	۳/۷۵۹	۱/۶۷۸	۴۷/۶	۲۴۸۷۰
۱۲	هرمز	۴۷۶۸	۳/۶۷۸	۱/۷۵۹	۵۷/۴	۲۲۷۹۸
۱۳	گاوبندی	۴۶۰۵	۳/۶۶۳	۱/۷۷۴	۵۹/۴	۲۱۰۴۴
۱۴	ابوموسی	۲۲۷۲	۳/۳۵۶	۲/۰۸۱	۱۲۰/۵	۱۹۴۵۱
	جمع	۴۴۳۹۷۰	-	-	-	-

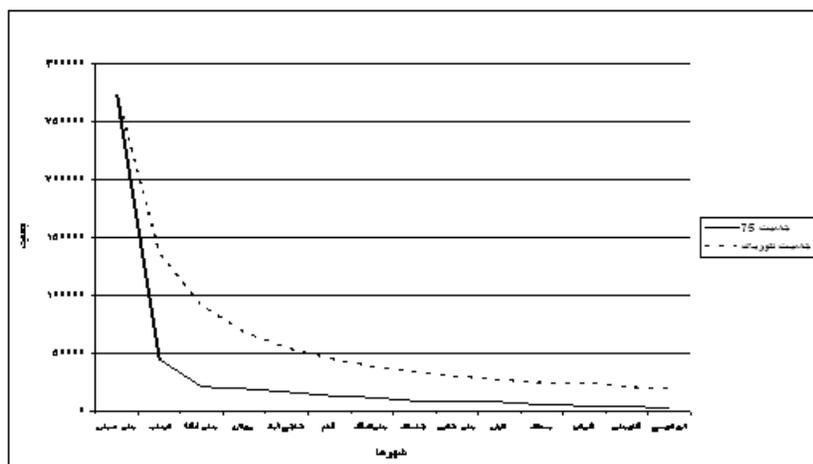
بر اساس جدول شماره ۲، در سال ۱۳۷۵ شبکه شهری استان هرمزگان از ۱۴ شهر تشکیل شده که نسبت به دوره قبل تنها یک شهر به شبکه شهری این استان اضافه شده است. میزان جمعیت شبکه شهری استان در سال ۱۳۷۵، ۴۴۳۹۵۳ نفر بوده است در این دوره بندرعباس دارای رتبه نخست شهری است و همانند جدول شماره ۱، شهرهای میناب بندر لنگه و رودان در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

بر اساس این جدول شهرهای رتبه‌های دوم به بعد جمعیت مطلوب آنها بیشتر از جمعیت فعلی آنهاست. در این سال بر موقعیت اقتصادی بندرعباس و میزان مهاجرت به آن افزوده شده و از طرفی شهرهای دیگر هرمزگان به دلیل کمبود امکانات و عدم ارائه فعالیت‌های زیربنایی در آنها نتوانستند به رشدی درخور توجه برسند. به همین دلیل شبکه شهری استان هرمزگان نیز تحت تأثیر الگوی تسلط نخست شهری بندرعباس قرار گرفته است و این امر بر میزان عدم تعادل شبکه شهری در استان هرمزگان افزوده است.

در نمودار شماره ۲ مشاهده می‌شود که شبکه شهری استان هرمزگان به دلیل نخست شهری بندرعباس دارای عدم تعادل بوده و فاصله بین جمعیت مطلوب و میزان جمعیت سال ۱۳۷۵ در شهرهای میناب، بندرلنگه، رودان، حاجی آباد و قشم زیاد بوده و نسبت به سال ۱۳۶۵ تغییراتی مشاهده نمی‌شود و شبکه شهری استان دارای عدم تعادل است.

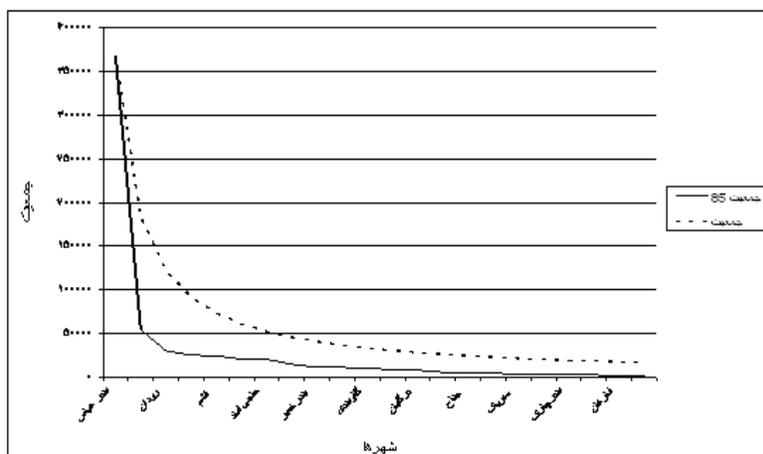
جدول شماره ۳: رتبه - اندازه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

ردیف	شهر	P_{1385}	$Loga_i$	$Logx_i$	رتبه مطلوب شهر بر اساس جمعیت موجود	جمعیت مطلوب شهر بر اساس رتبه موجود
۱	بندر عباس	۳۶۷۵۰۸	۵/۵۶۵	-	-	۳۶۷۵۰۸
۲	میناب	۵۴۶۲۳	۴/۷۳۷	۰/۸۲۸	۶/۷	۱۸۳۷۵۴
۳	رودان (دهبارز)	۳۰۰۶۰	۴/۴۷۷	۱/۰۸۸	۱۲/۲۴۶	۱۲۲۵۰۲
۴	بندر لنگه	۲۵۳۰۳	۴/۴۰۳	۱/۱۶۲	۱۴/۵۲۱	۹۱۸۷۷
۵	قشم	۲۴۴۶۱	۴/۳۸۸	۱/۱۷۷	۱۵	۷۳۵۰۱
۶	کیش	۲۰۶۶۷	۴/۳۱۵	۱/۲۵	۱۷/۷	۶۱۲۵۱
۷	حاجی آباد	۲۰۲۶۴	۴/۳۰۶	۱/۲۵۹	۱۸/۱	۵۲۵۰۱
۸	کنگ	۱۴۸۸۱	۴/۱۷۲	۱/۳۹۳	۲۴/۷	۴۵۹۳۸
۹	بندر خمیر	۱۱۳۳۷	۴/۰۵۳	۱/۵۱۲	۳۲/۵	۴۰۸۳۴
۱۰	جاسک	۱۱۱۳۳	۴/۰۴۶۶	۱/۵۱۸	۳۲/۹	۳۶۷۵۰
۱۱	گاو بندى	۱۰۵۴۹	۴/۲۰۳	۱/۵۴۲	۳۴/۸	۳۳۴۰۹
۱۲	بستک	۸۳۷۶	۳/۹۲۳	۱/۶۴۲	۴۳/۸	۳۰۶۲۵
۱۳	درگهان	۷۹۹۶	۳/۹۰۲	۱/۶۶۳	۴۶	۲۸۲۶۹
۱۴	هرمز	۵۶۹۹	۳/۷۵۵	۱/۸۱	۶۴/۵	۲۶۲۵۰
۱۵	جناح	۵۶۳۲	۳/۷۵۰	۱/۸۱۵	۶۵/۳	۲۴۵۰۰
۱۶	سوزا	۴۴۸۰	۳/۶۵۱	۱/۹۱۴	۸۲	۲۲۹۶۹
۱۷	سیریک	۳۶۴۰	۳/۵۶۱	۲/۰۰۴	۱۰۰/۹	۲۱۶۱۸
۱۸	فین	۳۵۳۲	۳/۵۴۸	۲/۰۱۷	۱۰۳/۹	۲۰۴۱۷
۱۹	بندر چارک	۲۹۵۸	۳/۴۷۰	۲/۰۹۵	۱۲۴/۴	۱۹۳۴۲
۲۰	زیارتعلی	۲۵۰۶	۳/۳۹۸	۲/۱۶۷	۱۴۶/۸	۱۸۳۷۵
۲۱	فارغان	۱۸۶۲	۳/۲۷۰	۱/۲۹۵	۱۹/۷۲۴	۱۷۵۰۰
۲۲	ابوموسی	۱۷۰۵	۳/۲۳۱	۲/۳۳۴	۲۱۵/۷	۱۶۷۰۴
جمع	—	۶۳۹۱۷۲	-	-	-	-



نمودار شماره ۲: رتبه-اندازه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۷۵

بر اساس جدول شماره ۳ شبکه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵ از ۲۲ شهر تشکیل شده است. در این دوره هم بر تعداد شهرهای استان افزوده شده و هم بر جمعیت آنها به طوری که در سال ۱۳۷۵ تعداد شهرهای استان ۱۴ شهر بوده و در این دوره ۸ شهر بر شبکه شهری استان افزوده شده است. میزان جمعیت شبکه شهری استان در این سال ۶۳۹۱۷۲ نفر بوده است. بر اساس داده‌های جدول مشاهده می‌شود که در این سال همانند دوره‌های آماری گذشته شبکه شهری هرمزگان دچار عدم تعادل بوده است و فاصله بین شهرهای دوم به بعد استان با شهر نخست یعنی بندرعباس زیاد بوده و این امر سبب عدم تعادل در شبکه شهری استان شده است. در این دوره نیز بندرعباس جایگاه خود را به عنوان شهر برتر حفظ کرده است. نکته قابل توجه اینکه دیگر شهرهای استان به جز بندرعباس دارای فاصله جمعیتی کمتری با هم هستند اما با شهر اول استان فاصله زیادی دارند. همان‌طور که در نمودار ۳ مشاهده می‌شود، جمعیت شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵ به یک‌باره بعد از بندرعباس بسیار کم شده است و این امر بر عدم تعادل در شبکه شهری استان افزوده است. طبق این نمودار می‌توان عنوان کرد که شهر بندرعباس به دلیل تمرکز روز افزون جمعیت، فرصت‌های خدماتی و اقتصادی و اجتماعی استان را در خود جمع کرده است.



نمودار شماره ۳: رتبه اندازه شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

تحلیل توزیع فضایی شهرهای استان هرمزگان با استفاده از ضریب آنتروپی

آن‌گونه که خاطر نشان ساختیم ضریب آنتروپی معیاری برای سنجش یکنواخت بودن متغیر مورد نظر مثلاً توزیع جمعیت و شهرهای یک منطقه است که با کاربرد این مدل می‌توان به میزان تعادل فضای استقرار جمعیت در سطح شبکه شهری، منطقه‌ای یا ملی پی برد (Wheeler & Muller, 1986, pp.386-385) ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

H: مجموعه فراوانی در لگاریتم نپری فراوانی (آنتروپی مطلق)

Pi: فراوانی (جمعیت)

G: میزان آنتروپی (آنتروپی نسبی)

Ln Pi: لگاریتم نپری فراوانی

K: تعداد طبقات.

جدول شماره ۴: ضریب آنتروپی شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۶۵

ردیف	شهر	F_i	P_i	$\ln P_i$	$P_i \cdot \ln P_i$
۱	بندر عباس	۲۰۱۶۴۲	۰/۶۵۴	-۰/۴۲۴	-۰/۲۷۷
۲	میناب	۲۶۷۰۵	۰/۰۸۶	-۲/۴۵۳	-۰/۲۱۲
۳	بندر لنگه	۱۶۵۷۰	۰/۰۵۳	-۲/۹۳۷	-۰/۱۵۵
۴	رودان(دهبارز)	۱۰۹۱۵	۰/۰۳۵	-۳/۳۵۲	-۰/۱۱۷
۵	قشم	۹۶۸۲	۰/۰۳۱	-۳/۴۷۳	-۰/۱۰۷
۶	حاجی آباد	۹۵۴۷	۰/۰۲۹	-۳/۵۴۰	-۰/۱۰۲
۷	بندر کنگ	۹۳۲۸	۰/۰۳۰	-۳/۵۰۶	-۰/۱۰۵
۸	بندر جاسک	۶۲۹۳	۰/۰۲۰	-۳/۹۱۲	-۰/۰۷۸
۹	بستک	۵۴۶۹	۰/۰۱۷	-۴/۰۷۴	-۰/۰۶۹
۱۰	بندر خمیر	۵۰۷۶	۰/۰۱۶	-۴/۱۳۵	-۰/۰۶۶
۱۱	هرمز	۳۸۱۷	۰/۰۱۲	-۴/۴۲۲	-۰/۰۵۳
۱۲	گاوبندی	۳۰۹۴	۰/۰۱۰	-۴/۶۰۵	-۰/۰۴۶
۱۳	ابوموسی	۶۱	۰/۰۰۰۱	-۹/۲۱۰	-۰/۰۰۰۹
جمع	-	۴۳۵۹۲۳	$\sum=1$	-	$\sum=-1/45$

طبق جدول شماره ۵ ضریب آنتروپی برای سال ۱۳۶۵ بررسی شد؛ ضریب آنتروپی نسبی (G) برای شهرهای استان هرمزگان ۰/۵۳۸ بدست آمد. مطابق اصل تثوریک مدل، وقتی آنتروپی نسبی به طرف عدد ۱ و بالاتر از آن میل نماید، نشانه وجود تعادل و توازن فضایی جمعیت در کانون‌های شبکه شهری است و کمتر از عدد ۱ عکس این حالت را نشان می‌دهد.

ضریب آنتروپی در سال ۱۳۶۵ همان‌طور که بیان شد برابر ۰/۵۳۸ است این عدد از یک کمتر بوده که نشان‌دهنده عدم تعادل توزیع فضایی جمعیت در شبکه شهری استان هرمزگان در سال ۱۳۶۵ است. در این سال شبکه شهری استان با تعادل و توازن فضایی فاصله دارد که شهر بندرعباس در این عدم تعادل نقش زیادی دارد.

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

$$H = -(-1/45)$$

$$G = \frac{H}{\ln K} \Rightarrow \frac{1/45}{2.639}$$

$$G = .549$$

ضریب آنتروپی در سال ۱۳۷۵ طبق جدول ۶ برابر با ۰/۵۴۹ است که این عدد نیز کمتر از ۱ می‌باشد و طبق اصل تثوریک این مدل، شبکه شهری در این دوره نیز نامتعادل است ولی نسبت به سال ۱۳۶۵ شبکه شهری استان هرمزگان با وجود عدم تعادل به سوی تعادل ضعیف در حرکت است.

جدول شماره ۵: ضریب آنتروپی شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۷۵

رتبه شهر	شهر	F_i	P_i	$\ln P_i$	$P_i \cdot \ln P_i$
۱	بندرعباس	۳۶۷۵۰۸	۰/۶۲۶	-۰/۴۶۸	-۰/۲۹۳
۲	میناب	۵۴۶۲۳	۰/۰۹۳	-۲/۳۷۵	-۰/۲۲۰
۳	رودان (دهبارز)	۳۰۰۶۰	۰/۰۵۱	-۲/۹۷۵	-۰/۱۵۱
۴	بندر لنگه	۲۵۳۰۳	۰/۰۴۳	-۳/۱۴۶	-۰/۱۳۵
۵	قشم	۲۴۴۶۱	۰/۰۴۱	-۳/۱۹۴	-۰/۱۳۰

جدول شماره ۶: ضریب آنتروپی شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

رتبه شهر	شهر	F_i	P_i	$\ln P_i$	$P_i \cdot \ln P_i$
۱	بندرعباس	۳۶۷۵۰۸	۰/۶۲۶	-۰/۴۶۸	-۰/۲۹۳
۲	میناب	۵۴۶۲۳	۰/۰۹۳	-۲/۳۷۵	-۰/۲۲۰
۳	رودان (دهبارز)	۳۰۰۶۰	۰/۰۵۱	-۲/۹۷۵	-۰/۱۵۱
۴	بندر لنگه	۲۵۳۰۳	۰/۰۴۳	-۳/۱۴۶	-۰/۱۳۵
۵	قشم	۲۴۴۶۱	۰/۰۴۱	-۳/۱۹۴	-۰/۱۳۰
۷	حاجی آباد	۲۰۶۶۷	۰/۰۳۵	-۳/۳۵۲	-۰/۱۱۷
۸	بندر کنگ	۱۴۸۸۱	۰/۰۲۵	-۳/۶۸۸	-۰/۰۹۲
۹	بندر خمیر	۱۱۳۰۷	۰/۰۱۹	-۳/۹۶۳	-۰/۰۷۵
۱۰	بندر جاسک	۱۱۱۳۳	۰/۰۱۸	-۴/۰۱	-۰/۰۷۲
۱۱	پارسیان (گاوبندی)	۱۰۵۴۹	۰/۰۱۷	-۴/۰۷	-۰/۰۶۹
۱۲	بستک	۸۳۷۶	۰/۰۱۴	-۴/۲۶۸	-۰/۰۵۹
۱۴	هرمز	۵۶۹۹	۰/۰۰۹	-۴/۷۱۰	-۰/۰۴۲
۲۲	ابوموسی	۱۷۰۵	۰/۰۰۲	-۶/۲۱۴	-۰/۰۱۲
جمع	-	۵۸۶۲۷۲	$\sum = 1$	-	$\sum = -1/۴۶$

در سال ۱۳۸۵ طبق جدول ۷ ضریب آنتروپی برابر با ۰/۴۷۲ می‌باشد که به دلیل کوچکتر بودن نسبت به عدد ۱ می‌توان گفت که در این دوره نیز شبکه شهری استان هرمزگان نامتعادل است. نسبت به دوره قبل بر عدم تعادل آن افزوده شده است. به این ترتیب شبکه شهری هرمزگان در هر سه دوره آماری که مقایسه شد دارای عدم تعادل فضایی آشکار است. همچنین این شبکه به سوی عدم تعادل در حرکت است و هیچ آثاری از تعادل جمعیتی در این شبکه دیده نمی‌شود. این امر ناشی از رشد شتابزده و بدون برنامه‌ریزی شهر بندرعباس است که در آینده هم برای خود و شهرهای دیگر استان مشکلاتی را بوجود خواهد آورد.

تحلیل الگوی نخست شهری استان هرمزگان

۱- شاخص نخست شهری: شاخص نخست شهری (UPI) نسبت جمعیت بزرگترین شهر (P1) به کل جمعیت شهری (P) کشور و یا منطقه‌ای که شاخص نخست شهری برای آن محاسبه می‌شود، است:

$$UP = P1/P$$

هر چه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد، بزرگ‌ترین شهر دارای نخست شهری بیشتری است.

۲- شاخص دو شهر: این شاخص مرتبط با توزیع رتبه-اندازه شهری است و شاخص نسبی است،

بدین ترتیب که از طریق محاسبه نسبت جمعیت شهر نخست به دومین شهر بدست می‌آید: $TCI = P1/p2$

این شاخص نیز هر چه بزرگتر باشد، بزرگ‌ترین شهر دارای نخست شهری است.

۳- شاخص چهار شهر گینزبرگ: شاخص چهار شهر (FCI) همانند شاخص 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)

$$Ginsberg's Index = \frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3}$$

۴- شاخص چهار شهر مهتا: مهتا در سال ۱۹۶۴ بهترین روش برای تشخیص نخست شهری را نسبت

اندازه شهر نخست به چهار شهر اول نظام شهری به صورت زیر پیشنهاد کرد.

$$\frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$$

که در آن p جمعیت شهر اول تا چهارم می‌باشد.

بعدها ریچاردسون شاخص چهار شهر اول را با معیارهای قاعده رتبه-اندازه تطبیق داد و به این صورت

مطرح نمود که این توزیع مهم‌ترین و عادی‌ترین شکل برتری شهری خواهد بود. بر پایه چنین معیاری،

درجه تسلط و برتری شهر اول بر نظام شهری مبتنی بر جدول شماره ۷ پیشنهاد شده است، که در آن دامنه

تسلط و برتری مطلوب شهر نخست بین شاخص ۰/۴۱ تا ۰/۵۴ فرض شده است و برای فوق برتری،

شاخص بین ۰/۶۵ تا ۱ پیشنهاد شده است (عظیمی، ۱۳۸۱، ص ۶۷-۶۵)

جدول شماره ۷: درجه نخست شهری در نظام شهری بر پایه شاخص چهار شهری

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

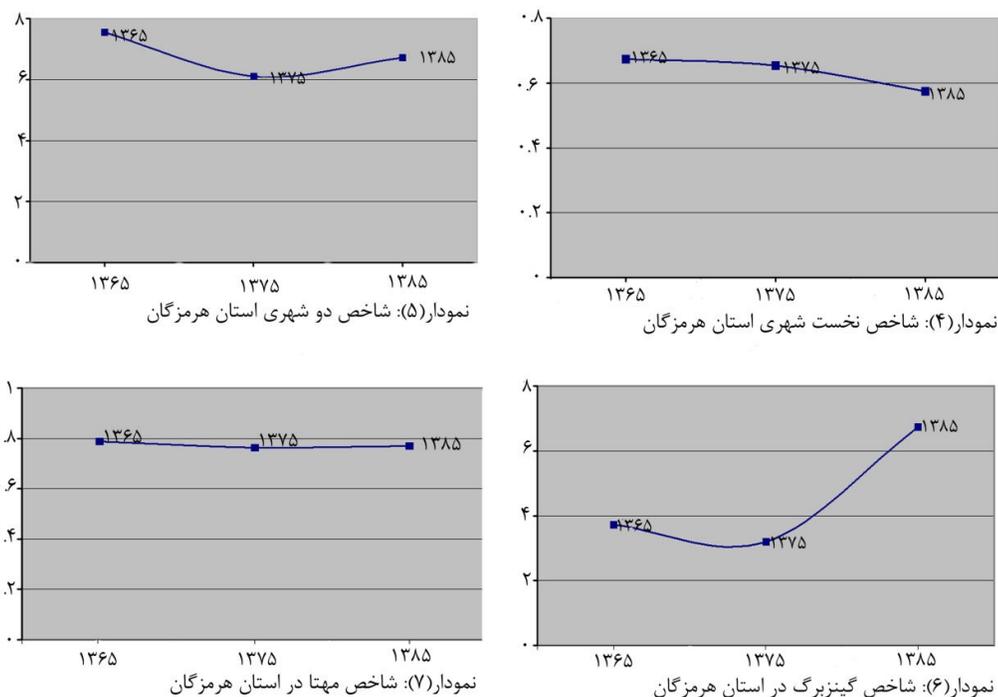
منبع: (عظیمی، ۱۳۸۱، ص ۶۱)

نتایج کلیه شاخص‌ها نشان می‌دهد که پدیده نخست شهری در نظام شهری استان هرمزگان در این سه دوره وجود داشته است، میزان نخست شهری از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ روند نزولی داشته، ولی از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ به اوج خود رسیده است. بررسی مقادیر عددی شاخص چهار شهر مهتا برای سنجش شدت نخست شهری نشان می‌دهد که میزان نخست شهری در طی سه دوره در حد فوق برتری بوده است. یعنی در طی این سه دوره شهر بندرعباس رتبه نخست را در میان سایر شهرهای استان هرمزگان داشته است. البته این نکته را باید متذکر شد که پدیده نخست شهری امری متداول در میان شهرهای ایران است.

مسئله مهمی که می‌باید از همه جهات مورد توجه قرار گیرد این است که امروزه نخست شهرهای هر استان (از جمله هرمزگان) با کلیه استقرارهای مربوط به فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی با گرایش به تمرکز در نخست شهرها (بندرعباس) مواجه‌اند، یعنی چون توسعه به میزان کافی تحقق نیافته است. در واقع، پدیده‌هایی نظیر تمرکز استقرارها در قطب‌های اصلی، حاشیه نشینی، قطبی شدن، افتراق و جدانشینی جامعه شهری به صورت ذاتی این مرحله از توسعه درآمده است. با توجه به این واقعیت‌ها، ملاحظه می‌شود روند و مفاد طرح‌ها و برنامه‌ها و سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طرح‌هایی که در این زمینه‌ها تهیه می‌شوند، غالباً با واقعیات و یا با روندهای در جریان در تعارض‌اند و به همین سبب اغلب در عوض کمک به از میان بردن و یا تعدیل مشکل مزید بر علت می‌شوند.

جدول شماره ۸: شاخص‌های نخست شهری در بندرعباس

شاخص	سال	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
شاخص نخست شهری		۰/۶۵۴	۰/۶۱۶	۰/۵۷۴
شاخص دو شهر		۷/۵۵	۶/۱۰	۶/۷۲
شاخص چهار شهر گینزبرگ		۳/۷۲۱	۳/۲۰۴	۶/۷۲۸
شاخص چهار شهر مهتا		۰/۷۸۸	۰/۷۶۲	۰/۷۶۹



بر اساس نمودار شماره ۵ شاخص نخست شهرداری یک روند رو به کاهش بوده است به طوری که از دهه ۶۵ تا دهه ۸۵ کاهش یافته است و روند نخست شهری در حال حرکت به سوی تعادل بوده است. در نمودار شماره ۴ شاخص دو شهری در استان هرمزگان نشان داده شده است. در دهه ۷۵ این شاخص کاهش یافته است، اما در سال ۸۵ این شاخص در استان دوباره افزایش یافته است و به طرف نخست شهری در حرکت است.

در نمودار شماره ۶ شاخص گینزبرگ در استان هرمزگان روند افزایش داشته است. این روند در سال ۸۵ نسبت به دو دوره قبل یعنی ۶۵ و ۷۵ روندی افزایشی داشته است.

شاخص مهتا در استان هرمزگان همانند نمودار شماره ۷ نشان می‌دهد که در دوره ۷۵ دارای کاهش محسوسی بوده است اما در دوره ۸۵ دوباره روند صعودی را طی کرده است.

در نمودار شماره ۸ جایگاه شهرهای استان در سه دوره سرشماری (۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵) نشان داده شده است. با مشاهده این نمودار نتایج زیر بدست می‌آید:

۱- عدم تعادل شدید در نظام شهری هرمزگان منجر به خلاء کارکردی آشکاری در سطوح میانی کانون‌های شهری گردیده است. در تحقیقات انجام شده بر روی شبکه شهری استان، وجود پدیده نخست شهری به وضوح نمایان است و تا دهه ۱۳۶۵ روند افزایشی، از آن پس تا دهه ۱۳۷۵ روند نزولی، سپس تا سال ۱۳۸۵ روند صعودی را طی کرده است. در چنین شرایطی تعدیل قطب‌گرایی در توسعه شهری و تمرکززدایی از نخست شهر، اقدامی منطقی در جهت توسعه فضایی منطقه خواهد بود.

۲- شهر میناب اگرچه دارای فاصله زیادی با بندرعباس است اما در طی سه دوره آماری نیز جایگاه خود را در شبکه شهری استان در رتبه دوم حفظ کرده است و شهر بندرلنگه نیز در دو دهه ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ دارای جایگاه سوم بوده و در دهه ۱۳۸۵ به جایگاه چهارم تنزل پیدا کرده است و شهر رودان در رتبه سوم در دوره ۱۳۸۵ قرار گرفته است.

۳- بیشترین جابجایی‌ها در قسمت میانی نمودار رخ داده است (قشم، بستک، بندرخمیر، جاسک، بندرکنگ غیره) که این جابجایی‌ها بیشتر سیر نزولی داشته است. به طور مثال شهر بستک در دوره ۱۳۶۵ دارای رتبه ۹ بوده است و در دوره بعدی یعنی ۱۳۷۵ به رتبه ۱۱ و در دوره ۱۳۸۵ به رتبه ۱۲ تنزل پیدا کرده است.

۴- با توجه به نتایج منعکس در نمودار می‌توان عنوان کرد که بیشترین تغییر و تحول مربوط به شهرهای کوچک استان بوده است. به طور مثال شهرهای هرمز و ابوموسی را نام برد که در این نمودار دارای تنزل بیشتری نسبت به شهرهای دیگر هستند. عدم توجه به شهر هرمز در ارائه امکانات و خدمات ناتوانی این شهر در جذب جمعیت به خود با توجه به داشتن پتانسل‌های بالایی که در زمینه‌های مختلف از جمله گردشگری دارد از جمله عوامل مؤثر است. همچنین شهر ابوموسی به دلیل سیاسی بودن نتوانسته جایگاه خود را در بین شهرهای استان بهبود بخشد.

از سوی دیگر می‌توان عنوان کرد که عدم توجه به شهرهای کوچک و کمبود خدمات و سطح ضعیف امکانات در آنها، همچنین اطلاق عنوان شهر به بعضی از آنها به جهات مختلف (سیاسی، ارائه امکانات به نقاط روستایی و غیره) بدون فراهم آوردن امکانات خدماتی و زیربنایی در این شهرها، زمینه تغییر جایگاه آنها در شبکه شهری استان شده است.

ردیف	شهر	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
۱	بندرعباس	←	←	←
۲	بندرلنگه	←	←	←
۳	میناب	←	←	←
۴	رودان	←	←	←
۵	قشم	←	←	←
۶	حاجی آباد	←	←	←
۷	بندرکنگ	←	←	←
۸	جاسک	←	←	←
۹	بستک	←	←	←
۱۰	بندر خمیر	←	←	←
۱۱	هرمز	←	←	←
۱۲	گاوبندی	←	←	←
۱۳	ابوموسی	←	←	←
۱۴	کیش	←	←	←
۱۵	درگهان			
۱۶	جناح			
۱۷	سوزا			
۱۸	سیریک			
۱۹	فین			
۲۰	بندر چارک			
۲۱	زبارتعلی			
۲۲	فارغان			

نمودار شماره ۸: تغییرات شبکه شهری استان هرمزگان طی سال‌های (۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵)

با توجه به نمودارهای ۱، ۲ و ۳ نیز می‌توان گفت که شبکه شهری استان هرمزگان در طی زمان مورد بررسی (۱۳۶۵-۱۳۸۵) در جهت عدم تعادل و هماهنگی گام بر می‌دارد و نشان ضعیفی از تعادل در دوره ۱۳۷۵ نسبت به دوره ۱۳۸۵ دیده شد. این امر می‌تواند مشکلات استان را در سال‌های آینده بیشتر کند و شهر بندرعباس به عنوان یک شهر مشکل‌زا در استان خود را نشان دهد و بیشتر درآمدهای استان را به خود اختصاص دهد و برنامه‌ریزان را از فکر کردن به شهرهای کوچک و متوسط غافل کند.

الگوی متعادل‌سازی اندازه جمعیتی شهرهای هرمزگان برای سال ۱۳۹۵ در چارچوب مدل تعدیل‌یافته مرتبه - اندازه بر اساس قاعده مرتبه - اندازه اگر شهرهای یک ناحیه را از نظر رتبه جمعیتی طبقه‌بندی کنیم

جمعیت شهری که در رتبه سوم قرار می‌گیرد بایستی یک سوم جمعیت اولین شهر باشد و هماهنگی باید به‌گونه‌ای باشد که در صورت مشخص شدن جمعیت بزرگ‌ترین شهر منطقاً بتوان جمعیت سایر شهرها را حدس زد. بر اساس نظریه زیپف (مکانیکی و قالیبافان، ۱۳۸۰). جمعیت شهرها در سلسله مراتب شهری بر

اساس جمعیت بزرگترین شهر ناحیه محاسبه می‌شود به عبارتی: $P_i = k/r_i$

که در این فرمول P_i جمعیت قابل انتظار رتبه شهری r_i و r_i رتبه شهر مورد نظر در سلسله مراتب شهری و k جمعیت بزرگ‌ترین شهر ناحیه است. با توجه به اینکه در شبکه شهری استان هرمزگان الگوی نخست شهری شدید حکم‌فرماست و تمرکز امکانات و خدمات شهری در نخست شهر اصلی موجبات عدم تعادل در توزیع جغرافیایی جمعیت شهری استان را بوجود آورده است و فاصله جمعیتی بین جمعیت واقعی و مدلی بسیار زیاد است، لذا نمی‌توان الگوی مرتبه - اندازه را برای مناطقی که دارای مدل نخست شهری می‌باشند توصیه نمود اگر بخواهیم قاعده مرتبه - اندازه را برای استان هرمزگان اجرا کنیم اندازه جمعیتی هر شهر مورد نظر علاوه بر اینکه عدم تطابق زیادی با جمعیت واقعی آن شهر دارد بلکه مجموع ارقام نیز ارقام نامناسبی از جمعیت شهرهای مورد نظر بدست می‌آید (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ص ۱۹۷).

جدول شماره ۸: سلسله مراتب شهری استان هرمزگان و جمعیت مدلی بر اساس قانون اندازه - مرتبه سال ۱۳۸۵

رتبه	شهر	جمعیت واقعی سال ۱۳۸۵	برآورد جمعیت بر مبنای مدل
۱	بندر عباس	۳۶۷۵۰۸	۳۶۷۵۰۸
۲	میناب	۵۴۶۲۳	۱۸۳۷۵۴
۳	رودان	۳۰۰۶۰	۱۲۲۵۰۳
۴	بندر لنگه	۲۵۳۰۳	۹۱۸۷۷
۵	قشم	۲۴۴۶۱	۷۳۵۰۲
۶	کیش	۲۰۶۶۷	۶۱۲۵۱
۷	حاجی آباد	۲۰۲۶۴	۵۲۵۰۱
۸	کنگ	۱۴۸۸۱	۴۵۹۳۸
۹	بندر خمیر	۱۱۳۳۷	۴۰۸۳۴
۱۰	جاسک	۱۱۱۳۳	۳۶۷۵۱
۱۱	گاوبندی	۱۰۵۴۹	۳۳۴۰۹
۱۲	بستک	۸۳۷۶	۳۰۶۲۶
۱۳	درگهان	۷۹۹۶	۲۸۲۷۰
۱۴	هرمز	۵۶۹۹	۲۶۲۵۰
۱۵	جناح	۵۶۳۲	۲۴۵۰۰
۱۶	سوزا	۴۴۸۰	۲۲۹۶۹
۱۷	سیریک	۳۶۴۰	۲۱۶۱۸
۱۸	فین	۳۵۳۲	۲۰۴۱۷
۱۹	بندر چارک	۲۹۵۸	۱۹۳۴۲
۲۰	زیارتعلی	۲۵۰۶	۱۸۳۷۵
۲۱	فارغان	۱۸۶۲	۱۷۵۰۰
۲۲	ابوموسی	۱۷۰۵	۱۶۷۰۵

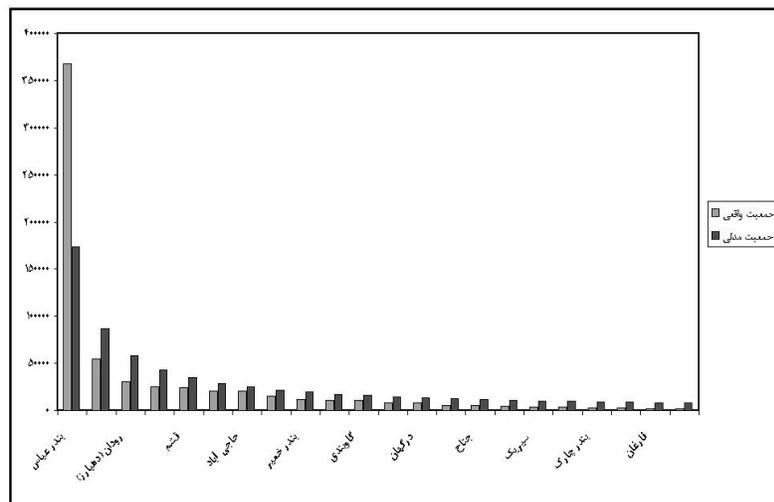
به منظور متعادل‌سازی جمعیت در شهرهای استان از الگوی تعدیل یافته دکتر بهفروز استفاده کرده‌ایم که از این پس بنام فرمول تعدیلی مرتبه - اندازه بهفروز مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس این فرمول جمعیت شهری که در مرتبه I قرار دارد برابر است با مجموع جمعیت شهرهای مورد مطالعه منهای مرتبه شهر مورد نظر تقسیم بر مجموعه نسبت‌های مرتبه‌ای شهرهای مورد مطالعه. فرمول تعدیل یافته مرتبه - اندازه از دکتر بهفروز به شرح زیر می‌باشد (بهفروز، ۱۳۷۴، ص ۳۳۰)

$$P_{rth} = \frac{\sum_{i=1}^I P_i - R_{rth}}{\sum_{i=1}^I \frac{1}{R_i} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}}$$

P_{rth} = جمعیت شهری که در مرتبه I قرار دارد R_{rth} = مرتبه شهر

I = مجموع جمعیت واقعی شهرهای مورد مطالعه $\frac{1}{R}$ = مجموع نسبت‌های مرتبه‌ای شهرهای مورد مطالعه

نتایج بدست آمده از این فرمول نشان می‌دهد که تا چه میزان باید از جمعیت شهر اول و در چه سالی کاسته شده و در ازای آن به جمعیت شهرهای مرتبه‌ای بعد افزوده گردد به منظور کاربرد این مدل باید ارقام تخمینی برای ۲۲ نقطه شهری در سال ۱۳۸۵ محاسبه گردد بدین منظور از متوسط نرخ رشد سالیانه جمعیت مناطق شهری استان هرمزگان در دوره زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ استفاده شده است و برای پیش‌بینی جمعیت برای سال ۱۳۹۵ میزان نرخ رشد سالیانه ۳/۷ درصد ملاک عمل قرار گرفته است. بر اساس محاسبات انجام شده میزان مجموع نسبت‌های مرتبه‌ای تمام شهرهای مورد مطالعه برای سال ۱۳۸۵ معادل ۳/۶۹۱ بدست آمده است و بر این اساس جمعیت واقعی شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵ و جمعیت مدلی تعدیلی سال ۱۳۸۵ و ارقام محاسبه شده برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ در جدول شماره ۹ قید شده است.



نمودار شماره ۹: جمعیت واقعی و جمعیت مدلی شهرهای استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

جدول شماره ۹: جمعیت واقعی شهرهای هرمزگان در سال ۱۳۸۵ و ارقام محاسبه شده بر اساس فرمول تعدیل شده مرتبه - اندازه برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ و جمعیت تخمینی در سال ۱۳۹۵

ردیف	شهر	جمعیت سال ۱۳۸۵	جمعیت سال ۱۳۸۵ براساس فرمول تعدیل شده	پیش بینی جمعیت سال ۱۳۹۵	جمعیت سال ۱۳۹۵ بر اساس فرمول تعدیل شده
۱	بندر عباس	۳۶۷۵۰۸	۱۷۳۱۷۰	۵۲۸۵۱۱	۲۴۹۰۳۴
۲	میناب	۵۴۶۲۳	۸۶۵۸۵	۷۸۵۵۳	۱۲۴۵۱۷
۳	رودان(دهبارز)	۳۰۰۶۰	۵۷۷۲۳	۴۳۲۲۹	۸۳۰۱۱
۴	بندر لنگه	۲۵۳۰۳	۴۳۲۹۲	۳۶۳۸۸	۶۲۲۵۸
۵	قشم	۲۴۴۶۱	۳۴۶۳۴	۳۵۱۷۷	۴۹۸۰۷
۶	کیش	۲۰۶۶۷	۲۸۸۶۱	۲۹۷۲۱	۴۱۵۰۵
۷	حاجی آباد	۲۰۲۶۴	۲۴۷۳۸	۲۹۱۴۱	۳۵۵۷۶
۸	کنگ	۱۴۸۸۱	۲۱۶۴۶	۲۱۴۰۰	۳۱۱۲۹
۹	بندر خمیر	۱۱۳۳۷	۱۹۲۴۱	۱۶۳۰۴	۲۷۶۷۰
۱۰	جاسک	۱۱۱۳۳	۱۷۳۱۷	۱۶۰۱۰	۲۴۹۰۳
۱۱	گاوبندی	۱۰۵۴۹	۱۵۷۴۲	۱۵۱۷۰	۲۲۶۳۹
۱۲	بستک	۸۳۷۶	۱۴۴۳۰	۱۲۰۴۵	۲۰۷۵۳
۱۳	درگهان	۷۹۹۶	۱۳۳۲۰	۱۱۴۹۹	۱۹۱۵۶
۱۴	هرمز	۵۶۹۹	۱۲۳۶۹	۸۱۹۵	۱۷۷۸۸
۱۵	جناح	۵۶۳۲	۱۱۵۴۴	۸۰۹۹	۱۶۶۰۲
۱۶	سوزا	۴۴۸۰	۱۰۸۲۳	۶۴۴۳	۱۵۵۶۴
۱۷	سیریک	۳۶۴۰	۱۰۱۸۶	۵۲۳۵	۱۴۶۴۹
۱۸	فین	۳۵۳۲	۹۶۲۰	۵۰۷۹	۱۳۸۳۵
۱۹	بندر چارک	۲۹۵۸	۹۱۱۴	۴۲۵۴	۱۳۱۰۷
۲۰	زیارتعلی	۲۵۰۶	۸۶۵۸	۳۶۰۴	۱۲۴۵۱
۲۱	فارغان	۱۸۶۲	۸۲۴۶	۲۶۷۸	۱۱۸۵۸
۲۲	ابوموسی	۱۷۰۵	۷۸۷۱	۲۴۵۲	۱۱۳۱۹
	جمع		۶۳۹۱۳۰	۹۱۹۱۸۷	۹۱۹۱۳۱

با توجه به جداول مورد بررسی در مدل تعدیل یافته مرتبه- اندازه در استان هرمزگان شاهد افزایش تعداد نقاط شهری هستیم به طوری که تعداد نقاط شهری از ۱۳ نقطه در سال ۱۳۶۵ به ۱۴ نقطه در سال ۱۳۷۵ و ۲۲ نقطه در سال ۱۳۸۵ رسیده است. سهم جمعیتی نخست شهر استان در هیچ یک از دوره‌های مورد بررسی کمتر از ۶۰ درصد از کل جمعیت شهرنشین استان نبوده است. به طوری که در سال ۱۳۸۵ شهر بندرعباس ۶۲ درصد از جمعیت شهرنشین استان را به خود اختصاص داده است، نرخ رشد جمعیت شهری بندرعباس در این سال ۲/۹ بوده است، بر طبق مدل تعدیل یافته

رتبه-اندازه جمعیت این شهر می‌بایست برابر ۱۷۳۱۷۰ باشد که جمعیتی حدود دو برابر از این مقدار را در خود جای داده است (۳۶۷۵۰۸) شهر میناب به عنوان دومین شهر دارای جمعیتی برابر ۵۴۶۲۳ نفر است که بر اساس مدل تعدیل یافته باید به ۸۶۵۸۵ نفر برسد، شهرهای رودان، بندرلنگه، قشم، کیش و حاجی آباد در سال ۱۳۸۵ دارای جمعیتی به ترتیب، ۳۰۰۶۰، ۲۵۳۰۳، ۲۴۴۶۱، ۲۰۶۶۷ و ۲۰۲۶۴ می‌باشند در حالی که این مقادیر بر اساس مدل تعدیل یافته مرتبه-اندازه ۸۶۵۸۶، ۵۷۷۲۳، ۴۳۲۹۲، ۳۴۶۳۴، ۲۸۸۶۱ و ۲۴۷۳۸ می‌باشد. اطلاعات مربوط به سایر شهرها در جدول شماره ۹ آمده است.

متعادل‌سازی اندازه جمعیتی شهرهای هرمزگان بر اساس مدل تعدیل یافته دکتر بهفروز نشان می‌دهد که تنها شهر بندرعباس در سال ۱۳۸۵ دارای مازاد جمعیتی معادل ۱۹۴۳۳۳ نفر بوده است و ۲۱ نقطه شهری دیگر دارای کمبود جمعیتی هستند. شهر ابوموسی در آخرین رده جمعیتی معادل ۶۱۶۶ نفر کمبود جمعیتی دارد و این بدان معنا نیست که این‌گونه شهرها توان جمعیت‌پذیری چنین جمعیتی را نیز دارا هستند. وضعیت در مورد سایر شهرهای استان هرمزگان نیز بدین منوال است.

نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های نظام شهرنشینی در استان هرمزگان، رشد شهرهای بزرگ و تراکم جمعیت در آنهاست. بررسی‌ها نشان می‌دهد تنها ابرشهر استان (بندرعباس) خارج از ترتیب نظام شهری قرار گرفته و به عنوان شهر برتر یا نخست شهر تفوق و برتری خود را حفظ کرده است. اگر توزیع شهرها را برحسب طبقات جمعیتی و گروه‌های مختلف شهری (کلان‌شهر، شهرهای بزرگ، شهرهای متوسط و شهرهای کوچک) بررسی کنیم می‌توان آنرا به هرمی تشبیه کرد که در قاعده هرم تعداد زیادی شهرهای کوچک قرار می‌گیرند که به تدریج از تعداد آنها در طبقات بالایی کاسته می‌شود تا اینکه در رأس هرم تنها یک شهر باقی می‌ماند که همان نخست شهر است.

در شبکه شهری هرمزگان برای شهر بندرعباس تقریباً چنین وضعی قابل مشاهده است بر اساس جداول و نمودارهایی که پیشتر ذکر آنها رفت می‌توان شبکه شهری هرمزگان را چنین تفسیر کرد.

براساس قاعده رتبه-اندازه، شبکه شهری هرمزگان در سال‌های (۱۳۸۵-۱۳۶۵) دچار عدم تعادل بوده است. قرار گرفتن شهر بندرعباس در سه دوره آماری به عنوان شهر برتر در این شبکه بر عدم تعادل آن افزوده است. طبق نمودارهای سه دوره آماری مشاهده می‌شود که فاصله میان شهر بندرعباس با شهرهای پایین دست آن یعنی میناب، بندرلنگه، رودان و دیگر شهرهای استان زیاد بوده و شهرهای بعد از بندرعباس نتوانسته‌اند جمعیت مطلوب خود را کسب کنند. شهر بندرعباس در هر سه دوره آماری جایگاه خود را به عنوان شهر برتر در شبکه شهری بندرعباس حفظ کرده است و شهر میناب با فاصله زیاد نسبت به

بندرعباس در هر سه دوره آماری جایگاه دوم را به خود اختصاص داده است. طبق نمودار شماره ۴ مشاهده می‌شود که شهرهای میانی شبکه شهری این استان دارای تغییرات زیادی در سه دوره آماری بوده‌اند و نتوانسته‌اند جایگاه خود را در استان ثابت نگه دارند. این شهرها بیشتر روند نزولی داشته‌اند. دلایل این وضع عبارت است از: موقعیت منطقه از نظر سیاسی، دادن عنوان شهر بدون توجه به ملاک جمعیتی به جهت ارائه امکانات و خدمات به روستاهای پایین دست خود همچنین توجه کمتر مسئولان به شهرهایی که تازه در لیست شهرهای استان قرار گرفته‌اند و دلایل مختلف دیگر باعث شده است بیشتر شهرهای استان روند نزولی جمعیت‌پذیری داشته باشند.

بر اساس ضریب آنتروپی نیز می‌توان عنوان کرد و نتیجه گرفت در هر سه دوره آماری آنتروپی نسبی (G) کمتر از عدد ۱ بوده است که نشان‌دهنده عدم تعادل در شبکه شهری استان هرمزگان است. در سال ۱۳۶۵ آنتروپی نسبی (G) برابر با ۰/۵۳۸ بوده که بیانگر عدم تعادل در شبکه شهری استان در این دوره است. در دوره ۱۳۷۵ این عدد ۰/۵۴۹ بوده که نسبت به دوره ۱۳۶۵ می‌توان گفت که شبکه شهری استان هرمزگان به سوی هماهنگی و تعادل در حرکت است اما این تعادل خیلی ضعیف است. در دوره ۱۳۸۵ این ضریب به ۰/۴۷۲ رسیده است. این امر بیانگر این مطلب است که شبکه شهری از روند دوره گذشته (۱۳۷۵) فاصله گرفته و به سوی عدم تعادل بیشتر در حرکت است. بیشترین عواملی که در عدم تعادل در شبکه شهری استان نقش ایفا می‌کنند عبارتند از: شهر بندرعباس به عنوان شهر برتر در استان در طول سه دوره آماری ایفای نقش داشته است و افزایش تعداد شهرهایی کوچک در دوره ۸۵ به شبکه شهری استان که از نظر ملاک جمعیتی دارای عنوان شهر نیستند اما به دلایل گوناگون شهر شده‌اند.

بنابراین در یک جمع‌بندی کلی در مورد آینده شبکه شهری استان هرمزگان باید گفت با توجه به روند در جریان و همچنین تقابل برنامه‌ریزی‌های مربوط به هدایت توسعه شهری با این روندها و سایر عواملی که تأثیرگذاریشان در راه است، اگر دگرگونی‌های عمده‌ای در سیاست‌گذاری‌ها انجام نشود، به زودی با شکل جدیدی از جابجائی‌ها در قالب مهاجرت و جابجائی‌های، به نفع قطب مهم‌تر (نخست شهر بندرعباس) مواجه خواهیم شد.

منابع

- ۱- آمارنامه‌های استان هرمزگان، سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۶۵.
- ۲- اعتماد، گیتی، ۱۳۶۳، شهرنشینی در ایران، چاپ اول، انتشارات آگاه، تهران.
- ۳- بهفروز، فاطمه، ۱۳۷۱، تحلیلی نظری- تجربی برای متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایران، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۲۸.
- ۴- بهفروز، فاطمه، ۱۳۷۴، زمینه‌های غالب در جغرافیای انسانی، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵- رفیعیان، مجتبی، ۱۳۷۵، سازمان‌یابی فضا در ایران با تأکید بر سیستم‌های شهری، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۶- زبردست، اسفندیار، ۱۳۸۵، بررسی تحولات نخست شهری در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹.
- ۷- بهفروز، فاطمه، ۱۳۸۴، بررسی تحلیل و ارائه الگویی برای نظام شهری استان خوزستان، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۳.
- ۸- حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی، ۱۳۸۵، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین.
- ۹- فنی، زهره، ۱۳۸۲، شهرهای کوچک با رویکردی بر توسعه، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.
- ۱۰- محمدزاده تیتکانلو، حمیده، ۱۳۸۱، ظرفیت‌سازی در شهرهای متوسط و توسعه فضایی منطقه‌ای مورد پژوهشی: شهر بجنورد و استان خراسان، رساله دکتری شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- ۱۱- مکانیکی، جواد و سیدحسن قالیبافان، ۱۳۸۰، تحلیل سیستم و شبکه شهری استان خراسان، طرح پژوهشی، دانشگاه بیرجند.
- ۱۲- مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵-۱۳۶۵، نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن.
- ۱۳- طلا مینایی، اصغر، ۱۳۵۳، تحلیلی از ویژگی‌های منطقه‌ای در ایران بر اساس منطقه نمونه اصفهان، چاپ اول، دانشگاه تهران.
- ۱۴- مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵، داده‌های جمعیت شهرهای ایران.
- ۱۵- نظریان، اصغر، ۱۳۷۹، جغرافیای شهری ایران، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- 16- Malhotra, R. C, 1980, Environmental Management: Intrgrated Rural Development, In "Reading in Enviromental Management", ed (V, Vichit- Vadkan), UN, asian and pacific Dev, inst.
- 17- Wheeler James& Muller Peter, 1998, The City as an Economic Node, Wiely VCH, Germany, pp:25
- 18- Smith, C, 1995, Types of City Size Distribution: A Comprative Analysis, in Der Woude

- et al*(Eds), Urbanization in History: a Prodcess of Dynamic Interaction, Clarendon Press.
- 19- Davis, J. and V. Henderson, 2003, Evidence on the Political Economy of the Urbanization Process, Journal of Urban Economics, Vol. 53, No. 1, pp: 98-125
- 20- Mathur, O.P.,1997, Regional Development Planning and Management in Asia: A Retrospective and prespective Review, in Regional Development Planning and Management of Urbanization: Experiences from Development Countries.