

## تحلیلی بر سازمان‌یابی فضایی سیستم شهرهای نواحی ساحلی جنوب ایران

هاشم داداش پور (استادیار برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه تربیت مدرس تهران، نویسنده مسؤول)

[h-dadashpoor@modares.ac.ir](mailto:h-dadashpoor@modares.ac.ir)

آتوسا آفاق پور (دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه تربیت مدرس تهران)

[a\\_afaghpoor@yahoo.com](mailto:a_afaghpoor@yahoo.com)

مجتبی رفیعیان (دانشیار برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه تربیت مدرس تهران)

[rafiei\\_m@modares.ac.ir](mailto:rafiei_m@modares.ac.ir)

### چکیده

هدف مقاله‌ی حاضر آن است که با بررسی و تحلیل نحوه‌ی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهرهای نواحی ساحلی جنوب ایران، روند تحولات آنها را در چهل سال گذشته با کاربرد الگوها و تکنیک‌های رایج در این زمینه شناسایی کند. این پژوهش قصد اثبات ارتباط مستقیم بین مطلوبیت شاخص‌های به کار رفته و نیروهای اقتصادی-اجتماعی را ندارد؛ بلکه کاربرد الگوهای رایج در زمینه‌ی تحلیل نظام سکونتگاهها در راستای توصیف و تحلیل شرایط و روند تغییرات شبکه‌ی شهری ساحل جنوب کشور، مورد توجه است. الگوهای به کار رفته در این پژوهش مشتمل بر سه دسته شاخص‌های نخست شهری (شاخص نخست شهری جفرسون، شاخص دو شهر، شاخص چهار شهر کینزبرگ، شاخص چهار شهر مهتا و شاخص موماو و الوصابی)، شاخص‌های تمرکز (شاخص تمرکز هرfindal، هندرسون، و شاخص تقوایی) و در پایان شاخص‌های توزیع متعادل (منحنی لورنز و ضریب جینی فضایی، ضریب آنتروپی، توزیع رتبه - اندازه و ضریب پارتو و روش کرنل) است. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، شامل شهرهای ساحلی استان‌های خوزستان، بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان است. نتایج به دست آمده این پژوهش نشان می‌دهد شاخص‌های نخست شهری و تمرکز هر دو در سال ۱۳۵۵ در بیشترین مقدار خود در مقایسه با هر زمان دیگری بوده اند. در مقابل، شاخص‌های تعادل در این سال بیانگر نامتوازن‌ترین وضعیت‌اند.

شاخص‌های نخست شهری از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ همواره رو به کاهش بوده، اما در سال ۱۳۸۵ افزایش داشته‌اند. شاخص‌های تمرکز و تعادل به طور مشابه طی سال‌های ۷۵-۱۳۶۵ نشان‌دهنده‌ی کاهش تمرکز و افزایش تعادل هستند، اما در سال ۱۳۸۵ با شدت بسیار کمتری در مقایسه با شاخص‌های نخست شهری از افزایش تمرکز و کاهش توزیع متوازن جمعیت در منطقه حکایت دارند، که نشان دهنده‌ی ظهور مجدد قطبی شدن در منطقه است.

**کلیدواژه‌ها:** سازمان‌یابی فضایی، سیستم شهری، شهرهای نواحی ساحلی جنوب، نخست شهری، تمرکز شهری، تعادل فضایی.

## ۱. درآمد

از جمله عواملی که طی چند دهه‌ی گذشته، باعث تحولات سریع و عمیقی در نظام شهری کشور شده، رشد جمعیت و به موازات آن شهرنشینی فزاینده بوده است. این تحولات توانسته است از یکپارچگی و اثر بخشی کارکردهای عناصر نظام شهری و ارتباطات بین آن‌ها بکاهد و سبب عدم تعادل‌های فضایی شود (حاجی پور و زبردست، ۱۳۸۴: ۲) و به دلیل پیروی از الگوی توسعه‌ی برون‌زا، بر شکل و شیوه‌ی اسکان و شکل‌گیری نظام شهری موجود در ایران، بیشترین تأثیر را داشته باشد؛ که محصول آن، شکل‌گیری یک نظام شهری ناکارآمد و از هم گسیخته بوده و در سیستم نخست شهری کشور، تبلور یافته است. این افزایش در نخست شهرها بیشتر با کاهش سهم جمعیتی شهرهای کوچک و میانی همراه بوده و باعث تضعیف سطوح پایینی سلسله مراتب شهری شده است (زبردست، اسفندیار، ۱۳۸۳: ۳). همچنین، الگوی استقرار جمعیت و کانون‌های زیستی از نظام بهره‌گیری متناسب با ظرفیت و استعدادها موجود پیروی نکرده و سیمای اسکان جمعیت تصویر متعادل و متناسبی را ارائه نمی‌دهند. (نظریان، ۱۳۸۸: ۱۹۰). بنابراین، یکی از مشکلات اساسی توسعه‌ی فضایی و ناحیه‌ای در ایران، گسیختگی سازمان فضایی و نبود سلسله مراتب مبتنی بر رابطه‌ی تعاملی میان

سکونتگاه‌هاست. (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۰۹). به نظر می‌رسد سازمان فضایی سیستم شهری در سطح نواحی ساحلی جنوب ایران نیز انعکاسی از سطوح ملی در مقیاس کوچکتر باشد. نامشخص بودن روابط جمعیتی میان شهرها و سلسله مراتب فضایی آنها از جمله عوامل مهمی است که نظام فعالیت و عملکرد را در جهت خدمات رسانی مطلوب به شهرها دچار اختلال و ناهمگونی کرده است (رستم پور، هوشنگ، ۱۳۸۱: ۳). با این رویکرد، مقاله‌ی حاضر می‌کوشد که روند تحولات سلسله مراتب نظام شهری مناطق ساحلی جنوب کشور را طیّ چهل سال گذشته و با استفاده از سه دسته از شاخص‌های «نخست شهری»، «تمرکز» و شاخص‌های سنجش «تعادل» بررسی کرده و ضمن مقایسه‌ی تطبیقی نتایج به دست آمده از هر یک از آنها، به شناخت الگوهای سازمان‌یابی فضا در این سیستم شهری در فاصله‌ی زمانی بالا دست یابد. برای دست‌یابی به این هدف، ابتدا به بررسی چارچوب نظری تحقیق پرداخته شده است، که در این مرحله، کلیه‌ی الگوهای تحلیل سلسله مراتب شهری بررسی می‌شوند. در بخش بعدی روش‌شناسی تحقیق مورد توجه قرار می‌گیرد، سپس یافته‌های مطالعه با کاربرد هر یک از الگوهای مذکور تحلیل می‌شوند؛ در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مقاله برای درک بیشتر از سازمان‌یابی فضا در سیستم شهرهای نواحی ساحلی جنوب ایران ارائه می‌شود.

## ۲. چارچوب نظری تحقیق

ارزشیابی تحوّل در نظام‌های شهری جهان، از گذشته تا حال، با توجه به دیدگاه‌ها و نظریه‌های مختلف از قبیل نظریه مکان مرکزی (کریستالر) و نیروی بازار (آگوست لوش)، مراحل رشد اقتصادی (روستو)، نظریه قطب رشد (فرانسوا پرو)، نظریه‌ی پخش (هیرشمن - میردال)، نظریه‌ی مرکز - پیرامون (جان فریدمن)، و الگوهای کمی نظیر رتبه - اندازه (زیف)، الگوهای نخست شهری، الگوی پاره تو (نظریان، ۱۳۸۸: ۲۰۰) و... مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ورود

نگرش سیستمی به شهر و منطقه، اهمیت یافتن مقایسه‌ی شهرها با یکدیگر در تفکر کل نگر و نیز مرتبط دانستن نقاط شهری موجود در منطقه‌ای همگن، به عنوان اجزای یک سیستم، منجر به ایجاد روش‌های کمی در طبقه بندی آن‌ها شد. این طبقه بندی می‌تواند بر مبنای نقش آن‌ها در سطوحی از ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی و خدمات عمومی استوار باشد. از این رو، یک شبکه‌ی شهری که به پیروی از شرایط جغرافیایی با نظم فضایی خاصی شکل گرفته باشد، می‌تواند از نظر کمی (تعداد جمعیت) و یا از نظر کیفی (اهمیت و نقش آن‌ها) طبقه‌بندی شده و در نظمی از یک پایه و ارتفاع در ردیف یا مرتبه‌ای پشت سرهم قرار گیرد که اصطلاحاً به نام «سلسله مراتب شهری» نامیده می‌شود (نظریان، ۱۳۸۸: ۶۷ - ۶۸). بررسی سلسله مراتب شهری، مؤثرترین راه شناخت سازمان‌یابی نظام شهرهاست. شهرها می‌توانند به طبقات جمعیتی بر پایه- ی کارکردهای گوناگون تقسیم شوند. یک طبقه می‌تواند جایگاه شهر یا ناحیه ای شهری با اندازه و نوع خاصی از خدمات باشد. سلسله مراتب شهری همانند یک هرم است که همواره تعداد کمتری شهر بزرگ و مهم در رأس و تعداد بیشتری شهر کوچک در قاعده‌ی آن قرار می‌گیرند. بنابراین، نظام شهری مبتنی بر الگوی سلسله مراتبی، بر مبنای شکل دهی به تعداد کمی از شهرهای خیلی بزرگ با تعداد زیادی از شهرهای متوسط و تعداد بیشتری از شهرها و شهرک‌های کوچک که در فضای ملی استقرار یافته‌اند، شکل گرفته است (صدر موسوی و طالب زاده، ۱۳۸۸: ۱۳۷-۱۳۸). رابرت کوآن<sup>۱</sup> در بررسی سلسله مراتب شهری از دو اصطلاح «سلسله مراتب سکونتگاه‌ها» و «سلسله مراتب فضاها» نام می‌برد. اولی را به نظم درآوردن سکونتگاه‌ها براساس اندازه و عملکردشان تعریف کرده و دومی را به عنوان مجموعه‌ای از فضاها هم- پیوند با اندازه و عملکردهای متفاوت دانسته است (داداش پور و دیگران، ۱۳۸۹، برگرفته از کوآن 2005: 178). تا به حال محققان زیادی در جستجوی اعمال نظمی بر تنوع عملکردی شهرها به منظور پی بردن به ویژگی‌های آن‌ها، به وسیله‌ی طبقه بندی سکونتگاه‌ها بوده‌اند. به گونه‌ای که این طبقه بندی‌ها از یک تعریف ساده و عمومی شروع شده و تا لحاظ نمودن تکنیک‌های آماری چند متغیره ادامه داشته است. چرا که هر کدام از محققان با تأثیرپذیری از ایده‌های

1. Robert Cowan

متفاوت، عوامل مختلفی را در شکل گیری نظام شهری مؤثر و مهم تلقی می‌کنند. از این رو، بحث سازمان‌یابی فضایی در سیستم‌های شهری منشاء پیدایش نظریات گوناگون در ارتباط با سلسله مراتب شهری شده، (صرافی، ۱۳۷۹: ۱۳۲) که می‌توان آن‌ها را در سه دسته شامل شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری، شاخص‌های سنجش تمرکز و تعادل شناسایی کرد که در زیر، هریک از این تقسیم بندی‌ها به صورت کوتاه بیان می‌شوند.

## ۱-۲. شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری

نخست شهر، شهری است که در یک کشور یا منطقه همه چیز را تحت تأثیر خود قرار داده و به شکل نامتناسبی نسبت به دیگر شهرها بزرگتر است. توزیع نخست شهری در یک منطقه بدین صورت است که یک شهر خیلی بزرگ با تعداد زیادی از شهرها و شهرک‌های کوچکتر، و نه مرکز شهری با اندازه متوسط، در تقابل با توزیع رتبه‌ی اندازه خطی می‌باشد (لیوارجانی و شیخ اعظمی، ۱۳۸۱: ۱۸۳). این ایده، نخستین بار توسط مارک جفرسون جغرافی‌دان آلمانی در سال ۱۹۳۹ مطرح شد (۱۹۳۹: ۴۸). وی برای توضیح پدیده‌ی بزرگ شهری، که بخش عمده‌ای از جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی کشورها در آن‌ها متمرکز شده و غالباً پایتخت کشورها بوده اند، این گونه شهرها را نخست شهر و این پدیده را نخست شهری نامید. او مدعی شد که بیشتر کشورهای در حال توسعه و برخی از کشورهای توسعه یافته دارای نظام‌های نخست شهری هستند (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۰). در بیشتر مناطق کشورها نیز می‌توان نبود توازن شهری و توزیع فضایی ناموزون جمعیت را مشاهده کرد، به گونه‌ای که مراکز شهری نسبت به شهرهای دیگر حالت بزرگ سری پیدا می‌کنند. البته نخست شهری زمانی فاجعه آمیز خواهد بود که در یک کشور امکانات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در یک نقطه‌ی شهری متمرکز شود که در این صورت، چنین نقطه‌ای به شکل غیر قابل تحملی بر شبکه‌ی شهری، سنگینی می‌کند و موانع زیادی را در توسعه‌ی منطقه‌ای کشور به وجود می‌آورد. از همین زاویه است که بی. اف. هوزلیتز این قبیل شهرها را «شهر انگلی» می‌نامد. به عقیده‌ی او شهرانگلی بر خلاف شهر مولد، مانع رشد اقتصادی بر نواحی پیرامونی خود می‌شود (اینانلو، ۱۳۸۶: ۳۹) برگرفته از پاتر و

دیگران ۱۹۸۸: ۳۴). نظریه پردازان در ارتباط با شکل‌گیری پدیده‌ی نخست شهری دیدگاه‌های مختلفی را ارائه داده‌اند (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۲۶). مهمترین روش‌ها و شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری را می‌توان در مواردی نظیر شاخص نخست شهری جفرسون (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۲۷ برگرفته از کراگمن، ۱۹۹۶: ۷۰)، شاخص دو شهر (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۴) و شاخص چهار شهر یا شاخص گینزبرگ (همان برگرفته از اسمیت، ۱۹۹۵: ۹۶)، شاخص چهار شهر مهتا (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۲۸) و همچنین شاخص موماو و الوصابی (همان) ملاحظه کرد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری

توضیحات	اجزای فرمول	فرمول	شاخص	
هرچه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد، نشان دهنده میزان بالاتر نخست شهری یا بزرگ سری در منطقه یا کشور مورد بررسی است. در شاخص چهار شهر، اگر مقدار عدد به دست آمده بین ۰/۶۵ و ۱ باشد فوق برتری، بین ۰/۵۴ تا ۰/۶۵ برتری، بین ۰/۴۱ تا ۰/۵۴ مطلوب و کمتر از ۰/۴۱ نخست شهری کمترین را نشان می‌دهد.	P کل جمعیت شهری	$UPI = \frac{P_1}{P}$	شاخص نخست شهری	میزان نخست شهری
	P <sub>1</sub> جمعیت شهر اول		$ICI = \frac{P_1}{P_2}$	
	P <sub>2</sub> جمعیت شهر دوم	$ICI = \frac{P_1}{P_2 + P_3 + P_4}$		
	P <sub>3</sub> جمعیت شهر سوم		$MI = \frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$	
P <sub>4</sub> جمعیت شهر چهارم	$MAI = \frac{P_1 + P_2}{P_3 + P_4}$	شاخص موماو و الوصابی		

(فرهودی و دیگران، ۱۳۸۸: ۵۹)

## ۲-۲. شاخص‌های بررسی میزان تمرکز شهری

با توجه به این‌که شاخص‌های قبلی میزان نخست شهری و یا تسلط شهرنخست بر نظام شهری را بررسی می‌کردند، شاخص‌هایی نیز لازم است تا میزان تمرکز در کل نظام شهری و این‌که آیا درمقاطع مختلف زمانی از شدت تمرکز کاسته شده و نظام شهری به سمت تعادل

نسبی پیش می‌رود یا نه را، بررسی کند (زبردست، ۱۳۸۶: ۳۵). برای این کار می‌توان از سه روش شاخص تمرکز هرفیندال، شاخص تمرکز هندرسون و نیز شاخص اخیر تقوایی استفاده کرد. (جدول شماره ۲ مفاهیم و شیوه‌های محاسبه‌ی این شاخص‌ها را نشان می‌دهد).

جدول شماره ۲: شاخص‌های بررسی میزان تمرکز شهری

توضیحات	اجزای فرمول	فرمول	شاخص	
هرچه مقدار عددی این شاخص‌ها بیشتر باشد، میزان تمرکز بیشتری را نشان می‌دهد.	جمعیت شهر $P_i$ کل جمعیت شهری $P$	$H_i = \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P}\right)^2$	شاخص هرفیندال	میزان تمرکز
		$UD = \left[ \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P}\right)^2 \right] - 1$	شاخص هندرسون	
	$P_1$ جمعیت شهر اول $P_n$ جمعیت شهر $n$ ام $R_n$ مرتبه شهر $n$ ام	$P_n = \sum_{i=1}^n \frac{P_1}{P_n} \times \frac{1}{R_n}$	شاخص تقوایی	

(فروودی، ۱۳۸۸: ۵۹؛ تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۳۰؛ زبردست، ۱۳۸۶: ۳۵).

### ۲-۳. شاخص‌های بررسی میزان تعادل

علاوه بر شاخص‌های نخست شهری و شاخص‌های تمرکز شهری، روش‌های متفاوتی برای بررسی میزان تعادل در نحوه‌ی توزیع و استقرار فضایی- مکانی جمعیت در مناطق مختلف وجود دارد که برخی از مهمترین آن‌ها شامل قاعده‌ی رتبه - اندازه (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۹۱)، قاعده رتبه - اندازه بریان بری (که با کاربرد روش شناسی دیگری در الگوی رتبه- اندازه به الگوی متفاوتی دست یافت)، توزیع پاره تو، (امکچی، ۱۳۸۳: ۴۵-۴۶؛ کواک تانگ سو ۲-۳: ۲۰۰۷)، منحنی لورنز و ضریب جینی فضایی (امکچی، ۱۳۸۳: ۳۷-۳۸؛ حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۶۴ و ۱۶۵)، ساخت نیمرخ سلسله مراتب شهری (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۸۳-۱۸۴)، ضریب آنتروپی (فنی، ۱۳۸۲: ۷۹)، قاعده‌ی کرنل (این روش توسط اپانچینکف<sup>۱</sup> معرفی شده است) (۱۴۳۱، ۲۰۰۴، اِکوت) می‌شود (جدول شماره ۳).

<sup>1</sup>. Epanechnikov

## جدول شماره ۳. شاخص‌های بررسی میزان توزیع متعادل

توضیحات	اجزای فرمول	فرمول	شاخص	
هرچه مقدار عددی این شاخص به صفر نزدیک‌تر باشد، نشان دهنده‌ی میزان کمتر نخست‌شهری یا بزرگ‌سری در منطقه یا کشور مورد بررسی است. اگر مقدار عدد به دست آمده بین ۰ و ۰/۲۵ باشد متعادل، بین ۰/۲۵ تا ۰/۵۰ برتری، بین ۰/۵۰ تا ۰/۷۵ نیمه متعادل و بین ۰/۷۵ تا ۱ نامتعادل را نشان می‌دهد.	محور X= درصد تراکمی تعداد شهرها محور Y= درصد تراکمی جمعیت شهرها A= مساحت بین منحنی لورنز و خط نرمال B= مساحت زیر خط نرمال	$J = \frac{A}{A+B}$	منحنی لورنز و ضریب جینی	
	N= تعداد شهرها P= مجموع جمعیت شهری هر گروه T <sub>m</sub> = تبدیل جمعیت به مقیاس مساحت	$P = N \times T_m$	ساخت نیمرخ سلسله مراتبی	
برای ضرایب a و b عدد ۱- نشان دهنده توزیع نرمال، b>1 حاکی از تسلط نخست شهری و pr نشان دهنده اهمیت نسبی شهرهای متوسط و میانی است.	P <sub>i</sub> =نسبت جمعیت شهر i به کل جمعیت شهری P <sub>r</sub> جمعیت شهر مورد نظر یا شهر r ام P <sub>1</sub> جمعیت شهر نخست R مرتبه شهر و a شیب خط رتبه اندازه	$P_r = \frac{P_1}{R^b}$	قاعده رتبه اندازه	میزان توزیع متعادل
		$P_i = \frac{P_1}{P_i^a}$	ضریب پاره تو و الگوی رتبه اندازه به روایت بری	
استاندارد کردن داده‌ها و سپس انجام تست نرمال برای طبقات مختلف جمعیتی		$\frac{-1}{\sigma} \left( \frac{x-\mu}{\sigma} \right)$ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$	روش کرنل	
هرچه مقدار این شاخص به ۱ نزدیک‌تر باشد، توزیع به سوی تعادل در حرکت است.	P <sub>i</sub> نسبت جمعیت شهر i به کل جمعیت شهری P <sub>r</sub> جمعیت شهر مورد انتظار یا شهر r ام P <sub>1</sub> جمعیت شهر نخست R مرتبه شهر و a شیب خط رتبه اندازه	$H = - \sum_{i=1}^n P_i \times \ln P_i$	ضریب آنتروپی	

(امکچی، ۱۳۸۳: ۳۷-۴۶؛ حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۸۳-۲۶۴؛ کواک تانگ سو ۲۰۰۷: ۳-۲؛ اکوت،

۲۰۰۴: ۴۳۱؛ فنی، ۱۳۸۲: ۷۹).



## ۳. روش تحقیق

روش به کار گرفته شده در تحقیق «توصیفی - تحلیلی» است و اطلاعات به دست آمده از سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران طی چهار دوره سرشماری ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ مبنای محاسبات قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های آماری در نرم افزار Microsoft Office Excel استفاده شده است. الگوهای به کار رفته در این پژوهش مشتمل بر سه دسته شاخص‌های نخست شهری (شاخص نخست شهری جفرسون، شاخص دو شهر، شاخص چهار شهر کینزبرگ، شاخص چهار شهر مهتا و شاخص موماو و الوصابی)، شاخص‌های تمرکز (شاخص تمرکز هرفیندال، هندرسون، تقوایی) و در پایان شاخص‌های توزیع متعادل (منحنی لورنز و ضریب جینی فضایی، ضریب آنتروپی، توزیع رتبه - اندازه و ضریب پاره تو و روش کرنل) است.

## ۴. سؤالات تحقیق

الگوهای نامبرده برای پاسخ‌گویی به سؤالات زیر مورد توجه قرار گرفته تا درک موقعیت مورد نظر بهتر صورت پذیرد:

۱. آیا در نظام شهرهای ساحلی استانهای جنوبی کشور پدیده‌ی نخست شهری حاکم است؟
۲. آیا روند توزیع جمعیت در سلسله مراتب نظام شهری منطقه‌ی مورد بررسی، به سمت تعادل و تناسب بوده است؟
۳. آیا توزیع جمعیت در شبکه‌ی شهرهای ساحلی استان‌های جنوب کشور در طول چهل سال گذشته به سمت تمرکز شهری و تقویت قطب‌های شهری بوده و یا در راستای تعادل بخشی به نظام شهری حرکت کرده است؟

## ۵. شناخت عرصه‌ی پژوهش

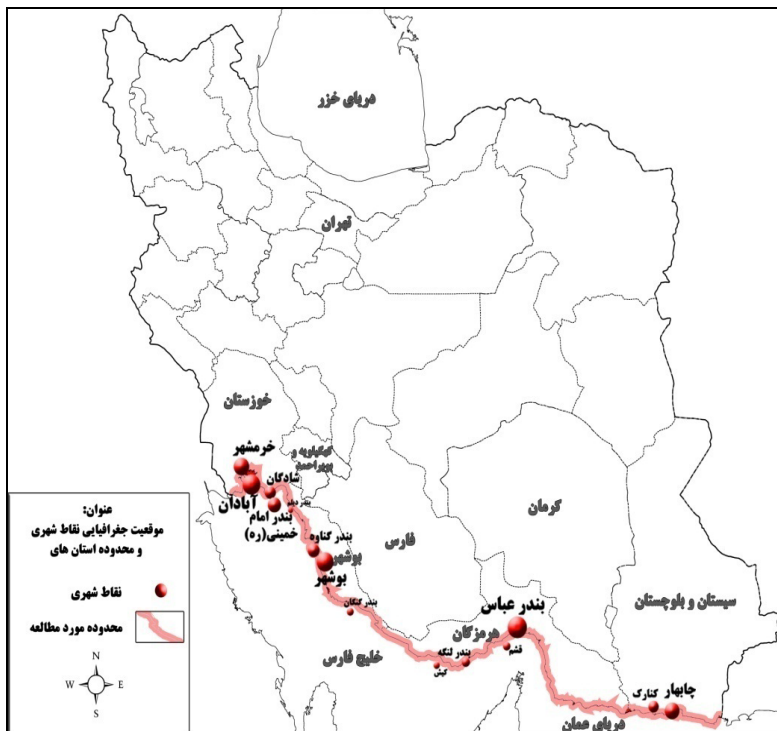
محدوده‌ی مورد مطالعه، مناطق شهری نوار ساحلی جنوب کشور مشتمل بر محدوده‌ی معرفی شده در مطالعات طرح کاربری مطلوب اراضی مناطق ساحلی کشور (ICZM)، با عنوان

نوار ساحلی جنوب (محدوده‌ی LML) است که نواری به عرض دو کیلومتر از دو سوی حد ساحلی را در چهار استان خوزستان، بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان شامل می‌شود (نقشه‌ی شماره ۱). لازم به توضیح است کلیه‌ی سکونتگاه‌های واقع در این محدوده که در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ نقطه‌ی شهری محسوب می‌شده‌اند، در بررسی دوره‌های قبل نیز در مطالعه لحاظ شده‌اند؛ زیرا با توجه به این که در سال ۱۳۶۵ شهرهای آبادان، خرمشهر و اروندکنار بدون جمعیت و یا با جمعیت زیر ده تن ذکر شده‌اند- در حالی که هر سه از نقاط شهری مهم این منطقه و پرجمعیت‌ترین آن‌ها محسوب می‌شده‌اند- امکان حذف نقاطی که در سرشماری‌های قبل سکونتگاه روستایی بوده‌اند وجود نداشت.

براساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، در محدوده‌ی نوار ساحلی جنوب کشور، مجموعاً ۹۵۶ مرکز سکونتگاهی وجود دارد. از این تعداد ۳۶ مرکز مربوط به سکونتگاه‌های شهری و ۹۲۰ مرکز، سکونتگاه‌های روستایی است. استان هرمزگان بیشترین سکونتگاه‌ها را در نوار ساحلی دارد، به گونه‌ای که بیش از ۴۳ درصد از کل سکونتگاه‌های شهری و روستایی و نیز بیشترین سکونتگاه روستایی (۴۰۴ روستا) نزدیک به ۴۴ درصد از کل روستاهای نوار ساحلی جنوب در این استان قرار دارد. بیشترین سکونتگاه‌های شهری در این محدوده در استان بوشهر واقع است؛ بدین معنا که نزدیک به ۴۲ درصد (۱۵ شهر) از کل شهرهای ساحلی جنوب در استان بوشهر قرار دارد. استان سیستان و بلوچستان تنها با داشتن دو سکونتگاه شهری از کمترین تعداد سکونتگاه شهری در محدوده‌ی نوار ساحلی جنوب برخوردار است. همین استان در ارتباط با سکونتگاه‌های روستایی نیز از کمترین تعداد روستا (۶۸ روستا) در مقایسه با سایر استان‌های ساحل جنوب کشور برخوردار است. با توجه به پراکندگی سکونتگاه‌ها در نوار ساحلی می‌توان ملاحظه کرد که در نیمه‌ی شرقی نوار ساحلی به خاطر وجود شرایط خاص اقلیمی و سرزمینی، پراکندگی زیادی بین سکونتگاه‌ها وجود

دارد، اما در نیمه‌ی غربی این نوار فرضی، تراکم بیشتری از سکونتگاه‌های شهری و روستایی مشاهده می‌شود (مطالعات طرح کاربری مطلوب اراضی مناطق ساحلی کشور، ۱۳۸۷: ۸۳-۸۹).

### نقشه‌ی شماره ۱: موقعیت محدوده‌ی جغرافیایی منطقه‌ی مورد مطالعه



برای بررسی تفصیلی نحوه‌ی توزیع جمعیت در نقاط شهری، و روند تغییرات آن طی چهار دهه‌ی گذشته، جداول شماره ۴ و ۵ تنظیم شده است. این جداول نشان می‌دهند که در سال ۱۳۵۵ از بین ۳۵ شهر در منطقه‌ی مورد بررسی، بیست شهر دارای جمعیتی کمتر از پنج هزار تن بوده‌اند که ۵۴.۱۴ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهند، اما فقط ۴.۸۱ درصد کل جمعیت شهری منطقه در آنها ساکن است. در سال ۱۳۶۵ از این بین، هجده شهر دارای جمعیتی کمتر از پنج هزار تن هستند که ۵۱.۴۳ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهد و

۰.۷ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن است. در سال ۱۳۷۵ از این میان، دوازده شهر دارای جمعیتی کمتر از پنج هزار تن هستند که ۳۴.۲۹ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهد و ۳.۴۳ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن است. در سال ۳۸۵، ده شهر دارای جمعیتی کمتر از پنج هزار تن هستند که ۳۴.۲۹ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهد و ۲.۳۶ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن است.<sup>۱</sup>

جدول شماره ۴. توزیع جمعیت در طبقات مختلف جمعیتی شهرهای منطقه‌ی مورد بررسی.

ردیف	فاصله جمعیتی شهرها	۱۳۵۵		۱۳۶۵		۱۳۷۵		۱۳۸۵	
		تعداد شهر	جمعیت شهر	تعداد شهر	جمعیت شهر	تعداد شهر	جمعیت شهر	تعداد شهر	جمعیت شهر
۱	کمتر از ۲ هزار تن	۱۰	۱۳۹۰	۱۲	۲۷۸۶	۱	۱۸۱۰	۱	۱۲۱۰
۲	کمتر از ۵۰۰۰ تن	۱۰	۳۳۰۷۳	۶	۱۳۷۲	۱۱	۳۶۱۲۳	۹	۳۳۱۰۰
۳	۵۰۰۰ تا ۹۹۹۹ تن	۷	۴۷۹۴۰	۶	۴۴۴۳۷	۷	۵۲۴۶۷	۷	۵۴۱۶۱
۴	۱۰۰۰۰ تا ۲۴۹۹۹ تن	۴	۵۱۶۶۹	۶	۸۳۹۲۲	۸	۱۲۳۸۱۹	۶	۹۳۵۸۳
۵	۲۵۰۰۰ تا ۴۹۹۹۹ تن	۰	۰	۳	۱۲۸۲۸۷	۲	۷۶۴۵۴	۶	۱۷۶۳۲۱
۶	۵۰۰۰۰ تا ۹۹۹۹۹ تن	۲	۱۴۶۹۳۷	۲	۳۳۴۴۶۶	۲	۱۰۶۱۸۸	۳	۲۰۰۱۴۸
۷	۱۰۰۰۰۰ تا ۲۴۹۹۹۹ تن	۱	۱۴۰۴۹۰	۰	۰	۳	۴۵۵۳۵۰	۲	۲۹۵۸۲۵
۸	بالاتر از ۲۵۰۰۰۰ تن	۱	۲۹۴۰۶۸	۰	۰	۱	۲۳۵۷۸	۲	۵۹۹۰۷۳
	جمع کل	۳۵	۷۱۵۵۶۷	۳۵	۵۹۵۲۶۰	۳۵	۱۱۲۶۴۸۹	۳۶	۱۴۵۳۴۲۱

( سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران از سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵).

جدول شماره ۵. توزیع نسبی نقاط شهری و جمعیت در طبقات مختلف جمعیتی شهرهای منطقه‌ی

## مورد بررسی

ردیف	فاصله‌ی جمعیتی شهرها	۱۳۵۵		۱۳۶۵		۱۳۷۵		۱۳۸۵	
		درصد شهر	درصد جمعیت	درصد شهر	درصد جمعیت	درصد شهر	درصد جمعیت	درصد شهر	درصد جمعیت
۱	کمتر از دوهزار تن	۲۸.۵۷	۰.۱۹	۳۴.۲۹	۰.۴۷	۲.۸۶	۰.۱۶	۲.۷۸	۰.۰۸
۲	کمتر از ۵۰۰۰ تن	۲۸.۵۷	۴.۶۲	۱۷.۱۴	۰.۲۳	۳۱.۴۳	۳.۲۷	۲۵.۰۰	۲.۲۸
۳	۵۰۰۰ تا ۹۹۹۹ تن	۲۰.۰۰	۶.۷۰	۱۷.۱۴	۷.۴۶	۲۰.۰۰	۴.۶۶	۱۹.۴۴	۳.۷۳
۴	۱۰۰۰۰ تا ۲۴۹۹۹ تن	۱۱.۴۳	۷.۲۲	۱۷.۱۴	۱۴.۱۰	۲۲.۸۶	۱۰.۹۹	۱۶.۶۷	۶.۴۴
۵	۲۵۰۰۰ تا ۴۹۹۹۹ تن	۰.۰۰	۰.۰۰	۸.۵۷	۲۱.۵۵	۵.۷۱	۶.۷۹	۱۶.۶۷	۱۲.۱۳
۶	۵۰۰۰۰ تا ۹۹۹۹۹ تن	۵.۷۱	۲۰.۵۳	۵.۷۱	۵۶.۱۹	۵.۷۱	۹.۴۳	۸.۳۳	۱۳.۷۷
۷	۱۰۰۰۰۰ تا ۲۴۹۹۹۹ تن	۲.۸۶	۱۹.۶۳	۰.۰۰	۰.۰۰	۸.۵۷	۴۰.۴۲	۵.۵۶	۲۰.۳۵
۸	بالتر از ۲۵۰۰۰۰ تن	۲.۸۶	۴۱.۱۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۲.۸۶	۲۴.۲۹	۵.۵۶	۴۱.۲۲
جمع کل		۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰

( سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران از سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵).

همچنین این جداول نشان می‌دهند در سال ۱۳۵۵ از بین ۳۵ شهر در منطقه‌ی مورد بررسی یک شهر دارای جمعیتی بیشتر از صد هزار تن است که ۲.۸۶ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهد و ۴۱.۱۰ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن‌اند. در سال ۱۳۶۵، هیچ شهری دارای جمعیتی بیشتر از صد هزار و پنجاه هزار تن نبوده است که می‌توان وقوع جنگ تحمیلی را در خلال این سال‌ها دلیل اصلی این موضوع برشمرد<sup>۲</sup>. در سال ۱۳۷۵ از این بین، سه شهر دارای جمعیتی بیشتر از صد هزار تن است که ۲.۸۶ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل می‌دهد و ۲۴.۲۹ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن است، در حالی‌که در سال ۱۳۸۵، تنها دو شهر دارای جمعیتی بیشتر از صد هزار تن هستند که ۵.۵۶ درصد نقاط شهری منطقه را تشکیل داده و ۴۱.۲۲ درصد کل جمعیت شهری منطقه نیز در آن ساکن است. از مجموع این بررسی می‌توان نتیجه گرفت که در دهه‌ی پنجاه، سهم بسیار زیادی از جمعیت منطقه در دو شهر آبادان و خرمشهر متمرکز بوده‌اند؛ در حالی که از دهه‌ی ۶۰، این تمرکز

جمعیت به سمت شهرهای بندرعباس، آبادان و بوشهر میل پیدا کرده است. همچنین می‌توان گفت از مجموع جمعیت منطقه در تمامی دوره‌ها (به جز دوران جنگ) سهم عمده‌ای از جمعیت در یک یا دو شهر متمرکز بوده‌اند و توزیع یکنواختی میان سلسله مراتب جمعیتی شهرها دیده نمی‌شود.

برای این که بتوان نحوه‌ی توزیع جمعیت در نقاط شهری را بهتر نشان داد، از الگویی با طبقات جمعیتی برابر استفاده شده است. این الگو که به نام حد اختلاف طبقه‌ای شناخته می‌شود با استفاده از روش‌های آماری، به ویژه با استفاده از بیشترین و کمترین تعداد جمعیت، قابل اجرا می‌باشد. این الگو بیانگر آن است که چنانچه فاصله‌ی بین کم جمعیت‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر به طور مساوی به طبقات جمعیتی تقسیم شود، بیشترین تعداد شهر در انتهایی‌ترین طبقه‌ی جمعیتی قرار گرفته و طبقات میانی تهی از جمعیت و یا بسیار محدود، دارای جمعیت‌اند. در سال ۱۳۵۵ از بین ۳۵ شهر مورد بررسی، تنها چهار شهر در پنج طبقه‌ی اول جمعیتی قرار گرفته‌اند، در حالی که سی و یک شهر باقی مانده در طبقه‌ی انتهایی واقع است. در سال ۱۳۶۵ از بین ۳۵ شهر مورد بررسی، تنها پنج شهر در پنج طبقه‌ی اول جمعیتی قرار گرفته‌اند در حالی که سی شهر باقی مانده در طبقه‌ی انتهایی واقع است. در سال ۱۳۷۵ از بین ۳۵ شهر مورد بررسی، تنها شش شهر در پنج طبقه‌ی اول جمعیتی قرار گرفته‌اند، در حالی که ۲۹ شهر باقی مانده در طبقه‌ی انتهایی واقع است. در سال ۱۳۸۵ هم از بین ۳۶ شهر مورد بررسی، تنها شش شهر در پنج طبقه‌ی اول جمعیتی قرار گرفته‌اند، در حالی که سی شهر باقی مانده در طبقه‌ی انتهایی واقع است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت تمرکز جمعیت در اولین طبقه و تمرکز شهرهای با جمعیت کم اما متعدد در پایین‌ترین طبقه، از نبود توازن در توزیع جمعیت و مهم تر از آن نبود شهرهای میانی برای به عهده گرفتن نقش جمعیت پذیری و جلوگیری از مهاجرت یکباره به نخست شهر مناطق مزبور حکایت دارد. بنابراین پس از اثبات این نبود توازن با در دست داشتن تکنیک و الگوهای قبلی ذکر شده (الگوهای نخست شهری، الگوهای میزان تمرکز و الگوهای میزان تعادل)، به بررسی چگونگی و روند تغییرات آتی می‌پردازیم.

جدول شماره ۶. توزیع جمعیت در طبقات مختلف جمعیتی شهرهای منطقه‌ی مورد بررسی از سال ۱۳۵۵ تا

۱۳۸۵ با استفاده از الگوی حد اختلاف طبقاتی

سال	ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	تعداد شهرها	درصد کل	جمعیت شهرها	اسامی شهرها
۱۳۵۵	1	294068-245069	1	40.66	294068	آبادان
	2	245069-196069	0	0.00	0	-
	3	196069-147070	0	0.00	0	-
	4	147070-98070	1	19.43	140490	خرمشهر
	5	98070-49071	2	20.32	146937	بندرعباس، بوشهر
	6	کمتر از ۴۹۰۷۱	31	19.60	141738	سایر شهرها
	مجموع	-	35	100.00	723233	-
سال	ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	تعداد شهرها	درصد کل	جمعیت شهرها	اسامی شهرها
۱۳۶۵	1	201642-168035	1	32.31	201642	بندرعباس
	2	168035-134428	0	0.00	0	-
	3	134428-100821	1	21.28	132824	بوشهر
	4	100821-67214	0	0.00	0	-
	5	67214-33607	3	20.55	128287	بندر امام خمینی، بندر گناوه، شادگان
	6	کمتر از ۳۳۶۰۷	30	25.86	161374	سایر شهرها
	مجموع	-	35	100.00	624127	-
سال	ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	تعداد شهرها	درصد کل	جمعیت شهرها	اسامی شهرها
۱۳۷۵	1	273578-228283	1	24.29	273578	بندرعباس
	2	228283-182989	1	18.29	206073	آبادان
	3	182989-137694	1	12.75	143641	بوشهر
	4	137694-92399	1	9.38	105636	خرمشهر
	5	92399-47105	2	9.43	106188	بندر گناوه، بندر امام خمینی
	6	کمتر از ۴۷۱۰۵	29	25.87	291373	سایر شهرها
	مجموع	-	35	100.00	1126489	-
سال	ردیف	گروه‌های جمعیتی شهرها	تعداد شهرها	درصد کل	جمعیت شهرها	اسامی شهرها
۱۳۸۵	1	379301- 316286	1	26.10	379,301	بندرعباس
	2	316286-253271	-	0.00	-	-
	3	253271-190256	1	15.12	219,772	آبادان
	4	190256-127241	1	11.69	169,966	بوشهر
	5	127241-64225	3	18.33	266,424	خرمشهر، چابهار، بندر امام خمینی
	6	کمتر از ۶۴۲۲۵	29	28.76	417,958	سایر شهرها
	مجموع	-	36	100.00	1,453,421	-

## ۶. تحلیل یافته‌های تحقیق

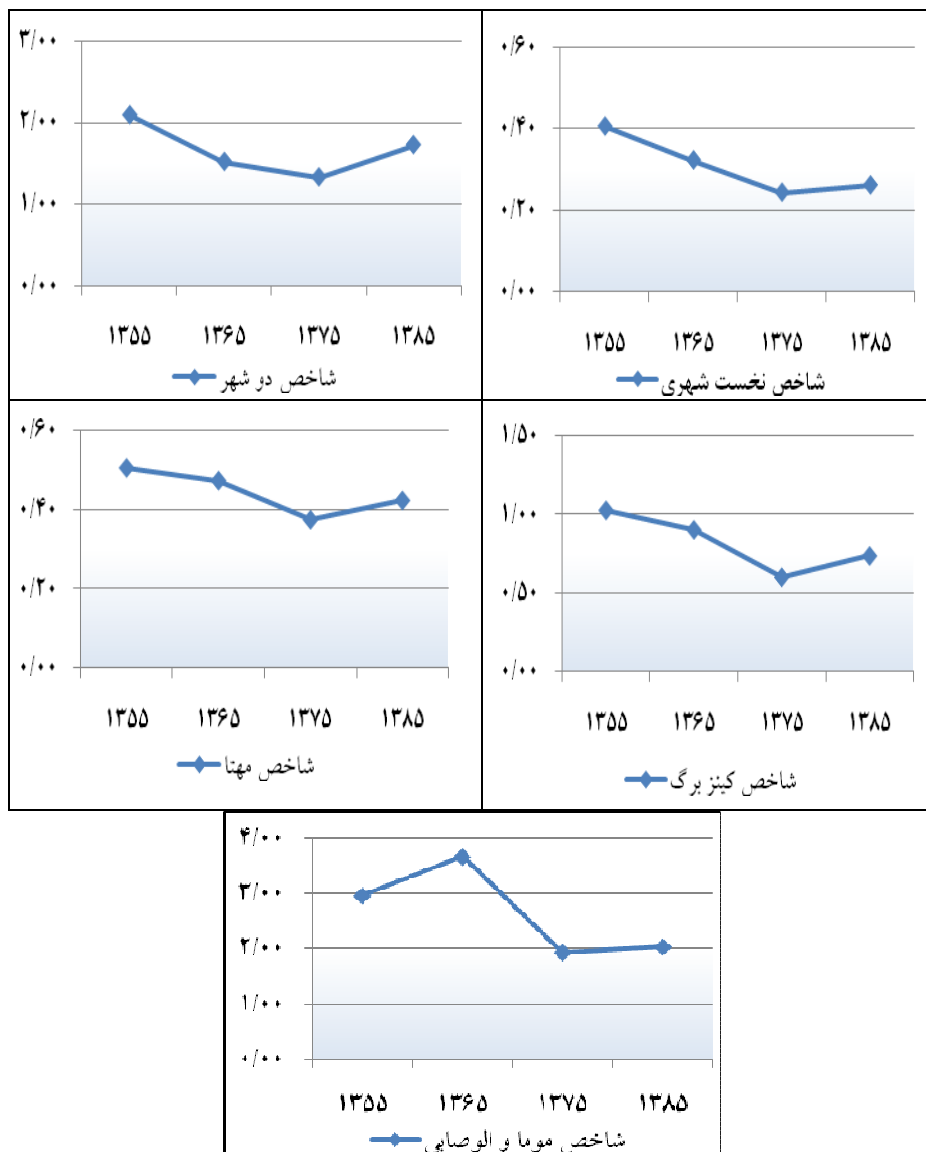
## ۱-۶. شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری

برای بررسی تحولات نخست شهری در شهرهای ساحلی مناطق جنوب کشور از پنج شاخص ذکر شده در جدول شماره ۱ استفاده شده است. بررسی این پدیده در ساختار فضایی منطقه‌ی مورد بررسی توسط تمامی شاخص‌ها - به جز شاخص موماو و الوصابی - نشان می‌دهد طی چهار دوره سرشماری از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵، بیشترین میزان نخست شهری مربوط به سال ۱۳۵۵ بوده است. همچنین تمامی شاخص‌ها بیانگر آن است که این پدیده از سال ۱۳۷۵ تا کنون در حال کاهش بوده است. شاخص‌های نخست شهری، دو شهر، مهتا و کینزبرگ روند نسبتاً مشابهی را برای این تغییرات به نمایش گذاشته‌اند؛ با توجه به نتایج به دست آمده از شاخص‌های دو شهر و کینزبرگ، از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۷۵ میزان نخست شهری همواره رو به کاهش بوده، سال ۱۳۷۵ دارای کمترین مقدار در این زمینه و نوع نظام شهری طی این دو دهه متعادل بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده از شاخص مهتا، نوع برتری شهری در دو دهه‌ی اول، فوق برتری بوده است، در دهه‌ی ۱۳۷۵ این نظام به حالت تعدیل شده‌تر، یعنی برتری می‌رسد و در سال ۱۳۸۵ مجدداً فوق برتری را بیانگر است. این سه شاخص نشان می‌دهند از این سال به بعد، نخست شهری مجدداً رو به افزایش است. به نظر می‌رسد شاخص موماو و الوصابی نتیجه‌ی متفاوتی را به دست داده است. به گونه‌ای که این شاخص سال ۱۳۶۵ را دارای بیشترین نخست شهری معرفی می‌کند (نمودار شماره ۱). مقایسه‌ی تطبیقی بین روند تغییرات شاخص‌های نخست شهری در این چهار دوره در منطقه در مقایسه با تغییرات آن در کشور، می‌تواند مفید باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد میزان نخست شهری در ایران از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۵۵ افزایش پیدا کرده و در این سال به اوج رسیده است. از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۸۵ - به جز شاخص موماو و الوصابی - روند همواره نزولی بوده است (تقوایی و موسوی، ۱۳۸۸: ۳۰). این مقایسه روند نسبتاً مشابهی را در شهرهای منطقه‌ی مورد بررسی نشان می‌دهد. تفاوت این دو در آن است که در منطقه‌ی مورد بررسی از سال



۱۳۷۵ این شاخص در حال افزایش است، در حالی که در کشور همچنان رو به کاهش بوده است.

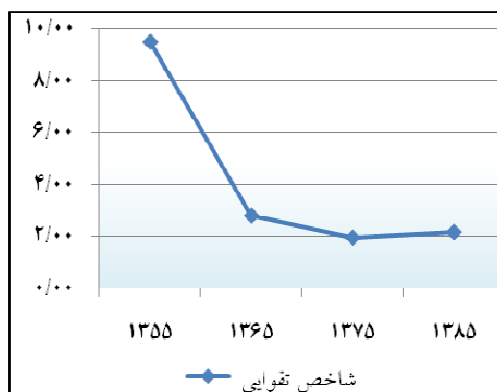
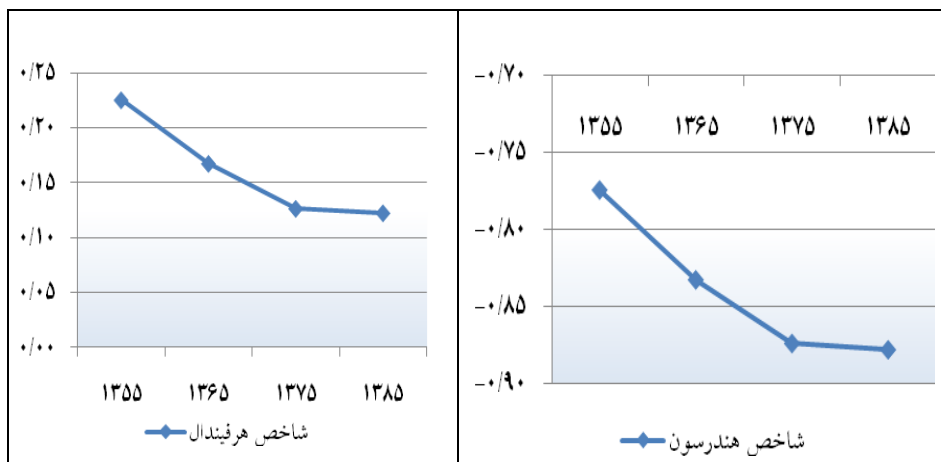
نمودار ۱: شاخص‌های نخست شهری و روند تغییرات آن‌ها در دوره‌ی مورد بررسی



## ۶-۲. شاخص‌های بررسی میزان تمرکز

برای بررسی تحولات تمرکز در شهرهای ساحلی مناطق جنوبی کشور از سه شاخص ذکر شده در جدول شماره ۲ استفاده شده است. بررسی این پدیده در ساختار فضایی منطقه‌ی مورد بررسی توسط دو شاخص هرفیندال و هندرسون نشان می‌دهد، طی چهار دوره سرشماری از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵، میزان تمرکز همواره رو به کاهش بوده است و بیشترین آن مربوط به سال ۱۳۵۵ می‌باشد؛ هرچند سرعت تغییرات این شاخص‌ها در دهه‌ی اخیر کندتر از همیشه بوده یا به عبارت دیگر روند تغییرات تمرکز طی دهه‌ی اخیر با سرعت کمتری رو به کاهش بوده است. این نتایج تا حدودی نتایج به دست آمده از شاخص‌های بررسی میزان نخست شهری را تأیید می‌کند، زیرا در بیشتر موارد روند تغییرات تسلط نخست شهر تا سال ۱۳۷۵ همواره رو به کاهش بوده است. در مورد شاخص تقوایی باید گفت در سال ۱۳۶۵ احتساب شهرهای اروندکنار و خرمشهر که خالی از جمعیت بوده و آبادان که تنها دارای شش تن جمعیت بوده است، در محاسبات به سبب کوچک‌تر شدن مخرج کسر مقادیر بسیار بزرگی را نتیجه می‌دهد. به این دلیل محاسبات با حذف چهار شهر زیر صد تن انجام شد. نمودار مربوط با نمودارهای شاخص تمرکز هرفیندال و هندرسون هم‌خوانی کاملی را نشان می‌دهد و بیان می‌کند شاخص تمرکز تقوایی، که در سال ۱۳۵۵ بیشترین مقدار را داشته است، به یکباره سقوط کرده است. اما از سال ۱۳۷۵ این شاخص دو باره به سمت افزایش است که کاملاً با نتایج به دست آمده از شاخص‌های نخست شهری هم‌خوانی دارد. به طور خلاصه، می‌توان نتیجه گرفت که نخست شهری و تمرکز هر دو در سال ۱۳۵۵ در بیشترین مقدار خود در مقایسه با هر زمان دیگر بوده‌اند، نخست شهری و تمرکز هر دو از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ همواره رو به کاهش بوده‌اند و در نهایت نخست شهری به طور روشن، و با شدت بسیار کمتر از آن تمرکز، از سال ۱۳۷۵ تا کنون رو به افزایش بوده است.

نمودار ۲: شاخص‌های بررسی میزان تمرکز و روند تغییرات آن‌ها در دوره‌ی مورد بررسی

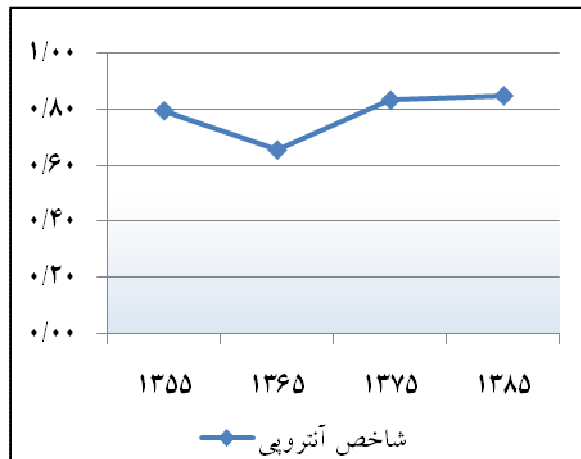


### ۳-۶. شاخص‌های بررسی میزان تعادل

برای بررسی تحولات توزیع متعادل در شهرهای ساحلی نواحی جنوب کشور از شاخص‌های ذکر شده در جدول شماره ۳ استفاده شده و نتایج هر یک به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بررسی تحولات توزیع جمعیت در نقاط شهری منطقه‌ی مورد مطالعه با استفاده از ضریب آنتروپی بیانگر آن است که در سال ۱۳۶۵ بیشترین تعادل برقرار بوده است، به عبارتی از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۶۵ تعادل در نظام شهری منطقه رو به افزایش بوده و از این

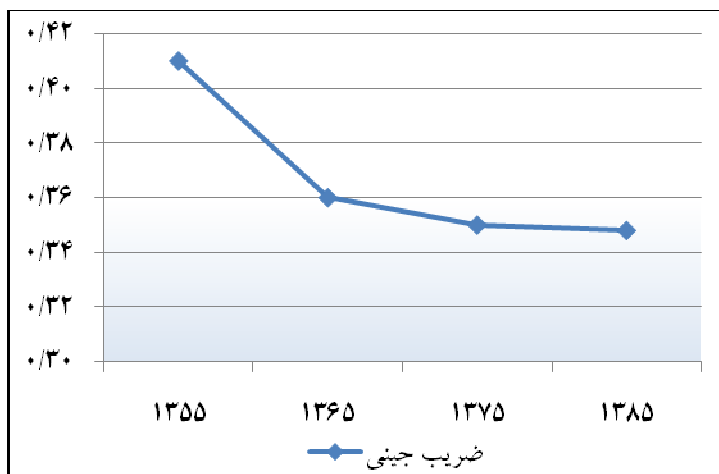
دوره به بعد همواره رو به کاهش بوده است، اما سرعت کاهش آن طی دهه‌ی اخیر به کمترین حد خود رسیده است.

نمودار ۳. ضرایب آنروپی شهرهای منطقه‌ی مورد مطالعه طی سال‌های ۸۵-۱۳۳۵.



همچنین، بررسی تحولات توزیع متعادل جمعیت در نقاط شهری منطقه‌ی مورد مطالعه با استفاده از روش ضریب جینی فضایی هم نشان می‌دهد که در طول چهار دهه‌ی گذشته همواره توزیع رو به تعادل بوده است؛ به گونه‌ای که در هر دوره، جمعیت به طور متعادل‌تری در میان نقاط شهری منطقه نسبت به دوره‌ی قبل توزیع شده است. در واقع از اختلاف مساحت زیر خط نرمال با منحنی لورنز توزیع جمعیت همواره کاسته شده است. نمودارهای مربوط به آن نیز نشانگر همین موضوع است، به گونه‌ای که منحنی لورنز در طول چهار دهه، رفته رفته به سمت چپ متمایل شده است. هرچند از نرخ تغییرات ضریب جینی در دهه‌ی اخیر به شدت کاسته شده و تقریباً می‌توان گفت تفاوت محسوسی را نسبت به سال ۱۳۷۵ نشان نمی‌دهد. این نمودار با نتایج به دست آمده از شاخص‌های تمرکز (به ویژه) و شاخص‌های نخست شهری کاملاً هم‌خوان است.

## نمودار ۴. شاخص ضریب جینی و روند تغییرات آن‌ها در دوره‌ی مورد بررسی



بررسی تحولات توزیع جمعیت در نقاط شهری منطقه‌ی مورد مطالعه با استفاده از قاعده رتبه اندازه نیز نشان می‌دهد که ضریب  $b$  در سال ۱۳۶۵ بیشترین فاصله را از عدد  $-1$  و در نتیجه بیشترین عدم تعادل را داشته است. اما از سال ۱۳۶۵ تاکنون تغییر مسیر داده و به سمت تعادل و کوچک‌تر شدن (قدر مطلق) پیش رفته است. جدول شماره ۷ و نمودارهای مربوط به آن نیز نشانگر همین موضوع است؛ به گونه‌ای که خط لگ در طول چهار دهه، ابتدا از خط نرمال فاصله گرفته و از سال ۱۳۶۵ به بعد، دوباره به آن نزدیک شده؛ هرچند در سال ۱۳۸۵ مجدداً در حال فاصله گرفتن از تعادل است، اما می‌توان گفت تفاوت محسوسی را نسبت به سال ۱۳۷۵ نشان نمی‌دهد. تفاوت عمده‌ای که بین این الگو و برخی الگوهای تمرکز یا نخست شهری وجود دارد، در این است که این شاخص، توزیع جمعیت در سال ۱۳۸۵ را کاملاً نامتعادل توصیف می‌کند، در حالی که از بین شاخص‌های قبل فقط شاخص آنتروپی و موماو والوصابی چنین نتیجه‌ای را به دست داده‌اند و سایر آن‌ها روند تغییرات را در این سال در استمرار با دوره‌های پیشین نشان داده‌اند. مسأله قابل بحث دیگر در مورد تعیین خط برازش داده شده به توزیع لگاریتمی است. بررسی نشان می‌دهد در سال ۱۳۶۵ این خط دارای

ضریب تعیین ۰.۶۵ بوده است که از نظر آماری معنا دار نیست. اما در دو دهه‌ی آخر دارای ضریب تعیینی بالای ۰.۹۰ بوده که بیانگر نیکویی برازش است. از نتایج مهمی که به دست می‌آید این است که هنگامی که شهرهای با جمعیت کوچک‌تر از محاسبات حذف می‌شوند ضریب  $b$  به مقدار ۱- نزدیک تر و ضریب تعیین آن هم به عدد یک نزدیک‌تر خواهد شد، در حالی که با وارد کردن جمعیت شهرهای کوچک‌تر نتیجه کاملاً بر عکس خواهد بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت قاعده‌ی رتبه-اندازه نسبت به اندازه‌ی جمعیت شهرها حساس بوده و دنباله‌ی پایینی شهرها با اندازه‌ی جمعیتی کوچک‌تر با این قاعده سازگار نیست. این نتیجه توسط دکتر نعمت اله اکبری و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان تحلیل توزیع اندازه‌ی شهرها در سیستم شهری ایران هم تأیید شده است (۱۳۸۵: ۱۰۱). همچنین نتیجه‌ای مشابه توسط نانگ زو و زلای اکسی (۲۰۰۸: ۲۱۶۹) در بررسی اندازه‌ی شهرها در کشور چین به دست آمده است. این بررسی همچنین نشان می‌دهد منحنی رتبه-اندازه در طول سه دهه‌ی اخیر علاوه بر حرکت به سمت بالا در خلاف جهت عقربه‌های ساعت نیز چرخیده است که نشان دهنده‌ی حرکت بیشتر این منحنی به سمت تعادل است.

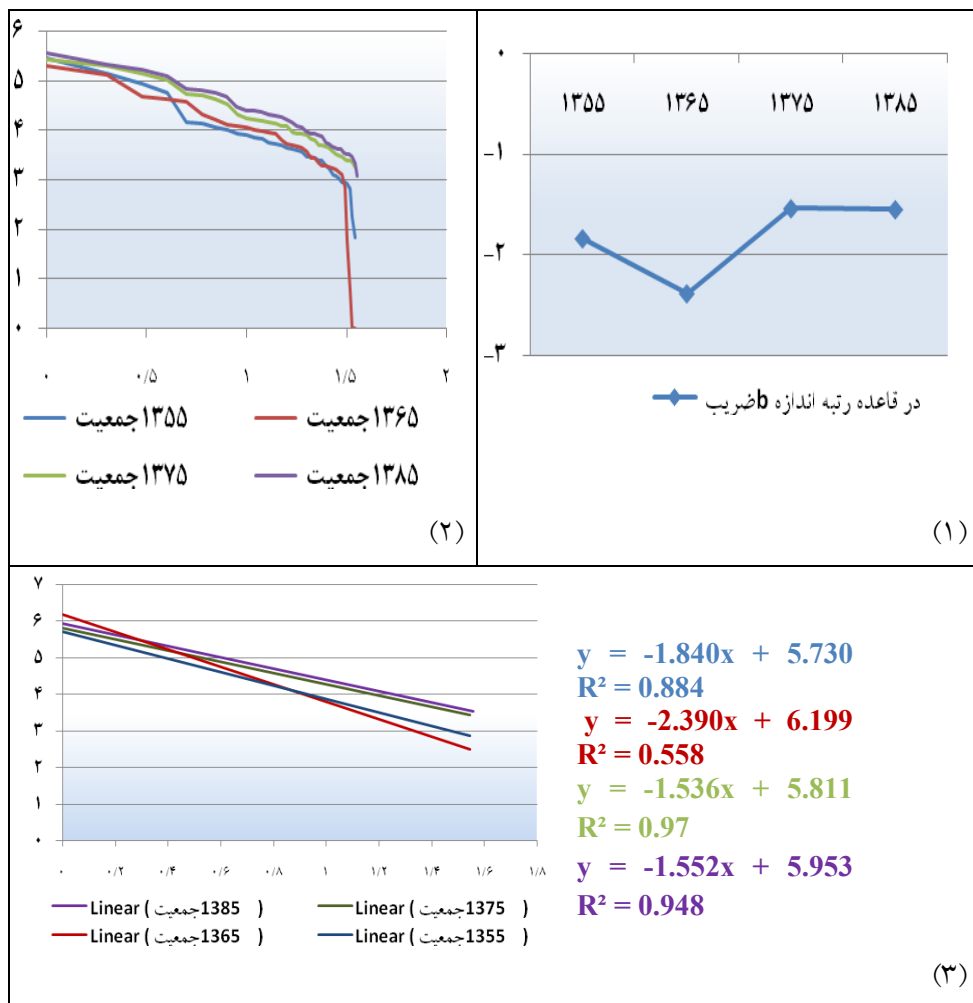
جدول شماره ۷. ضریب  $b$  در قاعده‌ی رتبه-اندازه در شهرهای منطقه‌ی مورد مطالعه طی

سال‌های ۸۵-۱۳۳۵

۱۳۸۵		۱۳۷۵		۱۳۶۵		۱۳۵۵		
$R^2$	$b$	$R^2$	$b$	$R^2$	$b$	$R^2$	$B$	
0.950	-1.550	0.970	-1.540	0.560	-2.390	0.880	-1.840	ضریب $b$ در قاعده رتبه-اندازه
	(۰.۰۷۲)		(۰.۰۶۲)		(۰.۰۷۰۹)		(۰.۰۲۰۲)	انحراف معیار
	(۱.۰۷۳)		(۱.۰۶۷)		(۱.۱۸۴)		(۱.۲۲۷)	میانگین

نمودار ۵. (۱) ضریب  $b$  در قاعده رتبه - اندازه، (۲) نمودارهای لگ نرمال و (۳) رگرسیون خطی

نمودارهای لگ نرمال در دروه مورد بررسی



بر اساس محاسبات آماری صورت گرفته در خصوص روش کرنل، (نتایج آن نیز به طور خلاصه در جدول شماره ۸ آمده است)، شهرهای مورد بررسی در سال ۱۳۸۵ دارای میانگین جمعیتی برابر ۴۰۳۷۳ تن، با انحراف معیاری برابر ۷۴۴۳۳ تن بوده‌اند. طی چهار دهه‌ی گذشته به طور مداوم میانگین جمعیت شهرها در حال افزایش بوده است که می‌توان آن را ناشی از

عوامل مختلف اجتماعی و اقتصادی دانست. همچنین افزایش تعداد شهرهای بسیار کم جمعیت دهه‌ی اول به شهرهای پرجمعیت‌تر دهه‌های بعد، یکی دیگر از دلایل آماری آن است. با استاندارد کردن این داده‌ها ( $\frac{x-\mu}{\sigma}$ ) می‌توان به نوع توزیع جمعیت در این شهرها پی برد<sup>۳</sup>. نتایج به دست آمده از این روش نشان می‌دهد، توزیع از نوع نرمال نبوده، بلکه به انواع دیگری نظیر توزیع فیشر یا خی دو مربع نزدیک‌تر است. این بررسی نشان می‌دهد در طول چهار دهه، روند تغییرات توزیع جمعیت در نقاط شهری به سمت تعادل پیش رفته است. با توجه به نمودار ۷ می‌توان نتیجه گرفت، هرچه توزیع جمعیت در نقاط شهری محدودتری مورد بررسی به سمت تعادل حرکت کند، مد توزیع به سمت راست حرکت کرده و از مقدار آن کم می‌شود. از مجموع نتایج به دست آمده از کاربرد این الگوها می‌توان گفت این یافته با نتایج به دست آمده در بخش‌های قبلی هم سو است، به گونه‌ای که در مجموع روند تغییرات توزیع فضایی جمعیت در منطقه رو به توزیع و نه تمرکز بوده است.

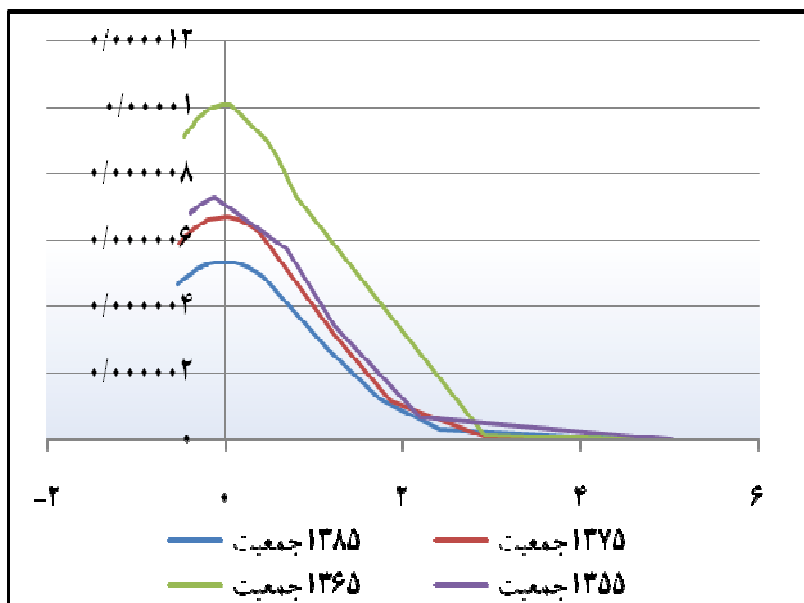
جدول شماره ۸. شاخص‌های آماری در شهرهای منطقه‌ی مورد مطالعه طی سال‌های

۱۳۳۵-۸۵.

بزرگترین اندازه	کمترین اندازه	انحراف معیار	میانگین اندازه	تعداد شهرها	
۲۹۴۰۶۸	۵۰۴۱	۵۴۴۱۵	۲۰۶۶۴	۳۵	۱۳۵۵
۲۰۱۸۴۲	۰	۳۹۴۳۵	۱۷۸۳۲	۳۵	۱۳۶۵
۲۷۳۵۷۸	۱۸۱۰	۵۹۵۱۶	۳۲۱۸۵	۳۵	۱۳۷۵
۳۷۹۳۰۱	۱۲۱۰	۷۴۴۳۳	۴۰۳۷۳	۳۶	۱۳۸۵



نمودار ۶. توزیع اندازه جمعیت در شهرهای منطقه‌ی مورد مطالعه طی سال‌های ۸۵-۱۳۳۵.



#### ۷. جمع بندی و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به دنبال آن بود که با بررسی نحوه‌ی توزیع جمعیت شهری به درک بهتر از سازمان‌یابی فضا در سیستم شهرهای نواحی ساحلی جنوب ایران پرداخته و با استفاده از الگوها و شاخص‌های تحلیلی و آماری، تغییر و تحول آن را طی این دوره زمانی بیان کند. بر این اساس، اطلاعات به دست آمده را در قالب سه دسته شاخص‌های نخست شهری، تمرکز و تعادل، تحلیل و نتایج به دست آمده با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد در مواردی چند، شاخص‌ها اختلافاتی را در نمایش روند تغییرات با یکدیگر دارند، هر چند نتایج به دست آمده از تمام آن‌ها چشمگیر و قابل ذکر است؛ این موارد به شرح زیر است:

(۱) در پاسخ به پرسش اول پژوهش باید گفت با توجه به دامنه‌ی تغییر مقادیر به دست آمده برای شاخص چهار شهر در طول چهار دهه و نیز معیارهای اعلام شده، نوع نخست شهری در سه دوره ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۸۵ از نوع فوق برتری و در سال ۱۳۷۵ از نوع حداقل برتری

برخوردار بوده است. همچنین با توجه به شاخص مهتا که درجه‌ی نخست شهری را مقادیر بیشتر از ۰.۴۸ معرفی می‌کند، محدوده‌ی مورد مطالعه تنها در سال ۱۳۵۵ دارای نخست شهری غالب بوده است. مقادیر به دست آمده برای شاخص ضریب جینی نیز، منطقه را در تمامی دوره‌ها تقریباً متعادل معرفی می‌کند، هر چند در اولین دوره این تعادل نسبی در پایین‌ترین حد خود بوده است، لذا در مجموع می‌توان گفت در سلسله مراتب نظام شهرهای ساحلی ناحیه جنوب، تنها در سال ۱۳۵۵ به طور نسبی نخست شهری حاکم بوده و در سایر دوره‌ها عموماً روند به سمت تعادل حرکت کرده است، اگرچه در سال ۱۳۸۵ نشانه‌هایی از قطبش مجدد را می‌توان در منطقه مشاهده کرد.

۲) در پاسخ به پرسش دوم باید گفت بررسی نتایج به دست آمده از کاربرد شاخص‌های نخست شهری و بررسی میزان تمرکز در شهرهای ساحلی نواحی جنوبی کشور نشان می‌دهد از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ این پدیده همواره در حال کاهش بوده است، و به عبارتی توزیع جمعیت در میان شهرهای منطقه، متوازن‌تر و فاصله‌ی جمعیتی بین شهر اول و شهرهای مراتب بعدی، کمتر شده است. برعکس، از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۵ شاخص نخست شهری در تمامی موارد در حال افزایش بوده است. این به معنای تشدید جمعیت نخست شهری منطقه و کاسته شدن از نقش شهرهای میانی در جمعیت‌پذیری شهرهای ساحلی مناطق جنوبی در طول دهه‌ی آخر است. همچنین بررسی نتایج به دست آمده از کاربرد شاخص‌های بررسی میزان تعادل به شرح زیر قابل ذکر است:

- شاخص آنتروپی بیانگر آن است که در سال ۱۳۶۵ کمترین میزان تعادل برقرار بوده است، و از این سال به بعد همواره تعادل در منطقه رو به افزایش بوده و انتشار جمعیت در میان شهرهای آن با تمرکز کمتری روبرو بوده است.

- ترسیم منحنی لورنز فضایی بیانگر آن است که از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵ اختلاف بین توزیع جمعیت در شهرهای منطقه رو به کاهش بوده است؛ هر چند در دهه‌ی اخیر این روند بسیار کند بوده و تفاوت چندانی را با دوره‌ی قبل نشان نمی‌دهد.

• روند نزولی ضریب رابطه‌ی رتبه-اندازه (قدر مطلق) از سال ۱۳۶۵ تا کنون نشانگر کاهش تمرکز در کل سیستم شهری است؛ به این معنا که فاصله‌ی شهرهای بزرگ با شهرهای میانی و کوچکتر در طول زمان، در کل سیستم شهری، رو به کاهش بوده و توزیع اندازه برابرتر شده است. در دوره‌ی اخیر درست مشابه نتایج به دست آمده از سایر شاخص‌ها، به مقدار بسیار اندکی این ضریب افزایش (قدر مطلق) داشته است.

لذا مجموع شاخص‌ها، حرکت به سوی تناسب توزیع جمعیت در منطقه و بازگشت به شرایط تعادل را در سلسله مراتب نظام سکونتگاهی شهرهای ساحلی جنوب نتیجه می‌دهد. هر چند در دهه‌ی گذشته این روند با اندکی تغییر همراه بوده است.

۳) در پاسخ به پرسش سوم پژوهش باید گفت بررسی نتایج به دست آمده از کاربرد شاخص‌های تمرکز هرفیندال، هندرسون و تقوایی نتایج کاملاً مشابهی را که از به کارگیری شاخص‌های نخست شهری نیز به دست آمده، نشان می‌دهند و جملگی بیانگر آن‌اند که از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ در منطقه همواره از میزان تمرکز کاسته شده و شهرهای میانی توانسته‌اند در طول این سه دهه بر نقش خود بیافزایند. در حالی که از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۵ این روند تغییر کرده و توزیع جمعیت در منطقه مجدداً به سوی بزرگترین شهر جهت‌گیری کرده است. هرچند این تغییر به اندازه‌ی مقادیر نشان داده شده توسط شاخص‌های نخست شهری محسوس نیست.

۴) نتیجه‌ی به دست آمده از کاربرد روش رتبه-اندازه در محدوده‌ی مورد مطالعه با نتیجه‌ای که دکتر اکبری در صفحه‌ی ۱۰۱ مقاله‌ی خود گرفته‌اند، کاملاً متناقض است. همچنین بررسی انحراف معیار خط لگ نرمال در طول چهار دهه‌ی مورد بررسی، در سال ۱۳۶۵ بیشترین مقدار را داشته، که این موضوع خود بیانگر آن است که در این دوره به سبب بروز جنگ تحمیلی و اثرات ناشی از آن، انتشار جمعیت در نظام شهرهای منطقه از قاعده‌ی رتبه-اندازه پیروی نمی‌کرده است. در مقابل، سال ۱۳۷۵ کمترین انحراف معیار و در نتیجه بیشترین انطباق را با این قاعده نشان می‌دهد. به عبارتی می‌توان گفت مسطح‌تر شدن لگ نرمال نشان از

هم‌گرایی رشد اندازه شهرها از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۷۵ دارد. اما در سال ۱۳۸۵ دارای انحنای می‌شود که نشان از تغییر در این هم‌گرایی است. می‌توان از اختلاف ضرایب برآوردی رتبه-اندازه برای هر یک از شهرهای نظام‌شهری و مقایسه‌ی ضرایب به دست آمده برای شهرهای بزرگ با شهرهای کوچک نتیجه گرفت که رابطه‌ی رتبه-اندازه برای کل سیستم شهری به صورت غیرخطی و دارای تحدب (∩) است. زیرا ضرایب برآوردی برای ابتدای دنباله‌ی شهرها (با جمعیت بیشتر) کوچکتر از یک و برای انتهای دنباله‌ی شهرها (با جمعیت کمتر) بزرگتر از یک به دست آمده است. به عبارتی می‌توان نتیجه گرفت توزیع لگ نرمال، با منحنی درجه ۲<sup>۱</sup> و خطی<sup>۲</sup> بهترین برازش را به دست می‌دهد. با توجه به مجموع گفته‌ها می‌توان نتیجه گرفت قاعده‌ی رتبه-اندازه نسبت به اندازه‌ی جمعیت شهرها حساس بوده و دنباله‌ی پایینی شهرها با اندازه جمعیتی کوچک‌تر، با این قاعده سازگار نیست. قاعده‌ی رتبه-اندازه برای شهرهای بزرگتر سیستم شهری رد نمی‌شود و حاصل ضرب رتبه و اندازه آن‌ها تقریباً عدد ثابتی است. در حالی که این قاعده برای تمام نظام شهری منطقه دارای اربابی است، زیرا حاصل رتبه در اندازه برای شهرهای کوچک تفاوت آشکاری را نشان می‌دهد.

۵) خط لگ نرمال در سال ۱۳۶۵ در موقعیت پایین‌تری نسبت با سال ۱۳۵۵ قرار گرفته است، که نشان‌دهنده‌ی کاهش جمعیت در کل منطقه در این سال نسبت به دوره‌ی قبل است؛ در مقابل خط لگ نرمال مربوط به سال‌های ۱۳۵۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در موقعیت بالاتری نسبت به سال ۱۳۶۵ قرار گرفته است، که از وجود جمعیت بیشتر منطقه در این سال‌ها حکایت دارد. همچنین این خط در سال ۱۳۶۵ نسبت به سال ۱۳۵۵ در جهت عقربه‌های ساعت حرکت کرده است که باز هم نشان‌دهنده‌ی افزایش نابرابری‌ها در توزیع جمعیت در شهرهای منطقه، نسبت به دوره‌ی پیش است. این خط در سال ۱۳۷۵ نسبت به سال ۱۳۶۵ در خلاف جهت عقربه‌های

<sup>1</sup>. Quadratic

<sup>2</sup>. Linear

ساعت چرخیده است که بیانگر کاهش تمرکز و هم‌گرایی رشد اندازه شهرهاست. خط لگ نرمال مربوط به سال ۱۳۸۵ در نسبت با سال ۱۳۷۵ تقریباً موازی قرار گرفته است، هرچند تمایل چرخش آن در جهت عقربه‌های ساعت، نشان‌دهنده‌ی آغازی برای شروع تمرکز مجدد در نظام شهری منطقه است.

نتایج به دست آمده از هر سه دسته‌ی شاخص‌های نخست شهری، تمرکز و تعادل، صرف نظر از تفاوت‌هایی چند، یکدیگر را تأیید کرده و نتایج یکپارچه‌ای را در اختیار می‌گذارد. به این ترتیب از سال ۱۳۵۵ تاکنون در مجموع از میزان نخست شهری در شهرهای ساحلی نواحی جنوب کاسته شده و این شاخص رو به بهبودی بوده است. در سال ۱۳۶۵ به سبب بروز جنگ تحمیلی و تمام ناهمگونی‌های اقتصادی و اجتماعی که پدیده‌ی جنگ با خود به همراه دارد، توزیع جمعیت در نظام شهری این نواحی با اختلال روبرو شده است؛ به گونه‌ای که بیشتر شاخص‌ها بیشترین تمرکز و کمترین توزیع را در این دهه نمایان‌گراند. این روند در سال ۱۳۷۵ به خوبی رو به بهبودی گذاشته و بازگشت به شرایط تعادل را نشان می‌دهد. در دهه‌ی آخر، بسیاری از نمودارها تغییرات ناچیزی را نسبت به دوره گذشته به نمایش گذاشته‌اند، در حالی که پاره‌ای دیگر از آن‌ها نشان‌گر آغاز حرکت به سوی تمرکز و عدم تعادل مجدداند. بنابراین اولین سرچشمه‌های ظهور قطبی شدن مجدد در منطقه در این پژوهش به اثبات رسید. به نظر می‌رسد اجرای سیاست‌های اشتغال‌زایی و بهره‌برداری مؤثر از توانایی‌های محیطی شهرهای کوچک و میانی در شهرهای نواحی ساحلی کشور، ایجاد تسهیلات و زیرساخت‌های لازم جهت حفظ جمعیت موجود، جذب نیروی انسانی و سرمایه، اجرای سیاست‌های تشویقی در جهت احداث صنایع در این نقاط برای تسریع انباشتگی و ظهور صرفه‌جویی‌های ناشی از تجمع، افزایش جذابیت استقرار افراد و بنگاه‌ها و ... از جمله راه-کارهای برون‌رفت از نبود توازن‌های منطقه‌ای و بازگشت به تعادل در این نواحی است، هر چند ارتباط جایگاه شهرها در سلسله مراتب نظام شهری و تغییر نوع نظام از تمرکز به سوی تعادل

با سیاست‌های مرتبط و مؤثر بر پخشایش جمعیت در نظام شهری، نیازمند مطالعات بیشتری است تا نتایج آنها راه‌گشای تصمیم‌گیری‌های مسئولان برای جلوگیری از نبود تعادل‌های منطقه‌ای باشد. علاوه بر این‌که، مطالعه‌ی بیشتر در زمینه‌ی رابطه‌ی متقابل و دو سوبیه‌ی این نظام و تغییرات یاد شده با رشد اقتصادی نواحی ساحلی جنوب کشور ضروری می‌نماید.

#### توضیحات

۱. مینوشهر، شهر جدید است و در سرشماری سال ۱۳۸۵ وارد محاسبات شده است به همین دلیل قبل از آن فاقد جمعیت بوده است.
۲. در این دوره از سرشماری شهرهای آبادان، خرمشهر و اروندکنار بدون جمعیت و یا با جمعیت زیر ده تن ذکر شده‌اند در حالی که هر سه از نقاط شهری مهم این منطقه و پرجمعیت‌ترین آن‌ها محسوب می‌شده‌اند.
۳. لازم به ذکر است چون در این پژوهش تمام جامعه‌ی آماری در محاسبات وارد شده است و نمونه‌گیری انجام نشده است، نمودار به دست آمده توزیع واقعی را نمایش می‌دهد و به گذراندن تست  $Z$  نیاز نیست.

## منابع و مآخذ

۱. اینانلو، علی. (۱۳۸۶). "بررسی الگوی توزیع فضایی جمعیت، در نظام شهری استان سیستان و بلوچستان"، رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۲، شماره ۲.
۲. اکبری، نعمت الله، علی عسگری و شکوفه فرهمند. (۱۳۸۵). "تحلیل توزیع اندازه شهرها در سیستم شهری ایران"، مجله‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال ششم شماره ۴.
۳. امکچی، حمیده. (۱۳۸۳). شهرهای میانی و نقش آن‌ها در چارچوب توسعه‌ی ملی، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، وزارت مسکن و شهرسازی.
۴. بهروز، فاطمه. (۱۳۷۱). تحلیلی نظری\_ تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایران، انتشارات جغرافیایی، شماره ۲۸.
۵. تقوایی، مسعود و میر نجف موسوی. (۱۳۸۸). "نقدی بر شاخص‌های تعیین نخست شهری و آرایه-ی شاخصی جدید"، مجله‌ی جغرافیا و مطالعات محیطی، سال اول، شماره ۱.
۶. حاجی پور، خلیل و اسفندیار زبردست. (۱۳۸۴). "بررسی تحلیل و ارائه الگویی برای نظام شهری استان خوزستان"، نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره ۲۳.
۷. حکمت نیا، حسن و میر نجف موسوی. (۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای. تهران: انتشارات علم نوین.
۸. داداش پور، هاشم و جمشید مولودی. (۱۳۸۸). "بررسی و تحلیل ساختار سلسله مراتب شهری استان اردبیل"، مجله‌ی علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی، در حال چاپ.
۹. رستم پور، هوشنگ. (۱۳۸۱). تبیین سازمان‌یابی فضایی سیستم‌های شهری در استان‌های بوشهر و فارس، رساله‌ی دوره دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۰. زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۶)، "بررسی تحولات نخست شهری در ایران"، نشریه‌ی هنرهای زیبا، شماره ۲۹، دانشکده‌ی هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
۱۱. \_\_\_\_\_ . (۱۳۸۳). اندازه شهر، مرکز مطالعات و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، وزارت مسکن و شهرسازی.
۱۲. شکویی، حسین. (۱۳۷۳). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری. تهران: انتشارات سمت. چاپ اول.

۱۳. صدرموسوی، میرستار و میرحیدر طالب زاده. (۱۳۸۸). "بررسی و تحلیل تغییرات در سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در یک دوره پنجاه ساله (۱۳۳۵-۱۳۸۵)", مجله‌ی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۷.
۱۴. صرافی، مظفر. (۱۳۷۹). *مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای*، دفترآمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
۱۵. طرح کاربری مطلوب اراضی مناطق ساحلی کشور (ICZM)، ۱۳۸۷، مهندسین مشاور مآب.
۱۶. فرهودی، رحمت الله و دیگران. (۱۳۸۸). *چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵*، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۸.
۱۷. فنی، زهره. (۱۳۸۲). *شهرهای کوچک، رویکردی دیگر در توسعه‌ی منطقه‌ای*، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.
۱۸. لیوارجانی، پروین دخت و علی شیخ اعظمی. (۱۳۸۸). "بررسی پدیده نخست شهری در ایران در سال ۱۳۸۵" سیاست و سرزمین، مجله‌ی علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۷.
۱۹. مرکز آمار ایران، اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵.
۲۰. نظریان، اصغر. (۱۳۸۸). *پویایی نظام شهری ایران*، تهران: انتشارات مبتکران.
21. Eeckhout, John. (۲۰۰۴). *Gibrat's Law for (All) Cities*. *The American Economic Review*, Vol 94, No 5. (1429-1451).
22. Jefferson M. (1939). *The law of the primate city*, *Geographical Review*, Vol 29, pp 226-32.
23. Kwok Tong Soo (۲۰۰۷). *Zipf's Law and Urban Growth in Malaysia*. *Urban Studies*, Vol 44, No 1.
24. Zelai Xe & Nong Zhu. (2009). *City Size Distribution in China. Are Large Cities Dominant*. *Urban Studies*



جدول شماره ۱. جمعیت نقاط شهری منطقه‌ی مورد مطالعه در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، ضریب رتبه - اندازه برآورد شده و جمعیت هر شهر در رابطه با تنوری رتبه - اندازه

رتبه - اندازه	رتبه - اندازه	جمعیت ۱۳۷۵	شهر	تعداد جمعیت در ارتباط با تنوری رتبه - اندازه	آلفا	جمعیت ۱۳۸۵	شهر	تعداد جمعیت در ارتباط با تنوری رتبه - اندازه
۱	۲۰۱۶۴۲	۲۷۳۵۷۸	بندر عباس	۳۷۹۳۰۱	1.000	۳۷۹,۳۰۱	بندر عباس	۲۰۱۶۴۲
۲	۱۰۰۸۲۱	۲۰۶۰۷۳	آبادان	۱۸۹۶۵۱	0.988	۲۱۹,۷۷۲	آبادان	۱۰۰۸۲۱
۳	۳۷۲۱۴	۱۴۳۶۴۱	بوشهر	۱۲۶۴۳۴	0.975	۱۶۹,۹۶۶	بوشهر	۳۷۲۱۴
۴	۵۰۴۱۱	۱۰۵۶۳۶	خرمشهر	۹۴۸۲۵	0.976	۱۲۵,۸۵۹	خرمشهر	۵۰۴۱۱
۵	۴۰۳۲۸	۵۵۹۳۶	بندر امام خمینی(ره)	۷۵۸۶۰	1.003	۷۳,۰۹۸	چابهار	۴۰۳۲۸
۶	۳۳۶۰۷	۵۰۲۵۲	بندر گناوه	۶۳۲۱۷	0.994	۶۷,۴۶۷	بندر امام خمینی(ره)	۳۳۶۰۷
۷	۲۸۸۰۶	۴۱۸۳۶	شادگان	۵۴۱۸۶	0.991	۵۹,۵۸۳	بندر گناوه	۲۸۸۰۶
۸	۲۵۲۰۵	۳۴۶۱۸	چابهار	۴۷۴۱۳	0.997	۴۹,۱۷۱	شادگان	۲۵۲۰۵
۹	۲۲۴۰۵	۳۱۰۷۳	بندر لنگه	۴۲۱۴۵	1.031	۳۰,۷۱۶	کنارک	۲۲۴۰۵
۱۰	۲۰۱۶۴	۱۷۹۶۳	بندر گنگان	۳۷۹۳۰	1.036	۲۶,۱۷۵	بندر لنگه	۲۰۱۶۴
۱۱	۱۸۳۳۱	۱۶۴۱۱	بندر دیلم	۳۴۴۸۲	1.030	۲۵,۳۲۰	قشم	۱۸۳۳۱
۱۲	۱۶۸۰۴	۱۶۰۰۸	بندر دیر	۳۱۶۰۸	1.027	۲۴,۰۱۷	بندر گنگان	۱۶۸۰۴
۱۳	۱۵۵۱۱	۱۴۹۴۱	کنارک	۳۹۱۷۷	1.033	۲۰,۹۲۲	کیش	۱۵۵۱۱
۱۴	۱۴۴۰۳	۱۳۵۵۶	قشم	۳۷۰۹۳	1.031	۱۹,۹۶۹	بندر دیلم	۱۴۴۰۳
۱۵	۱۳۴۴۳	۱۱۹۴۷	چغادک	۲۵۲۸۷	1.032	۱۸,۵۲۵	بندر دیر	۱۳۴۴۳
۱۶	۱۲۶۰۳	۱۱۹۲۰	کنگ	۲۳۷۰۶	1.037	۱۶,۴۹۵	چغادک	۱۲۶۰۳
۱۷	۱۱۸۶۱	۹۰۶۷	بندر جاسک	۲۲۳۱۲	1.042	۱۴,۸۹۴	کنگ	۱۱۸۶۱
۱۸	۱۱۲۰۲	۸۷۱۳	خارک	۲۱۰۷۲	1.059	۱۲,۱۳۴	بندر جاسک	۱۱۲۰۲
۱۹	۱۰۶۱۳	۸۳۵۴	بندر خمیر	۱۹۹۶۳	1.058	۱۱,۵۶۶	بندر خمیر	۱۰۶۱۳
۲۰	۱۰۰۸۲	۸۰۴۷	کیش	۱۸۹۶۵	1.072	۹,۷۷۲	اروند کنار	۱۰۰۸۲
۲۱	۹۶۰۲	۶۸۷۴	بنک	۱۸۰۶۲	1.079	۸,۸۰۲	خارک	۹۶۰۲
۲۲	۹۱۶۶	۶۳۶۷	اروند کنار	۱۷۲۴۱	1.074	۸,۷۸۱	بنک	۹۱۶۶
۲۳	۸۷۶۷	۵۰۳۵	شهر درگهان	۱۶۴۹۱	1.080	۸,۰۰۲	شهر درگهان	۸۷۶۷
۲۴	۸۴۰۲	۴۸۹۸	بندر ریگ	۱۵۸۰۴	1.078	۷,۸۲۱	نخل تقی	۸۴۰۲
۲۵	۸۰۶۶	۴۷۶۸	هرمز	۱۵۱۷۲	1.113	۵,۷۱۴	هرمز	۸۰۶۶

۷۷۵۵	1.107	۴۳۱۳	نخل تقی	۱۴۵۸۹	1.119	۵,۲۶۹	بندر ریگ	۲۶
۷۴۶۸	1.125	۳۳۳۳	بندر سوزا	۱۴۰۴۸	1.127	۴,۷۷۹	عسلویه	۲۷
۷۲۰۲	1.134	۳۳۰۹	بردخون	۱۳۵۴۶	1.132	۴,۴۸۲	بندر سوزا	۲۸
۶۹۵۳	1.139	۳۰۸۷	عسلویه	۱۳۰۷۹	1.133	۴,۳۰۶	بردخون	۲۹
۶۷۲۱	1.140	۲۹۶۹	شهر طاهری	۱۲۶۴۳	1.133	۴,۱۸۰	سیریک	۳۰
۶۵۰۵	1.153	۲۶۳۷	سیریک	۱۲۲۳۶	1.153	۳,۵۱۳	شهر طاهری	۳۱
۶۳۰۱	1.157	۲۵۱۰	دلوار	۱۱۸۵۳	1.156	۳,۳۴۰	بندر چارک	۳۲
۶۱۱۰	1.158	۲۴۲۷	بندر چارک	۱۱۴۹۴	1.156	۳,۲۵۶	دلوار	۳۳
۵۹۳۱	1.164	۲۲۷۲	ابوموسی	۱۱۱۵۶	1.162	۳,۰۵۲	ابوموسی	۳۴
۵۷۶۱	1.195	۱۸۱۰	امام حسن <sup>(ع)</sup>	۱۰۸۳۷	1.208	۲,۱۹۲	امام حسن <sup>(ع)</sup>	۳۵
—	—	—	—	۱۰۵۳۶	1.305	۱,۲۱۰	میوشهر	۳۶

منبع: بررسی نگارندگان.

جدول شماره ۲. جمعیت نقاط شهری منطقه‌ی مورد مطالعه در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۵۵، ضریب رتبه -

اندازه برآورد شده و جمعیت هر شهر در رابطه با تئوری رتبه - اندازه

شهر	جمعیت ۱۳۶۵	آلفا	تعداد جمعیت در ارتباط با تئوری رتبه - اندازه	شهر	جمعیت ۱۳۵۵	آلفا	تعداد جمعیت در ارتباط با تئوری رتبه - اندازه
بندر عباس	۲۰۱۶۴۲	1.000	۲۰۱۶۴۲	آبادان	۲۹۴۰۶۸	1.000	۲۹۴۰۶۸
بوشهر	۱۳۲۸۲۴	0.977	۱۰۰۸۲۱	خرمشهر	۱۴۰۴۹۰	1.004	۱۴۷۰۳۴
بندر امام خمینی(ره)	۴۹۳۵۵	1.029	۶۷۲۱۴	بندر عباس	۸۷۹۸۱	1.009	۹۸۰۲۳
بندر گناوه	۴۱۸۸۳	1.017	۵۰۴۱۱	بوشهر	۵۸۹۵۶	1.020	۷۳۵۱۷
شادگان	۳۷۰۴۹	1.008	۴۰۳۲۸	بندر گناوه	۱۵۲۹۴	1.140	۵۸۱۱۴
چابهار	۲۰۵۴۴	1.050	۳۳۶۰۷	اروندکنار	۱۴۳۲۳	1.129	۴۹۰۱۱
بندر لنگه	۱۶۵۷۰	1.057	۲۸۰۰۶	بندر امام خمینی(ره)	۱۱۸۰۶	1.135	۴۲۰۱۰
بندر دیلم	۱۲۹۴۷	1.070	۲۵۲۰۵	شادگان	۱۰۲۴۶	1.138	۳۶۷۵۹
بندر گنگان	۱۲۲۹۸	1.064	۲۲۴۰۵	بندر لنگه	۸۷۹۷	1.144	۳۳۶۷۴
بندر دیر	۱۱۴۸۷	1.060	۲۰۱۶۴	خارک	۸۳۵۳	1.139	۲۹۴۰۷
کنارک	۱۰۰۷۶	1.065	۱۸۳۳۱	بندر دیلم	۷۳۶۱	1.147	۲۶۷۳۳
قشم	۹۶۸۲	1.060	۱۶۸۰۴	قشم	۶۹۷۴	1.142	۲۴۵۰۶
کنگ	۹۳۳۸	1.056	۱۵۵۱۱	چابهار	۵۹۲۲	1.154	۲۳۲۳۱
چغادک	۸۳۳۲	1.054	۱۴۴۰۳	کنگ	۵۵۶۴	1.154	۲۱۰۰۵
بندر جاسک	۶۲۹۳	1.087	۱۳۴۴۳	کنارک	۵۰۶۹	1.159	۱۹۶۰۵
بنک	۵۲۱۶	1.103	۱۲۶۰۳	بندر گنگان	۴۶۳۶	1.163	۱۸۳۷۹

۱۷۳۹۸	1.162	۴۴۳۵	بندر دیر	۱۱۸۶۱	1.099	۵۰۷۶	بندر خمیر
۱۶۳۳۷	1.164	۴۱۷۷	کیش	۱۱۲۰۲	1.106	۴۵۹۱	بندر ریگ
۱۵۴۱۷	1.172	۳۷۵۸	بندر جاسک	۱۰۶۱۳	1.107	۴۳۲۶	شهر درگهان
۱۴۷۰۳	1.196	۳۰۴۵	بندر ریگ	۱۰۰۸۲	1.118	۳۸۱۷	هرمز
۱۴۰۰۳	1.190	۳۰۴۴	هرمز	۹۶۰۲	1.156	۲۷۸۴	نخل تقی
۱۳۳۳۷	1.192	۲۸۹۷	شهر درگهان	۹۱۶۶	1.151	۲۷۷۴	بندر سوزا
۱۲۷۸۶	1.205	۲۵۶۷	بنک	۸۷۶۷	1.185	۲۱۲۴	بردخون
۱۲۳۵۳	1.204	۲۴۸۰	بندر خمیر	۸۴۰۲	1.190	۱۹۸۹	دلوار
۱۱۷۶۳	1.230	۲۰۴۴	بندر سوزا	۸۰۶۶	1.185	۱۹۷۹	عسلویه
۱۱۳۱۰	1.247	۱۷۸۵	نخل تقی	۷۷۵۵	1.191	۱۸۴۸	شهر طاهری
۱۰۸۹۱	1.300	۱۳۷۸	شهر طاهری	۷۴۶۸	1.199	۱۶۹۷	امام حسن <sup>(ع)</sup>
۱۰۵۰۲	1.306	۱۲۰۱	بردخون	۷۲۰۲	1.205	۱۵۹۴	سیریک
۱۰۱۴۰	1.313	۱۱۲۷	دلوار	۶۹۵۳	1.217	۱۴۳۶	کیش
۹۸۰۲	1.344	۹۳۵	امام حسن <sup>(ع)</sup>	۶۷۲۱	1.229	۱۲۹۸	بندر چارک
۹۴۸۶	1.344	۹۰۸	عسلویه	۶۵۰۵	1.340	۷۰۱	خارک
۹۱۹۰	1.349	۸۶۶	چغادک	۶۳۰۱	2.128	۶۱	ابوموسی
۸۹۱۱	1.388	۷۰۱	بندر چارک	۶۱۱۰	4.865	۶	آبادان
۸۶۴۹	1.738	۱۸۴	سیریک	۵۹۳۱	—	۰	خرمشهر
۸۴۰۲	2.120	۷۱	ابوموسی	۵۷۶۱	—	۰	اروندکنار

منبع: بررسی نگارندگان