

## تحلیل روابط فضایی میان بنادر جنوبی ایران و شهرهای پس کرانه منطقه‌ای\*

هاشم داداش‌پور<sup>۱\*</sup>، مجتبی آراسته<sup>۲</sup>

۱. دانشیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
۲. استادیار برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۱۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۱۰)

### چکیده

در اغلب نقاط جهان، بنادر سهم فراوانی در ایجاد یکپارچگی در مناطق پس کرانه‌ای و برقراری توازن در زنجیره تأمین کالا ایفا می‌کنند. هدف این پژوهش، تبیین روابط فضایی بنادر جنوبی ایران با شهرهای پس کرانه منطقه‌ای و مقایسه تطبیقی الگوی شکل‌گرفته با نظریه‌ها و الگوهای شناخته‌شده از روابط بندر-پس کرانه در مقیاس جهانی است. روش تحقیق استفاده‌شده، روش تحلیل شبکه است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بنادر اصلی حوزه ساحلی جنوب به‌طور غالب، واردکننده کالاهای مصرفی مورد نیاز در کانون‌های جمعیتی واقع در پس کرانه‌های منطقه‌ای، به‌خصوص ناحیه کلان‌شهری شیراز بوده‌اند؛ در حالی که اغلب مراکز شهری واقع در پس کرانه‌های محلی، نقش مؤثری در تولید و ارسال کالا به بنادر ندارند و برای تأمین نیازهای مصرفی خود، به بزرگ‌ترین شهر منطقه وابسته‌اند. این الگو تفاوت درخور توجهی با فرایند منطقه‌گرایی بنادر در کشورهای توسعه‌یافته دارد؛ زیرا در این کشورها، بنادر ابتدا با پس کرانه‌های پیوسته و سپس با سایر پس کرانه‌ها در ارتباط قرار می‌گیرند. در مجموع، برای کاهش روزافزون، از بار مرکزیت شیراز و انتشار جریان توسعه به شهرهای پس کرانه محلی لازم است سیاست‌هایی نظیر توسعه کریدورهای ریلی و جاده‌ای، توسعه بنادر خشک و پهنه‌بندی تخصصی فعالیت‌ها در شهرهای پس کرانه محلی - منطقه‌ای اعمال شود.

### واژگان کلیدی

بندر، پس کرانه، تحلیل شبکه، ساختار فضایی

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده دوم است که به راهنمایی نویسنده اول، در اسفند ۱۳۹۶ در دانشگاه تربیت مدرس به اتمام رسیده است.

\*\* نویسنده مسئول، رایانامه: H-dadashpoor@modares.ac.ir

## مقدمه

امروزه سهم بنادر در زنجیره تأمین کالا در مقیاس تجارت جهانی به قدری افزایش یافته است که بسیاری از پژوهشگران حوزه حمل و نقل، علوم دریایی، جغرافیا، اقتصاد، بازرگانی و حتی علوم مهندسی، بر تحلیل بنادر و روابط پیش‌کرانه‌ای و پس‌کرانه‌ای متمرکز شده‌اند. شروع مطالعات روابط بندر-پس‌کرانه و بررسی نقش آن‌ها در تکوین ساختار فضایی سرزمین از ابتدای دهه ۱۹۶۰ بود (Taaffe, Morrill & Gould, 1963: 504). در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ و هم‌زمان با ظهور بنادر کانتینری و گسترش درخور توجه حجم حمل و نقل دریایی در دنیا، دامنه این مطالعات به‌مرور در بسیاری از نقاط جهان، به‌ویژه کشورهای اروپای غربی (Hoare, 1989: 29; Notteboom, 1997: 99) و آمریکای شمالی (Kenyon, 1970: 12; Fleming, 1989: 93) گسترش یافت و نظریه‌های برجسته‌ای از این مطالعات استخراج شد. در عین حال، با ظهور قدرت‌های اقتصادی در کشورهای شرق و جنوب شرقی آسیا در دهه ۱۹۹۰ و هزاره سوم میلادی، همچنین افزایش دامنه ارتباطات جهانی در کشورهای حوزه آمریکای لاتین و آفریقا، گستره مطالعات روابط بندر-پس‌کرانه به این حوزه‌های جغرافیایی نیز تعمیم یافت و مطالعات زیادی پیرامون روابط بندر-پس‌کرانه در این مناطق صورت گرفت (Mohamed-Chérif & Ducruet, 2016: 280; Wanke & Falcão, 2017: 33; Lee, Song & Ducruet, 2008: 372).

با این حال، با اینکه در ایران بنادر کانتینری مهمی مانند شهید رجایی و امام خمینی وجود دارد، تاکنون مطالعه درخور توجهی در زمینه بنادر و نقش پس‌کرانه‌ای آن‌ها در شکل‌دهی به ساختار فضایی مناطق و سرزمین‌های واقع در این حوزه جغرافیایی انجام نشده است. از سوی دیگر، در اغلب مطالعات شاخص صورت‌گرفته در زمینه روابط بندر-پس‌کرانه، بر سیر تحول توسعه فضایی بنادر و مناطق پس‌کرانه از الگوهای یکپارچه مبتنی بر فرایندهای سلسله‌مراتبی و ساختار مرکزگرا، به سمت ساختارهای مرکززدا و انعطاف‌پذیر تأکید شده است (Sánchez & Wilmsmeier, 2010: 19).

یکی از مهم‌ترین نظریه‌های مطرح‌شده در این زمینه، نظریه منطقه‌گرایی بنادر است که در آن بر روند توسعه از پایین به بالا، از طریق توالی توسعه از پس‌کرانه‌های پیوسته و محلی به سایر

پس کرانه‌ها تأکید شده است (Notteboom & Rodrigue, 2005: 300). این نظریه را پژوهشگران متعدد و در بسیاری از نقاط بندرگاهی در کشورهای توسعه‌یافته جهان آزموده‌اند و چارچوب پیشنهادی آن به‌عنوان الگوی توسعه فضایی بندرگاهی، کماکان از پایایی و روایی درخور توجهی در میان پژوهشگران این حوزه برخوردار است (Flämig & Hesse, 2011: 42; Monios & Wilmsmeier, 2012: 1551); اما تاکنون این الگوی توسعه از بندر-پس کرانه در حوزه جغرافیایی ایران کانون توجه قرار نگرفته است.

بنادر جنوبی ایران در طول تاریخ، علاوه بر توسعه پس کرانه‌های محلی، منطقه‌ای و ملی، نقش مؤثری در برقراری ارتباطات جهانی میان بنادر و کانون‌های درون‌سرزمینی در میان قاره‌های مختلف جهان داشته‌اند (Arasteh, Dadashpoor & Taghvaei, 2017: 308). وجود مرزهای دریایی قابل توجه با آب‌های آزاد و موقعیت ژئوپلیتیک بنادر جنوبی ایرانی باعث شده است این بنادر به‌عنوان بنادر ترانزیتی، همواره از اهمیت فراوانی در میان کشورهای مختلف به‌منظور تأمین مسیرهای تجارت میان قاره‌ای برخوردار باشند (کاوایی‌راد و مالرداری، ۱۳۹۶: ۸۴۸). بنابراین، در این تحقیق، حوزه ساحلی جنوب ایران به‌عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است تا علاوه بر پرکردن خلأ مطالعات مرتبط با روابط بندر-پس کرانه در این حوزه جغرافیایی، تعمیم‌پذیری نظریه پراستناد «منطقه‌گرایی بندر» نیز در این ناحیه ارزیابی شود.

### اهداف و پرسش‌های پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل روابط فضایی میان بنادر و شهرهای واقع در پس کرانه حوزه ساحلی جنوب ایران و تبیین ساختار فضایی این حوزه جغرافیایی است. در عین حال، هدف فرعی این پژوهش، مقایسه تطبیقی نتایج با الگوهای جهانی و مدل‌های نظری مطرح در زمینه روابط بندر-پس کرانه است. در همین راستا، پاسخ به شش پرسشی که در ادامه مطرح خواهد شد، مسیر دستیابی به اهداف این تحقیق را هموارتر می‌کند. در راستای دستیابی به هدف اصلی تحقیق، پنج پرسش زیر تدوین شده است:

۱. کدام بنادر در سواحل جنوبی و کدام شهرها در مقیاس منطقه‌ای پس کرانه بنادر جنوبی، شاخص‌ترین دریافت‌کننده و ارسال‌کننده کالا هستند؟

۲. چه شهرهایی در حوزه ساحلی جنوب ایران و مناطق پس کرانه‌ای مجاور، نقش برجسته‌تری به‌عنوان پشتیبان سایر شهرها ایفا می‌کنند؟

۳. در ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب ایران، کدام‌یک از شهرها نقش شهرهای مرکزی و کدام‌یک نقش شهرهای پیرامونی را بازی می‌کنند؟

۴. نظام خوشه‌بندی شهرها از منظر عملکرد مؤثرتر در زنجیره تأمین کالا چگونه است؟

۵. در حوزه ساحلی جنوب ایران و مناطق پس کرانه‌ای مجاور، قدرتمندترین شهرهای زنجیره تأمین کدام‌اند؟

بر این اساس، ابتدا مرور مختصری بر پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده پیرامون روابط بندر-پس کرانه و نظریه‌های شاخص مطرح‌شده در این زمینه صورت خواهد گرفت. در ادامه، شاخص‌های منتخب در تحلیل شبکه جریان‌های کالایی حوزه ساحلی جنوب ایران معرفی شده و کمیت و کیفیت این روابط تحلیل خواهد شد.

در بخش یافته‌های پژوهش، نحوه شکل‌گیری و سیر تکوین ساختار فضایی بندر-پس کرانه در حوزه ساحلی جنوب و فارس (شامل استان‌های هرمزگان، بوشهر و فارس) در طول دو دهه اخیر تبیین شده و ساختار فضایی بندر-پس کرانه در مقاطع زمانی سه‌گانه به تصویر کشیده می‌شود. در بخش بحث، ابتدا به پیامدها و اثر ساختار فضایی مرکز‌گرا در ایجاد نابرابری فضایی پرداخته خواهد شد. در ادامه، یافته‌های این تحقیق به‌صورت قیاسی با نظریه‌های شاخص جهانی پیرامون روابط بندر-پس کرانه مقایسه می‌شود. در نهایت، در بخش نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها، جمع‌بندی کلی از مباحث ارائه خواهد شد و برای تعدیل بیشتر در ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب، چند راهبرد کلان به‌منظور توسعه فضایی این ناحیه پیشنهاد می‌شود.

### پیشینه تحقیق و چارچوب نظری

یکی از اولین نظریه‌های مکانی که بر روی فرایند تکوین ساختار فضایی هر منطقه متمرکز شده، نظریه «حداکثر استفاده از زمین‌های کشاورزی» (Von Thünen, 1966) است. هرچند این نظریه منطقی ساده داشت، اصول مطرح‌شده در آن توجه بسیاری از نظریه‌پردازان ساختار فضایی را برانگیخت. در دهه‌های بعد، نظریه‌های مهمی همچون نظریه «مکان‌گزینی صنعتی» (Weber, )

(1929) و نظریه «مکان مرکزی» (Christaller, 1933) ارائه شد. کریستالر معتقد بود از گذشته و برای دهه‌های متمادی، در تفسیر مرکزیت فضایی شهرها، به اندازه جمعیتی آن‌ها و حوزه نفوذ پیرامونی‌شان، متأثر از جایگاه آن‌ها در سلسله‌مراتب شهری و اهمیت اقتصادی‌شان در نظام شهری استناد می‌شود (داداش‌پور، ممدوحی و آفاق‌پور، ۱۳۹۳: ۱۲).

افرادی همچون لوش، پرو و هیرشمن این دیدگاه را بسط دادند و نظریه‌های مکانی جدیدی همچون «قطب رشد» با نگاه سلسله‌مراتبی به فضای جغرافیایی ارائه شد (آراسته، داداش‌پور و تقوایی، ۱۳۹۵: ۲۲). در دهه ۷۰ میلادی، به مرور رویکرد کل‌نگر به فضا غلبه یافت و نظریه‌هایی همچون مرکز-پیرامون از طریق فریدمن مطرح شد (Friedmann, 1972). این نظریه بر این اصل مهم تأکید دارد که در الگوی مرکز-پیرامون، مرکز همواره کنترل منطقه تحت نفوذ خود را در اختیار دارد؛ در حالی که پیرامون تحت کنترل و وابسته به مرکز است. انتقال نیروی کار، سرمایه، مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای از پیرامون به مرکز و در جهت تقویت بنیه اقتصادی مرکز صورت می‌گیرد. فرضیه بحث‌برانگیزی در این زمینه وجود دارد که می‌گوید رابطه مرکز-پیرامون نهایتاً از هم پاشیده خواهد شد. نظریه برگشت تمرکز بر همین اساس مطرح شده است (Richardson, 1980: 67). این نظریه معتقد است روند قطب‌گرایی فضایی در اقتصاد ملی، در نهایت به فرایند پخشایش فضایی به سایر مناطق دورافتاده‌تر در سیستم (و نه حاشیه شهر مرکزی و شهرهای اقماری آن) منجر می‌شود. بنابراین، تمرکززدایی از نخست‌شهر به شهرهای اقماری آن شامل نظریه برگشت تمرکز نمی‌شود. تقویت چند شهر بزرگ (به جای نخست‌شهر) در ساختار فضایی هر سرزمین می‌تواند احتمال وقوع اثرهای بازگشت و نشر توسعه به مناطق پیرامونی را افزایش دهد؛ پدیده‌ای که در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر رخ می‌دهد (لطیفی، ۱۳۸۸: ۱۰۸).

از دهه ۹۰ میلادی با قوت‌گرفتن پارادایم کنش ارتباطی در عرصه برنامه‌ریزی، نگاه پژوهشگران به ساختار فضایی از الگوی سلسله‌مراتبی به الگوی شبکه‌ای تغییر یافت. در الگوی شبکه‌ای، توجه به داده‌های رابطه‌ای، عملکرد مؤثر کانون‌ها و کمیت و کیفیت جریان‌های فضایی به ویژگی اندازه مبنای کانون‌ها رجحان یافت (داداش‌پور و آفاق‌پور، ۱۳۹۵: ۳). میجرز به تأسی از همین رویکرد شبکه‌ای، نظریه مناطق شهری چندمرکزی و هم‌افزا را مطرح کرد (Meijers, 2005: ۳).

765). او معتقد بود در ساختار فضایی چندمرکزی، فارغ از اندازه شهرها و بنادر، عملکرد و کارایی کانون‌ها و کریدورها اهمیت دارد. در این حالت، برخلاف اصول مطرح در رویکرد سلسله‌مراتبی، شهرهای کوچک و متوسط قابلیت هم‌افزایی با قطب‌های بندرگاهی و کانون‌های قدرتمند درون‌سرزمینی را برای برقراری توازن فضایی در پهنه سرزمین دارند.

رویکرد شبکه‌ای به دلیل نگاه جامع و انعطاف‌پذیر به فضای جغرافیایی، تا به امروز توسط بسیاری از اندیشمندان حوزه جغرافیای فضایی و به‌منظور تعمیق بیشتر در نظریه‌های مکانی استفاده شده است. یکی از این زمینه‌های تخصصی، بررسی و تحلیل جغرافیای بندر و پس‌کرانه است که بخش درخور توجهی از پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است. بنادر به‌عنوان مهم‌ترین دروازه‌های ورود و خروج کالا می‌توانند در اتصال چندوجهی خطوط حمل‌ونقل دریایی به جاده‌ای، ریلی و هوایی و شکل‌دهی به ساختار فضایی یک سرزمین، بسیار تأثیرگذارتر از سایر شهرهای درون‌سرزمینی باشند (Rodrigue, 2004: 147). همین موضوع موجب شده است از ابتدای نیمه دوم قرن بیستم، توجه به بنادر و پژوهش پیرامون نقش آن‌ها در شکل‌دهی به ساختار فضایی کشورها و مناطق در میان پژوهشگران از اهمیت دوچندانی برخوردار شود.

یکی از اولین مطالعات پراستناد پیرامون ساختار فضایی بنادر و نقش آن‌ها در آمایش مناطق پس‌کرانه را ببرد (Bird, 1963: 27) و تافه (Taaffe et al., 1963: 504) انجام دادند. ببرد با بررسی تغییرات الگوی فضایی بنادر در کشور انگلستان و تافه با بررسی سیر تکامل ساختار فضایی بندر-پس‌کرانه در کشورهای نیجریه و غنا، مراحل توسعه، تکامل و تکوین تاریخی بنادر را تبیین می‌کنند. هایووث در ادامه و در تکمیل نظریه تحول ساختار فضایی بندر-پس‌کرانه، ۵ مرحله را تشریح می‌کند که عبارت است از: ۱. بنادر معمولی؛ ۲. بنادر کانتینری؛ ۳. تمرکز بندری و نفوذ درون‌سرزمینی؛ ۴. مرکز بارگیری و بارگذاری؛ ۵. تمرکز نداشتن بندر (Hayuth, 1981: 160).

نت بوم و رودریگ در تکمیل نظریه‌های تافه و هایووث، فرایندی ۶ مرحله‌ای از سیر تحول تاریخی بنادر تشریح و ترسیم می‌کنند که مراحل آن به ترتیب عبارت است از: ۱. بنادر متفرقه؛ ۲. نفوذ و تسخیر در اراضی داخلی؛ ۳. ایجاد ارتباط بین مراکز و حرکت به سمت تمرکز؛ ۴.

تمرکزگرایی؛ ۵. تمرکززدایی و الحاق قطب‌های دور از ساحل؛ ۶. توسعه فضایی و منطقه‌گرایی بندری (Notteboom & Rodrigue, 2005: 300).

این ۶ مرحله از فرایند تکامل و توسعه فضایی بنادر و پس کرانه نشان می‌دهد روند توسعه بنادر در صورتی که از الگوی درون‌زا پیروی کند، به‌خوبی می‌تواند مناطق پس کرانه محلی و منطقه‌ای را تحت تأثیر خود قرار دهد؛ به طوری که از سویی بار تراکمی و فشار ناشی از حجم صادرات و واردات کالا را از بنادر کاسته و به مناطق درون‌سرزمینی مجاور منتقل کند (Rodrigue & Notteboom, 2012: 4) و از سوی دیگر، از ظرفیت‌های بالقوه نهفته در این مناطق، در تولید، ذخیره، توزیع و فراوری محصولات وارداتی یا صادراتی استفاده کند (Notteboom & Winkelmann, 2002: 76).

در فرایند شکل‌گیری منطقه بندرگاهی، شهرها و پهنه‌هایی هم‌پیوند با بنادر دریایی شکل می‌گیرند که اغلب نقش آن‌ها، میانجی‌گری کالا از کانون‌های اصلی درون‌سرزمینی و در عین حال، پشتیبانی از بنادر دریایی است (Wang & Cheng, 2010: 105). به عبارت دیگر، بنادر خشک از طریق مهیاکردن زیرساخت‌های فنی، ارتباطی، اداری، رابطه میان بنادر و قطب‌های اصلی تولیدی و مصرفی واقع در پس کرانه‌های دورتر را تسهیل می‌کنند (Feng et al., 2013: 2). در این حالت، تعامل شبکه‌ای میان شهرها از طریق لایه‌های مختلف با روابط طولی و عرضی است؛ بدین صورت که هر لایه می‌تواند با شهرهای هم‌جنس خود در همان لایه یا لایه‌هایی با جنس متفاوت، تعامل داشته باشد. مجموعه این فرایندها، در حقیقت در راستای بهبود عملکرد و بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت مناطق پس کرانه محلی و منطقه‌ای در نظام اقتصاد جهانی است که می‌تواند در ادامه، به توازن توسعه و تعادل فضایی در پهنه یک سرزمین منتهی شود (Notteboom, 2002: 2). وابستگی میان بنادر دریایی و قطب‌های اصلی درون‌سرزمینی می‌تواند در چهار گونه اقمار وابسته، کریدور کوتاه‌برد، کریدور دور‌برد و کریدور مستقل طبقه‌بندی شود. هرچه این فاصله کوتاه‌تر باشد، آثار این وابستگی و تعامل دوسویه ملموس‌تر بوده و هرچه این فاصله دورتر شود، پیامدهای ناشی از وابستگی کاهش یافته و هر دو کانون شهری به شهرهایی با استقلال و انباشتگی بیشتر سرمایه یا جمعیت مواجه می‌شوند (Merk, 2013: 10). هرچند بسته به سیاست‌های اقتصادی یک سرزمین

و بازیگران مداخله‌کننده در چرخه تأمین کالا، برای غالب جریان‌های کالایی می‌تواند از سمت درون به بیرون یا بیرون به درون تغییر کرده و بر فرم ساختار فضایی آن سرزمین تأثیرگذار شود (Raimbault et al., 2016: 16).

در مجموع، از تحقیقات پژوهشگران برجسته این حوزه مشخص است به طور کلی، در اغلب کشورها، روند منطقه‌گرایی بندر و توسعه فضایی پس‌کرانه‌ها به‌طور معمول از فضای بندر به شهر مجاور بندر سرایت کرده و علی‌رغم ایجاد تعارض‌های چشمگیر در این روند توسعه، در نهایت برآیند توسعه فضایی به نفع بندر و شهری خواهد بود که در مجاورت آن بندر قرار دارد (Wiegmans & Louw, 2011: 575).

اثرهای نشر این توسعه فضایی، در ادامه به شهرهای واقع در پس‌کرانه پیوسته و محلی رسیده و این شهرها به محلی برای مکان‌یابی بنادر خشک و توسعه پهنه‌های توزیعی و تولیدی کالا تبدیل می‌شوند (Flämig & Hesse, 2011: 42). در صورتی که نقش بندرگاه مدنظر به‌عنوان دروازه عظیم ورود کالا به سمت پس‌کرانه‌های چندلایه و خروج کالا به سوی پیش‌کرانه‌های نزدیک و دور باشد، فرآیند انتشار توسعه در یک روند تدریجی می‌تواند کانون‌های واقع در پس‌کرانه منطقه‌ای (Notteboom & Rodrigue, 2005: 300)، ملی (Chapman et al, 2003: 185) و حتی فراملی (Merkel, 2017: 40) را در چرخه تأمین کالا (شامل انبار، تولید، فراوری، توزیع و مصرف کالا) درگیر کرده و اثرهای توسعه فضایی را به آن‌ها انتقال دهد. بنابراین، می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که اثرهای توسعه از بندر به پس‌کرانه در چارچوب منطقی و کلی، متکی بر اصل اثرات بازگشت و نشر توسعه از پایین به بالا (از بندر به سمت پیرامون) است؛ هرچند بسته به شرایط طبیعی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی حاکم بر آن حوزه جغرافیایی ممکن است الگوهای متفاوتی از ساختار فضایی در پهنه سرزمین شکل بگیرد.

### روش و ابزار تحقیق

طی سال‌های اخیر، به‌منظور محاسبه و ارزیابی چگونگی جریان‌های جاری میان کانون‌های بندرگاهی پیش‌کرانه‌ای و پس‌کرانه‌ای، اغلب از روش تحلیل شبکه بهره گرفته شده است. با تحلیل شبکه جریان‌ها می‌توان به‌خوبی مرکزیت و واسطه‌گری شهرها و کریدورهای تأثیرگذار در زنجیره





برای دستیابی به هدف اصلی و پاسخ به پرسش‌های تحقیق، پنج شاخص کاربردی تحلیل شبکه انتخاب و در نرم‌افزارهای اشاره شده پردازش شده‌اند. شاخص‌های منتخب عبارت است از: مرکزیت وزنی، مرکزیت واسطه، مرکز- پیرامون، سلسله‌مراتب و سطوح و کانون‌های قطبی و قدرت<sup>۱</sup>. جدول ۱ به فرمول محاسبه این پنج شاخص اشاره دارد. دستیابی به هدف فرعی این پژوهش نیز از طریق مقایسه تطبیق‌یافته این تحقیق با سایر نظریه‌های مطرح در این حوزه امکان‌پذیر خواهد بود.

جدول ۱. فرمول محاسبه شاخص‌های منتخب تحلیل شبکه

شاخص	فرمول محاسبه
مرکزیت وزنی	$S_i = C_D^W(i) = \sum_j w_{ij}$
مرکزیت واسطه	$C_B(i) = \sum_{k \neq i, j \in N} \sigma_{kj}(i) / \sigma_{kj}$
مرکز- پیرامون	$\rho = \sum_{i,j} a_{ij} \delta_{ij} \rightarrow \delta_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{if } c_i = CORE \text{ or } c_j = CORE \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$
سلسله‌مراتب و سطوح	$size = \max_{i=1, \dots, L} [d(z_{i-1}, z_i)] \quad d(x, y) = \min_{\substack{\text{all chains} \\ \text{from } x \text{ to } y}} [size \text{ of chain}] \quad Value \text{ of Clustering} = \max [d'(x, y)]$
کانون‌های قطبی و قدرت	$Hub \text{ weight} = x^{(p)} \leftarrow \sum_{q:(q,p) \in E} y^{(q)} \quad Authority \text{ weight} = y^{(p)} \leftarrow \sum_{q:(q,p) \in E} x^{(q)}$

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بخش مقدمه به یک هدف اصلی و پنج پرسش جزئی اشاره شد. پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند مسیر دستیابی به هدف تحقیق را هموارتر کند. در ادامه این بخش، پاسخ هر پرسش به صورت مجزا و از طریق اعمال شاخص‌های مربوطه ارائه خواهد شد.

- پاسخ به پرسش اول تحقیق: با پردازش داده‌ها از طریق شاخص مرکزیت وزنی می‌توان برای پرسش اول پاسخ مناسبی ارائه کرد. شاخص مرکزیت برون‌درجه وزنی بر حجم صادرات کالا

۱. معادل انگلیسی این پنج شاخص به ترتیب عبارت است از: Core - .Betweenness Centrality, Weighted Centrality

Periphery, Hubs and Authorities و Community and levels

توسط شهر مدنظر به سایر شهرها اشاره دارد؛ در حالی که شاخص درون‌درجه‌ی وزنی بر حجم واردات کالا از سایر شهرها به شهر مدنظر به‌عنوان کانون مصرفی و در عین حال، توزیعی اشاره دارد. شکل ۲ نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل شبکه در شاخص مرکزیت درون‌درجه‌ی وزنی را براساس خروجی نرم‌افزار Gephi نشان می‌دهد.

یافته‌ها نشان می‌دهد شهر شیراز در سال ۱۳۷۵، در حوزه ساحلی جنوب ایران، کانون غالب و برتری بوده که مجموعه کالاهای دریافتی از بنادر و سایر شهرهای شبکه را به سمت خود جذب کرده است. در سال ۱۳۸۵ در حالی که شیراز در مرکزیت درون‌درجه رشد چشمگیری کرده است، بندر عباس به دومین مرکز دریافت کالا تبدیل می‌شود. در سال ۱۳۹۴، در حالی که شیراز رشد منفی در دریافت کالا دارد، بندر عباس بیش از دو دوره قبلی، رشد درخور توجهی در دریافت کالا دارد. بندر لنگه و بندر بوشهر نیز در کنار بندر عباس به سه کانون مهم بندرگاهی در دریافت کالا از مناطق پس کرانه تبدیل شده‌اند.



شکل ۲. مرکزیت درون‌درجه‌ی وزنی شهرها در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ در حوزه ساحلی جنوب و فارس

شهر شیراز در حوزه ساحلی جنوب و فارس در شاخص مرکزیت برون‌درجه‌ی وزنی نیز در هر سه مقطع زمانی دارای بیشترین مرکزیت است (شکل ۳)؛ در حالی که در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴، بنادر عباس، عسلویه و بوشهر نیز به کانون‌های مهم ارسال کالا به سایر کانون‌های این شبکه تبدیل شده‌اند. در عین حال، در هر ۲ مقطع زمانی ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴، شهرهای اقماری پیرامون شهر شیراز (فیروزآباد، مرودشت، کازرون، فسا و کوار) به شهرهایی با مرکزیت میانی تبدیل شده‌اند. ترکیب

این شاخص‌ها نشان می‌دهد شیراز طی این ۲ دهه، بیشترین مرکزیت وزنی را چه در دریافت و چه ارسال کالا از آن خود کرده است. این موضوع حاکی از آن است که شیراز در حوزه ساحلی جنوب و فارس، مهم‌ترین کانون تولید، مصرف و به تعبیر دیگر، توزیع‌کننده کالا است. البته، شاخص توزیع‌کنندگی کالا به صورتی دقیق‌تر توسط شاخص مرکزیت واسطه محاسبه می‌شود که در بخش بعدی به آن پرداخته می‌شود. پس از شیراز، بندر عباس به مهم‌ترین کانون این شبکه در دریافت و ارسال کالا تبدیل شده است و در نتیجه، کریدور ارتباطی شیراز-بندر عباس، پرتراکم‌ترین کریدور ترانزیتی کالا در این شبکه طی ۲۰ سال اخیر بوده و ساختار اصلی شبکه را مبتنی بر این ۲ شهر و این کریدور شکل داده است.

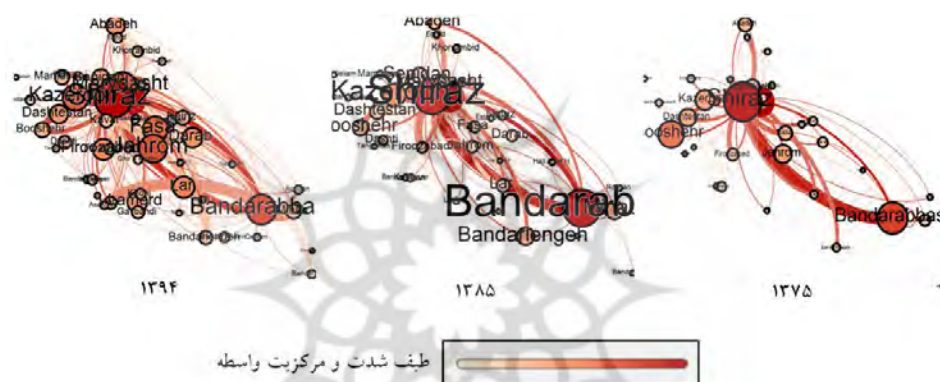


شکل ۳. مرکزیت برون‌درجه وزنی شهرها در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ در حوزه ساحلی جنوب و فارس

سایر شهرهای پس‌کرانه‌ای نیز به این کریدور و این دو شهر، به‌خصوص شیراز وابسته هستند. نکته قابل توجه اینکه در سیر تحول ساختار فضایی این پهنه، اثرات انتشار توسعه از شیراز و بندر عباس به کانون‌های مجاور (شیراز ← فیروزآباد، فسا، کازرون و کوار و بندر عباس ← میناب و رودان) به‌خصوص براساس داده‌های مستخرج از سال ۱۳۹۴ به‌خوبی مشهود است.

- پاسخ به پرسش دوم تحقیق: شاخص مرکزیت واسطه می‌تواند شهرهایی که نقش میانجی‌گری در ذخیره، انبارداری و توزیع کالا دارند، شناسایی کند. همان‌گونه که در شکل ۴ پیداست، شهرهای شیراز و بندر عباس به ترتیب دارای بیشترین میزان واسطه‌گری کالا هستند. پس از این ۲ شهر، شهرهای بوشهر، جهرم، فسا، کازرون، مرودشت، آباد، بندر لنگه و دشتستان قرار

دارند. این موضوع حاکی از آن است که شهرهای ذکرشده قدرتمندترین شهرهای واسطه برای دریافت و ارسال کالا از سایر شهرهای شبکه به شمار می‌روند. این امتیاز مرکزیت می‌تواند نشان‌دهنده زیرساخت‌های مناسب ذخیره و توزیع کالا در شهرهای مدنظر باشد. در عین حال، نقش این شهرها برای قرارگیری در مسیر کریدورهای ترانزیتی کالا را نیز نباید نادیده گرفت. برای مثال، شهرهای آباد و مرودشت در مسیر ترانزیتی شیراز به اصفهان- تهران و دشتستان و کازرون نیز در مسیر ترانزیتی بوشهر به شیراز قرار دارند و همین موضوع می‌تواند نقش بسزایی در افزایش قدرت میانجی‌گری این شهرها داشته باشد.



شکل ۴. مرکزیت واسطه شهرها در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ در حوزه ساحلی جنوب و فارس

این موضوع نشان می‌دهد ۲ شهر شیراز و بندر عباس، مطمئن‌ترین شهرهای شبکه در زمینه میانجی‌گری کالا در حوزه مدنظر بوده و نیازهای کالایی بسیاری از شهرها و روستاهای این حوزه را تأمین می‌کنند. در کنار این ۲ شهر، شهرهای مرودشت، کازرون، جهرم و آباد که همگی در مسیر ترانزیتی و اتصال شهرهای عمده معاملات کالایی هستند، در رده‌های بعدی میانجی‌گری کالا قرار دارند. در این میان، نقش بندر کوچک و متوسط حوزه ساحلی جنوب (همچون بندر جاسک، لنگه، کنگان و عسلویه) و همچنین شهرهای شاخصی که در پس کرانه‌های محلی این بنادر واقع شده‌اند (همچون لار، بستک، لامرد، داراب و حاجی‌آباد)، به‌عنوان شهرهای با مرکزیت واسطه ضعیف درخور توجه است. این موضوع نشان می‌دهد بار اصلی میانجی‌گری کالا در این حوزه، بر عهده شیراز و شهرهای پیرامونی آن و بنادر اصلی قرار دارد.

- پاسخ به پرسش سوم تحقیق: پرسش سوم بر شناسایی شهرهای مرکزی و پیرامونی در زنجیره تأمین کالا در حوزه ساحلی جنوب و منطقه فارس تأکید دارد. انتخاب شهرهای مرکزی در روش تحلیل شبکه، با در نظر گرفتن انواع مبادلات در تمامی گروه‌های کالایی و تلفیق تمامی شاخص‌های مرکزیت امکان‌پذیر است. جدول ۲ خروجی محاسبات نرم‌افزار Ucinet را به منظور استخراج شهرهای مرکزی در شبکه مبادلات کالایی حوزه ساحلی جنوب و فارس در مقاطع زمانی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ نشان می‌دهد. گفتنی است سایر شهرهای ذکر نشده در جدول، در دسته شهرهای پیرامونی منطقه طبقه‌بندی می‌شوند.

جدول ۲. شهرهای مرکزی شبکه مبادلات کالایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس

هسته‌ها در سال ۱۳۷۵	هسته‌ها در سال ۱۳۸۵	هسته‌ها در سال ۱۳۹۴
شیراز، بندر عباس، مرودشت	شیراز، بندر عباس، فیروزآباد، بندر بوشهر	شیراز، بندر عباس، بندر خمیر

نتایج نشان می‌دهد ۲ شهر شیراز و بندر عباس در هر ۳ مقطع زمانی در رده شهرهای مرکزی قرار دارند. تمرکز زیرساخت‌های ارتباطی، تولید، ذخیره، توزیع و مصرف کالا در این ۲ کانون، آن‌ها را به مهم‌ترین کانون‌های هسته‌ای در ساختار فضایی این منطقه تبدیل کرده است. در عین حال، در هریک از این ۳ مقطع زمانی، شهرهای مرودشت، فیروزآباد و بندر بوشهر و خمیر، شهرهای مرکزی محسوب می‌شوند. شهر مرودشت در سال ۱۳۷۵ به عنوان قطب تولید محصولات شیمیایی و پتروشیمی، محصولات کشاورزی و غذایی و تولید سنگ‌های معدنی مطرح بوده است و همین موضوع باعث شده است در این برهه زمانی در رده شهرهای مرکزی قرار بگیرد.

همین جایگاه در سال ۱۳۸۵ نصیب فیروزآباد شد و این شهرستان به کانون تولیدات کشاورزی و محصولات ساختمانی - معدنی تبدیل می‌شود و جای مرودشت را می‌گیرد. از سوی دیگر، با توجه به رشد درخور توجه قیمت نفت و افزایش درآمدهای ارزی دولت در دهه ۱۳۸۰، مبادلات کالایی در بندر جنوبی (به خصوص بندر عباس، بوشهر و امام خمینی) به میزان چشمگیری افزایش یافت. همین موضوع باعث شده است بندر بوشهر، در کنار بندر عباس و شیراز، به عنوان شهرهای مرکزی در این برهه زمانی مطرح شود.

در دهه ۱۳۹۰ نیز هم‌زمان با افزایش قیمت ارز در ایران، استخراج و تولید محصولات معدنی صادرات‌محور در بنادر به میزان درخور توجهی رونق یافت. بندر خمیر در سال ۱۳۹۴ به‌عنوان یکی از کانون‌های اصلی تولید و صادرات محصولات ساختمانی و معدنی توانسته است به‌عنوان شهر مرکزی در ساختار فضایی این منطقه مطرح شود. وجود بنادر بوشهر و خمیر در میان شهرهای مرکزی در این منطقه، نشانگر رشد بنادر متوسط و محلی در کرانه ساحلی جنوب و وجود شهرهای اقماری پیرامون شیراز (مرودشت و فیروزآباد) حاکی از قدرت انتشار اثرات توسعه از کلان‌شهر شیراز به کانون‌های مجاور آن است. سایر کانون‌های ذکرشده در این جدول، شهرهای پیرامونی هستند که نقش درخور توجهی در چرخه تأمین کالا ندارند. نکته قابل توجه در این رده‌بندی، نبود هیچ‌یک از شهرهای شناخته‌شده در پس کرانه محلی بنادر، در میان شهرهای مرکزی است.

- پاسخ به پرسش چهارم تحقیق: پرسش چهارم بر خوشه‌بندی شهرها از منظر عملکرد مؤثرتر در زنجیره تأمین کالا اشاره دارد. پس از مشخص شدن وضعیت شهرهای مرکزی و پیرامونی در شبکه تعامل‌های کالایی، در یک مقیاس دقیق‌تر، سطح‌بندی شهرها براساس روش تحلیل خوشه‌ای اهمیت می‌یابد. در حقیقت با خوشه‌بندی شهرها می‌توان مشخص کرد کدام گروه از شهرها نقش مؤثرتری در چرخه تأمین کالا (تولید، ذخیره، توزیع و مصرف) دارند. شاخص سلسله‌مراتب و سطوح در نرم‌افزار Ucinet قابلیت پردازش این خواسته را دارد. جدول ۳ سطح‌بندی شهرها را در حوزه ساحلی جنوب و منطقه فارس در هر ۳ دوره ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ نشان می‌دهد.

داده‌های این جدول نشان می‌دهد شهر شیراز در هر ۳ مقطع زمانی، در بالاترین سطح سلسله‌مراتبی شبکه مبادلات کالایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس قرار داشته است. شهر بندر عباس، تنها در مقطع زمانی ۱۳۸۵ هم‌سطح شیراز قرار داشته و در ۲ مقطع دیگر، در سطح دوم قرار گرفته است. از نکات دیگر درخور توجه در این نمودار، رشد جایگاه بنادر کنگان، عسلویه، لنگه و تثبیت جایگاه بندر بوشهر در این سطح‌بندی است.

## جدول ۳. سطح‌بندی شهرها از منظر تعامل‌های کالایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس

سطح خوشه	شهرهای واقع در هر خوشه سلسله‌مراتبی: سال ۱۳۷۵
۱	شیراز
۲	مرودشت، بندر عباس
۳	فسا، بندر بوشهر، آباده، جهرم، داراب، لار، اقلید، دشتستان، نیریز، فیروزآباد، کازرون
۴	بندر لنگه، بندر کنگان، استهبان، ارسنجان، سپیدان، بندر دیلم، ممسنی، رودان، لامرد، میناب، بندر گناوه، حاجی‌آباد، خرمبید، بندر دیر، بندر جاسک، دشتی، تنگستان
سطح خوشه	شهرهای واقع در هر خوشه سلسله‌مراتبی: سال ۱۳۸۵
۱	شیراز، بندر عباس
۲	فیروزآباد، بندر بوشهر، دشتستان
۳	مرودشت، داراب، آباده، نیریز، حاجی‌آباد، لار، استهبان، کازرون، بندر لنگه، ممسنی، بندر کنگان، خرمبید، اقلید، لامرد، سپیدان، فسا، جهرم
۴	رودان، دشتی، ارسنجان، بندر قشم، بندر دیلم، میناب، بندر گناوه، بستک، بندر دیر، بندر جاسک، تنگستان
سطح خوشه	شهرهای واقع در هر خوشه سلسله‌مراتبی: سال ۱۳۹۴
۱	شیراز
۲	بندر عباس، بندر خمیر
۳	داراب، فیروزآباد، دشتستان، لامرد، مرودشت، بندر لنگه، کوار، بندر بوشهر، بندر کنگان، سپیدان، ارسنجان، استهبان، خرمبید، کازرون، میناب، لار، فسا، اقلید، حاجی‌آباد، بندر عسلویه، آباده، نیریز
۴	بشاگرد، جم، بندر دیلم، گراش، تنگستان، بندر گناوه، بندر جاسک، بستک، پارسیان، خنج، بندر قشم، جهرم، رودان، سروستان، ممسنی، بندر دیر، قیر، فراشبند، پاسارگاد، رستم، مهر، دشتی

موقعیت قابل توجه بندر خمیر در سطح دوم و صعود شهرهای اقماری کلان‌شهر شیراز و واقع در پس‌کرانه منطقه‌ای بنادری نظیر ارسنجان و کوار، از سطح چهارم به سوم و نزول شهرهای پس‌کرانه‌ای شناخته‌شده‌ای همچون جهرم از سطح سوم به چهارم، نشان می‌دهد جریان انتشار توسعه از مهم‌ترین شهر منطقه‌ای (شیراز) به شهرهای اقماری پیرامونی (شامل شهرهای فیروزآباد، مرودشت و دشتستان) و همچنین از شهرهای اصلی بندرگاهی (بندر عباس و بوشهر)، به شهرهای بندرگاهی بین‌بنادر اصلی (بندر خمیر، بندر لنگه، بندر کنگان و بندر عسلویه) در حال انتقال است. این در حالی است که جایگاه شهرهای شناخته‌شده در پس‌کرانه محلی همچون لار، جهرم، داراب،



بستک و حاجی‌آباد، علی‌رغم سابقه تاریخی و جمعیت قابل توجه این شهرها، آن‌گونه که باید، در این سطح بندی ارتقا نیافته‌اند.

این موضوع می‌تواند به خوبی گویای نابرابری فضایی در این حوزه باشد؛ به طوری که می‌توان گفت هرچقدر فاصله از بنادر اصلی حوزه ساحلی جنوب (بندر عباس و بوشهر) بیشتر می‌شود، قدرت اقتصادی کانون‌های پس کرانه پیوسته و محلی و نقش آن‌ها در چرخه تأمین کالا (تولید، ذخیره، فراوری، توزیع و مصرف) کاهش می‌یابد. در عین حال، هرچه فاصله از بنادر اصلی به سمت مهم‌ترین کانون منطقه‌ای این حوزه (شیراز) و شهرهای اقماری پیرامونی کاهش می‌یابد، قدرت اقتصادی این کانون‌های پس کرانه‌ای و نقش آن‌ها در چرخه تأمین کالا افزایش می‌یابد.

- پاسخ به پرسش پنجم تحقیق: پرسش پنجم بر شناسایی قدرتمندترین و قطبی‌ترین شهرهای مؤثر در زنجیره تأمین کالا در حوزه ساحلی جنوب ایران و منطقه فارس تأکید دارد. به منظور تحلیل نهایی و ترسیم مدل انتزاعی ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب و فارس، تعیین شهرهای قطبی و شهرهای قدرت از اهمیت قابل توجهی برخوردار است؛ زیرا با این کار می‌توان شهرهایی که در فرایند چرخه تأمین کالا از قبیل تولید، فراوری، ذخیره، تولید و مصرف کالا نقش قدرتمندتری دارند، مشخص کرد. شهرهای قطبی اغلب مهم‌ترین تولیدکننده یا توزیع‌کننده مطرح هستند؛ در حالی که شهرهای قدرت اغلب نقش مهم‌تری در مصرف و جذب جریان‌های کالایی، انسانی، مالی و اطلاعاتی ایفا می‌کنند. هرچند مفهوم مصرف و جذب جریان صرفاً به معنای مطلق آن نبوده و در ادامه می‌تواند زیربنیان تولید، فراوری کالا، خدمت با ارزش افزوده یا حتی توزیع کالا به سایر شهرها را فراهم کند. شاخص کانون‌های قطبی و قدرت در نرم‌افزار Ucinet قابلیت محاسبه این خواسته را فراهم کرده است. جداول ۴ و ۵، قطب‌ها و قدرت‌های شهری برتر را در حوزه ساحلی جنوب و فارس نشان می‌دهد.

۱. برای توضیحات بیشتر راجع به مفهوم کانون‌های قطبی و قدرت مراجعه شود به: Kleinberg, 1999: 612

جدول ۴. کانون‌های شهری برتر در مقاطع زمانی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ در حوزه ساحلی جنوب و فارس

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	سال
۱۳۷۵	بندر عباس	شیراز	فسا	اقلید	فیروزآباد	بندر بوشهر	نیریز	لار	مرودشت	داراب	
	۵۵۹/۱	۵۳۴/۰	۲۷۴/۰	۲۵۲/۰	۲۵/۰	۲۱۳/۰	۱۶۸/۰	۱۶۱/۰	۱۲۸/۰	۱۰۳/۰	
۱۳۸۵	شیراز	بندر عباس	مرودشت	فیروزآباد	کازرون	بندر بوشهر	اقلید	سپیدان	ممسنی	آباده	
	۵۹۱/۰	۴۵۹/۰	۳۳۴/۰	۳۳۳/۰	۲۰۹/۰	۱۹۹/۰	۱۹۹/۰	۱۶۶/۰	۱۵/۰	۱۲۷/۰	
۱۳۹۴	شیراز	مرودشت	میناب	بندر عسلویه	بندر عباس	بندر بوشهر	سپیدان	کازرون	کوار	رودان	
	۶۳۱/۰	۳/۰	۲۹۳/۰	۲۸۸/۰	۲۶۴/۰	۲۵۲/۰	۲۱۹/۰	۱۶/۰	۱۳۷/۰	۱۲۶/۰	

جدول ۵. قدرت‌های شهری برتر در مقاطع زمانی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ در حوزه ساحلی جنوب و فارس

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	سال
۱۳۷۵	شیراز	مرودشت	بندر لنگه	بندر عباس	لار	دشتستان	کازرون	بندر بوشهر	چهرم	فیروزآباد	
	۹۴۸/۰	۱۲۵/۰	۱۲۴/۰	۱۱۷/۰	۱۰۵/۰	۱۰۵/۰	۰۷/۰	۰۶۷/۰	۰۶۷/۰	۰۶۶/۰	
۱۳۸۵	شیراز	بندر عباس	مرودشت	بندر لنگه	چهرم	فیروزآباد	فسا	کازرون	بندر بوشهر	لار	
	۹۱۴/۰	۲۱۸/۰	۱۴۹/۰	۱۲۲/۰	۱۲/۰	۱۰۵/۰	۱۰۱/۰	۰۹۴/۰	۰۸۱/۰	۰۸۰/۰	
۱۳۹۴	شیراز	بندر عباس	مرودشت	کازرون	بندر بوشهر	بندر لنگه	چهرم	لار	فسا	داراب	
	۷۲/۰	۵۴۴/۰	۱۹۳/۰	۱۶۷/۰	۱۶۳/۰	۱۳۹/۰	۱۰۵/۰	۰۸۸/۰	۰۷۹/۰	۰۷۴/۰	

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد کلان‌شهر شیراز در طول بیست سال اخیر به اصلی‌ترین قطب ارسال کالا در منطقه تبدیل شده است. پس از شیراز، شهرهای اقماری کلان‌شهر شیراز (شامل مرودشت، سپیدان و کوار به‌عنوان قطب صنعت پتروشیمی و کشاورزی)، شاخص‌ترین قطب‌های ارسال کالا در این رده‌بندی هستند. دو شهر میناب و رودان واقع در پس‌کرانه پیوسته بندر عباس نیز به‌عنوان قطب‌های کشاورزی این حوزه مطرح هستند که ارسال محصولات غذایی از این دو کانون به سایر کانون‌ها قابل توجه است.

با توجه به اینکه شهرهای دیگری همچون کازرون، چهرم، آباده، اقلید و لار در محدوده پیرامونی خود نوعی کانون تولیدی و توزیعی به شمار می‌روند، توانسته‌اند در هر مقطع زمانی، جایگاه قابل توجهی در این رده‌بندی کسب کنند. بنادر بوشهر و عسلویه نیز هم‌زمان با گسترش فعالیت‌های استخراج ذخایر انرژی در طول این بیست سال، جایگاه خود را به‌عنوان بنادر قطبی

ارسال کالا به دیگر شهرهای حوزه ساحلی جنوب و منطقه فارس، تثبیت کرده یا ارتقا داده‌اند. بنابراین می‌توان گفت طی دو دهه اخیر، شهر شیراز و بنادر اصلی حوزه ساحلی جنوب به همراه شهرهای اقماری خود به‌عنوان مهم‌ترین شهرهای قطبی در این حوزه مطرح بوده‌اند. از سوی دیگر، بر اساس نتایج جدول ۶، شهر شیراز در رده‌بندی شهرهای قدرتمند نیز در هر سه مقطع زمانی در رده اول قرار گرفته است. این موضوع نشان می‌دهد این کلان‌شهر در حوزه ساحلی جنوب و فارس، نه تنها به‌عنوان مهم‌ترین قطب تولیدی، بلکه به‌عنوان اصلی‌ترین کانون قدرت مصرفی- توزیعی این حوزه جغرافیایی مطرح است.

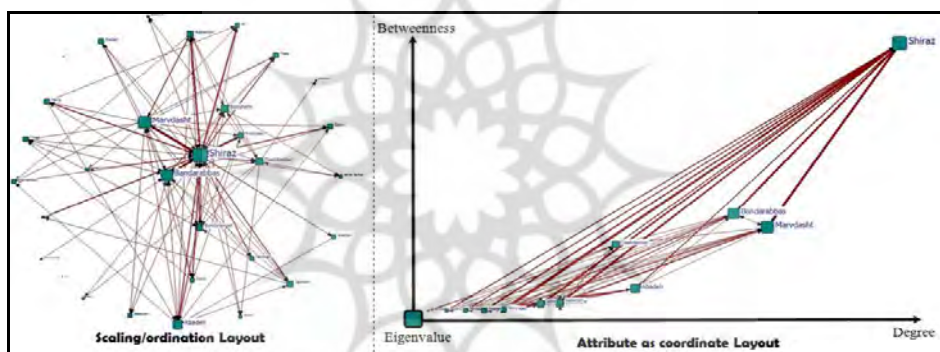
بنادر عباس، لنگه و بوشهر نیز در هر سه مقطع در رده‌بندی ده‌گانه قدرت‌های شهری برتر این حوزه قرار دارند. حضور بنادر در این رده‌بندی به معنای نقش مؤثر این سه بندر در دریافت کالاهای تولیدی در پس کرانه محلی و منطقه‌ای این حوزه و صادرات آن‌ها به دیگر نقاط جهان است. حضور برجسته شهر مرودشت به‌عنوان بزرگ‌ترین شهر اقماری شیراز، در این رده‌بندی نشان‌دهنده نقش مصرفی جمعیت، صنایع و سایر فعالیت‌های تولیدی در پهنه این شهرستان است. در رده‌های بعدی نیز شهرهای واقع در پس کرانه محلی همچون لار و دشتستان و همچنین شهرهای واقع در پس کرانه منطقه‌ای همچون جهرم، کازرون، فیروزآباد، فسا و داراب قرار دارند. هریک از این شهرها در هر مقطع زمانی، به فراخور نیاز مصرفی و زیرساخت‌های تولیدی و توزیعی خود، به کانون‌های قدرتمند شبکه در حوزه ساحلی جنوب و فارس تبدیل شده‌اند. اما می‌توان گفت کلان‌شهر شیراز، بندر عباس، بندر بوشهر و شهرهای اقماری آن‌ها، همان‌گونه که به‌عنوان کانون‌های شهری برجسته مطرح هستند، به‌عنوان قدرت‌های شهری برتر نیز در ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب فعالیت دارند.

### بحث

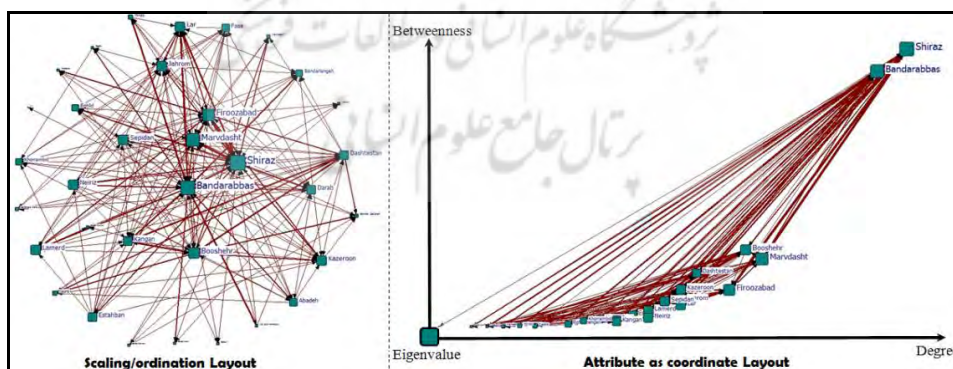
پنج شاخصی که در این تحقیق بررسی شد، هریک به‌صورت مجزا ویژگی‌های حاکم بر عناصر تشکیل‌دهنده ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب و فارس را تبیین نکردند. در این میان، آنچه اهمیت دارد، تلفیق و ترکیب این شاخص‌ها و استنباط خروجی واحدی از یافته‌های این پژوهش است تا بتوان چارچوب ساختار فضایی حاکم بر این حوزه را تحلیل کرد.

شکل‌های ۵ تا ۷، تلفیق شاخص‌های پنج‌گانه در این پژوهش را در نرم‌افزار Netdraw و در قالب ۶

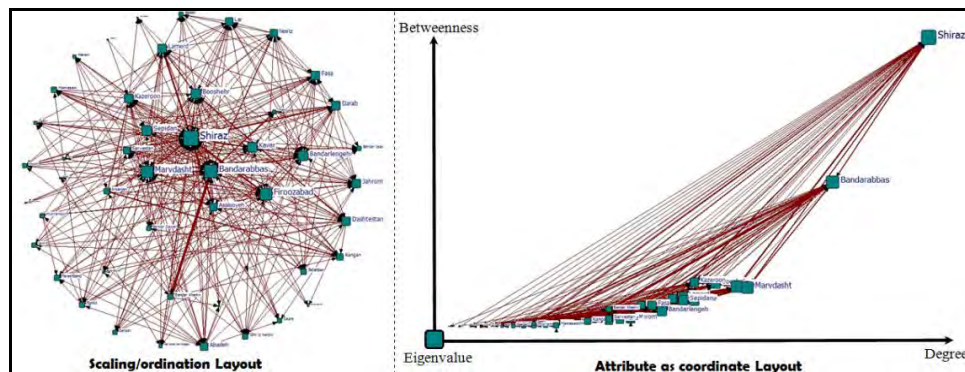
نمودار تلفیقی نشان می‌دهد. مجموعه این شاخص‌ها در کنار هم، تغییرات شبکه مبادلات فضایی حوزه ساحلی جنوب را در مقاطع زمانی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۴ نشان می‌دهند. خروجی این نمودارهای تلفیقی نشان می‌دهد ۲ شهر بندر عباس و بوشهر (دو بندر اصلی این حوزه) و کلان‌شهر شیراز (هسته منطقه‌ای) نقش مهمی در شکل‌دهی به ساختار فضایی و تعیین نظام چرخه تأمین کالا در این حوزه ایفا می‌کنند. هرچند طی ۲ دهه اخیر، بنادر عسلویه، کنگان و لنگه نیز به جایگاه بنادر قدرتمند و تأثیرگذار در ساختار فضایی این منطقه اضافه شده‌اند. شهرهای مجاور شیراز نیز توانسته‌اند به‌مرور زمان، نقش خود را در این ساختار تثبیت یا ارتقا دهند. تقویت جایگاه شهر مرودشت و رشد قابل توجه جایگاه شهرهای فیروزآباد، سپیدان، کازرون، سروستان و کوار در حوزه پیرامونی کلان‌شهر شیراز حاکی از انتشار جریان توسعه و تسری چرخه تأمین کالا به این شهرهای پیرامونی است.



شکل ۵. خروجی لایه‌های تلفیقی از شبکه مبادلات فضایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس در سال ۱۳۷۵



شکل ۶. خروجی لایه‌های تلفیقی از شبکه مبادلات فضایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس در سال ۱۳۸۵



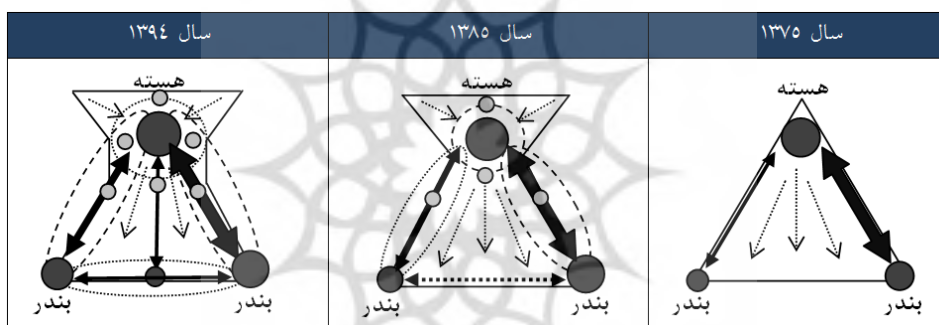
شکل ۷. خروجی لایه‌های تلفیقی از شبکه مبادلات فضایی در حوزه ساحلی جنوب و فارس در سال ۱۳۹۴

رشد بنادر محلی و شهرهای واقع در پس کرانه پیوسته در حوزه پیرامونی بنادر اصلی (مانند بندر خمیر، لامرد و دشتستان) نشان می‌دهد انتشار جریان توسعه و تسری چرخه تأمین کالا به این مناطق نیز در حال رخ دادن است. نکته قابل توجه، انتشار ضعیف جریان توسعه به شهرهای شناخته‌شده و با ظرفیت زیاد جمعیتی، واقع در پس کرانه محلی همچون جهرم، لار، بستک، داراب، نیریز و فسا است. این موضوع به خوبی می‌تواند بیانگر شکل‌گیری رابطه فضایی بندر- هسته- بندر در ساختار عملکردی و ریخت‌شناسانه فضا در حوزه ساحلی جنوب ایران باشد. مدل بندر- هسته- بندر بر این اصل تأکید دارد که جریان کالایی از قطب‌های بندرگاهی (بنادر تجاری و انرژی جنوب ایران) و از طریق کریدورهای مجهز، به شهرهای قدرتمند پس کرانه منطقه‌ای منتقل می‌شود و از آنجا مجدد به سایر شهرهای پیرامونی این حوزه انتقال می‌یابد. قدرت این سه کانون (بندر عباس، شیراز و بوشهر) در ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب به میزانی است که فضای مثلثی شکل محصور در میان این سه کانون، می‌تواند به شدت متأثر از آن‌ها و کریدورهای میان آن‌ها باشد.

پرواضح است که هرچه فاصله شهرهای پیرامونی به این کانون‌های قدرتمند نزدیک‌تر باشد، به دلیل اصل اقتصادی صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، تجمع و تراکم فعالیت، احتمال بهره‌مندی از مزایای مجاورت با این کانون‌ها و توسعه فضایی افزایش یافته و هرچه فاصله دورتر شود، احتمال تسری اثرات چرخه تأمین کالا و انتشار جریان توسعه در کانون‌های پیرامونی کاهش می‌یابد. مجموع یافته‌ها نشان می‌دهد در حالی که ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب ایران در

سال ۱۳۷۵ مبتنی بر یک ساختار فضایی مثلثی صلب، نابرابر و انعطاف‌ناپذیر است، در سال ۱۳۸۵، در این ساختار توازن قابل ملموسی شکل گرفته است؛ به گونه‌ای که به‌مرور شاهد شکل‌گیری و قدرت‌یافتن شهرهای پیرامونی شیراز به‌عنوان کانون‌های قدرت هستیم که نقش آن‌ها در زنجیره تأمین و توسعه فضایی منطقه پررنگ‌تر از مقطع زمانی قبل شده است.

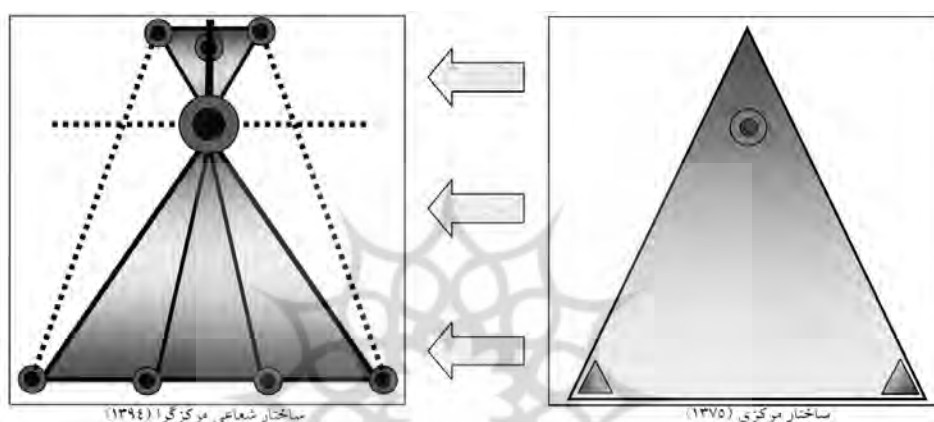
در سال ۱۳۹۴، این ساختار کامل‌تر شد و ساختار فضایی این قلمرو به الگوی دوزنقه‌ای تبدیل شد. در این الگو، علاوه بر کانون‌های پیرامونی کلان‌شهر شیراز، کانون‌های بندرگاهی (مثل بندر خمیر، لنگه، عسلویه و کنگان) در مسیر کریدور ساحلی بوشهر- بندر عباس، قدرت مضاعفی پیدا کرده و حتی توانسته‌اند اثرات توسعه را به شهرهای واقع در پس‌کرانه پیوسته خود (همچون لار، جهرم، لامرد، دشتستان، داراب و فسا) منتقل کنند (شکل ۸).



شکل ۸. مدل انتزاعی از تحولات ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب ایران در دوره‌های زمانی مختلف

می‌توان گفت ساختار فضایی روابط بندر و پس‌کرانه در حوزه ساحلی جنوب و فارس به گونه‌ای بوده که در آن هرچند مرکزیت کلان‌شهر شیراز طی این ۲ دهه (از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۴) کماکان باقی مانده است، با افزایش کمیت و کیفیت کریدورهای واصله به کلان‌شهر شیراز از سوی بنادر جنوبی (بندر عباس، بندر لنگه، بندر عسلویه، بندر کنگان و بندر بوشهر)، به‌مرور ساختار فضایی این حوزه جغرافیایی از ساختار مرکزی به ساختار شعاعی تغییر شکل داده است (شکل ۹). همین الگو برای بنادر جنوبی نیز برقرار است؛ به طوری که هریک از بنادر اصلی حوزه ساحلی جنوب و بین بندر بوشهر تا بندر عباس، حداقل به بیش از یک نوع کریدور مجهز ارتباطی (زمینی،

ریلی، دریایی و هوایی) متصل هستند که موجب شده است ساختار مرکزی حوزه مدنظر، طی این دو دهه، به ساختار شعاعی مرکزگرا تغییر ماهیت دهد. سایر شهرهای پس کرانه‌ای که در این فضای مثلث‌گونه قرار دارند و از کریدورهای اتصالی میان این کانون‌ها فاصله دارند، دچار نوعی نابرابری فضایی بوده و نقش قابل توجهی در چرخه تأمین کالا (تولید، ذخیره، فراوری، توزیع و مصرف کالا) ندارند.



شکل ۹. سیر تحول و تکوین ساختار فضا در روابط بنادر و پس کرانه در حوزه ساحلی جنوب و فارس

ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب ایران، علی‌رغم داشتن بنادر کانتینری با ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه ترانزیت و ذخیره راهبردی کالا، نوعی ساختار تک‌مرکزی است که بنادر آن ضمن داشتن مزایای نسبی در موقعیت مکانی، نتوانسته‌اند آن‌گونه که باید، از مزایای متعدد شبکه تجارت و زنجیره جهانی تأمین کالا بهره‌مند شوند و در بهترین حالت، تغذیه‌کننده شهرهای بزرگ واقع در پس کرانه منطقه‌ای و ملی هستند.

این در حالی است که در انتهای قرن بیستم، از میان ۱۰۰ شهر بزرگ جهان، ۲۱ شهر به صورت شهر- بندر و از میان ۲۰ بندر بزرگ جهان، ۶ شهر- بندر جزو شهرهای جهانی بوده‌اند (Norcliffe et al., 1996: 125)؛ در حالی که طبق آمارهای سال ۱۳۹۵، بندر عباس به‌عنوان بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر بندری ایران، در رتبه هفدهم رده‌بندی شهرهای پرجمعیت ایران قرار دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

در حقیقت می‌توان گفت روند توسعه سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در کشور در طول یک قرن اخیر به صورتی بوده که ساختار فضایی سرزمین را به سمت الگوی تک‌مرکزی و وابستگی مفرط پیرامون به مرکز ملی (پایتخت) و سایر مراکز منطقه‌ای شکل داده و موجب افزایش نابرابری‌های فضایی، اجتماعی و اقتصادی در شهرها و پهنه‌های دورتر از این مراکز شده است (احمدی فروشانی و محمودی، ۱۳۸۹: ۹۴).

پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد استان‌های واقع در سواحل جنوبی کشور (سیستان و بلوچستان، هرمزگان، بوشهر و خوزستان) به دلیل دوری از پایتخت و سایر کلان‌شهرهای منطقه‌ای، جزء محروم‌ترین مناطق و به تعبیر دیگر، در زمره مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور طبقه‌بندی شده‌اند (شیخ‌بیگللو، ۱۳۹۰: ۶۴). در حقیقت، به دلیل پیامدهای ناشی از الگوی مرکز-پیرامون و ضعف بنادر حوزه ساحلی جنوب در انتشار اثرات توسعه به مناطق پیرامونی خود، سه استان ساحلی در جنوب کشور، علی‌رغم داشتن موقعیت ژئوپلیتیک، مجاورت با بنادر تجاری-ترانزیتی و داشتن منابع غنی معدنی و انرژی (نفت و گاز)، از نظر توسعه‌یافتگی در رده‌های پایین قرار دارند.

در مقیاس جغرافیایی این پژوهش، شهر شیراز و شهرهای اقماری پیرامون آن ایفاکننده نقش کلان‌شهر مرکزی این منطقه جغرافیایی هستند؛ در حالی که شهرهای پس‌کرانه محلی این حوزه (همچون بستک، میناب، بشاگرد، رودان، دشتستان، خورموج، لار، جهرم، کازرون، داراب و فسا) نقش قابل توجهی در چرخه تأمین کالا و بهره‌بردن از اثرات جریان‌های کالایی ردوبدل شده میان بندر و بزرگ‌ترین کانون واقع در پس‌کرانه منطقه‌ای (شیراز) ندارند. فریدمن در نظریه مرکز-پیرامون (۱۹۷۲) بر این اصل مهم تأکید دارد که مرکز همواره کنترل منطقه تحت نفوذ خود را در اختیار دارد؛ در حالی که پیرامون، همواره تحت کنترل مرکز بوده و انتقال نیروی کار، سرمایه، مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای از پیرامون به مرکز، در جهت تقویت بنیه اقتصادی مرکز صورت می‌گیرد.

گروهی از اندیشمندان معتقدند این حالت دائمی نیست و این ساختار به سمت تعدیل، از هم‌گسیختگی و برگشت تمرکز پیش خواهد رفت. سیر تحول رابطه بندر-پس‌کرانه در حوزه ساحلی جنوب ایران، این فرض را به صورت کلی تأیید می‌کند. آن‌گونه که شواهد نیز نشان



می‌دهد، ساختار فضایی مرکزگرا در این حوزه جغرافیایی در حال تعدیل و مایل به سوی ساختار شعاعی مرکزگراست. البته، این ساختار کماکان مفهوم مرکزیت را در بطن خود دارد و فاصله قابل توجهی با الگوی توسعه چندمرکزی ساختار فضایی (Meijers, 2005: 765) دارد.

اگرچه در طول دهه اخیر، شهرهای اقماری پیرامون شهر شیراز و بنادر عباس و بوشهر از رشد قابل توجهی در زنجیره تأمین کالا در این منطقه برخوردار شده‌اند، همان‌گونه که ریچاردسون (۱۹۸۰) می‌گوید، در صورتی که تمرکززدایی از نخست‌شهر به شهرهای اقماری آن رخ دهد، شامل نظریه برگشت تمرکز نمی‌شود. بنابراین می‌توان گفت طی دهه اخیر، تنها نشانه‌هایی از برگشت تمرکز در تعدادی از شهرهای پیرامونی شیراز (همچون مرودشت، سپیدان، ارسنجان و کوار) و کرانه و پس‌کرانه پیوسته بنادر جنوبی (همچون بندر خمیر، میناب، لامرد، جم و دشتستان) بروز یافته و شهرهای پس‌کرانه محلی (همچون بشاگرد، رودان، بستک، لار، جهرم، کازرون، داراب و فسا) آن‌گونه که باید، بهره لازم را از جریان کالایی و چرخه هدفمند تأمین کالا نمی‌برند. همین موضوع موجب شده است نابرابری فضایی به طرز محسوسی در این ناحیه بیش از بنادر و شهرهای پس‌کرانه منطقه‌ای به چشم بخورد. نکته جالب توجه این است که این نوع فرایند توسعه فضایی، با الگوهای رایج توسعه فضایی بندر-پس‌کرانه در کشورهای توسعه‌یافته متفاوت است.

مرور نظریه‌ها و الگوهای جهانی حاکی از آن است که امروزه رابطه بندر و شهرهای پس‌کرانه‌ای تابع یک الگوی انتشار تدریجی توسعه از کانون پر قدرت بندر به پیرامون است. این روند توسعه از شهر مجاور بندرگاه شروع شده و در فرایندی منطقی به ترتیب شهرهای مجاور بندرگاه (Wiegman & Louw, 2011) و سایر پس‌کرانه‌های پیوسته و محلی (Flämig & Hesse, 2011)، منطقه‌ای (Notteboom & Rodrigue, 2005)، ملی (Chapman et al., 2003) و فراملی (Merkel, 2017) را نیز درگیر اثرات انتشار توسعه و برگشت تمرکز می‌کند. این در حالی است که در حوزه ساحلی جنوب ایران، این روند با تبعیت از الگوی توسعه سلسله‌مراتبی فضا، از کانون‌های درون‌سرزمینی واقع در پس‌کرانه ملی و منطقه‌ای شروع شده و طبق شواهد این پژوهش، تاکنون نتوانسته اغلب شهرهای واقع در پس‌کرانه محلی بنادر را تحت‌الشعاع اثرات پخشایش توسعه دهد. در این میان، بنادر جنوبی ایران، علاوه بر اینکه به بزرگ‌ترین تغذیه‌کننده

کالاهای مورد نیاز شهرهای پس کرانه ملی و منطقه‌ای تبدیل شده‌اند، به دلیل بهره‌مندی از منابع غنی انرژی و به لطف ارتباط با بنادر پیش کرانه‌ای خلیج فارس (مثل دبی و شارجه) به‌مرور توانسته‌اند نقش تولیدی- توزیعی خود را نیز تقویت کرده و شهرهای مجاور خود و بعضاً شهرهای واقع در پس کرانه پیوسته‌شان را از اثر انتشار و برگشت تمرکز منتفع کنند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بنادر جنوبی ایران علی‌رغم ظرفیت بالقوه‌ای که در بخش‌های انرژی، ترانزیت، بازرگانی و گردشگری دارند، آن‌گونه که باید، نتوانسته‌اند نقش مؤثر خود را در آمایش سرزمین ایران ایفا کنند. نتایج این تحقیق نشان داد اغلب کالاهای ارسال‌شده از بنادر، بدون قرارگرفتن در فرایند تولیدمحور، از طریق کریدورهای زمینی، به مهم‌ترین مرکز منطقه‌ای حوزه ساحلی جنوب (شیراز) ارسال شده و از این شهر، به سایر شهرها ارسال می‌شود. از سوی دیگر، این شهر به محلی برای دریافت کالاهای تولیدی از سایر شهرهای پیرامونی و ارسال به بنادر تبدیل شده است. همین موضوع از سویی نقش میانجی‌گری این شهر و شهرهای اقماری آن را در ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب افزایش داده و از سوی دیگر، موجب شده است شهرهای پس کرانه محلی نقش قابل توجهی در زنجیره تأمین کالا به‌عنوان تولیدکننده و توزیع‌کننده نداشته باشند و در بهترین حالت، به‌عنوان شهرهای محلی در دریافت و مصرف کالا مطرح باشند.

این موضوع موجب شکل‌گیری ساختار فضایی تک‌مرکزی در پهنه حوزه ساحلی جنوب کشور شده است. روند تغییرات داده‌ها و تعامل‌های کالایی نشان می‌دهد کریدور ارتباطی ساحلی جنوب و به‌طور خاص، کریدور اتصال‌دهنده بنادر عباس، عسلویه و بوشهر در دو دهه اخیر به میزان قابل توجهی قدرتمند شده و توانسته است نقش درخور توجهی در آمایش فضایی این پهنه و ایجاد توازن فعالیتی و جمعیتی به‌خصوص در کانون‌های پس کرانه پیوسته ایفا کنند.

این موضوع موجب شده است ساختار فضایی این پهنه، به‌مرور از ساختار فضایی مرکزی به ساختار شعاعی مرکزگرا تغییر شکل دهد. روشن است این میزان تغییرات نتوانسته آن‌گونه که باید، از مرکزیت کانون منطقه‌ای این پهنه بکاهد و نابرابری فضایی و عدم توازن اقتصادی کماکان در این پهنه، به‌خصوص در میان کانون‌های پس کرانه محلی به چشم می‌خورد؛ در حالی که در الگوی

روابط بندر- پس کرانه در کشورهای توسعه‌یافته، روند توسعه فضایی از قطب‌های بندرگاهی به سمت پیرامون رخ می‌دهد و پس کرانه‌ها معمولاً به نسبت فاصله با این بنادر، از منافع هم‌جواری با بنادر منتفع می‌شوند. در این حالت، پس کرانه‌های پیوسته و محلی بنادر، برخلاف الگوی رخ داده در کشور ایران، به میزان قابل توجهی از مزیت‌های ناشی از اثرات انتشار توسعه بهره‌مند می‌گردند. به‌منظور تعدیل در مرکزیت ساختار فضایی حوزه ساحلی جنوب و فارس و درگیرکردن شهرهای واقع در پس کرانه محلی در چرخه تأمین کالا (انبارداری، تولید، فراوری، توزیع و مصرف کالا)، در ادامه چند پیشنهاد راهبردی ارائه می‌شود. پرواضح است که عملی کردن این پیشنهادها راهبردی به تدوین راهکارهای اجرایی و برنامه‌های عملیاتی هدفمندی نیاز دارد که به‌عنوان پیشنهادها پژوهشی می‌تواند در پژوهش‌های آینده مورد ارزیابی، تدقیق و نقد سایر پژوهشگران قرار بگیرد:

۱. توسعه کریدورهای ریلی و جاده‌ای: استان‌های هرمزگان، فارس و بوشهر، علی‌رغم ظرفیت‌های گسترده در تولید، فراوری، توزیع و مصرف کالا، کماکان از محروم‌ترین استان‌های کشور در توسعه شبکه ترانزیتی به‌خصوص ریلی محسوب می‌شوند. بسیاری از راه‌های این استان‌ها کماکان کیفیت لازم را برای تعامل کالایی ندارند. افزایش کیفیت و وسعت راه‌های منتهی به کانون‌های پس کرانه محلی، موجب کاسته شدن از فشار ورود و خروج جریان‌های کالایی و انسانی از مرکز منطقه‌ای شده و به سایر کانون‌های پس کرانه محلی و منطقه‌ای منتقل می‌شود.

۲. توسعه بنادر خشک در پس کرانه‌های محلی بنادر: تفاوت میان بندر دریایی بدون شهرهای پس کرانه‌ای پشتیبان با بندر دریایی که شامل چندین بندر خشک پشتیبان است، در این است که بندر دریایی با پس کرانه‌های تقویت‌شده، دروازه‌هایی امتدادیافته را در طول محور دسترسی به خود تأمین می‌کند و می‌تواند بسترهای لازم برای ذخیره، جابه‌جایی هدفمند کالا، صادرات تولیدات پس کرانه‌های محلی و فراوری محصولات وارداتی را در این بنادر مهیا کند. احداث بنادر خشک در پس کرانه‌های محلی و در مجاورت شهرهای شناخته‌شده و پرجمعیتی مثل جهرم، لار، بستک، لامرد، برازجان و کازرون می‌تواند علاوه بر ارتقای عملکرد و تخصصی‌ترکردن فعالیت‌های

ترانزیتی - ترانشیپی در بنادر عباس، لنگه، عسلویه و بوشهر، موجب رونق اقتصادی تولیدمحور در پس کرانه‌های محلی شود.

۳. **پهنه‌بندی تخصصی فعالیت‌ها در هر کانون پس کرانه‌ای:** بسیاری از شهرهای پس کرانه‌ای بنادر جنوبی ایران در طول تاریخ نقش تخصصی داشته‌اند. لازم است با توجه به نقش تخصصی هر بندر، پس کرانه‌های محلی مجاور آن‌ها نیز نقش تولیدی - توزیعی تخصصی هماهنگ با بندر مربوطه را ایفا کنند.

۴. **بهره‌مندی از ظرفیت هم‌جواری با کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس:** بسیاری از شهروندان ساکن در حوزه ساحلی جنوب ایران، تعامل‌های فعالیتی قابل توجهی با کشورهای عربی حاشیه خلیج فارس دارند. این تعامل موجب شده است طی دهه اخیر کریدورهای هوایی در کنار کریدورهای دریایی، ارتباط میان این مناطق با شهرهای شاخص بندرگاهی در این کشورها افزایش یابد. در این حالت، با انتقال جریان‌های مالی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تولیدی - توزیعی شهرهای پس کرانه محلی می‌توان به توسعه و رونق اقتصادی این مناطق بیش از پیش امیدوار بود.

۵. **توجه به نقش شهرهای پیش کرانه محلی در تعدیل مرکزیت ساختار فضایی:** با تبدیل کردن جزایر پیش کرانه محلی به مناطق پشتیبان بنادر، ارتباط هدفمند میان شهرهای پیش کرانه محلی، بنادر و پس کرانه‌های محلی بیشتر خواهد شد. در عین حال، جزایر پیش کرانه می‌توانند به شهرهای واسطه میان بنادر جنوبی و شمالی خلیج فارس تبدیل شوند و از بار مرکزیت بنادر و شهرهای پس کرانه درون سرزمینی بکاهند.

## منابع

۱. احمدی فروشانی، سیدمنصور و محمودی، سیدمحمد (۱۳۸۹). جایگاه فرمداری زمین در آمایش سرزمین، *مجله آمایش سرزمین*، دوره ۲، شماره ۲، ۱۱۰-۹۳.
۲. داداش‌پور، هاشم؛ ممدوحی، امیررضا و آفاق‌پور، آتوسا (۱۳۹۳). سازمان فضایی در نظام شهری ایران با استفاده از تحلیل جریان هوایی افراد، *مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، دوره ۴۶، شماره ۱، ۱۵۰-۱۲۵.
۳. داداش‌پور، هاشم و آفاق‌پور، آتوسا (۱۳۹۵). عقلانیت معرفتی و نظری نوین حاکم بر سازمان فضایی سیستم‌های شهری، *مجله مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، دوره ۸، شماره ۲، ۲۸-۱.
۴. لطیفی، غلامرضا (۱۳۸۸). نگاهی اجمالی به تعدادی از نظریه‌های مکانی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، *کتاب ماه علوم اجتماعی*، شماره ۲۰، ۱۰۹-۱۰۴.
۵. مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *سرشماری عمومی نفوس و مسکن*. تهران: انتشارات مرکز آمار ایران.
۶. شیخ‌بیگللو، رعنا (۱۳۹۰). شناسایی مناطق محروم ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی، *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، دوره ۲، شماره ۷، ۷۰-۵۳.
۷. کاویانی‌راد، مراد و مالدار، حسن (۱۳۹۶). تأثیر موقعیت ژئوپلیتیک بر راهبرد ملی (مطالعه موردی: جنوب شرق ایران)، *مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، دوره ۴۹، شماره ۴، ۸۵۵-۸۴۱.
8. Arasteh, M., Dadashpoor, H., & Taghvaei, A. (2017). Explaining the geopolitical evolution of ports- hinterland Connections in Iran; a historical comparative approach. *International Quarterly of Geopolitics*, 12(4), 192-218.
9. Bird, J. H. (1963). *The major seaports of the United Kingdom*- Hutchinson.
10. Chapman, D., Pratt, D., Larkham, P., & Dickins, I. (2003). Concepts and definitions of corridors: evidence from England's Midlands. *Journal of Transport Geography*, 11(3), 179-191.
11. Ducruet, C., Cuyala, S., & El Hosni, A. (2018). Maritime networks as systems of cities: The long-term interdependencies between global shipping flows and urban development (1890–2010). *Journal of Transport Geography*, 66, 340-355.
12. Feng, X., Zhang, Y., Li, Y., & Wang, W. (2013). A Location-Allocation Model for Seaport-Dry Port System Optimization. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2013, 1-10.
13. Flämig, H., & Hesse, M. (2011). Placing dryports. Port regionalization as a planning challenge—The case of Hamburg, Germany, and the Süderelbe. *Research in Transportation Economics*, 33(1), 42-50.
14. Fleming, D. K. (1989). On the beaten track: a view of US West-Coast container port

- competition. *Maritime Policy and Management*, 16(2), 93-107.
15. Friedmann, J. (1972). A generalized theory of polarized development, in Hansen N. M. (Ed.), *Growth Centers in Regional Economic Development*, NY: The Free Press.
  16. Guo, L., & Yang, Z. (2018). Evaluation of foreign trade transport accessibility for Mainland China. *Maritime Policy & Management*, 45(1), 34-52.
  17. Hayuth, Y. (1981). Containerization and the load center concept, *Economic Geography*, 57, 160-176.
  18. Hoare, A. G. (1986). British ports and their export hinterlands: a rapidly changing geography. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 68(1), 29-40.
  19. Kenyon, J. B. (1970). Elements in inter-port competition in the United States. *Economic Geography*, 46(1), 1-24.
  20. Kleinberg, J. M. (1999). Authoritative sources in a hyperlinked environment. *Journal of the ACM (JACM)*, 46(5), 604-632.
  21. Lee, S. W., Song, D. W., & Ducruet, C. (2008). A tale of Asia's world ports: the spatial evolution in global hub port cities. *Geoforum*, 39(1), 372-385.
  22. Meijers, E. (2005). Polycentric urban regions and the quest for synergy: is a network of cities more than the sum of the parts?. *Urban studies*, 42(4), 765-781.
  23. Merk, O., (2013). *The Competitiveness of Global Port-Cities: Synthesis Report*. OECD, Paris.
  24. Merkel, A. (2017). Spatial competition and complementarity in European port regions. *Journal of Transport Geography*, 61, 40-47.
  25. Mohamed-Chérif, F., & Ducruet, C. (2016). Regional integration and maritime connectivity across the Maghreb seaport system. *Journal of Transport Geography*, 51, 280-293.
  26. Monios, J., & Wilmsmeier, G. (2012). Giving a direction to port regionalization. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46(10), 1551-1561.
  27. Norcliffe, G., Bassett, K., & Hoare, T. (1996). The emergence of postmodernism on the urban waterfront: geographical perspectives on changing relationships. *Journal of Transport Geography*, 4(2), 123-134.
  28. Notteboom, T. E. (1997). Concentration and load center development in the European container port system. *Journal of transport geography*, 5(2), 99-115.
  29. Notteboom, T. (2002). The interdependence between liner shipping networks and intermodal networks. In *IAME 2002, International Association of Maritime Economists Annual Conference 2002: conference proceedings, Panama City, 2002*.
  30. Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2005). Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297-313.
  31. Notteboom, T., & Winkelmann, W. (2002). Stakeholder's relations management in ports: dealing with the interplay of forces among stakeholders in a changing competitive environment. In *IAME 2002, International Association of Maritime Economists Annual Conference 2002: conference proceedings, Panama City, 2002*.
  32. Raimbault, N., Jacobs, W., & Dongen, F. (2016). Port regionalization from a relational perspective: The rise of Venlo as Dutch international logistics hub. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 107(1), 16-32.

33. Rodrigue, J. P. (2004). Freight, gateways and mega-urban regions: The logistical integration of the Bostwash corridor. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 95(2), 147-161.
34. Rodrigue, J. P., & Notteboom, T. (2012). Dry ports in European and North American intermodal rail systems: Two of a kind?. *Research in Transportation Business & Management*, 5, 4-15.
35. Sánchez, R. J., & Wilmsmeier, G. (2010). Contextual port development: A theoretical approach. In *Essays on port economics* (pp. 19-44). Physica, Heidelberg.
36. Taaffe, E. J., Morrill, R. L., & Gould, P. R. (1963). Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis. *Geographical Review*, 53(4), 503-529.
37. Wang, J. J., & Cheng, M. C. (2010). From a hub port city to a global supply chain management center: a case study of Hong Kong. *Journal of Transport Geography*, 18(1), 104-115.
38. Wanke, P., & Falcão, B. B. (2017). Cargo allocation in Brazilian ports: An analysis through fuzzy logic and social networks. *Journal of Transport Geography*, 60, 33-46.
39. Weber, A. (1929). *Theory of the Location of Industries*. University of Chicago Press.
40. Wiegmans, B. W., & Louw, E. (2011). Changing port-city relations at Amsterdam: A new phase at the interface?. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 575-583.
41. Von Thünen, J. H. (1966). The isolated state. Wartenberg, CM trans. Translation of: *Der isolierte Staat* (1826).
42. Woodburn, A. (2017). An analysis of rail freight operational efficiency and mode share in the British port-hinterland container market. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 51, 190-202.