

بررسی جایگاه حمل‌ونقل دریایی ایران در اقتصاد ایران و عرصه جهانی

محمدعلی مطلبی کربکندی^۱

وحید کفیلی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۰۳

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/۰۸/۲۵

چکیده

در این تحقیق به بررسی جایگاه حمل‌ونقل دریایی ایران در صنعت حمل‌ونقل دریایی جهان و در اقتصاد ایران و نقش آن در تحقق اقتصاد مقاومتی پرداخته شده است. حمل‌ونقل دریایی می‌تواند در تحقق برخی از بندهای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی مانند افزایش توان رقابت‌پذیری در عرصه جهانی، تنوع بخشی به مبادی تأمین واردات، شکل‌دهی بازارهای جدید، توسعه پیوندهای راهبردی، مقابله با ضربه‌پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز از طریق انتخاب مشتریان راهبردی، افزایش صادرات گاز، افزایش صادرات پتروشیمی و افزایش صادرات فرآورده‌های نفتی تأثیر محوری داشته باشد. بررسی جایگاه ایران در عرصه بین‌المللی نشان می‌دهد که حمل‌ونقل دریایی ایران دارای بزرگ‌ترین ناوگان حمل‌ونقل دریایی در حوزه خلیج فارس است؛ اما شاخص ارتباط حمل‌ونقل دریایی ایران، با وجود افزایش در سال‌های اخیر، پایین‌تر از عربستان، عمان و امارات قرار دارد (رتبه ۴۰ در بین کشورهای دارای مرز ساحلی). نتایج بررسی با توجه به جداول داده-ستانده ارائه شده توسط بانک مرکزی برای سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۹ نشان می‌دهد پیوندهای پسین، پیشین، تنوع پیوندهای پسین و قدرت اشتغال‌زایی صنعت حمل‌ونقل دریایی افزایش پیدا کرده است. در نتیجه این بخش می‌تواند جزء بخش‌های پیشرو در فرآیند رشد نامتعادل اقتصادی مد نظر قرار گیرد. سهم تولیدات سایر تجهیزات حمل‌ونقل که شامل تولید شناورهای مختلف دریایی نیز می‌شود از کل مصارف حمل‌ونقل دریایی طی سال‌های مورد بررسی دو برابر شده است که نشان از افزایش خوداتکائی در تولید تجهیزات حمل‌ونقل دریایی و گامی در راستای افزایش مقاومت اقتصادی این بخش است.

واژگان کلیدی: حمل‌ونقل دریایی، جدول داده-ستانده، پیوند پسین، پیوند پیشین.

^۱ دکتری مدیریت راهبردی، دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، تهران، ایران.

(mam1342@chmail.ir)

^۲ دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز، خوزستان، ایران. نویسنده مسئول. (ayhan_vahid01@yahoo.com)

۱. مقدمه

حمل و نقل به طور کلی از منظر نحوه انتقال کالا یا مسافر، به چهار بخش حمل و نقل هوایی، جاده‌ای، ریلی و دریایی تقسیم‌بندی می‌شود. سه مورد اول برای تمامی کشورهای جهان موضوعیت دارد؛ اما حمل و نقل دریایی مستلزم وجود مرز آبی و آبراه‌های آبی است. وجود مرزهای آبی زمینه‌ساز گسترش هر چه بیشتر بازارها شده و نقاط بسیار دور را در تیررس صنایع مختلف داخلی به لحاظ تهیه مواد اولیه، ابزارآلات تولیدی و عرضه کالاها قرار می‌دهد. این صنعت در دهه‌های اخیر به دلیل جهانی شدن فعالیت‌های اقتصادی به شدت دچار تحول شده است (سلتمو^۱، ۲۰۰۱). به طوری که بخش بزرگی از تجارت جهانی با استفاده از حمل و نقل دریایی انجام می‌شود (میخایلو و همکاران^۲، ۲۰۰۰). ملاحظات زیست‌محیطی نیز از جمله محرکین افزایش تقاضا برای این بخش است (بنیتو و همکاران^۳، ۲۰۰۳؛ کواک و همکاران^۴، ۲۰۰۵). بر اساس گزارش آنکتاد^۵ در فاصله زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷، تجارت دریایی رشد متوسط ۳ درصدی را تجربه کرده است و در سال ۲۰۱۷، بیش از ۸۰ درصد وزنی تجارت جهانی و ۷۰ درصد ارزشی تجارت جهانی از طریق حمل و نقل دریایی انجام شده است. جمهوری اسلامی ایران دارای ۵۲۴ کیلومتر مرز آبی در شمال و ۲۱۰۶ کیلومتر مرز آبی در جنوب که بیش از ۳۰ درصد مرزهای ایران را تشکیل می‌دهد (مرکز آمار ایران به نقل از سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح). دسترسی به آب‌های آزاد و هم‌چنین قرار گرفتن در یک منطقه مهم به لحاظ اقتصادی و سیاسی باعث شده است تا اقتصاد ایران از زمینه بسیار بالایی از حمل و نقل دریایی برخوردار باشد. مرز آبی ایران با ۱۷ بندر تجاری با اقتصاد جهانی از کانال آبی در ارتباط است (سالنامه جامع آماری حمل و نقل کشور، ۱۳۹۴). به طوری که بیش از ۸۰ درصد تجارت جهانی ایران از طریق دریا انجام می‌شود. با توجه به اهمیت حمل و نقل دریایی در اقتصاد ایران، لزوم بررسی شرایط حاکم بر این صنعت در قالب اقتصاد ایران و اقتصاد جهانی احساس می‌شود. بر این اساس در این تحقیق به بررسی جایگاه حمل و نقل دریایی ایران در عرصه بین‌المللی و در قالب اقتصاد ایران پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. حمل و نقل دریایی

استفاده از دریا برای حمل و نقل، قدمتی بسیار طولانی دارد و جوامع از این روش حمل و نقل به عنوان یک روش حمل و نقل اصلی در معاملات جهانی استفاده کرده‌اند (چوئن و لی^۶، ۲۰۱۱). به طوری که می‌توان قدمت این نوع حمل و نقل را به قدمت تشکیل جوامع بشری دانست (امرائی، ۱۳۹۴). از دیرباز راه‌های آبی باصرفه‌ترین راه انتقال کالا بوده است و به همین دلیل حمل و نقل دریایی نسبت به سایر شیوه‌های جابه‌جایی به خصوص در مورد محموله‌های سنگین از مزیت بالایی برخوردار بوده است (کشاورزیان، ۱۳۹۷). در طول تاریخ به واسطه

¹ Sletmo

² Michaelowa & et al

³ Benito & et al

⁴ Kwak & et al

⁵ United Nations Conference on Trade and Development

⁶ Chuen-Im & Lee

افزایش آگاهی و هم‌چنین نیاز بشر، تحولات مهمی در صنعت حمل‌ونقل دریایی به وجود آمده است. اواخر قرن ۱۹ با جایگزینی کشتی‌های بخار به جای کشتی‌های بادبانی همراه بود که تحول شگرفی به شمار می‌رود. در دهه ۱۹۵۰ میلادی پیشرفت فناوری دریایی چنان تحولی در صنعت حمل‌ونقل دریایی به وجود آورد که قابل‌مقایسه با تحول جایگزینی کشتی‌های بخار به جای کشتی‌های بادبانی در اواخر قرن ۱۹ میلادی است؛ به طوری که کاهش ۶۵ الی ۷۰ درصدی در هزینه‌های حمل‌ونقل دریایی را در پی داشت (لاندگرین^۱، ۱۹۹۶).

تجارت کانتینری با کشتی‌هایی به گنجایش ۲۲۶ TEU^۲ در سال ۱۹۵۷ شروع و موجب انتقال سریع و کارآمد محصولات در زنجیره‌های حمل‌ونقل بین‌المللی شد (میخایلو و همکاران، ۲۰۰۰). در دهه ۱۹۶۰ میلادی، حمل‌ونقل کانتینری به شکل رایج کنونی شروع شد (صفارزاده و همکاران، ۱۳۸۵) و تا به امروز نیز در حال رشد است. توسعه سیستم تولید انبوه در ابتدای قرن بیستم میلادی ابتدا بر حمل‌ونقل جاده‌ای استوار بود؛ اما از انتهای قرن، شبکه حمل‌ونقل و شبکه ارتباطی در تعامل باهم در خدمت سیستم تولید انبوه قرار گرفت و سهم بخش دریا از این سیستم فزاینده بود (رودریگو و همکاران^۳، ۲۰۱۳). تجارت دریایی به طور مؤثر اجازه داده است تا منابع وسیع‌تر زیادی در دسترس باشد و توزیع گسترده منابع را تسهیل کرده است (بوهاری^۴، ۲۰۱۳).

حمل‌ونقل دریایی سیستمی متشکل از زیربناهای مسیرهای آبی، ناوگان، تجهیزات، ناوبری و کارکنان فنی و اداری است (صفارزاده و همکاران، ۱۳۸۵: ۳۹). این صنعت در مقایسه با سایر روش‌های حمل‌ونقل دارای مزیت‌ها و چالش‌هایی است. ارزان بودن هزینه حمل، مناسب بودن برای کالاهای با حجم و وزن زیاد، قابلیت استفاده در شرایط بروز بلایای طبیعی مانند سیل و زلزله، تسهیل تجارت خارجی و اهمیت بالا به عنوان خط دفاعی از جمله مزایای این روش حمل‌ونقل است. سرعت پایین و ریسک بالا نیز از جمله چالش‌های این روش است که در سال‌های اخیر به واسطه پیشرفت‌های حاصل شده در حوزه هواشناسی و طراحی کشتی‌ها این ریسک کاهش پیدا کرده است و هم‌چنین شرکت‌های حمل‌ملزم به رعایت مجموعه‌ای از قوانین در امر بارگیری، تخلیه و حمل کالاها هستند که باعث کاهش خطرات در باب بار حمل شده می‌شود. پویگ^۵ (۲۰۱۹) هزینه پایین، انرژی‌بری پایین، آلودگی پایین، امنیت بالا و نوسان پایین حوادث را برای مزایای حمل‌ونقل دریایی بر می‌شمارد. بر اساس محاسبات انجام شده توسط انگلیش و هاکستون^۶ (۲۰۱۳)، بازدهی مقدار مشخصی سوخت در صنعت حمل‌ونقل دریایی برای جابه‌جایی بار بیش از ۸ برابر حمل جاده‌ای و ۱/۷ برابر ریلی است و آلودگی ایجادشده در این نوع حمل‌ونقل نیز به مراتب از دو شکل دیگر حمل‌ونقل کمتر است. مهم‌ترین برتری حمل‌ونقل دریایی نسبت به سایر موارد حمل‌ونقل، مقرون‌به‌صرفه بودن آن از نظر اقتصادی است (صفارزاده و همکاران، ۱۳۸۵).

¹ Lundgren

² Twenty-foot equivalent

³ Rodrigue & et al

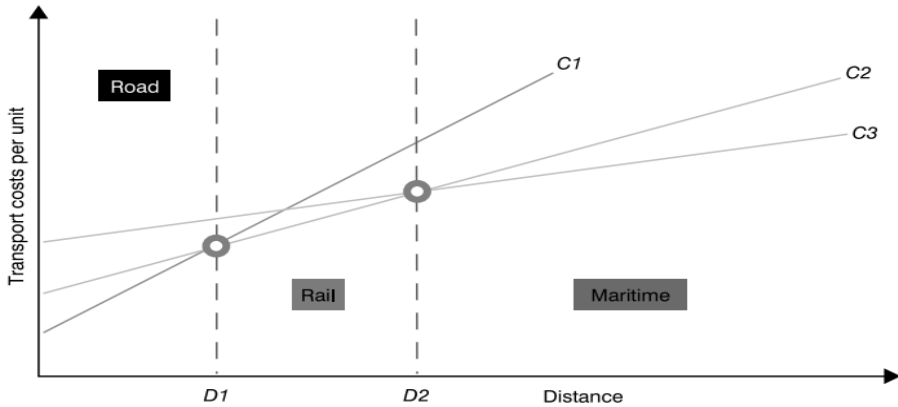
⁴ Buhari

⁵ Puig

⁶ English & Hackston

مسیر دریا با وجود تمام خطرات شناخته شده و ناشناخته، آسان‌ترین و ارزان‌ترین روش حمل و نقل است (ماهان^۱، ۲۰۱۱).

انواع روش‌های حمل و نقل با توجه به فاصله سرویس‌رسانی دارای توابع هزینه متفاوتی هستند:



نمودار شماره (۱) توابع هزینه روش‌های مختلف حمل و نقل بر اساس فاصله جغرافیایی

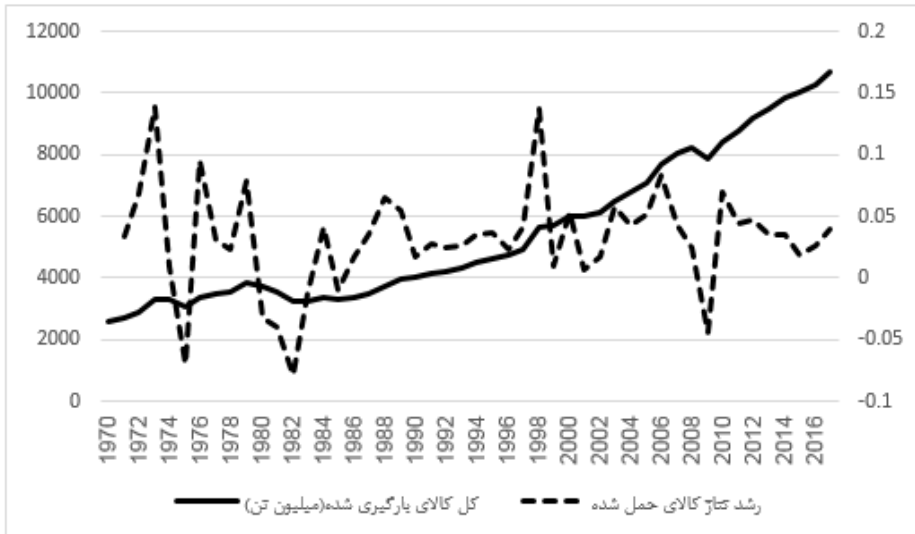
منبع: رودریگو و همکاران ۲۰۱۳:۱۰۷

همان‌طور که مشاهده می‌شود برای فواصل کوتاه، حمل جاده‌ای، برای فواصل متوسط ریلی و برای فواصل طولانی حمل دریایی انتخاب مناسبی برای حمل و نقل است. حمل و نقل دریایی در صنایع سنگین از اهمیتی به مراتب بالاتری برای جابه‌جایی مواد اولیه و محصولات برخوردار است. بر این اساس در حوزه تجارت جهانی که اغلب با فواصل طولانی روبرو هستیم، حمل و نقل دریایی به صرفه‌ترین روش حمل و نقل است که مهم‌ترین مزیت حمل و نقل دریایی در مقایسه با سایر اشکال حمل و نقل است (صفازاده، ۱۳۸۵).

مزایای حمل و نقل دریایی در گسترش روزافزون تجارت جهانی باعث شده است حمل و نقل دریایی به عنوان مهم‌ترین روش حمل و نقل در تجارت جهانی مطرح باشد. بر اساس گزارش آنکتاد در فاصله زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷، تجارت دریایی رشد متوسط ۳ درصدی را تجربه کرده است و در سال ۲۰۱۷، بیش از ۸۰ درصد وزنی تجارت جهانی و ۷۰ درصد ارزشی تجارت جهانی از طریق حمل و نقل دریایی انجام شده است (۱۰/۷ میلیارد تن که تقریباً نصف آن مربوط به تجارت با تانکر می‌شود). بر همین اساس حمل و نقل دریایی در نقطه کانونی توزیع جهانی کالا و مواد اولیه قرار دارد (رودریگو و بروئن، ۲۰۰۲). روند و نرخ رشد میزان بار حمل شده از مجرای دریا در نمودار (۲) ترسیم شده است:

¹ Mahan

² Rodrigue & Browne



نمودار شماره (۲) روند رشد میزان بار حمل شده از مسیر دریا (به میلیون تن)
منبع: آنکناد و محاسبات تحقیق

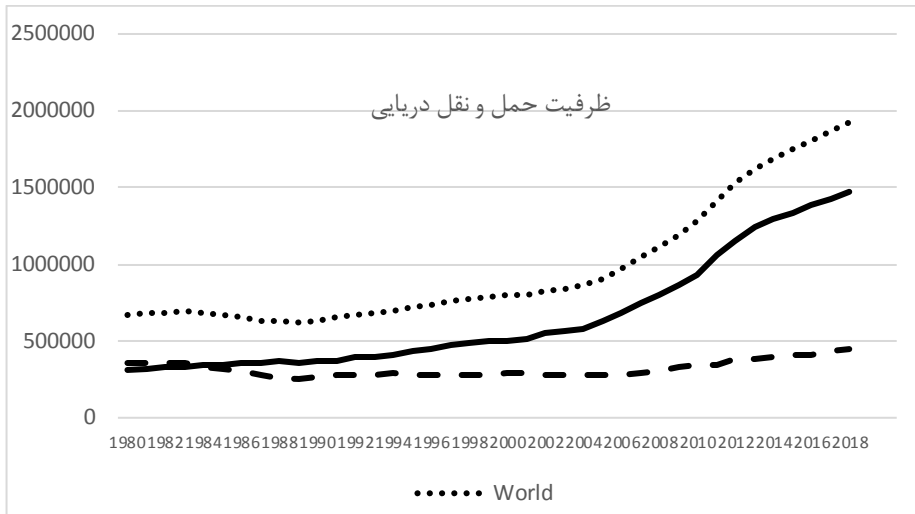
جدول شماره (۱) آمار توصیفی رشد میزان بار حمل شده از مسیر دریا

حدداقل	حداکثر	میانگین
-۰/۰۸	۰/۱۴	۰/۰۳۱

منبع: محاسبات تحقیق

در کنار افزایش حمل و نقل دریایی، سهم مناطق مختلف جهان نیز در حمل و نقل دریایی دچار تغییر شده است. به نحوی که سهم کشورهای حوزه آسیا و به صورت ویژه شرق آسیا افزایش چشمگیری داشته است (بروکس و فاوست^۱، ۲۰۱۸). که دلایل عمده آن رشد صنعتی این منطقه از جهان و افزایش توان کشورهای منطقه آسیا برای حضور در دریا بوده است. ظرفیت ناوگان حمل و نقل دریایی نیز رشد بالایی را طی دهه‌های اخیر تجربه کرده است:

¹ Brooks & Faust



نمودار شماره (۳) ظرفیت حمل و نقل دریایی جهان
منبع: آنکتاد

۲-۲. جایگاه حمل و نقل دریایی در تحقق اقتصاد مقاومتی

از جمله عواملی که می‌توانند مقاومت اقتصادی را به دنبال داشته باشند، تقویت زیرساخت‌های حمل و نقل است (بیرانوند و همکاران، ۱۳۹۶). در حوزه اقتصاد داخلی، حمل و نقل مانند مویرگ‌های تنه اقتصاد، اعضای مختلف را به هم متصل می‌کند و در حوزه تجارت خارجی نیز زمینه تأمین نیازهای داخلی و دسترسی به بازارهای صادراتی را فراهم می‌کند. هدف قرار دادن بنادر خوزستان در اوایل جنگ برای قطع تجارت خارجی و افزایش فشارهای داخلی ناشی از کمبود مایحتاج بوده است^۱ که نتیجه آن فعال شدن پدافند غیرعامل در حوزه حمل و نقل دریایی و استفاده از ظرفیت سایر بنادر بود. مقام معظم رهبری در انتهای سال ۱۳۹۲، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی را در ۲۴ بند ابلاغ فرمودند. با توجه به تأکید معظم له بر دریایی بودن ایران و وجود فواید راهبردی در دریا (بیانات مقام معظم رهبری در پایگاه نیروی دریایی ارتش در بندرعباس، ۱۳۹۰)، در این بخش به بررسی نقش حمل و نقل دریایی در اجرای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی پرداخته شده است:

- در بند سوم سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی به افزایش توان رقابت‌پذیری در عرصه جهانی اشاره شده است. دسترسی به بازارهای متنوع و قیمت تمام شده پایین از جمله عواملی است که قدرت رقابتی یک کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به اینکه بیش از ۸۰ درصد حجم تجارت خارجی ایران از مسیر دریا انجام می‌شود و راهبردی‌ترین کالای صادراتی ایران (نفت) از طریق دریا صادر می‌شود، دستیابی به رقابت‌پذیری در عرصه جهانی برای اقتصاد ایران مستلزم داشتن حمل و نقل دریایی کارآمد است.
- با توجه به کارشکنی کشورهای غربی و ایالات متحده در تأمین کالاهای وارداتی، در بند ششم سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی در درجه اول بر لزوم جایگزینی واردات و در درجه دوم به تنوع بخشی به مبادی تأمین

^۱ عمده تجارت خارجی ایران تا قبل از فتح خرمشهر از طریق بنادر خوزستان و به صورت عمده از خرمشهر بود.

- واردات اشاره شده است که با توجه به دسترسی حمل و نقل دریایی به گستره بیشتری از جغرافیای جهانی، تنوع بخشی واردات به صورت بارز از طریق حمل و نقل دریایی امکان پذیر است.
- حمایت همه جانبه از صادرات، گسترش خدمات تجارت خارجی و ترانزیت و شکل دهی بازارهای جدید مستلزم توجه و دقت نظر در توسعه حمل و نقل دریایی است (بند یازدهم سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی).
 - توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با کشورهای منطقه و جهان به ویژه همسایگان از کانال های مختلفی ممکن است تحقق پیدا کند. از جمله روش های ایجاد اشتراک و پیوندهای راهبردی در منافع، راه اندازی کوری دور شمال جنوبی می باشد که شبه قاره هند را از طریق ایران و دریای خزر به روسیه و اروپا وصل می کند. فعال سازی این مسیر ضمن امکان گسترش تجارت ایران، باعث ایجاد منابع راهبردی مشترک بین ایران و کشورهای فعال در این مسیر خواهد شد (بند دوازدهم سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی).
 - مقابله با ضربه پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز از طریق انتخاب مشتریان راهبردی، افزایش صادرات گاز، افزایش صادرات پتروشیمی و افزایش صادرات فرآورده های نفتی به صورت عمده از طریق توسعه حمل و نقل دریایی امکان پذیر است (اصل سیزدهم سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی).
- موارد ذکر شده نشان دهنده اهمیت حمل و نقل دریایی در شکل گیری اقتصاد مقاومتی با توجه به اصول ۲۴ گانه ابلاغی مقام معظم رهبری است. اطلاق عبارت راهبردی برای نیروی دریایی (بیانات مقام معظم رهبری در دانشکده علوم دریایی نوشهر، ۱۳۸۸) نیز حاکی از اهمیت بالای حمل و نقل دریایی در اقتصاد ملی است.

۲-۳. پیشینه پژوهش

در قالب اقتصاد اثباتی همواره لازم است که شرایط حاکم بر هر یک از بخش های اقتصادی جهت ارائه پیشنهادات سیاستی مورد ارزیابی قرار گیرد. این امر در مورد بخش حمل و نقل و به صورت ویژه حمل و نقل دریایی نیز انجام پذیرفته است. در این بخش به بررسی مطالعاتی پرداخته می شود که تلاش کرده اند جایگاه حمل و نقل دریایی را در اقتصادی ایران و سایر اقتصادها تبیین کنند.

نوروزی (۱۳۸۶) به اولویت بندی بخش های اقتصادی بر اساس جدول داده-ستانده برای استان گیلان پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که بخش حمل و نقل این استان در رتبه هشتم اشتغال زایی قرار دارد. اندایش و موسوی (۱۳۸۷) با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ نشان می دهند که افزایش هزینه های بخش حمل و نقل دریایی اثرگذاری بیشتر روی شاخص قیمت بخش های محصولات غذایی، آهن و فولاد، وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقی آنها و فرآورده های نفتی نسبت به سایر بخش ها دارد. شریفی و همکاران (۱۳۹۱) در رتبه بندی میزان اشتغال و ارزش افزوده حاصل از فعالیت بخش های تولیدی و بررسی علل آنها (با استفاده از تحلیل داده-ستانده) به این نتیجه می رسند که بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات در رتبه چهارم ایجاد ارزش افزوده قرار دارد. هم چنین این بخش در رتبه چهارم به لحاظ ضریب فزاینده پیشین اشتغال زایی قرار دارد. نعمتی و دولتی (۱۳۹۶)، رتبه بندی عوامل مؤثر در توسعه صنعت حمل و نقل دریایی با استفاده از تکنیک AHP-FUZZY (مطالعه موردی اداره بندر نوشهر) نشان

می‌دهند که در اولویت‌بندی شاخص‌ها به ترتیب، عامل فن‌آوری، عملیاتی، انسانی و سازمانی دارای اهمیت می‌باشند. نتایج بررسی حسین‌پور و همکاران (۱۳۹۶) نشان می‌دهد که عملکرد حمل و نقل غیرنفتی بر اشتغال استان‌های ساحلی منفی و معنی‌دار بوده است اما عملکرد نفتی تأثیر معنی‌داری بر اشتغال نداشته است. بررسی کواک و همکاران^۱ (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که حمل و نقل دریایی برای کره جنوبی دارای پیوند پیشین ضعیف و پیوند پسین قوی است. هم‌چنین این بخش تحت تأثیر نوسانات تجاری قرار نگرفته است. چيو و لین^۲ (۲۰۱۲) در بررسی جایگاه صنعت حمل و نقل دریایی در اقتصاد تایوان به این نتیجه می‌رسد که نقش این صنعت در جذب محصولات سایر صنایع قوی‌تر از نقش آن به عنوان عامل ورودی (input) است. در این بین ارتباط قوی بین این بخش و حمل و نقل جاده‌ای مشاهده شده است. مورسی و همکاران^۳ (۲۰۱۳) در تحلیل تأثیر صنایع فعال در حوزه دریا در کشور ایرلند به این نتیجه می‌رسند که بخش حمل و نقل دریایی بیشترین تأثیر را بر اقتصاد این کشور دارد. مورسی و اودونوگو^۴ (۲۰۱۳) به بررسی حمل و نقل دریایی ایرلند پرداخته‌اند. بررسی توزیع فضایی نشان می‌دهد که اغلب فعالیت‌های مرتبط با حمل و نقل دریایی اغلب در جنوب شرق این کشور و به صورت ویژه دوبلین متمرکز شده است. نتایج بررسی جدول داده-ستانده سال ۲۰۰۷ این کشور نشان داده است که به لحاظ پیوند پیشین این صنعت در رتبه سوم صنایع این کشور قرار دارد. ارتباطات پسین این بخش با بخش‌های خدمات حرفه‌ای و مبتنی بر فن‌آوری مانند رایانه، بیمه و بخش‌های بانکی بالا بوده است. این تحقیق پیش‌بینی می‌کند که با توجه به پیوندهای این بخش با سایر بخش‌های اقتصادی، تحریک این بخش می‌تواند اثرات بزرگی را بر کل اقتصاد در بر داشته باشد. بر اساس مطالعه چانگ^۵ و همکاران (۲۰۱۴) برای آفریقای جنوبی، پیوند پیشین فعالیت‌های بندری بالاست و کمبود یک واحدی در تولید این بخش باعث کاهش تولید ۱/۱۷ واحدی در کل اقتصاد می‌شود. بر اساس مطالعه چن و همکاران^۶ (۲۰۱۶) صنعت حمل و نقل دریایی تایوان دارای پیوند پیشین پایین و پیوند پسین بالایی است. کونستانتاکیس و همکاران^۷ (۲۰۱۷) به بررسی تأثیرپذیری عملکرد سه بندر مهم یونان طی دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۵ از نوسانات کلان اقتصادی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که نوسانات ترافیک حمل و نقل در این سه بندر تحت تأثیر چرخه‌های تجاری نیست. چون و همکاران^۸ (۲۰۱۸) در بررسی جایگاه بنادر هوشمند در اقتصاد کره جنوبی به این نتیجه می‌رسند که این نوع بنادر در این کشور دارای پیوندهای پسین بیشتری بوده و تأثیر بیشتری در بهره‌وری، اشتغال و تولید دارند. وانگ و وانگ^۹ (۲۰۱۹) در مطالعه صنعت دریایی چین به این نتیجه می‌رسند که صنایع فعال در حوزه اقتصاد

1- Kwak et al

2- Chiu et al

3- Morrissey et al

4- Morrissey & O'Donoghue

5- Chang et al

6- Chang et al

7- Konstantakis et al

8- Jun et al

9- Wang & Wang

دریا از حالت کاربر بودن به سمت سرمایه بر بودن حرکت کرده است و در بین بخش‌های مختلف صنعت دریا، حمل‌ونقل دریایی و توریسم دریایی بیشترین تأثیر را بر تولید داخلی دارند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

در تحلیل‌های ارائه شده در این تحقیق از منابع آماری معتبر داخلی و خارجی بهره گرفته شده است. برای تحلیل جایگاه حمل‌ونقل دریایی در اقتصاد ایران از جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۹ ارائه شده توسط بانک مرکزی و داده‌های اشتغال بخش حمل‌ونقل دریایی مستخرج از نتایج سرشماری عمومی مرکز آمار (برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰) استفاده شده است. در حوزه بین‌المللی نیز داده‌ها از آنکتاد و گزارش‌های سالانه استخراج گردیده است.

در تحلیل جایگاه حمل‌ونقل دریایی ایران در عرصه بین‌الملل، برای مقایسه عملکرد این صنعت در ایران و کشورهای حوزه خلیج فارس، از شاخص ارتباط کشتی‌رانی خطی استفاده شده است. این شاخص سالانه از سال ۲۰۰۴ برای کشورهای دارای مرز آبی توسط آنکتاد محاسبه می‌شود. هدف از محاسبه این شاخص، ایجاد یک شاخص نشان‌دهنده میزان ارتباط یک کشور به شبکه کشتی‌رانی خطی است. این شاخص از پنج جزء تشکیل شده است:

- تعداد کشتی‌ها؛
 - ظرفیت کانتینری کشتی‌ها؛
 - حداکثر اندازه کشتی؛
 - تعداد خدمات؛
 - تعداد شرکتهایی که به کشتی‌های کانتینری خدمات‌رسانی می‌کنند.
- برای هر یک از اجزای فوق، مقدار مربوط به هر کشور تقسیم بر حداکثر مقدار سال ۲۰۰۴ می‌شود. میانگین پنج جزء محاسبه و بر حداکثر میانگین سال ۲۰۰۴ تقسیم شده و ضرب در ۱۰۰ می‌شود. کشوری که بیشترین میانگین را دارد در سال ۲۰۰۴ عدد صد را اختیار می‌کند که این کشور، کشور چین است.
- تحلیل داده-ستانده یک چارچوب تحلیلی است که توسط لئونتیف در اواخر دهه ۱۹۳۰ ارائه شد. تحلیل داده-ستانده با توجه به داده‌های مشاهده‌شده اقتصادی مربوط به یک منطقه جغرافیایی خاص ساخته می‌شود و وابستگی صنایع، کالاها و بخش‌های اقتصادی را نشان می‌دهد (میلر و بلر^۱، ۲۰۰۹). سطرهای جدول داده-ستانده نشان‌دهنده توزیع کالاهای یک تولیدکننده در اقتصاد و ستون‌های آن نشان‌دهنده ترکیب نهاده‌های مورد نیاز یک صنعت برای تولید محصول است که به صورت واحدهای پولی و برای یک دوره زمانی معین (معمولاً یک سال) بیان می‌گردد. از آنجاکه در اغلب موارد کل محصول یک بنگاه و یا صنعت توسط بنگاه‌های دیگر مصرف نمی‌شود و بخشی از محصول برای مصرف نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد، در هر سطر برای صنعت یک جزء تقاضای نهایی نیز لحاظ می‌شود. در هر ستون نیز برای رسیدن به مقدار ستانده هر صنعت

^۱ Miller & Blair

بایستی ارزش افزوده شده به نهاده‌های اخذشده از سایر صنایع لحاظ گردد. هر درایه ماتریس معاملات بین صنعتی (z_{ij}) نشان دهنده میزان تقاضای بخش j از محصول بخش i است. چنانچه مصرف نهایی از محصول بخش i را با f_i نشان دهیم و اقتصاد شامل n صنعت باشد، می‌توان معادله زیر را برای تولید کل هر بخش نوشت:

$$x_i = z_{i1} + \dots + z_{in} + f_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i \quad (1)$$

مشابه معادله فوق را می‌توان برای هر یک از بخش‌های دیگر نوشت که فرم ماتریسی روابط به این صورت است:

$$X = Z + F \quad (2)$$

اگر ضرایب فنی را به صورت $a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j}$ تعریف کنیم، معادله فوق را می‌توان به فرم زیر بازنویسی کرد:

$$X = AX + F \quad (3)$$

که در آن A نشان دهنده ماتریس ضرایب فنی است. رابطه فوق را می‌توان به صورت زیر نیز ارائه کرد که در آن تولید به صورت تابعی از تقاضای نهایی نشان داده شده است:

$$X = (I - A)^{-1} F \quad (4)$$

که در آن $(I - A)^{-1}$ ماتریس معکوس لئونتیف است. ضرایب ماتریس معکوس لئونتیف نشان دهنده واکنش تولید هر یک از بخش‌ها نسبت به تغییر تقاضای نهایی است.

مجموع اعداد روی هر ستون معکوس ماتریس لئونتیف نشان دهنده شاخص پسین است که بیانگر آن است که یک واحد ستانده بیشتر از فعالیت j منجر به چه میزان خرید از بخش‌های تأمین کننده نیازهای واسطه‌ای این فعالیت می‌شود. اگر در محاسبه ضرایب فنی، در مخرج کسر از تولید یک بخش استفاده شود، ضرایب فنی ستانده حاصل خواهد شد که نشان دهنده آن است که چه میزان تولید یک بخش به عنوان ماده اولیه بخش دیگر مورد استفاده قرار گرفته است. از معکوس اختلاف ماتریس A یک ضرایب فنی ستانده، ماتریس A^{-1} حاصل می‌شود. مجموع اعداد هر سطح معکوس ماتریس A^{-1} نیز نشان دهنده پیونده پیشین صنعت است و نشان می‌دهد که چنانچه ستانده بخش i یک واحد افزایش یابد چه میزان از آن به عنوان مصارف واسطه در اقتصاد بین فعالیت‌های مختلف دیگر توزیع می‌گردد. هرچه فعالیت داده‌های واسطه‌ای خود را از فعالیت‌های بیشتری تأمین کرده باشد دارای شاخص پسین بالاتر و هرچه محصولات آن در فعالیت‌های بیشتری به عنوان نهاده واسطه مصرف شده باشد، دارای شاخص پیشین بیشتری خواهد بود (عطوان، ۱۳۸۵). شکل نرمال شده

شاخص‌های پیوند پسین و پیشین نیز به شاخص‌های قدرت انتشار و حساسیت معروف است که از آن‌ها برای شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد استفاده می‌شود. شاخص قدرت انتشار نشان می‌دهد که چگونه آثار افزایش تقاضای نهایی برای محصولات فعالیت J بر روی کل سیستم اقتصادی انتشار می‌یابد و شاخص حساسیت پراکندگی نیز نشان می‌دهد که چگونه افزایش یک واحد تقاضای نهایی کلیه فعالیت‌ها تولید هر فعالیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد (عطوان، ۱۳۸۵). پیوندهای پسین و پیشین یک صنعت یا یک بخش ممکن است با چند بخش محدود و یا چندین بخش باشد. برای سنجش تنوع پیوندهای پسین و پیشین از شاخص پراکندگی استفاده شده است.

اگر ضریب اشتغال بخش‌ها به صورت $e_i = \frac{\varepsilon_i}{x_i}$ و ماتریس ضرایب اشتغال را L در نظر بگیریم، واکنش

اشتغال در بخش‌ها در واکنش به تغییر تقاضای نهایی به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$\Delta \varepsilon = L \cdot (I - A)^{-1} \Delta F \quad (5)$$

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

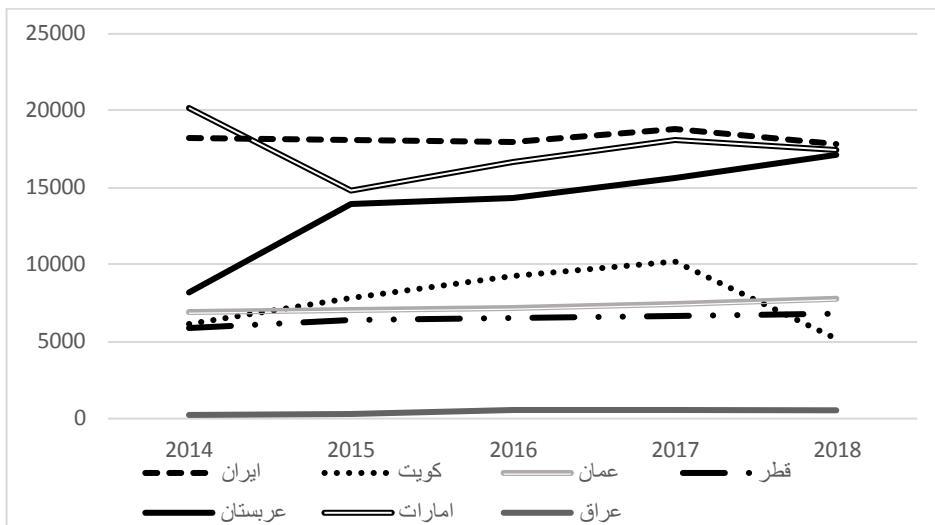
۴-۱. وضعیت حمل و نقل دریایی ایران

ایران در حال حاضر با داشتن ۱/۰۷ درصد جمعیت دنیا (بالغ بر ۸۲ میلیون نفر) حدود ۰/۵۷۷ درصد تولید جهان را انجام می‌دهد. به لحاظ شاخص توسعه انسانی در رتبه شصتم قرار دارد و از جمله کشورهای دارای سطح توسعه انسانی بالا است. ایران از جمله کشورهایی است که در دهه‌های اخیر از سرعت بسیار بالایی در رشد سطح توسعه انسانی برخوردار بوده است به طوری که شاخص توسعه انسانی از ۰/۵۷۷ در سال ۱۹۹۰ به ۰/۷۹۸ در سال ۲۰۱۷ افزایش پیدا کرده است.

شرایط جغرافیایی این امکان را فراهم کرده است که در شمال و جنوب دسترسی به مرزهای آبی برای ایران وجود داشته باشد. ایران حدود ۰/۳۶ درصد مرزهای آبی جهان را در اختیار دارد که در رتبه دوم حوزه خلیج فارس (بعد از عربستان) قرار دارد. مرزهای آبی شمال گرچه به آب‌های آزاد متصل نیستند؛ اما تعدد همسایگان و روابط نسبتاً باثبات ایران با همسایگان باعث شده است که ارتباط از طریق دریا با کشورهای همسایه برقرار باشد. اهمیت مرزهای جنوبی از حیث حمل و نقل به دلیل دسترسی به آب‌های آزاد و امکان برقرار ارتباطات گسترده بین‌المللی به مراتب بیشتر از مرزهای شمالی است.

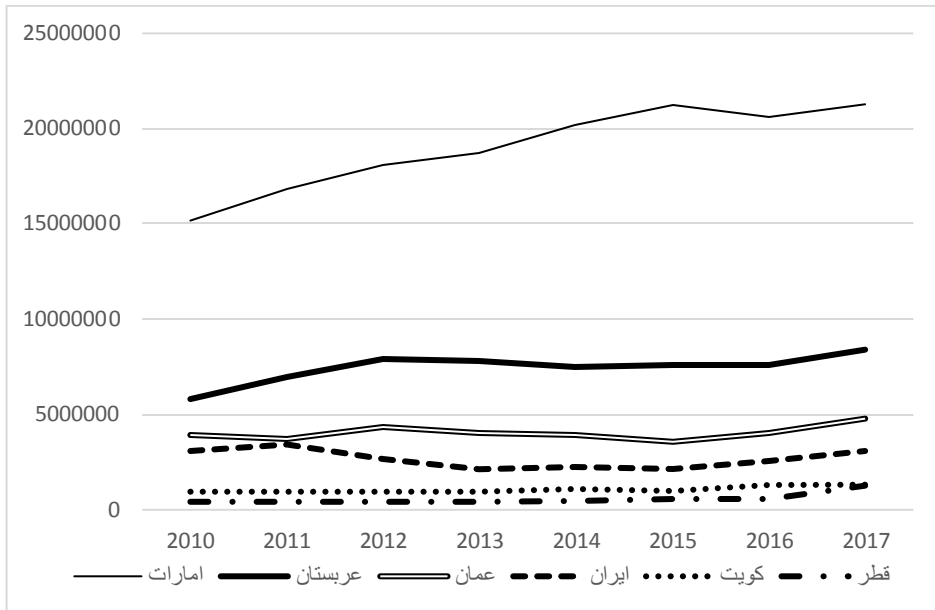
بر اساس آمار آنکتاد در انتهای سال ۲۰۱۷، ۰/۳۵ درصد کشتی‌های دنیا (به لحاظ تناژ) با پرچم ایران در حال تردد در مسیرهای آبی جهان بوده‌اند و بیش از یک درصد ناوگان حمل و نقل دریایی جهان در اختیار ایران است. ۲۱/۹ درصد ناوگان حمل و نقل دریایی ایران با پرچم ایران و بقیه با پرچم کشورهای دیگر (بیش از ۷۷ درصد با پرچم کشور پاناما) در حال تردد در مسیرهای دریایی هستند. ایران ۰/۴۱ درصد کل ظرفیت بنادر کانتینری دنیا را در اختیار دارد. در این بین سهم ایران در ساخت کشتی نسبتاً پایین بوده و فقط ۰/۱ درصد کشتی‌های دنیا

در سال ۲۰۱۷ در ایران ساخته شده است. بر اساس گزارش آنکتاد در سال ۲۰۱۸، ایران دارای ۱۷۸۴۰ هزار تن ظرفیت حمل و نقل دریایی بوده است که رتبه اول منطقه خلیج فارس و ۲۴ جهان را به خود اختصاص داده است.



نمودار شماره (۴) ظرفیت حمل و نقل دریایی کشورهای حوزه خلیج فارس
منبع: آنکتاد

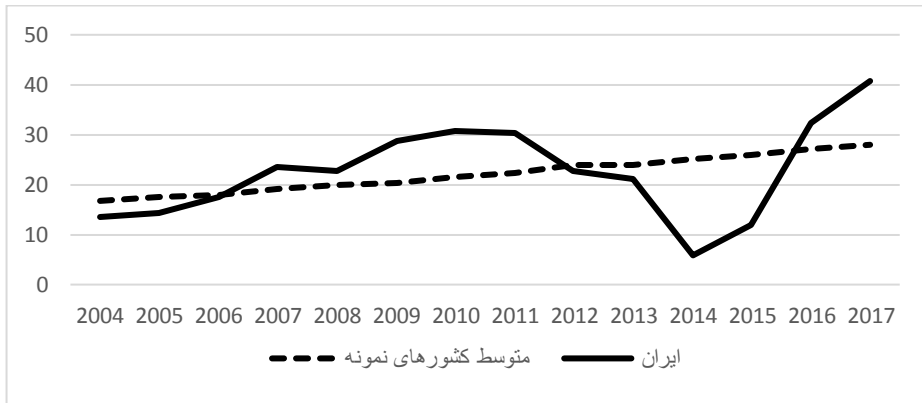
روند حرکتی ظرفیت حمل و نقل دریایی کشورهای حوزه خلیج فارس در نمودار (۲) نشان از آن دارد که عربستان و امارات در تلاش برای دستیابی به رتبه اول منطقه هستند و در صورت عدم توجه به گسترش ناوگان حمل و نقل دریایی ایران، در سال‌های نه‌چندان دور می‌تواند این مسئله تحقیق پیدا کند. رشد عربستان در این سال‌ها به شدت بارز بوده به طوری که طی ۵ سال ظرفیت ناوگان این کشور بیش از دو برابر شده است. به لحاظ ظرفیت بنادر کانتینری، کشور امارات با فاصله زیاد در رتبه اول منطقه قرار دارد و ایران در رتبه سوم منطقه و ۴۱ جهان (بر اساس داده‌های سال ۲۰۱۷) قرار دارد. روند تغییرات برای ایران حالت نوسانی داشته اما در سال‌های اخیر روند صعودی را طی کرده است. باین حال برای تبدیل شدن به قدرت اول منطقه فاصله بسیاری وجود دارد.



نمودار شماره (۵) ظرفیت بنادر کانتینری کشورهای حوزه خلیج فارس

منبع: آنکتاد

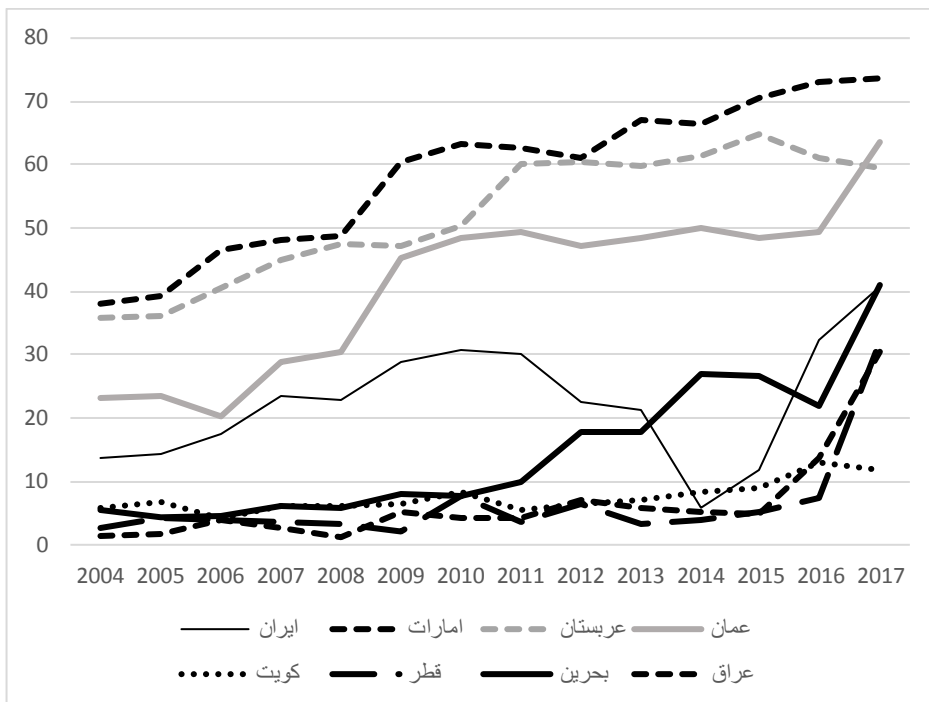
شاخص ارتباط کشتی رانی خطی ایران روند نوسانی را طی کرده است و در سال های اخیر بالاتر از متوسط کشورهای دارای مرز ساحلی بوده است.



نمودار شماره (۶) شاخص ارتباط کشتی رانی خطی ایران و متوسط کشورهای دارای مرز ساحلی

منبع: آنکتاد

از سال ۲۰۱۴ روند با شیب نسبتاً تندی صعودی بوده و در سال ۲۰۱۷ در بیشترین مقدار خود بوده است. بر این اساس می توان روند بلندمدت حرکت شاخص حمل و نقل دریایی را روند مناسبی دانست. مقایسه این شاخص برای ایران و کشورهای حوزه خلیج فارس در نمودار (۷) ارائه شده است:



نمودار شماره (۷) شاخص ارتباط حمل و نقل دریایی ایران و کشورهای حوزه خلیج فارس
منبع: آنکتاد

عملکرد ایران فقط از سه کشور قطر، عراق و کویت در شرایط بهتری قرار دارد و امارات بهترین عملکرد را در بین کشورهای حوزه خلیج فارس دارد. خلاصه‌ای از وضعیت ایران در بین کشورهای حوزه خلیج فارس در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول شماره (۲) وضعیت کشورهای حوزه خلیج فارس

	ایران	امارات	عراق	بحرین	عمان	قطر	کویت	عربستان
جمعیت (درصد از جمعیت دنیا)	۱/۰۷	۰/۱۲	۰/۵۱	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۴۴
تولید کل (درصد از تولید دنیا)	۰/۵۷	۰/۴۸	۰/۳۳	۰/۰۴	۰/۰۹	۰/۲۱	۰/۱۵	۰/۸۵
سهم از خطوط ساحلی	۰/۳۶	۰/۱۸	*	۰/۰۲	۰/۱۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۴۶
سهم از کشتی‌سازی دنیا	۰/۱	*	۲-	-	-	۱*	-	-
سهم از ظرفیت بنادر کانتینری دنیا	۰/۴۱	۲/۸۳	-	۰/۰۴	۰/۶۴	۰/۱۷	۰/۱۸	۱/۱۲
شاخص ارتباطات حمل و نقل دریایی	۴۲/۴۷	۸۳/۹۱	۳۰/۴۸	۴۱/۰۲	۶۲/۹۷	۴۱/۶۹	۱۱/۴۴	۶۶/۶۲

منبع: آنکتاد

۱ - کمتر از ۰/۰۱ درصد

۲ - در دسترس نمی باشد.

مقایسه برخی شاخص‌های عملکرد حمل‌ونقل دریایی برای سال ۲۰۱۸ با متوسط جهانی در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول شماره (۳) مقایسه برخی شاخص عملکرد حمل‌ونقل دریایی ایران با متوسط جهانی (۲۰۱۸)

ظرفیت بزرگ‌ترین شناور کانتینری (TEU)	ظرفیت بزرگ‌ترین شناور (DWT)	اندازه بزرگ‌ترین شناور (GT)	متوسط ظرفیت شناورهای کانتینری (TEU)	متوسط ظرفیت حمل بار هر شناور (dwt)	متوسط اندازه شناورها (تناژ ناخالص)	متوسط سن کشتی‌ها	میانگین زمان توقف در بندر	سهم کشتی‌های ورودی از کل کشتی‌های ورودی به بنادر جهان	
۰/۶۱	۰/۷۳	۰/۷۱	۰/۸۲	۱/۶۷	۱/۴۵	۱/۰۵	۲/۱۱	۰/۰۰۱۴	تمام کشتی‌ها
-	-	۰/۰۸۸	-	-	۰/۲۹	۰/۷۶	-	۰/۰۰۳۴	کشتی مسافری
-	۰/۷۳	۰/۷۱	-	۲/۷۵	۲/۶۱	۱/۳۸	۱/۷۶	۰/۰۰۳۱	فله‌بر تر
۰/۶۱	-	۰/۶۵	۰/۸۲	-	۰/۸۲	۱/۱۵	۱/۶۸	۰/۰۰۱۷	کانتینربر
-	۰/۳۸	۰/۳۸	-	۱/۱	۱/۱۱	۱/۳۲	۲/۳۱	۰/۰۰۴	فله‌بر خشک شکستی
-	۰/۲۳	۰/۲۵	-	۰/۹۵	۰/۹۶	۱	۲/۸۸	۰/۰۰۳۱	فله‌بر خشک
-	۰/۸۳	۰/۷۲	-	۱/۱۱	۰/۷۵	۱/۴۷	-	۰/۰۰۰۴	کشتی رو-رو
-	-	۰/۹۱	-	۲/۴۱	۲/۳۳	۱/۵	۱/۷۱	۰/۰۰۲۲	کشتی حامل گاز مایع

منبع: آنکتاد

میانگین زمان توقف در بنادر ایران برای تمامی اشکال کشتی بیشتر از متوسط جهانی بوده که نشان از وجود مشکلاتی در فرآیند تخلیه و بارگیری در بنادر ایران است. متوسط سن کشتی‌های ورودی به بنادر کشور بیش از متوسط جهانی است که نشان‌دهنده استفاده ایران از ناوگان با سن بالا در فرآیند حمل‌ونقل دریایی است. کشتی‌های حامل گاز مایع از این بابت بدترین شرایط را در مقایسه با متوسط جهانی دارند. به لحاظ متوسط ظرفیت، شناورها ایران در مقایسه با متوسط جهانی وضعیت به مراتب مناسب‌تری را دارد که در این بین کشتی‌های حامل گاز مایع و فله‌بر تر از برتری بیشتری برخوردار هستند که ناشی از نیاز ایران به این نوع شناورها برای صادرات نفت می‌باشد. در حوزه حمل کانتینری ظرفیت پایین ایران در مقایسه با متوسط جهانی مشاهده می‌شود. فاصله موجود نیز تا حد زیادی بارز است. ظرفیت بزرگ‌ترین شناور و شناور کانتینری نیز در مقایسه با متوسط جهانی تا حد زیادی پایین است. با توجه به آمار فوق، برتری به لحاظ کمی و عدم برتری به لحاظ کیفی برای سیستم حمل‌ونقل دریایی ایران قابل نتیجه‌گیری است.

۴-۲. جایگاه حمل و نقل دریایی در اقتصاد ایران

برای تحلیل جایگاه حمل و نقل دریایی در قالب اقتصاد ایران از جداول داده-ستانده استفاده شده است. برای بررسی میزان وابستگی سایر صنایع به صنعت حمل و نقل دریایی از تقسیم مقادیر تقاضای هر صنعت از خدمات حمل و نقل دریایی به کل مصارف هر صنعت استفاده شده است. هر چه سهم خدمات حمل و نقل دریایی در مصارف یک صنعت بیشتر باشد، نشانه وابستگی بیشتر آن صنعت به حمل و نقل دریایی است. برای سه سالی که جدول داده-ستانده محاسبه شده است، ده صنعت اول که بیشترین وابستگی را به خدمات حمل و نقل دریایی داشته‌اند به شرح جدول (۴) است:

جدول شماره (۴) ده صنعت دارای بیشترین وابستگی به حمل و نقل دریایی

۱۳۸۹										
خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	تولید مبلمان و سایر مصنوعات	کاشت محصولات (زراعت و باغداری)	تولید ابزار پزشکی، اپتیک و ابزار دقیق	پرورش حیوانات	ساختمان خصوصی	تولید مواد و محصولات شیمیایی	تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک	ساختمان دولتی	حمل و نقل آبی	صنعت
۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳۱	نهم
۱۳۸۳										
استخراج نفت خام و گاز طبیعی	کاشت محصولات (زراعت و باغداری)	تولید مبلمان و سایر مصنوعات	تولید کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر	تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک	ساختمان خصوصی	پرورش حیوانات	ساختمان دولتی	خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	حمل و نقل آبی	صنعت
۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۳	۰/۰۶۸	سهم
۱۳۷۸										

تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰۰۶
تولید ماشین آلات و تجهیزات	۰/۰۰۶۳
تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک	۰/۰۰۶۷
خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	۰/۰۰۸۳
ساختمان دولتی	۰/۰۰۸۸
ساختمان خصوصی	۰/۰۰۸۸
تولید میلمان و سایر مصنوعات	۰/۰۱
تولید محصولات فلزی فابریکی	۰/۰۱۳۶
تولید محصولات غذایی و آشامیدنی	۰/۰۱۴
استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۵۹۰
صنعت	سهم

منبع: محاسبات تحقیق (بر اساس جداول داده-ستانده بانک مرکزی ج.ا.ایران)

دو بخش ساختمان های دولتی و خصوصی به لحاظ موقعیت در تمامی کشور پراکنده است؛ اما سایر صنایع این امکان را دارند که در نزدیکی سواحل قرار گیرند و یا در مکانی قرار گیرند که امکان ارتباط با حمل و نقل دریایی با سهولت انجام شود. این ضرایب می تواند در آمایش سرزمینی صنایع و مکان یابی احداث واحدهای تولیدی مدنظر قرار گیرد.

برای آمایش سرزمینی صنایع برای دسترسی به حمل و نقل دریایی بایستی علاوه بر نسبت محاسبه شده، به لحاظ سهم مصرفی هر صنعت از تولید حمل و نقل دریایی نیز مورد بررسی قرار گیرد. ده صنعت دارای بیشترین مصرف از خدمات حمل و نقل دریایی در جدول (۵) ارائه شده است:

جدول شماره (۵) سهم مصرفی هر صنعت از مصارف واسطه حمل و نقل دریایی

۱۳۸۹	
کاشت محصولات (زراعت و باغداری)	۰/۰۳۴
حمل و نقل آبی	۰/۰۳۷
بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۰/۰۴۱
تولید محصولات غذایی و آشامیدنی	۰/۰۴۲
تولید فلزات اساسی	۰/۰۴۴
پرورش حیوانات	۰/۰۵۷
تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۰۶۸
تولید وسایل نقلیه موتوری	۰/۰۸۴
ساختمان دولتی	۰/۱۳۴
ساختمان خصوصی	۰/۱۶۶
۱۳۸۳	
بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۰/۰۳۸
خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	۰/۰۴
تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۰۴۴
حمل و نقل آبی	۰/۰۵۱
تولید محصولات غذایی و آشامیدنی	۰/۰۵۶
کاشت محصولات (زراعت و باغداری)	۰/۰۵۷
پرورش حیوانات	۰/۰۷۶
تولید وسایل نقلیه موتوری	۰/۰۹۷
ساختمان دولتی	۰/۱۳۱
ساختمان خصوصی	۰/۱۳۶

۱۳۷۸	
پرورش حیوانات	۰/۰۲۷
کشت محصولات (زراعت و باغداری)	۰/۰۳۲
تولید محصولات فلزی فابریکی	۰/۰۳۶
تولید وسایل نقلیه موتوری	۰/۰۳۷
استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۴۱
بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۰/۰۴۳
تولید فلزات اساسی	۰/۰۴۷
ساختمان خصوصی	۰/۱۰۹
ساختمان دولتی	۰/۱۲
تولید محصولات غذایی و آشامیدنی	۰/۲۱

منبع: محاسبات تحقیق

محاسبات فوق در کنار نتایج جدول (۴) می‌تواند در اولویت‌بندی صنایع در پسرکرانه بندر و یا مکان‌های متصل به حمل و نقل دریایی مورد استفاده قرار گیرد. بررسی وابستگی حمل و نقل دریایی به سایر صنایع برای سه برهه مورد مطالعه به صورت جدول (۶) حاصل شده است:

جدول شماره (۶) پنج صنعت اول خدمات دهنده به حمل و نقل دریایی

۱۳۸۹	
بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۰/۰۸۵
تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	۰/۱۱۲
تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۰/۱۱۴
حمل و نقل جاده‌ای	۰/۱۳۴
فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل	۰/۲۶
صنعت	۳
حمل و نقل آبی	۰/۰۶۸
تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	۰/۰۷۲
حمل و نقل جاده‌ای	۰/۰۷۵
فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل	۰/۲۲
تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۰/۲۵
صنعت	۳
حمل و نقل جاده‌ای	۰/۰۷۴
سایر فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل	۰/۰۸۲
تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۰/۰۹۴
خدمات امور عمومی	۰/۱۳۸
سایر فعالیت‌های کسب و کار	۰/۲۸
صنعت	۳

منبع: محاسبات تحقیق

نکته دیگری که درباره وابستگی حمل و نقل دریایی به سایر صنایع می‌توان ذکر کرد، افزایش سهم تولیدات سایر تجهیزات حمل و نقل (کد ۳۰ طبقه‌بندی ISIC که شامل تولید شناورهای مختلف دریایی نیز می‌شود) است:

جدول شماره (۷) سهم تولیدات سایر تجهیزات حمل و نقل در مصارف حمل و نقل دریایی

سال	۱۳۷۸	۱۳۸۳	۱۳۸۹
سهم	۰/۰۵۵	۰/۰۷۲	۰/۱۱

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده، سهم تولیدات سایر تجهیزات حمل و نقل که شامل تولید شناورهای مختلف دریایی نیز می‌شود از کل مصارف حمل و نقل دریایی دو برابر شده است که نشان از افزایش خوداتکائی در تولید تجهیزات حمل و نقل دریایی و گامی در راستای افزایش مقاومت اقتصادی این بخش است. روند شاخص‌های پیوند پسین و پیشین نشان می‌دهد که ارتباط حمل و نقل دریایی با سایر صنایع در طی دوره مورد بررسی افزایش پیدا کرده و اهمیت این صنعت در اقتصاد ایران افزایش پیدا کرده است. در حال حاضر حمل و نقل دریایی به لحاظ پیوندهای پسین در رتبه هفتم و به لحاظ پیوندهای پیشین در رتبه ۲۱ در بین ۵۲ صنعت طبقه‌بندی شده در جدول داده-ستانده بانک مرکزی قرار دارد. بالا بودن پیوند پسین نشان از آن دارد که فعالیت‌های این بخش تحت تأثیر فعالیت‌های دیگر اقتصاد ایران است.

جدول شماره (۸) شاخص پیوند پیشین و پسین حمل و نقل دریایی

سال	شاخص پیوند پسین	شاخص پیوند پیشین
۱۳۷۸	۱/۴۱	۱/۶۶
۱۳۸۳	۱/۹۵۱	۱/۳۳۷
۱۳۸۹	۲/۲۶۴	۲/۰۲۱

منبع: محاسبات تحقیق و جداول داده-ستانده

جدول (۸) شاخص‌های قدرت انتشار و شاخص حساسیت جایگاه حمل و نقل دریایی در مقایسه با متوسط کل صنایع را نشان می‌دهد:

جدول شماره (۹) شاخص انتشار و حساسیت حمل و نقل دریایی

سال	شاخص انتشار	شاخص حساسیت
۱۳۷۸	۰/۹۵	۱/۰۲۳
۱۳۸۳	۰/۹۳	۰/۹۸
۱۳۸۹	۱/۲۴	۱/۰۸

منبع: جداول داده-ستانده و محاسبات تحقیق

بر اساس شاخص‌های قدرت انتشار و حساسیت، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات این بخش، اثر بیشتری بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی (در مقایسه با متوسط کل اقتصاد ایران) خواهد گذاشت، ضمن اینکه سهم نسبتاً بالایی از تولیدات این گروه به‌عنوان کالای واسطه مورد مصرف بخش‌های پایین دستی قرار می‌گیرد. از این رو این بخش به شدت مصرف‌کننده کالاهای تولیدی بخش‌های

پسین به صورت کالای واسطه بوده و عمده محصولات آن‌ها به‌عنوان واسطه مورد مصرف بخش‌های پیشین قرار می‌گیرد. وجود چنین بخش‌هایی می‌تواند در فرآیند رشد اقتصادی نامتعادل به‌عنوان بخش پیشرو مورد استفاده قرار گیرد.

برای بررسی سطح تعدد پیوندهای پسین و پیشین، شاخص پراکندگی برای صنایع مختلف محاسبه شده است:

جدول شماره (۱۰) شاخص پراکندگی

سال	رتبه بین ۵۲ بخش	شاخص پراکندگی پیشین	رتبه بین ۵۲ بخش	شاخص پراکندگی پسین
۱۳۷۸	۲۷	۱/۰۳۹۴	۱۹	۰/۹۷۵
۱۳۸۳	۲۲	۱/۰۱۱۵	۱۸	۰/۹۵۵۲
۱۳۸۹	۲۵	۱/۰۳۶۳	۴	۰/۸۴۳

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان ادعا کرد که تنوع پیوندهای پسین برای حمل و نقل دریایی به صورت چشم‌گیری افزایش یافته است و در حال حاضر در رتبه چهارم تنوع پیوندهای پسین قرار دارد اما تنوع پیوندهای پیشین در سطح پایینی قرار داشته و پنداندن تغییر محسوس را طی دوره زمانی مورد بررسی نداشته است. بر اساس نتایج سرشماری سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، ضریب اشتغال حمل و نقل دریایی مورد محاسبه قرار گرفته است و تغییر در اشتغال حمل و نقل آبی به ازای تغییر یک میلیارد ریالی در تقاضای این بخش مورد محاسبه قرار گرفته است که به شرح جدول زیر است:

جدول شماره (۱۱) اشتغال زائی بخش حمل و نقل دریایی

سال	۱۳۸۵	۱۳۹۰
تغییر در اشتغال حمل و نقل دریایی	۱/۸۶	۲/۵۶

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان ادعا کردن که قدرت اشتغال‌زائی این بخش در ایران افزایش نسبتاً چشم‌گیری را داشته است که دال بر افزایش توان بالای این بخش برای ایفای نقش پیشرو در فرآیند رشد نامتعادل است.

۵. نتیجه‌گیری

در این تحقیق به بررسی جایگاه حمل و نقل دریایی ایران در صنعت حمل و نقل دریایی جهان و در اقتصاد ایران پرداخته شده است. نتایج به دست آمده در این تحقیق را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- ایران به لحاظ ظرفیت حمل و نقل دریایی در رتبه اول حوزه خلیج فارس و ۲۴ جهان قرار دارد. عربستان و امارات در تلاش برای دستیابی به رتبه اول منطقه هستند و در صورت عدم توجه به گسترش ناوگان

۱- از جدول داده ستانده سال ۱۳۸۳ و سرشماری ۱۳۸۵ استفاده شده است.

۲- از جدول داده ستانده سال ۱۳۸۹ و سرشماری ۱۳۹۰ استفاده شده است.

حمل و نقل دریایی ایران، در سال‌های نه‌چندان دور می‌تواند این مسئله تحقیق پیدا کند. به لحاظ ظرفیت بنادر کانتینری، کشور امارات با فاصله زیاد در رتبه اول منطقه قرار دارد و ایران در رتبه سوم منطقه و ۴۱ جهان (بر اساس داده‌های انتهای سال ۲۰۱۷) قرار دارد.

- متوسط سن کشتی‌های ورودی به بنادر کشور بیش از متوسط جهانی است که نشانه استفاده ایران از ناوگان با سن بالا در فرآیند حمل و نقل دریایی است و در بین کشورهای حوزه خلیج فارس عملکرد ایران بدتر از همه کشورها می‌باشد. کشتی‌های حامل گاز مایع از این بابت بدترین شرایط را در مقایسه با متوسط جهانی دارند. به لحاظ متوسط ظرفیت شناورها ایران در مقایسه با متوسط جهانی وضعیت به مراتب مناسب‌تری را دارد که در این بین کشتی‌های حامل گاز مایع و فله‌بر تر از برتری بیشتری برخوردار هستند که ناشی از نیاز ایران به این نوع شناورها برای صادرات نفت می‌باشد. البته عملکرد ایران در مقایسه با کشورهای حوزه خلیج فارس نامناسب است. در حوزه حمل و کانتینری ظرفیت پایین ایران در مقایسه با متوسط جهانی و کشورهای حوزه خلیج فارس (به جز کویت) قابل مشاهده است. با توجه به بررسی آمار در سال ۲۰۱۸، برتری به لحاظ کمی در مقایسه با متوسط جهانی و عدم برتری به لحاظ کیفی و کمی (به جز ظرفیت کل حمل و نقل دریایی) در مقایسه با اغلب کشورهای حوزه خلیج فارس برای سیستم حمل و نقل دریایی ایران قابل نتیجه‌گیری است.

- شاخص ارتباط کشتی‌رانی خطی ایران روند نوسانی را طی کرده است؛ اما روند بلندمدت. روند مناسبی بوده است. عملکرد ایران فقط از دو کشور قطر و کویت در شرایط بهتری قرار دارد و امارات بهترین عملکرد را در بین کشورهای حوزه خلیج فارس دارد.

- با توجه به بررسی صنایع وابسته به حمل و نقل دریایی، امکان استقرار صنایع ساختمانی (خصوصی و دولتی)، خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی و کاشت محصولات (زراعت و باغداری) در نزدیکی سواحل و بنادر وجود ندارد و وجود پراکندگی در نقاط مختلف این نوع صنایع اجتناب‌ناپذیر است اما تولید مبلمان و سایر مصنوعات، تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک تولید ابزار پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق می‌توانند با مکان‌گزینی در نقاط ساحلی و یا نقاطی که دسترسی آسان به بنادر وجود دارد، می‌توانند کاهش هزینه و افزایش سرعت در فرآیند تولید را تجربه کنند.

- روند شاخص‌های پیوند پسین و پیشین نشان می‌دهد که ارتباط حمل و نقل دریایی با سایر صنایع در طی دوره مورد بررسی افزایش پیدا کرده است و اهمیت این صنعت در قالب اقتصاد ایران افزایش پیدا کرده است. بالا بوده پیوند پسین نشان از آن دارد که فعالیت‌های این بخش تحت تأثیر فعالیت‌های دیگر اقتصاد ایران است.

- بررسی وابستگی حمل و نقل دریایی نشان می‌دهد که حمل و نقل دریایی در هر سه برهه مورد بررسی به خدمات حمل و نقل جاده‌ای و تولید فراورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها) وابسته بوده است. در نتیجه سهولت دسترسی به کالاهای و خدمات این دو صنعت می‌تواند موجب تسهیل عملکرد این صنعت شود.
- با توجه به نتایج به دست آمده، سهم تولید شناورهای مختلف دریایی از کل مصارف حمل و نقل دریایی طی سال‌های مورد بررسی دو برابر شده است که نشان از افزایش خوداتکائی در تولید تجهیزات حمل و نقل دریایی است.
- با توجه به شاخص‌های انتشار و حساسیت، حمل و نقل دریایی به شدت مصرف‌کننده کالاهای تولیدی بخش‌های پسمین به صورت کالای واسطه بوده و عمده محصولات آن‌ها به‌عنوان واسطه مورد مصرف بخش‌های پیشین قرار می‌گیرد. هم‌چنین تنوع پیوندهای پسمین این صنعت به صورت چشم‌گیری افزایش یافته است اما تنوع پیوندهای پسمین قرار دارد اما تنوع پیوندهای پیشین در سطح پایینی قرار داشته و چندان تغییر محسوسی را طی دوره زمانی مورد بررسی نداشته است.
- قدرت اشتغال‌زائی این بخش در ایران افزایش نسبتاً چشم‌گیری را داشته است که دال بر افزایش توان بالای این بخش برای ایفای نقش پیشرو در فرآیند رشد نامتعادل اقتصادی است.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- اندایش، یعقوب و موسوی، سید حسین (۱۳۸۷). بررسی اثرات افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل دریایی بر شاخص قیمت بخش‌های اقتصادی با رهیافت داده-ستانده. دهمین همایش صنایع دریایی.
- بیانات مقام معظم رهبری در پایگاه نیروی دریایی ارتش در بندرعباس (۱۳۹۰).
- بیانات مقام معظم رهبری در دانشکده علوم دریایی نوشهر (۱۳۸۸).
- بیرانوند، مرتضی؛ نصراصفهانی، علیرضا و آقارضا درمنی، محمد (۱۳۹۶). برآورد شاخص‌های اقتصاد مقاومتی. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، دومین ویژه‌نامه اقتصاد مقاومتی دوره پنجم، ص ۲۱-۴۴.
- حسین پور، فاطمه؛ تبعه ایزدی، امین و قاسمی ورنامخواستی، جعفر (۱۳۹۶). بررسی تأثیر عملکرد بنادر بر اشتغال در استان‌های ساحلی ایران. مقاله پذیرفته شده آماده انتشار، مجله علوم و فنون دریایی.
- شریفی، نورالدین؛ پهلوانی، مرتضی؛ اسفندیاری کلوکن، مجتبی؛ دهقان شورکند، حسین؛ علی‌اصغرپور موزیرچی، حسین و سعادت‌میل‌آغاردان، فرشید (۱۳۹۱). رتبه‌بندی میزان اشتغال و ارزش‌افزوده حاصل از فعالیت بخش‌های تولیدی و بررسی علل آن‌ها (با استفاده از تحلیل داده-ستانده). سیاست‌گذاری اقتصادی، دوره ۴، شماره ۸، ص ۱۱۳-۱۵۰.
- عطوان، مهدی (۱۳۸۵)، کاربرد جداول داده - ستانده در ارزیابی تغییر ساختار روابط متقابل فعالیت‌های اقتصادی در ایران (۷۸-۱۳۶۷). فصلنامه روند، شماره ۴۸، صف ۷۱ - ۱۰۴.
- نعمتی، محمدحسین و دولتی، حسن (۱۳۹۱)، رتبه‌بندی عوامل مؤثر در توسعه صنعت حمل‌ونقل دریایی با استفاده از تکنیک AHP-FUZZY مطالعه موردی اداره بندر نوشهر. چهاردهمین همایش صنایع دریایی.
- نوروزی، علی‌رضا (۱۳۸۶). اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی بر اساس جدول داده - ستانده: مورد مطالعاتی استان گیلان - ۱۳۸۱، فصلنامه روند، شماره ۵۴ و ۵۵، ص ۱۵۳ تا ۱۸۴.

منابع لاتین

- Chang, Y. T., Shin, S. H., & Lee, P. T. W. (2014). Economic impact of port sectors on South African economy: An input-output analysis. *Transport Policy*, 35, pp. 333-340.
- Chiu, R. H., & Lin, Y. C. (2012). Applying input-output model to investigate the inter-industrial linkage of transportation industry in Taiwan. *Journal of Marine Science and Technology*, 20(2), pp. 173-173.
- Jun, W. K., Lee, M. K., & Choi, J. Y. (2018). Impact of the smart port industry on the Korean national economy using input-output

analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 118, pp. 480-493. Konstantakis, K. N., Papageorgiou, T., Christopoulos, A. G., Dokas, I. G., & Michaelides, P. G. (2017). Business cycles in Greek maritime transport: an econometric exploration (1998–2015). *Operational Research*, pp. 1-21.

- Kwak, S. J., Yoo, S. H., & Chang, J. I. (2005). The role of the maritime industry in the Korean national economy: an input–output analysis. *Marine Policy*, 29(4), pp. 371-383.
- Michaelowa, A., & Krause, K. (2000). International maritime transport and climate policy. *Intereconomics*, 35(3), pp. 127-136.
- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: foundations and extensions*. Cambridge university press.
- Benito, G. R., Berger, E., De la Forest, M., & Shum, J. (2003). A cluster analysis of the maritime sector in Norway. *International Journal of Transport Management*, 1(4), pp. 203-215.
- Morrissey, K., & O’Donoghue, C. (2013). The role of the marine sector in the Irish national economy: an input–output analysis. *Marine policy*, 37, pp. 230-238.
- Sletmo, G. K. (2001). The end of national shipping policy? A historical perspective on shipping policy in a global economy. *International Journal of Maritime Economics*, 3(4), pp. 333-350.
- Wang, Y., & Wang, N. (2019). The role of the marine industry in China's national economy: An input–output analysis. *Marine Policy*, 99, pp. 42-49.

