

بررسی تأثیر عوامل زیرساختی و محیطی بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر و ارائه راهکاری جهت کاهش آن

تهانی غالبی پور^{۱*}

۱- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، واحد بین المللی خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران.

چکیده

یکی از عوامل توسعه حمل و نقل و افزایش سرعت آن در دنیای امروز به وجود آمدن حمل و نقل کانتینری است. جایگاه حمل و نقل کانتینری در صنعت حمل و نقل جایگاهی تثبیت شده و رو به توسعه است. حمل و نقل کانتینری به عنوان یکی از سریع ترین و ارزان ترین شیوه های حمل و نقل کالاها در جهان شناخته می شود. بر این اساس هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر عوامل زیرساختی و محیطی بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر و ارائه راهکاری جهت کاهش آن می باشد. جامعه آماری تحقیق عبارت است از ۱۲۰ نفر از متخصصین بندری و حمل و نقل دریایی بندر خرمشهر می باشد که به دلیل محدود بودن جامعه آماری از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد. روش تحقیق توصیفی، پیمایشی از نوع همبستگی و با استناد از روش تحلیل مسیر می باشد. ارزیابی مدل پیشنهادی با استفاده از روش تحلیل مسیر انجام گرفت. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته می باشد. نتایج نشان داد عامل ضعف زیرساخت به صورت مثبت و معنی داری بر رکود کانتینری تأثیر می گذارد همچنین عامل مشکلات محیطی به صورت مثبت و معنی داری بر رکود کانتینری تأثیر می گذارد.

کلمات کلیدی: رکود کانتینری، عامل زیرساخت، مشکلات محیطی، بندر خرمشهر.

۱. مقدمه

بنادر در تمامی کشورها به عنوان دروازه های تجارت جهانی قلمداد می شوند. با توجه به پدیده ی جهانی سازی و پیشرفت روزافزون سامانه های زنجیره ی لجستیکی توزیع کالا، بنادر هر کشور نقش مهمی را در توان رقابت اقتصادی صنایع و رشد اقتصادی ایفا می کنند. بنادر با سطح کارایی بالا، به مشتریان خود خدمات سریع و مطمئن ارائه می کنند که منجر به رضایت و جذب مشتریان و افزایش درآمد و توانایی در ارائه خدمات ارزان تر می گردد. از طرفی تکامل بنادر با اصلاح و بهبود مالکیت

* Corresponding author: Tahany Ghalebipour
Email: T_ghalebi99@yahoo.com

دستاورد های نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

بندر، مدیریت بندر و الگوهای ساختاری و عملیاتی و با تغییرات ریشه‌ای در نیازمندی و آموزش نیروی کار و احتیاجات تولید در نوسان است.

سیستم حمل و نقل بندری شامل عناصر فیزیکی گوناگونی مثل اسکله‌ها، تجهیزات جابه جایی کالا، انبار و تسهیلات ترافیکی است. از طرفی عملکرد ضعیف در جابه جایی و انتقال محموله‌ها باعث طولانی شدن زمان توقف کشتی در اسکله و افزایش زمان حضور در بنادر می‌شود از سوی دیگر جابه جایی‌ها و انتقال بار به دلیل فقدان مدیریت کارآمد، زیاد می‌شود و زمان طولانی انبارداری نیز به پرداخت حق معطلی برای محموله‌ها منجر می‌شود. به همین سبب، معمولاً هزینه‌ها و حقوق بندری پرداختی از سوی تجار کشورهای در حال توسعه بیش از کشورهای توسعه یافته است.

در برنامه‌ریزی بندر، شناخت عوامل کلیدی در انتخاب یک بندر از سوی مشتریان و تمرکز بر این عوامل باید پیش از تدوین استراتژی‌ها قرار گیرد تا موجب جلب رضایتمندی مشتری و در پی آن افزایش تقاضا و در نهایت افزایش درآمد ناشی از خدمات گردد. از گذشته تا به امروز خواسته‌ها و معیارهای خطوط کشتیرانی برای انتخاب یک بندر دست خوش تغییرات زیادی شده است. شاید به جرات بتوان گفت که ظهور تکنولوژی یکی از مهمترین عوامل اثرگذار در این تغییر معیارهاست. پس تغییرات تکنولوژیکی در زمینه‌ی کشتیرانی و بندری در طول تاریخ کشتیرانی و بخصوص تاریخ کشتیرانی خطوط منظم، باعث تغییر خواسته‌های خطوط کشتیرانی منظم شده است و عوامل انتخاب یک بندر از سوی خطوط کشتیرانی منظم نیز با گذشت زمان دستخوش تغییراتی خواهند شد.

بر این اساس یکی از راه‌های کارایی بنادر شناسایی عوامل مؤثر بر رکود کانتینری می‌باشد. شناسایی این عوامل می‌تواند برای مدیران امور بندری و شرکت‌ها و پایانه‌های تخلیه و بارگیری سودمند و قابل استفاده باشد. در واقع عوامل مؤثر بر رکود کانتینری به اندازه شاخص‌های اقتصادی و حتی بیشتر از آن در مدیریت بندر اهمیت دارند. اهمیت این عوامل بدان جهت است که می‌توانند چگونگی انجام عملیات دریایی و بندری در بخش‌های مختلف بیان کنند و یا تحلیل این عوامل می‌توان به مدیریت منابع و تخصیص درست تجهیزات کمک کرد. از آنجا که سرمایه گذاری‌های فیزیکی در بنادر از لایروبی کانال و حوضچه گرفته تا ساخت اسکله و محوطه، مستلزم صرف هزینه و زمان است، بنابراین با شناخت علل رکود کانتینری می‌توان به ضعف عملیات پی برد و نسبت به اصلاح فرایندها و مدیریت بهینه عملیات اقدام کرد که خود نقش بسزایی در افزایش بهره‌وری بندر دارد.

کشور ایران سال‌ها دچار تحریم ناخواسته بوده که منجر به قطع ارتباط خطوط کشتیرانی منظم به بنادر ایران شده است. امروزه حوزه‌های مختلف حمل و نقل بطور کلی و حمل و نقل دریایی بطور اخص شاهد لغو تدریجی تحریم‌ها می‌باشند. با مطالعه جامعی که صورت گرفت خلأ تحقیقاتی در خصوص علل رکود کانتینری و جذب خطوط کشتیرانی منظم به ایران احساس گردید. همچنین علیرغم وجود پتانسیل متاسفانه در رتبه‌بندی جهانی بنادر ایران جایگاه در خوری را ندارند و یکی از دلایل آن توان عملیاتی پایین نسبت به سایر بنادر می‌باشد [۱]. لذا با توجه به مطالب بیان شده محقق بر آن شد که به بررسی عوامل زیرساختی و محیطی مؤثر بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر بپردازد.

۲. مبانی نظری پژوهش

۱-۲. حمل و نقل کانتینری

مفهوم ترمینال کانتینری به صورت موقعیتی فیزیکی که کانتینرها از تجهیزات جانبی به تجهیزات دیگری جابه‌جا می‌شوند. در مفهوم زنجیره عرضه، اصطلاح ترمینال کانتینری برای نشان دادن محوطه بسته‌ای از شرکت که کانتینر را جابه‌جا می‌کند، استفاده می‌شود. بنابراین، ترمینال کانتینری، سایت یا محلی است که کانتینر در آن منتقل می‌شود [۲]. تجهیزات ترمینال کانتینری خود شامل دو گروه می‌شود: تجهیزات اسکله و تجهیزات محوطه. تجهیزات اسکله عمدتاً گنتری کرین می‌باشد و تجهیزات محوطه نیز شامل ریچ استاکر، آر تی جی، آرام جی، امپتی هندلر، ترمینال تراکتور، استرادل کریر و... می‌باشد. وقتی یک کشتی به ترمینال می‌رسد ابتدا برای انجام عملیات تخلیه یا بارگیری لنگر می‌اندازد. برای این منظور، تعدادی لنگرگاه در هر ترمینال وجود دارد. لنگرگاه‌ها هزینه ساخت بسیار بالایی دارند و بنابراین تعداد و طول آن‌ها یکی از مهم‌ترین تصمیمات استراتژیک در ترمینال می‌باشد که باید در سطوح مدیریتی بالا به آن پرداخته شود. تصمیم‌گیری برای لنگرگاه کار را برای ورود یا خروج کانتینرها به یا از محوطه‌های ذخیره سازی آغاز می‌کند. به طور واضح، بهره‌وری لنگرگاه‌ها به طور مستقیم بر بهره‌وری کل ترمینال مؤثر می‌باشد، بنابراین تصمیمات سطوح عملیاتی مربوط به تخصیص فضای لنگرگاه برای کشتی‌ها، حیاتی می‌باشد.

در مرحله بعد، هنگامی که یک کشتی در لنگرگاه قرار گرفت، عملیات تخلیه و بارگیری انجام می‌گیرد. جرثقیل‌های عرشه تجهیزات استاندارد هستند که برای این منظور طراحی شده‌اند. جرثقیل‌های عرشه، یک نوع از جرثقیل‌های دروازه‌ای با اسکلت آهنی بزرگی می‌باشند که در طول عرشه و جایی که کشتی‌ها انگر انداخته‌اند قرار می‌گیرند. این تجهیزات معمولاً بر اساس ظرفیت بلند کردن و اندازه کانتینرهایی که می‌توانند بارگیری و تخلیه کنند تقسیم بنده می‌شوند. جرثقیل‌های مدرن امروزی قادرند دو کانتینر ۲۰ فوتی را در یک زمان بلند کنند و دارای حداقل ظرفیت بلند کردن ۴۰ تن می‌باشند. سرعت جابجایی جرثقیل‌ها نیز دارای اهمیت می‌باشد. جرثقیل‌های امروزی هنگام حمل بار دارای سرعت ۶۰ تا ۸۰ متر بر دقیقه می‌باشند. برحسب پارامترهای داده شده، برای جابجایی یک جرثقیل کانتینر ۴۰ فوتی توسط یک اپراتور حرفه‌ای حدود ۹۰ ثانیه وقت نیاز می‌باشد.

جرثقیل‌های عرشه بعد از لنگرگاه‌ها دومین تجهیزات از نظر هزینه در ترمینال‌ها می‌باشند. یکی از پارامترهای کلیدی دیگر در این ترمینال‌ها، تعداد جرثقیل‌های در دسترس می‌باشد. با بهبود جرثقیل‌ها، ترمینال‌ها می‌توانند مدت زمان توقف کشتی‌ها را کاهش داده و بازده و بهره‌وری ترمینال را افزایش دهند.

۲-۲. برنامه‌ریزی چیدن

برنامه‌ریزی چیدن، هسته‌ی برنامه‌ریزی کشتی می‌باشد. این برنامه‌ریزی در ۲ مرحله انجام می‌شود. گام اول توسط حمل و نقل اجرا می‌شود. برنامه‌ریزی چیدن خطوط کشتی باید برای تمام بنادر شناور طراحی شود. موقعیت برای همه‌ی کانتینرها و بنادر باید در کشتی انتخاب شود. حمل و نقل عبارت است از استفاده از ظروف به‌عنوان پایه‌ای برای مسکن و سایر ساختمان‌های کاربردی برای مردم، چه به‌عنوان مسکن موقت یا دائمی، و یا به‌عنوان ساختمان اصلی یا به‌عنوان کابین یا به‌عنوان کارگاه. همچنین می‌توان از ظروف به‌عنوان سوله یا محل ذخیره سازی در صنعت و تجارت استفاده کرد در آمستردام ظروف را برای واحدهای مسکونی جداگانه جمع می‌کند. کانتینرها نیز برای نگهداری مراکز داده کامپیوتری در حال استفاده

دستاوردهای نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

هستند، اگرچه اینها معمولاً ظروف تخصصی هستند. در حال حاضر تقاضای زیادی برای تبدیل ظروف در بازار داخلی برای اهداف خاص وجود دارد. در نتیجه، تعدادی از لوازم جانبی مخصوص ظروف برای کاربردهای مختلف در دسترس قرار گرفته است، از قبیل ذخیره سازی برای بایگانی، آستر، گرمایش، روشنایی، پاورپوینت‌ها برای ایجاد دفاتر امن، غذاخوری‌ها و اتاق‌های خشک کن، کنترل تراکم مبلمان ذخیره سازی، و سطح شیب‌دار برای ذخیره اجسام سنگین‌تر. کانتینرها همچنین برای ارائه محوطه تجهیزات، کافه‌های بازشو، غرفه‌های نمایشگاه، کلبه‌های امنیتی و موارد دیگر تبدیل می‌شوند. حمل و نقل عمومی کانتینری مفهومی است که هنوز اجرایی نشده است، برای اصلاح وسایل نقلیه موتوری به عنوان کانتینر شخصی در حمل و نقل مسافران غیر جاده‌ای. استانداردهای کانتینر غلتکی ACTS پایه تجهیزات آتش نشانی کانتینری در سراسر اروپا شده است. همچنین از کانتینرها برای سیستم‌های تسلیحاتی مانند Club-K روسی استفاده شده است که امکان تبدیل یک سیستم کانتینری معمولی به قایق موشکی با قابلیت حمله به اهداف سطحی و زمینی و CWS (سیستم سلاح‌های کانتینریزه) را فراهم می‌کند برای ارتش ایالات متحده طراحی شده است که امکان استقرار سریع پست مسلسل کنترل از راه دور از یک ظرف را فراهم می‌کند.

۲-۳. ذخیره سازی و انباشتن کالا

انباشت کالا به کار مهمی تبدیل شده است زیرا کانتینرهای زیادی که باید در بنادر ذخیره شوند، ایجاد ترافیک خواهد کرد و فضای انبار کانتینرها کاهش خواهد یافت. به طور کلی کانتینرها در ردیف‌های مختلفی روی زمین انباشته می‌شود و کل منطقه ذخیره سازی به بلوک‌های مختلفی از هم جدا می‌شوند موقعیت کانتینرها در منطقه انبار توسط بلوک‌ها و خطوط آدرس یابی می‌شوند.

حداکثر تعداد ردیف بستگی به تجهیزات انباشته دارد با توجه به نیازهای عملیاتی، منطقه ذخیره‌سازی معمولاً به مناطق مختلفی تقسیم می‌شود. مناطق مختلفی برای واردات و صادرات وجود دارد، مناطق ویژه‌ای برای باربان‌ها و مناطق مختلفی برای کارهای آسیب دیده و خطرناک وجود دارد. بطور متوسط استفاده بهینه از کانتینرهای بزرگ در اروپا حدود ۱۵۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ کانتینر، نتیجه‌ی ۱۵۰۰۰ جابجایی روزانه می‌باشد. متوسط زمان کانتینر ساکن در محوطه در حدود ۳ تا ۵ روز برنامه ذخیره سازی و یا سیستم تصمیم‌گیری انباشته باید تصمیم بگیرد که کدام مکان باید برای کانتینرها انتخاب شود. از آنجایی که وقتی کانتینرها انباشته شدند، کسی دسترسی مستقیم به تجهیزات انباشته نخواهد داشت کانتینرهایی که در ردیف بالای نیازها قرار دارند، نیاز است که اولین بار برداشته شوند. تغییرات ممکن است به چند دلیل رخ دهد، مهم‌ترین دلیل آن شاید اطلاعات اشتباه از کانتینرها باشد، در پایانه‌های اروپایی بالای ۳۰ درصد از کانتینرهای صادرات، بدون اطلاعات دقیق کشتی مربوط به ترمینال می‌رسند. بندر تخلیه یا وزن کانتینرها، اطلاعاتی هستند که برای تصمیم‌گیری خوب برای ذخیره سازی ضروری می‌باشند. حتی پس از رسیدن، کشتی‌ها و بندر تخلیه را می‌توان توسط خطوط حمل و نقل تغییر داد. برای تخلیه کانتینرها وارداتی از کشتی‌ها، وضعیت حتی بدتر می‌باشد.

ذخیره سازی و انباشتن تدارکات در حال تبدیل شدن به یک فرآیند پیچیده می‌باشد و نقش مهمی برای عملکرد کلی پایانه‌ها بازی می‌کنند. در سیستم ذخیره سازی یا برنامه ریزی محوطه، انتظار می‌رود که ناحیه ذخیره سازی و کانتینریت ذخیره سازی به یک کشتی که از راه رسیده است اختصاص داده شود. در زمان رسیدن یک کانتینر، سیستم کامپیوتری محل پهلوگیری کشتی را از برنامه کشتی انتخاب می‌کند و بطور خودکار برای یک محل خوب انباشته در منطقه اختصاص شده

به اسکله به جستجو می پردازد. موقعیت انباشته در زمان واقعی انتخاب می شود و کانتینرها با ویژگی مشابه انتخاب می شوند. طول و نوع کشتی، تخلیه و وزن یکی بالای دیگری انباشته می شوند.

۴-۲. حمل و نقل تدارکات

امکانات بندری مورد نیاز برای پشتیبانی از کانتینریشن تغییر کرد. یکی از تأثیرات آن کاهش برخی از بنادر و افزایش برخی دیگر از بنادر بود. کانتینریشن باعث شد تا بنادر داخلی در آبراهه هایی که قادر به دریافت تردد کشتی های عمیق نیستند، به نفع بنادر دریایی کاهش یابد، که به جای انبارهای اسکله که قبلاً محموله های فله حمل می کردند، پایانه های وسیع کانتینری را در کنار بنادر عمیق اقیانوس ساخت. با ظروف بین مد، می توان کارهای بسته بندی، بسته بندی و مرتب سازی محموله ها را بسیار دور از نقطه سوار شدن انجام داد. چنین کارهایی به انبارهای غول پیکر در شهرهای داخلی روستایی منتقل شد، جایی که زمین و نیروی کار بسیار ارزان تر از شهرهای حاشیه اقیانوس بود. این تحول بنیادین در محل کار انبار، املاک ارزشمند کنار آب را در نزدیکی مناطق تجاری مرکزی شهرهای بندری در سراسر جهان برای بازسازی آزاد کرد و منجر به انبوهی از پروژه های احیای ساحل (مانند مناطق انبار) شد.

۳. پیشینه تحقیق

وحیدپور و همکاران [۳]، به تحقیقی تحت عنوان "ارائه مدل پیش بینی عملکرد پایانه کانتینر در بنداربا رویکرد پویایی سیستم" پرداختند. در این تحقیق، مدل پویای عملکرد ترمینال کانتینر بندار، با استفاده از روش پویای سیستمها ارائه شده است. اعتبار مدل پیشنهادی با استفاده از داده های تاریخی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ بندر شهید رجایی مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که با افزایش ۱ دستگاه گنتری کرین تعداد کل کانتینرهای جابه جاشده ۵/۱۲٪ افزایش و متوسط زمان کشتی ۳۰٪ کاهش می یابد. با سرمایه گذاری و ساخت یک اسکله تعداد کل تخلیه/بارگیری ۴٪ افزایش و متوسط زمان کشتی ۳۷٪ کاهش می یابد. در حالی که با ساخت ۱ اسکله و همچنین افزایش یک دستگاه گنتری کرین تعداد کل تخلیه/بارگیری ۳۷٪ افزایش و زمان کشتی ۴۵٪ کاهش می یابد. مدل پیشنهادی کمک می نماید که مدیران، از اثرات تصمیمات و سیاست های خود در طراحی و توسعه آینده ترمینالهای کانتینری و نتایج آنها تصویر روشنی داشته باشند.

مهری و همکاران [۴]، به بررسی "تحلیل وضعیت جابه جایی کانتینر در اطلاعات ثبت شده سیستم حمل و نقل جاده ای و ریلی" پرداختند. مطابقت نداشتن آمار ورود و خروج کانتینر از بندار با آمار برنامه های جاده ای و ریلی نشان داد بیش از ۷۷ درصد از کالاهای کانتینری وارداتی به کشور استرپیشده و ادامه مسیر را بدون کانتینر در داخل کشور طی می کنند، همچنین بیش از ۸۱ درصد از کالاهایی که به صورت کانتینری از کشور خارج شده اند، فاصله حمل داخلی تا بندار را به صورت غیر کانتینری پیموده اند. از مهم ترین دلایل حمل غیر کانتینری از نظر صاحبان کالا، شرکت های حمل بار و کارشناسان هزینه بازگشت کانتینر خالی در واردات کانتینری و کمبود موجودی کانتینر خالی در صادرات آن می باشد. راه آهن نیز به دلیل زمان سفر بالای رفت و برگشت و افزایش هزینه های دموژ کانتینر و افزایش هزینه ها به جهت حمل ترکیبی از مطلوبیت پایینی برخوردار است.

قنبری [۵]، به مطالعه ای با موضوع "کاربرد شبیه سازی در بهبود عملکرد بندار کانتینری" پرداخت. بهبود عملکرد بندار کانتینری مستلزم شناخت جامعی از مسائل موجود در این بندار بوده و پس از آن می بایست ابزارهای مناسبی را جهت حل

دستاورد های نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

مسائل انتخاب کرد این مقاله در ابتدا مسائل کلی بنادر کانتینری را معرفی کرده و شبیه سازی را به عنوان یک رویکرد مناسب جهت مدل سازی جامع بنادر کانتینری بررسی می کند. در ادامه دو نمونه از کاربرد شبیه سازی را در بهبود عملکرد بندر کانتینری شهید رجایی ارائه می کند که توانسته اند شاخص های ارزیابی ترمینال شماره ۱ بندر کانتینری شهید رجایی را تا میزان ۱۰ درصد افزایش دهند.

یوسفی [۶]، به مطالعه در خصوص "برنامه ریزی استراتژیک ضرورت توسعه و گسترش ترمینال های کانتینری ایران" پرداخت. استراتژی در حال رشد بنادر کشورهای منطقه و بروز نمودن تجهیزات پیشرفته حمل و نقل دریایی آنان موجب گردیده است. این تحقیق بر اساس ویژگی های تحقیق قیاسی و گردآوری داده ها از طریق مشاهده، مکالمه و مطالعه تحقیقات انجام شده در این خصوص صورت پذیرفته است. به منظور نتیجه گیری مناسب، نظریات و فرضیات محققین مدیریت استراتژیک با دیدگاه های متخصصین حمل و نقل دریایی ترکیب می گردد و به موجب آن استراتژی مطلوبی جهت رشد، توسعه، مکانیزه نمودن و تقلیل فاصله بنادر ایران با رقبای تجاری در حوزه خلیج فارس و سطح بین المللی ارائه خواهد شد. نصرآبادی [۷]، مقاله ای تحت عنوان "استفاده از تکنیک های بازاریابی جهت افزایش سهم حمل و نقل کانتینری ایران در دوران رکود و بحران" گردآورد. کانتینر بدلیل ویژگی خاص خود در سیستم های حمل و نقل کشورها مورد توجه قرار گرفته است. حمل و نقل بین المللی بویژه با کانتینر می تواند به عنوان یک جایگزین برای صادرات نفت خام و محل مناسب درآمدزایی، قرار گیرد. از سوی دیگر جهانی شدن دردنیای کنونی، از مباحث مطرح و مورد نظر بسیاری از اندیشمندان خصوصاً صاحب نظران سیاسی اقتصادی می باشد. کشور ما در مقدمه راه پیوستن به جهانی شدن مواجه با چالش های گوناگونی قرار دارد که ترانزیت کالا بویژه با کانتینر با توجه به ماهیت خود می تواند به تقویت روابط بین کشورها منجر گردد و به عنوان یک اهرم سیاسی استفاده شود. بدیهی است دستیابی به این مهم بدون استفاده از تکنیک ها و مهارت های بازاریابی میسر نمی گردد.

برمودز و همکاران [۸]، مقاله ای تحت عنوان "کارایی و بهره وری پایانه های کانتینری در بنادر برزیل" گرد آوردند. پس از رکود اقتصادی که برزیل در طی سال های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ غرق شد، علائم بهبودی از طریق فعالیت بندر درک می شود. هدف این تحقیق تجزیه و تحلیل کارایی و بهره وری ۲۰ ترمینال کانتینری در بنادر برزیل برای دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷ است. روش مورد استفاده تجزیه و تحلیل مرزهای تصادفی و شاخص های بندر عملیاتی شامل متغیرهایی مانند فراوانی تماس است. مهم ترین یافته های بدست آمده از تجزیه و تحلیل بهره وری نشان می دهد که اپراتورهای پایانه خصوصی کارایی بیشتری دارند. سطح متوسط کارایی فنی در سال ۲۰۰۸، ۰/۶۶ و در سال گذشته ۰/۵۱ بوده است.

وی و دنگ [۹]، مطالعه ای در خصوص "مدل سازی سودآوری خطوط حمل کانتینر: نظریه و شواهد تجربی" انجام دادند. این مقاله با ساخت یک مدل نظری برای بررسی تجربی عوامل سودآوری برای شرکت های حمل کانتینر، به ادبیات دریایی کمک می کند. یافته ها نشان می دهد که مشتقات نظری برای شناسایی کامل تأثیرات تغییرات در سودآوری حامل ها کافی نیستند. در مقابل، نتایج تجربی این مطالعه نشان می دهد که تأثیرات بر سود شرکت های حمل و نقل با توجه به رشد اقتصادی منطقه ای، گسترش ناوگان فردی و پیشرفت فناوری به طور قابل توجهی مثبت است، اما با توجه به گسترش ظرفیت ناوگان منطقه ای و افزایش قیمت سوخت به طور قابل توجهی منفی است. به طور غیرمنتظره، رشد اندازه کشتی تأثیر منفی ناچیزی بر سودآوری حامل ها دارد. با توجه به پیامدهای حاصل از مدل نظری و مطالعه تجربی، این مطالعه همچنین نشان می دهد که استراتژی های کمی گرا و نه قیمت گرا برای بهبود سودآوری حامل ها موثرتر خواهند بود.

جادرچویچ و همکاران [۱۰]، پژوهشی تحت عنوان "کاربرد روند چند جمله ای در عملکرد تعیین روند رشد ترافیک کانتینر در بندر کوپر" انجام دادند.

دستاورد های نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

پروکوپویچ و آندراسن [۱۱]، تحقیقی راجع به "رزیابی روند فعلی در صنعت حمل و نقل کانتینر، کشتی های کانتینر بسیار بزرگ و ظرفیت بندر برای استقرار TTIP افزایش تجارت" انجام دادند. مشارکت تجارت و سرمایه گذاری ترانس آتلانتیک باعث افزایش جریان محموله های کانتینر شده در مسیر اقیانوس اطلس خواهد شد. این افزایش باید توسط بنادر، پایانه ها و کشتی ها تأمین شود. معرفی کشتی های کانتینر بسیار بزرگ (VLCS) و کشتی های کانتینر فوق العاده بزرگ (ULCS) الگوی حمل و نقل را تغییر می دهد و به گسترش بندر نیاز دارد. در این مقاله به روابط متقابل بین تجارت، الگوهای حمل و نقل، کشتی های بزرگتر و ظرفیت بندر پرداخته شده است. اگر ظرفیت بندر و حمل و نقل برای تأمین رشد تحریک شده کانتینرهای دریایی بین ایالات متحده و بنادر اروپا کافی باشد، این مقاله آن را قضاوت می کند.

استریس و همکاران [۱۲]، تحقیقی با موضوع "زیرساخت بندر کانتینر در شمال غربی اروپا: مدل سازی در سطح سیاست" انجام دادند. در پس زمینه رکود اقتصادی و بهبود، این مطالعه زیرساخت های بندر کانتینر، جریان حمل و نقل و الگوهای ازدحام را برای پشتیبانی از مدل سازی سطح سیاست، به جای مدل سازی سطح اسکله های متمرکزتر، تجزیه و تحلیل می کند. این کار را با استفاده از یک مدل شبیه سازی رویداد گسسته بندر کانتینری و بخش حمل و نقل اروپای شمال غربی انجام می دهد تا در این برنامه چشم انداز سیاست انگلستان را اطلاع دهد. دو سناریو بررسی شده و تعدادی از پیامدهای سیاست برجسته شده است. مدل پیشرفته می تواند با کالیبراسیون مناسب، در سایر بندرهای کانتینری و حمل و نقل استفاده شود.

۴. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی می باشد. همچنین نظر به اینکه اداره بندر خرمشهر و پژوهشگران می توانند از نتایج این تحقیق بهره مند شوند، این تحقیق از نوع کاربردی محسوب می شود. جامعه آماری عبارت از کلیه کارشناسان و متخصصین بندری و حمل و نقل دریایی بندر خرمشهر می باشد که به دلیل محدود بودن جامعه آماری از روش نمونه گیری در دسترس استفاده خواهد شد. حجم نمونه آماری تحقیق ۱۲۰ نفر می باشد.

قسمتی از تحقیق که برای تدوین ادبیات تحقیق بوده و از طریق روش کتابخانه ای یعنی مطالعه کتب، مقالات و پایان نامه ها انجام گرفته است و قسمت دوم نیز که در ارتباط با متغیرها می باشد از طریق روش میدانی و پرسشنامه جمع آوری گردیده است. برای بررسی متغیرهای جمعیت شناختی تحقیق توسط نرم افزار SPSS استفاده می گردد. در آمار استنباطی، برای بررسی فرضیات تحقیق از معادلات ساختاری استفاده می گردد و برازش کلی مدل تحقیق با استفاده از نرم افزار AMOS صورت می گیرد

۵. یافته ها

نتایج نشان داد بیشترین تعداد شرکت کنندگان در پژوهش از نظر سنی در بازه ۴۰ تا ۳۰ سال قرار دارند که این بازه در حدود ۵۳/۳ درصد شرکت کنندگان را در بر می گیرد. همچنین بیشترین میزان تحصیلات در این پژوهش مربوط به گروه لیسانس بوده که بیش از ۴۲/۵ درصد شرکت کنندگان در آزمون را در بر می گیرد. بیشترین سابقه کاری شرکت کنندگان در پژوهش بالای ۱۵ سال می باشد که بیش از ۳۹/۲ درصد شرکت کنندگان در آزمون را در بر می گیرد.

جدول ۱- ضریب همبستگی متغیرها

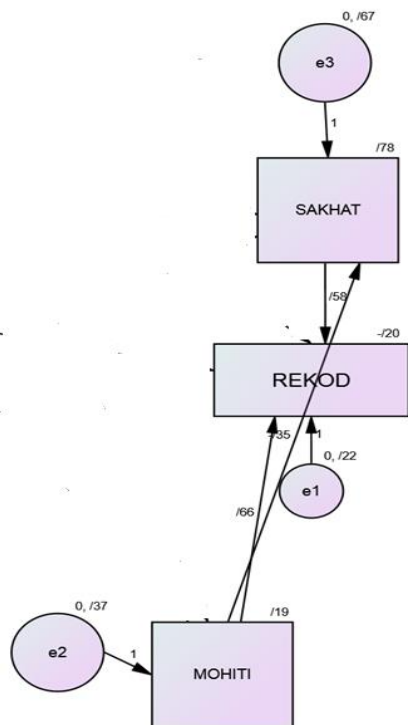
	MOHITI	SAKHAT	REKOD
MOHITI	۱/۰۰۰		
SAKHAT	۰/۷۹۹	۱/۰۰۰	
REKOD	۰/۹۰۷	۰/۹۱۹	۱/۰۰۰

همانگونه که مشاهده می شود ضریب همبستگی متغیرهای تحقیق منطقی است به منظور بررسی برازندگی مدل پیشنهادی از شاخص های برازندگی استفاده شد. جدول (۲) شاخص های برازندگی الگوی پیشنهادی را نشان می دهد.

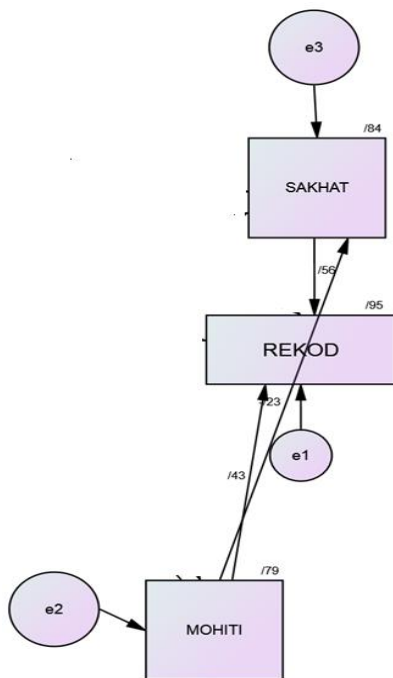
جدول ۲- شاخص های برازش کلی مفروض

شاخص های کلی	Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	برازش مطلق	برازش تطبیقی	برازش تطبیقی	برازش مقصد
شاخص نمونه	CMIN	GFI	IFI	CFI	PNFI	RMSEA
مقدار	۲/۲۴۰	۰/۹۸۳	۰/۹۶۶	۰/۹۰۰	۰/۷۱۳	۰/۰۷۳

طبق مندرجات جدول (۲) مقادیر شاخص های برازندگی الگوی پیشنهادی شامل شاخص های برازش مطلق، شاخص ها برازش تطبیقی و شاخص های برازش مقصد است. بر اساس این جدول شاخص های برازش کلی مدل در سطح مناسبی هستند. در ادامه برای ارزیابی نتایج این پژوهش از روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار AMOS استفاده شده است.



شکل ۱- مدل اندازه گیری غیر استاندارد پژوهش



شکل ۲- مدل اندازه گیری استاندارد پژوهش

دستاوردهای نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

فرضیه اول: عامل ضعف زیرساخت بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر تأثیر دارد.

جدول ۳- آمار استنباطی روابط بین متغیرها

متغیرها	ضریب استاندارد (Beta)	انحراف معیار	نسبت بحرانی	سطح معناداری
عامل ضعف زیرساخت ---< رکود کانتینری	۰/۵۸۰	۰/۰۵۲	۱۱/۱۲۶	۰/۰۰۰

باتوجه به جدول (۳) نشان می‌دهد که عامل ضعف زیرساخت به صورت مثبت و معنی‌داری بر رکود کانتینری تأثیر می‌گذارد ($\beta=0/580, P<0/05$) در نتیجه فرضیه اول این پژوهش تأیید می‌شود. فرضیه دوم: عامل مشکلات محیطی بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر تأثیر دارد.

جدول ۴- آمار استنباطی روابط بین متغیرها

متغیرها	ضریب استاندارد (Beta)	انحراف معیار	نسبت بحرانی	سطح معناداری
عامل مشکلات محیطی ---< رکود کانتینری	۰/۶۶۳	۰/۰۸۳	۷/۹۸۰	۰/۰۰۰

با توجه به جدول (۴) نشان می‌دهد که عامل مشکلات محیطی به صورت مثبت و معنی‌داری بر رکود کانتینری تأثیر می‌گذارد ($\beta=0/663, P<0/05$) در نتیجه فرضیه دوم این پژوهش تأیید می‌شود.

۶. نتیجه‌گیری

بندر خرمشهر در شمال غربی خلیج فارس و در جنوب غربی جمهوری اسلامی ایران و در همسایگی جنوب شرقی کشور عراق (مرز زمینی شلمچه) در محل تلاقی رودخانه‌های اروندرود و کارون در استان خوزستان واقع شده است. این بندر سابقه طولانی در امر تجارت دریایی داشته و ساخت و بهره‌برداری از اسکله‌های ویژه پذیرش کشتی‌های اقیانوس پیما در بندر خرمشهر در سالهای آغازین ۱۳۰۰ شمسی شروع شده و در زمان جنگ جهانی دوم و پس از آن به اوج خود رسیده است، به طوری که در سال‌های قبل از انقلاب اسلامی بندر خرمشهر با داشتن تعداد ۲۰ اسکله یکی از بزرگترین بنادر کشور به حساب می‌آمد و در سال (۱۳۵۶) چهار میلیون تن کالای عمومی از طریق این بندر به کشور وارد شده است. بر این اساس هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر عوامل زیرساختی و محیطی بر رکود کانتینری در بندر خرمشهر و ارائه راهکاری جهت کاهش آن می‌باشد.

نتایج نشان داد که عامل ضعف زیرساخت به صورت مثبت و معنی‌داری بر رکود کانتینری تأثیر می‌گذارد ($\beta=0/580, P<0/05$) در نتیجه فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. هر چه توان عملیات کانتینری کالا در سال بیشتر، زیرساخت‌ها مناسب‌تر و مدرن‌تر، مقررات و خدمات مرتبط مورد نیاز کامل‌تر باشد عملیات بندری موفق‌تر است. اگر نحوه ارائه خدمات

دستاورد های نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

حمل و نقل در زمینه جابجایی مواد اولیه و خام، کالاهای واسطه‌ای مورد نیاز بخش‌های تولیدی و نیز عرضه محصولات تولیدی به بازارهای مصرف مطلوب نباشد، رکود در فعالیت‌های اقتصادی حتمی خواهد بود. بنادر کشورهای در حال توسعه به ناچار با استفاده از زیرساخت‌های موجود و تجهیزات سنتی در تلاش بوده‌اند تا از بازار پررونق حمل و نقل کانتینری باز نمانند. شاخص‌هایی از قبیل اندازه پسرکانه‌ها، منطقه و یا استان بندر مورد نظر، سامانه لجستیکی و نقش بخش دولتی را می‌توان از عوامل تأثیر گذار در رکود کانتینری در نظر گرفت. یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق [۳ و ۱۲] همسو می‌باشد لذا با صراحت تأیید می‌شود.

همچنین نتایج حاکی از آن است که عامل مشکلات محیطی به صورت مثبت و معنی داری بر رکود کانتینری تأثیر می‌گذارد ($\beta=0.663, P<0.05$) در نتیجه فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود. عامل اول، ظهور و بروز ابرکشتی‌ها در صنعت کشتیرانی است. این مسئله از اقدام هوشمندانه خط کشتیرانی مرسک در زمینه سفارش طراحی و ساخت ابرکشتی‌های کلاس «تریپل‌ای» در سال‌های بروز بحران جهانی اقتصاد آغاز شد. در ارائه این طرح دو هدف اصلی مدنظر بود بیشینه سازی صرفه جویی مقیاس و صرفه جویی در مصرف سوخت. طراحی و ساخت این کشتی‌ها در اوج بحران اقتصاد جهانی آغاز شد و شرکت مرسک با تکیه بر منابع مالی خود در آن آشفته بازار به توسعه مزیت رقابتی در ناوگان خود پرداخت. اما این پیشتازی با پیروی خطوط دوم و سوم کانتینری جهان یعنی (MSC و CMA CGM) همراه شده و سپس سایر خطوط کانتینری مطرح جهان نیز برای حفظ جایگاه و رقابت‌پذیری خود در بازار به این روند روی آوردند. به نظر می‌رسد سه خط بزرگ جهان با مشاهده روند بازار و پیش بینی آینده آن به فکر هم پیمانی برای متمرکزتر کردن ساختار بازار و تصاحب سهم بیشتری از آن افتادند که این موضوع موجب بروز عامل دوم شد که ظهور بروز آن را در قالب موج دیگری از تحولات منتهی به شکل‌گیری اتحادهای کشتیرانی شد. روندی که اتحادهای کشتیرانی در سال‌های اخیر پیموده‌اند، نشان دهنده افزایش سهم، نفوذ و قدرت سه خط کشتیرانی بزرگ جهان در مقابل سایر خطوط کشتیرانی جهان است. در سال جاری این اوضاع با عامل سوم محقق نشدن رشد اقتصادی مورد پیش بینی در جهان همراه شد. رشد اقتصاد چین به کندی گرایید؛ همچنین تجارت جهانی تحت الشعاع جریان‌های محافظه کار اقتصادی در کشورهای توسعه یافته (از جمله بریتانیا و ایالات متحده) که به مقابله جویی با روندهای جهانی سازی اقتصاد و پیمان‌های منطقه‌ای و جهانی برخاستند قرار گرفت، تحریم روسیه نیز به کاهش تجارت بین‌المللی دامن زد. پیامدهای آتی این روند همچون افزایش نرخ بیکاری در اثر عواملی چون تولید انبوه جهانی، بهره‌جویی از فناوری‌های نوین در تولید، سیل پناهجویان از مناطق شرقی به سوی کشورهای اروپایی، تضعیف شدن بازارهای اقتصادی کشورهای در حال توسعه (به خصوص اقتصادهای متکی به خام فروشی)، تغییر الگوهای مصرف، مسائل امنیتی و... نیز مزید بر علت شدند. هم افزایی این مسائل یک زنجیره مخرب و کاهنده تقاضا در بازارهای مصرف ایجاد کرد و توان تولید در مبادی عرضه را فرسایش داد. تا در نتیجه آن تقاضای جهانی برای کشتیرانی کانتینری رشد بسیار ناچیزی داشته باشد. این موضوع بالطبع جریان درآمدهای خطوط کشتیرانی را نیز تحت تأثیر خود قرار داد. یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق [۴ و ۱۰] همسو می‌باشد لذا با صراحت تأیید می‌شود.

۷. پیشنهادها

با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود واگذاری ساخت و راهبرد پایانه به بخش خصوصی قوی و توانمند انجام شود چرا که یک اصل مهم و ضروری در جهت بهبود عملکرد و حرکت به سمت بهینگی می‌باشد. از نظر خبرگان مجهر نمودن پایانه بعد از

دستاورد های نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد ایران

ساخت به تجهیزات مدرن و پیشرفته کانتینری نقش اساسی در استفاده بهینه از امکانات و زیرساخت ها را ایفا می کند. همچنین استفاده بهینه از امکانات و زیرساخت ها الزم همکاری صمیمانه بین دستگاه ها و سازمان های مرتبط و همچنین بخش خصوصی می باشد. از سوی دیگر آموزش پیوسته کارکنان و برگزاری دوره های آموزشی و تهیه سی دی های آموزشی برای عملکرد بهتر پیشنهاد می شود.

۸. مراجع

۱. سیاره، ج. و خسروانی، الف. (۱۳۹۸)، "شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی منظم کانتینری به بنادر (مورد کاوی: بندر شهید رجایی)"، پژوهشنامه حمل و نقل، ۱۶(۱).
۲. اسکندری، ح. ر. و آذری سنگلی، الف. (۱۳۹۳)، "حل مساله جابجایی کانتینرها با الگوریتم ابتکاری"، نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۳، ۲۸۴-۲۷۳.
۳. وحیدپور، و.، زندیه، م.، فرسیجانی، ح. و ربیعه، م. (۱۳۹۶)، "ارائه مدل پیش بینی عملکرد پایانه کانتینر در بندر با رویکرد پویایی سیستم"، اولین کنفرانس ملی انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه ها، تهران.
۴. مهری، س. س.، حق شناس، ح. و کلانتری، ه. (۱۳۹۴)، "تحلیل وضعیت جابه جایی کانتینر در اطلاعات ثبت شده سیستم حمل و نقل جاده ای و ریلی"، پانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران.
۵. قنبری، م. ر. (۱۳۹۰)، "کاربرد شبیه سازی در بهبود عملکرد بندر کانتینری"، همایش ملی دریانوردی و حمل و نقل دریایی، چابهار.
۶. یوسفی، ه. و حقیقی، م. (۱۳۸۹)، "برنامه ریزی استراتژیک ضرورت توسعه و گسترش ترمینال های کانتینری ایران"، دوازدهمین همایش صنایع دریایی، بندرانزلی.
۷. نصرآبادی، ع. ر. و عرب امیری، ش. (۱۳۸۸)، "استفاده از تکنیک های بازاریابی جهت افزایش سهم حمل و نقل کانتینری ایران در دوران رکود و بحران"، اولین کنفرانس بین المللی تحقیقات بازاریابی، تهران.

۸. López-Bermúdez, B., Freire-Seoane, M. J. and González-Laxe, F. (2019), "Efficiency and productivity of container terminals in Brazilian ports (2008–2017)", *Utilities Policy*, **56**, pp 82-91.
۹. Wu, W. M. and Huang, D. S. (2018), "Modelling the profitability of container shipping lines: Theory and empirical evidence", *Transport Policy*, **72**, pp 159-170.
۱۰. Jadrijević, N., Tomašević, M., Dundović, Č. and Antičić, R. (2012), "Application of polynomial trend in function of determining trend growth of container traffic in the Port of Koper", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **64**, pp 574-583.
۱۱. Prokopowicz, A. K. and Berg-Andreassen, J. (2016), "An evaluation of current trends in container shipping industry, very large container ships (VLCSs), and port capacities to accommodate TTIP increased trade", *Transportation Research Procedia*, **14**, pp 2910-2919.
۱۲. Asteris, M., Collins, A. & Jones, D. F. (2012), "Container port infrastructure in north-west Europe: Policy-level modeling", *Journal of Policy Modeling*, **34**(2), pp 312-324.