

مقاله پژوهشی (کاربردی)

اولویت‌بندی معیارهای انتخاب بندر توسط شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی (رویکرد تحلیل سلسله مراتبی)

دریافت: ۹۹/۴/۱

پذیرش: ۹۹/۹/۲

محمد مهدی دوالی^۱رسول معصوم‌زاده جوزدانی، نویسنده مسئول^۲

چکیده

یافته‌های تحقیق و نتایج به دست آمده از این قرار هستند: معیارهای نرخ حمل‌ونقل دریایی، فراوانی خطوط مواصلاتی، نرخ حمل‌ونقل زمینی، شهرت، امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی و فراوانی خطوط کشتیرانی به عنوان پنج معیار، بیشترین وزن را در انتخاب بندر دارند. نتیجه تحقیق حاضر حاکی از این است که عوامل درون سرزمینی در انتخاب بندر توسط شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی، بیشترین تأثیر را دارند که در برنامه‌ها و استراتژی‌های آینده بندر باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند تا به ارتقاء جایگاه بندر در منطقه و بهبود ارائه خدمات به مشتری منجر شود.

بنادر به عنوان دروازه تجارت بین‌المللی کشور نقش مهمی در زنجیره حمل‌ونقل دریایی ایفا می‌کنند. چگونگی انتخاب بندر توسط دیگر اعضای زنجیره حمل‌ونقل دریایی یکی از چالش‌های اعضای زنجیره حمل‌ونقل دریایی است. هدف این تحقیق، ارائه راه‌کارهایی به شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی جهت انتخاب بندر مناسب است. در این راستا با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، عملکرد سه بندر شهید رجایی، امام خمینی و چابهار، اندازه‌گیری شده و در نهایت به بررسی شیوه‌های بهینه حمل‌ونقل درون سرزمینی پرداخته شده است.

طبقه‌بندی JEL: C30, P47, L91

اندازه‌گیری عملکرد بندر / فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) / تصمیم‌گیری چند معیاره / شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی / انتخاب بندر

۱. مقدمه: طرح مسأله

تجارت جهانی و حمل و نقل دریایی بین‌المللی به مفهوم یک امر واقع است و امر واقع جریانی است که چه کشوری بخواهد و یا آنکه نخواهد، در زیر چتر آن قرار دارد. داده‌ها نشان می‌دهند که هیچ‌یک از کشورهای در حال توسعه، قادر نبوده‌اند که بدون در اختیار داشتن یک رشد پایدار در زمینه تجارت جهانی بر مبنای بنادر کارآمد، به رشد اقتصادی قابل توجهی دست یابند [۱].

تحقیقات در زمینه حمل و نقل بین‌المللی بسیار گسترده است که زیاد هم دور از انتظار نیست، زیرا صنعت حمل و نقل دریایی به جرأت یکی از بزرگ‌ترین صنایع جهان می‌باشد که دیگر صنایع مادر را نیز به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بازبینی حمل و نقل دریایی که هر سال توسط آنکتاب صورت می‌پذیرد و در سندی تحت همین نام انتشار می‌یابد آورده شده که در سال ۲۰۱۷ بیش از هشتاد درصد تجارت جهانی از لحاظ حجم و بیش از هفتاد درصد آن از لحاظ ارزش توسط حمل و نقل دریایی و از طریق بنادر در سراسر جهان انجام شده است [۲].

نیاز به حمل و نقل کالا از آنجا سرچشمه می‌گیرد که یک کالا از مکانی که ارزش آن کمتر است به مکانی که ارزش آن کالا بیشتر است، منتقل می‌شود. حمل و نقل دریایی دیگر هم چون گذشته معطوف به حمل کالا از بندر مبدأ به بندر مقصد نمی‌باشد و شرایط قبل و بعد حمل با کشتی در بنادر تأثیر فراوانی در شیوه حمل، عملیات و لجستیک و نیازهای حمل و نقل بین‌المللی دریایی گذاشته است. در حال حاضر بندر باید به عنوان بخشی از زنجیره لجستیکی برای استفاده‌کنندگان خود باشد [۳]. سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بندر باید به طور دائم برای فهمیدن اینکه کدام عوامل بر انتخاب بندر توسط استفاده‌کنندگان از بندر تأثیر دارد، تلاش کنند [۴]. شناخت این عوامل موجب می‌شود که برنامه‌های آینده بندر هدفمند شده و بندر پویایی خود را در محیط رقابتی کنونی حفظ نماید.

طی سالیان گذشته، نقش بندر با توسعه زنجیره پشتیبانی سراسری لجستیکی تغییر کرده و این تغییر را به‌خصوص در حمل و نقل درون‌سرزمینی و عوامل مؤثر پس‌کرانه که در حمل و نقل ترکیبی یا چندوجهی نقش ویژه‌ای را بازی می‌کند، می‌توان مشاهده کرد. رقابت معمول بین کمپانی‌های کشتیرانی خصوصی و بنادر به رقابت بین زنجیره‌های لجستیکی تغییر یافته است. این تغییر در سه بخش بسیار واضح دیده می‌شود: اول سرویس‌های حمل و نقل دریایی، دوم ترابری در بنادر و سوم سرویس‌های حمل و نقل درون‌سرزمینی [۵].

اعضای اصلی زنجیره حمل و نقل دریایی بین‌المللی که در انتخاب بندر دخیل هستند، شرکت‌های کشتیرانی یا خطوط کشتیرانی، شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی و متصدیان حمل و نقل یا فورواردرها هستند که ما در این تحقیق تلاش کرده‌ایم عواملی که بیشترین تأثیر را در انتخاب بندر، با توجه به حمل و نقل چندوجهی بالاخص حمل و نقل زمینی، از منظر شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی دارد را مورد بررسی قرار دهیم. از طرفی نیازهای مشتریان بندر را نباید نادیده گرفت، چون استفاده‌کنندگان بندر برای رفع همین نیازها است که دست به انتخاب بندر برای حمل کالاهای خود می‌زنند. فاکتورهای رقابت در اقتصاد جهانی، زمان، هزینه و حمل و نقل قابل اطمینان هستند [۶]. وظایف بنادر نوین بسیار فراتر از وظایف سنتی تخلیه و بارگیری کشتی است و بنادر نوین، فعالیتی مستقل از آنچه در تولید، تجارت و حمل و نقل می‌گذرد، انجام نمی‌دهند [۷].

نکته قابل ذکر دیگر، کیفیت و پیوستگی خدمات است که برای مشتری حائز اهمیت است. حمل از درب کارخانه تا درب انبار و کنترل موجودی انبار به موقع [۸] مشتری مفاهیمی است که حمل و نقل بین‌المللی را دگرگون ساخته و با توجه به این موضوع بنادر باید به شرایط و عوامل حمل پس از دریا و نیازهای مشتریان در حمل و نقل چندوجهی توجه خاص مبذول دارند.

از منظر حمل و نقل درون سرزمینی [۹] نیز باید به این نکته اشاره کرد که مسیری که از بندر به مقصد نهایی که بتواند هم در زمان و هم در هزینه صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای را داشته باشد، در انتخاب بندر بی‌تأثیر نیست. برنامه‌ریزی دقیق می‌تواند از سفرهای یک‌سره وسایل نقلیه زمینی که محمولات را از بندر حمل و یا به بندر حمل می‌کنند، بکاهد که این خود موجب کاهش هزینه‌های تمام‌شده محصول خواهد شد. در ایران بهره‌وری وسایل نقلیه جاده‌ای نسبت به مصرف سوخت و مسافت طی شده با بار در مقایسه با اروپا یک سوم است [۱۰].

با توجه به کلیات ارائه شده می‌توان عواملی که موجب اهمیت انتخاب بندر هستند را این‌گونه دسته‌بندی کرد:

- از منظر مشتری: هزینه و زمان
 - از منظر اجتماعی و ملی: حفظ منابع ملی با مصرف بهینه سوخت و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و سلامت جامعه
- کشور ما با دارا بودن حدود ۲۰۴۳ کیلومتر ساحل در جنوب کشور از دیرباز به تجارت و مبادله بین‌المللی از طریق بندر مشغول بوده و به جرأت می‌توان گفت که بندر جنوب کشور دروازه‌های ارتباط ایران با جهان هستند و اگر این بندر خود را با شرایط کنونی حمل و نقل دریایی هماهنگ نکنند از چرخه تجارت جهانی حذف خواهند شد.

هدف اصلی تحقیق، اندازه‌گیری عملکرد بندر به واسطه اولویت‌بندی عوامل مؤثر در انتخاب بندر توسط شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی به کمک روش فرایند سلسله مراتبی [۱۱] است. در این تحقیق بر آن شدیم که شاخص‌های اصلی انتخاب بندر را در سه گروه معیار اصلی طبقه‌بندی کنیم و تأثیر هر کدام از این شاخص‌ها را مورد بررسی قرار دهیم. در نهایت شیوه حمل بهینه زمینی از بندر سه‌گانه مورد نظر، بندر چابهار، بندر شهید رجایی و بندر امام خمینی تا مقاصد تعیین شده درون سرزمینی را واکاوی می‌نماییم. این کار برای مشتریان بندر از آن جهت می‌تواند حائز اهمیت

باشد که با دانستن اینکه مقصد نهایی کالا کجاست، کدام شیوه حمل بهینه‌ترین انتخاب برای حمل و نقل زمینی است و برای بندر هم حاوی اطلاعات مهمی است که می‌توانند مزایای رقابتی خود را نسبت به دیگر بندر برای مشتریان افزایش داده و نقاط ضعفشان را در این قسمت بشناسند و همت به رفع آنها بنمایند. با توجه به موارد فوق ما به دنبال تعیین میزان تأثیر عوامل بر انتخاب بندر و تعیین نوع بهینه حمل و نقل از بندر به مقصد می‌باشیم.

۲. پیشینه تحقیق

ابتدا به بررسی مطالعات خارجی در زمینه انتخاب بندر می‌پردازیم.

مقاله‌ای که مطالعه رفتار انتخاب بندر از نظر شرکت‌های حمل و نقل دریایی را مورد بررسی قرار داده نوشته نیر، لین و لیانگ در سال ۲۰۰۳ می‌باشد. نویسندگان چهار روش تحقیق برای رفتار انتخاب بندر در تحقیقات را معرفی کرده‌اند که از این قرار هستند: ۱- آنالیز آمار توصیفی نامی [۱۲] ۲- آنالیز تصمیم‌گیری چند هدفی [۱۳] ۳- آنالیز چند متغیره [۱۴] و ۴- آنالیز چند انتخابی [۱۵]. سه مدل برای تحقیق در مورد رفتار تقاضای شرکت‌های حمل و نقل جهت انتخاب بندر استفاده شده است. در برآورد پارامترهای اصلی، مدل تجربی و مدل رقابتی ارائه شده، نشان داد که عامل مشترک زمان سفر و متغیرهای هزینه همان‌طور که مورد انتظار بوده در نتایج به‌عنوان متغیرهای اصلی به‌دست آمده‌اند. به این معنی که زمان سفر طولانی‌تر کاملاً تأثیر منفی برای شرکت حمل و نقل بین‌المللی دارد و همچنین هزینه سفر بیشتر موجب تأثیر منفی بیشتر برای شرکت حمل و نقل بین‌المللی برای انتخاب بندر است. مسیر حرکت کشتی و فراوانی رفت و آمد کشتی در بندر مورد نظر برای شرکت حمل و نقل زیاد مهم نیست. در این تحقیق نشان داده شده که زمان در رفتار انتخاب بندر توسط شرکت حمل و نقل بین‌المللی اصلی‌ترین فاکتور است و دیگر فاکتورها را در

انتخاب بندر به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. تانگ زون (۲۰۰۹)، فاکتورهای انتخاب بندر را به دو دسته کمی و کیفی تقسیم‌بندی کرده است. فاکتورهای کمی نظیر مسیر، هزینه و خدمات و فاکتورهای کیفی نظیر انعطاف‌پذیری، استفاده آسان، تلاش‌های بازاریابی بندر، عرف برخورد پرسنل و سطح همکاری که می‌تواند بین شرکت حمل‌ونقل و بندر جریان داشته باشد. از نظر وی دیدگاه مشتری نسبت به بندر بسیار حائز اهمیت است. وی هفت فاکتور اصلی در انتخاب بندر را مورد مذاقه قرار داده است، این هفت فاکتور از این قرار هستند: فراوانی ویزیت کشتی‌ها به بندر، کارایی و بازده بندر، زیرساخت کافی، محل جغرافیایی، هزینه‌ها و عوارض بندر، پاسخ سریع به نیازهای استفاده‌کنندگان از بندر و شهرت بندر در زمینه خرابی و مفقودی کالا. تالی (۲۰۱۴)، تأثیرات انتخاب شرکت حمل‌ونقل دریایی، شرکت کشتیرانی (حامل) و بندر را در زنجیره حمل‌ونقل دریایی بررسی کرده است. در این مقاله، فرض بر این است که انتخاب زنجیره حمل‌ونقل توسط حامل، بندر و شرکت حمل‌ونقل دریایی تابع سود زنجیره، بازده زنجیره و هزینه زنجیره لجستیکی آنها است. برای آنکه تأثیرات هر یک از توابع زنجیره سود بازده و هزینه زنجیره لجستیکی را بتوان به دست آورد از معادلات دیفرانسیلی جهت تعیین تغییرات مثبت و منفی آن‌ها در انتخاب زنجیره حمل‌ونقل توسط هر یک از اعضای زنجیره استفاده شده است و اثرات مثبت و منفی انتخاب در معادلات جداگانه اعمال شده و نتایج به دست آمده به شرح زیر است: سود زنجیره حامل، بازده زنجیری بندر و هزینه لجستیک هم تأثیر مستقیم و هم تأثیر غیرمستقیم بر انتخاب زنجیره حمل‌ونقل دریایی توسط حامل، بندر و شرکت حمل‌ونقل دریایی دارد، ضعف مشهود این مقاله توجه نکردن به ادغام و یکپارچه‌سازی در زنجیره حمل‌ونقل و تأثیرات آن بر انتخاب زنجیره حمل‌ونقل دریایی توسط هر یک از اجزا است. علاوه بر آن نادیده گرفتن فاکتورهای دیگر که می‌توانند به عنوان متغیر وابسته و حتی

مستقل ایفای نقش کنند، در این مقاله مورد نظر قرار نگرفته است. لام (۲۰۱۵)، از روش آنالیز هیبریدی تابع کیفیت گسترده یا توسعه‌یافته [۱۶] و آنالیز پروسس شبکه‌ای [۱۷] برای هدایت طراحی شرکت‌های حمل‌ونقل دریایی که با پارامترهای زنجیره تأمین حمل‌ونقل دریایی هم‌خوانی داشته باشند در مقاله خود استفاده کرده است. از نظر محقق یک شکاف و کمبود بزرگ از نظر تحقیقات در زمینه توسعه مشتری‌مداری و هم‌راه‌حل‌های مناسب ادامه حیات در صنعت حمل‌ونقل دریایی وجود دارد. این مقاله جزو اولین گام‌ها در تحقیقات برای به‌کار بردن مشتری‌مداری است که توسط رویکرد مذکور برای طراحی یک زنجیره پیشنهادی حمل‌ونقل دریایی مناسب و پویا ارائه شده است. ناظم‌زاده و وانلسلاندر (۲۰۱۵)، فاکتورهایی که از جانب سه تصمیم‌گیرنده اصلی، شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی، متصدیان حمل‌ونقل و شرکت‌های کشتیرانی انتخاب شده ارائه کرده‌اند. در این مقاله از آنالیز سلسله‌مراتبی جهت اولویت‌بندی عوامل استفاده شده است. پرسش‌نامه‌ها در دو دور بین اعضای جامعه آماری توزیع شده است. عواملی که بیشترین تأثیر را در انتخاب بندر از نظر سه تصمیم‌گیرنده داشته‌اند اعم از، هزینه‌های بندر، مکان جغرافیایی بندر، کیفیت خطوط مواصلاتی درون‌سرزمینی و ظرفیت بندر بوده است. بندر آنتورپ به عنوان محبوب‌ترین بندر بین سه گروه تصمیم‌گیرندگان با توجه به عوامل مذکور شناخته شده است. در تحقیق دیگر که به همت نوگروه و همکارانش (۲۰۱۶)، ارائه شده به فاکتورهای تأثیرگذار در انتخاب بندر با توجه به شیوه حمل‌زمینی پرداخته شده است و از دو گروه فورواردرها و شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی به عنوان انتخاب‌کنندگان بندر استفاده شده است. مدلی که در این تحقیق جهت بررسی استفاده شده مدل لوجیت تو در توی مختلط [۱۸] می‌باشد. هزینه حمل درون‌سرزمینی، زمان حمل درون‌سرزمینی، تأثیرات گازهای گلخانه‌ای و هزینه‌های بندر تأثیر منفی و تعداد فراخوانی کشتی و قابلیت اطمینان

حمل و نقل درون سرزمینی تأثیرات مثبت در انتخاب بندر را در بررسی‌ها نشان داده است. شبیه‌سازی انجام شده نشان داده که کاهش یارانه‌های انرژی برای حمل و نقل جاده‌ای و کاهش نرخ حمل و نقل ریلی بیشترین اثر تشویقی برای انتخاب حمل و نقل ریلی نسبت به حمل و نقل جاده‌ای را داشته است. چن و همکارانش (۲۰۱۷)، در مقاله خود فاکتورهای تأثیرگذار در انتخاب بندر منطقه‌ای [۱۹] را بیان داشته‌اند و از آنالیز فرایند سلسله مراتبی جهت اولویت بندی فاکتورها استفاده کرده‌اند. برای انتخاب فاکتورها از چندین گروه خبره توسط روش طوفان مغزی جهت استخراج فاکتورها استفاده شده است. در مرحله دوم تعیین اولویت به صورت مصاحبه با مدیران صنعت برای وزن دهی به این فاکتورها انجام شده و در مرحله سوم رده بندی اولویت‌های تعیین شده منجر به انتخاب ۸ فاکتور از ۲۱ فاکتور ارائه شده، توسط آنالیز سلسله مراتبی شده است. فاکتورهایی که از همه در انتخاب بندر تأثیر بیشتری داشته‌اند هزینه / مسیر، قوانین گمرکی و سیاست‌های اداره بندر و ارتباطات می‌باشد. آقای جعفر رضایی و همکارانشان در سال ۲۰۱۹ در مقاله خود هفت بندر اروپایی را مورد بررسی قرار دادند. تفاوت اصلی این تحقیق بیان ارتباط معیارهای انتخاب بندر با مناطق صادرات و واردات درون سرزمینی است. پنج ناحیه در اروپا مشخص شده و راه‌های بهینه متصل به آنها از بنادر تعریف شده است. روش این تحقیق دارای چهار فاز است. فاز اول شناسایی زمینه آنالیز تصمیم‌گیری، فاز دوم مقارنه معیارها، گام بعدی وزن دهی معیارها و در نهایت محاسبه عملیات می‌باشد. در این مقاله از راهبرد تصمیم‌گیری چند معیاره [۲۰] جهت انتخاب بهترین معیار استفاده شده است. معیارهای اصلی شامل قسمت مربوط به دریا، قسمت مربوط به بندر و قسمت درون سرزمینی است که در مجموع هفده زیر معیار در این مقاله تعیین شده و در نتیجه فاکتورهای زمان و هزینه اصلی‌ترین معیارهای انتخاب بندر شناخته شده‌اند.

در این قسمت به بررسی مطالعات محدود انجام شده داخلی می‌پردازیم. رضایی عالیزمینی (۱۳۹۰)، در پایان‌نامه خود سعی در یافتن عوامل مؤثر در انتخاب بندر و انتخاب بهینه‌ترین بندر در خلیج فارس را داشته است. وی از روش تاپسیس در اولویت بندی عوامل استفاده نموده و جامعه آماری منتخب وی مدیران شرکت‌های کشتیرانی و اساتید دانشگاه بوده است. تحقیق فوق از لحاظ ساختاری نامنسجم می‌باشد. روش انتخاب عوامل و خود عوامل مورد آزمون جامعیت ندارد و در نهایت برای انتخاب بندر بهینه در حوزه خلیج فارس ابتدایی‌ترین قضیه یعنی دسته بندی (کلاس) بنادر مقایسه شده اصلا رعایت نشده است. پر واضح است که مقایسه بندر منطقه‌ای دبی با بندر جبل عربستان و یا بندر بوشهر که بنادر محلی محسوب می‌شوند کاری بس بیهوده است.

زارعی (۱۳۹۰)، در پایان‌نامه خود با عنوان شناسایی عوامل کلیدی در انتخاب یک بندر از سوی شرکت‌های کشتیرانی جهت تهیه تدارکات کشتی (مورد کاوی شرکت‌های کشتیرانی ایرانی) به بررسی عوامل انتخاب بندر پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان داده شرکت‌های کشتیرانی ایرانی اغلب برای تهیه تدارکات از بنادر خارجی تمایل بیشتری دارند که به دلیل کیفیت بالای کالا، قوانین بندری، پایین بودن بروکراسی، امنیت بندر و مسائل گمرکی و پرسنل بنادر می‌باشد. جامعه آماری از طریق روش زنجیره (گلوله برفی) انتخاب شده است. روش تحلیلی مورد استفاده وی روش تحلیل عاملی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آزمون فریدمن استفاده کرده است.

آخرین پژوهشی که مورد واکاوی در این بخش قرار می‌دهیم، مقاله‌ای است که توسط آقایان مجدی و توماج در سال ۱۳۹۶ به نگارش درآمده است با عنوان شناسایی و اولویت بندی عوامل اثرگذار انتخاب بندر توسط شرکت‌های صادرکننده. این تحقیق که مطالعه خود را معطوف به بندر نوشهر نموده از شرکت‌های صادراتی شمال کشور به عنوان نمونه استفاده کرده است. در ابتدا از روش دلفی جهت تعیین معیارهای انتخاب

بندر استفاده شده است. جامعه آماری شامل ۱۱ نفر بوده که از فرمول کوکران با حجم نامشخص و نمونه آماری ۲۴ نفر استفاده شده است. روش نمونه‌گیری، تصادفی بوده و برای اولویت‌بندی معیارها از روش سلسله مراتبی استفاده شده است. سه معیار اصلی مدیریت بندر، سرعت روند صادرات و میزان خدمات بندر جهت اولویت‌بندی انتخاب بندر در نظر گرفته شده است که هشت مؤلفه تشریفات گمرکی، میزان مراجعه کشتی‌ها به بندر، سطح تکنولوژی به‌کار رفته در بندر، سرعت بارگیری

کالا، موجود و سالم بودن کانتینر خالی، خصوصی‌سازی، ارائه اطلاعات الکترونیکی و محوطه و ظرفیت انبارکردن معیارهای فرعی جهت انتخاب بوده‌اند. در تحقیق مذکور تشریفات گمرکی مهم‌ترین عامل در جذابیت بندر شناخته شده است. با توجه به تحقیقات گذشته، تعداد ۲۲ عامل را جهت انتخاب بندر توسط شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی انتخاب کرده‌ایم که در جدول (۱) قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۱- عوامل انتخاب بندر تحقیق حاضر

| بخش درون سرزمینی | بخش بندر | بخش دریا | معیارهای اصلی |
|---|---|--|----------------------------|
| نرخ حمل‌ونقل زمینی زمان حمل‌ونقل زمینی | هزینه‌های عملیاتی بندر امنیت زمان انتظار کشتی | نرخ حمل‌ونقل دریایی زمان ترانزیت دریایی اولین بندر فراخوانی آخرین بندر فراخوانی | عملکرد زنجیره حمل‌ونقل |
| شهرت، امنیت و ایمنی خط ارتباطی (جاده‌ای یا ریلی) | خدمات گمرکی شهرت بندر رضایت از عملیات بندر استفاده از سیستم اطلاعات قوی ارتباط قوی و مؤثر با دیگر بنادر | رضایت از راه‌های آبی عمیق ارتباطی با بندر ناوبری جهت ورود کشتی به بندر و پهلوگیری | عملکرد کیفی |
| فاصله بندر تا مقصد یا مبدا کالا فراوانی خطوط مواصلاتی تعداد اپراتورهای حمل‌ونقل زمینی | تعداد ترمینال‌های کانتینری | فراوانی خطوط کشتیرانی | انعطاف‌پذیری خطوط مواصلاتی |

۳. روش تحقیق

تحقیق از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد که هدف تحقیق حاضر توسعه دانش کاربردی در زمینه صنعت حمل‌ونقل دریایی است. از نظر روش اجرا، این تحقیق از نوع پیمایشی می‌باشد و در کل جزو تحقیقات کمی-کیفی یا ترکیبی قلمداد می‌شود چون از قضاوت خبرگان در انتخاب معیارها استفاده می‌نماییم و سپس از اطلاعات استخراج شده عددی به بررسی اندازه‌گیری عملکرد بنادر خواهیم پرداخت. از لحاظ تقسیم‌بندی مطالعات میدانی، اکتشافی و از لحاظ علی و مقایسه‌ای جزو مطالعات تجربی میدانی می‌تواند قرار بگیرد. در این تحقیق، جمع‌آوری اطلاعات

از طریق پرسش‌نامه انجام می‌پذیرد. در پرسش‌نامه اول با استفاده از مقیاس لیکرت یک تا پنج به رتبه‌بندی عوامل انتخاب بندر توسط خبرگان می‌پردازیم و در پرسش‌نامه دوم از مقایسات زوجی برای مقایسه مهم‌ترین عواملی که در دور اول انتخاب شده‌اند، در جهت اندازه‌گیری عملکرد بنادر مورد نظر که به صورت دو به دو با هم مقایسه می‌شوند استفاده می‌کنیم. پرسش‌نامه اول بین ۱۵ نفر از خبرگان صنعت حمل‌ونقل دریایی توزیع شد، که هدف از این کار اولاً برای استانداردسازی و مشخص کردن اینکه آیا فاکتورهای منابع خارجی که جهت انتخاب بندر مورد استفاده قرار گرفته

شده، در کشور خودمان تا چه اندازه به عنوان فاکتورهای انتخاب بندر مورد توجه می‌باشند و ثانیاً درجه اهمیت هر کدام از فاکتورها برایمان مشخص شود. نتایج به دست آمده

از این پرسش‌نامه که توسط نرم‌افزار اس پی اس اس [۲۱] به دست آمده در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲- میانگین عوامل از پرسش‌نامه اول

| میانگین | عوامل | میانگین | عوامل |
|---------|----------------------------------|---------|--|
| ۴/۱۳ | خدمات گمرکی | ۴/۵۳ | نرخ حمل و نقل دریایی |
| ۳/۶۷ | شهرت بندر | ۴/۱۳ | زمان ترانزیت و یا زمان حمل دریایی |
| ۴/۱۳ | رضایت از عملیات بندر | ۳/۴۷ | اولین بندر فراخوانی |
| ۴/۲۰ | استفاده از سیستم اطلاعات قوی | ۳/۵۳ | آخرین بندر فراخوانی |
| ۳/۶۷ | ارتباط قوی و مؤثر با دیگر بنادر | ۴/۰۷ | هزینه‌های عملیاتی بندر |
| ۴/۴۷ | شهرت، امنیت و ایمنی خط ارتباطی | ۳/۸۰ | امنیت |
| ۴/۳۳ | فراوانی خطوط کشتیرانی | ۴/۰۰ | زمان انتظار کشتی |
| ۴/۰۰ | تعداد ترمینال‌های کانتینری | ۴/۳۳ | نرخ حمل و نقل زمینی |
| ۴/۱۳ | فاصله بندر تا مقصد یا مبدأ | ۴/۴۰ | زمان حمل و نقل زمینی |
| ۴/۶۰ | فراوانی خطوط مواصلاتی | ۳/۱۳ | رضایت از مسیرهای آب‌های عمیق ارتباطی با بندر |
| ۴/۲۷ | تعداد اپراتورهای حمل و نقل زمینی | ۳/۶۰ | راهنمایی (ناوبری) جهت ورود کشتی به بندر و پهلوگیری |

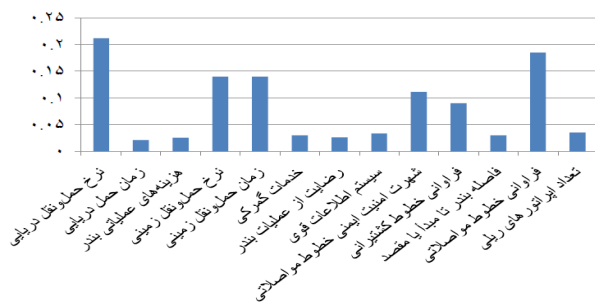
آشنایی کامل با سه بندر مورد اندازه‌گیری عملکرد این تحقیق دارند که با توجه به جامعه آماری تحقیق حاضر نمونه‌گیری به صورت غیراحتمالی و هدفمند صورت گرفت. پرسش‌نامه دوم که مقایسه زوجی بین عوامل مؤثر بر انتخاب بندر و همچنین مقایسه عملکرد بنادر سه‌گانه امام خمینی، شهید رجایی و چابهار جهت اندازه‌گیری عملکرد بندر با توجه به همین معیارهای انتخاب بندر بود را برای این شرکت‌ها ارسال کردیم.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

در این تحقیق از نرم‌افزار اکسپرت چویس [۲۲]، جهت اعمال مقایسات و به دست آوردن نتایج آماری این بخش استفاده نموده‌ایم. درضمن کالای معیار برای تمام مقایسات عوامل، کانتینر ۴۰ فوت کاملاً پر [۲۳] تک بارنامه‌ای به وزن ۲۶ تن

به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه ابتدا معیارهای انتخاب بندر از مبانی نظری موضوع استخراج و سپس اعتبار محتوایی این پرسش‌نامه توسط استادان راهنما و مشاور تأیید شد. ضریب کرونباخ برای پرسش‌نامه اول که توسط نرم‌افزار به دست آورده شده نیز برابر ۰/۸۷۷ است که نشان‌دهنده پایایی خوبی است. میانگین کل به دست آمده ۴/۰۲۷ می‌باشد که با توجه به این میانگین، ۱۳ عامل جهت مقایسه زوجی عملکرد بنادر انتخاب می‌شوند. کل شرکت‌های دارای مجوز حمل و نقل بین‌المللی فعال و غیرفعال کشور ۱۳۱۵ شرکت است که تعداد ۵۴۶ از آنها عضو انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی هستند. آمار تعداد شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی فعال در زمینه حمل و نقل دریایی که جامعه آماری ما هستند در دست نیست و ما مجبور به تماس با شرکت‌های مذکور شدیم که از این تعداد فقط ۱۴ شرکت اعلام کردند که

۳۴ درصد بر انتخاب و اندازه‌گیری عملکرد بندر، اثربخشی خود را نمایان کرده‌اند. میزان نرخ ناسازگاری به دست آمده ۰/۰۳ می‌باشد که نشان از قبولی مقایسات انجام شده را دارد. نمودار به دست آمده از این مقایسات نیز در نمودار (۱) قابل مشاهده است. در نمودار (۲)، نمودار کلی اندازه‌گیری عملکرد بندر و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر نشان داده شده است که می‌تواند به عنوان مدلی جهت اندازه‌گیری عملکرد بندر کشور قرار گیرد.



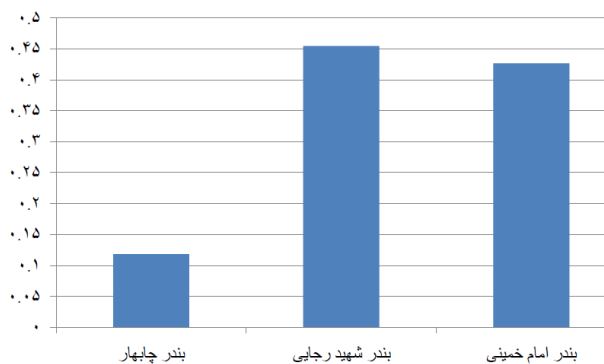
نمودار ۱- وزن شاخص‌ها



نمودار ۲- اندازه‌گیری عملکرد بندر، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها

بوده است. در بررسی تأثیر عوامل مربوط به عملکرد زنجیره حمل و نقل، با نگاهی به وزن معیارهای مربوط به این دسته از عوامل متوجه می‌شویم که فاکتور هزینه از نظر شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی اهمیت شایانی دارد. نرخ حمل و نقل دریایی با وزن ۰/۲۱۲ و نرخ حمل و نقل زمینی با وزن ۰/۱۴ کاملاً بر این قضیه صحه می‌گذارد. در بین تمام عوامل نرخ حمل و نقل دریایی اولین فاکتور مؤثر در اندازه‌گیری عملکرد بندر و نرخ حمل و نقل زمینی سومین فاکتور هستند. زمان ترانزیت زمینی در رتبه‌ی ششم با وزن ۰/۰۶۳ و زمان ترانزیت دریایی با ۰/۰۲۱ آخرین فاکتور از لحاظ اهمیت می‌باشد. هزینه‌های عملیاتی بندر نیز با وزن ۰/۰۲۵ رتبه ماقبل آخر را از لحاظ اهمیت در اندازه‌گیری عملکرد بندر دارا است. در کل عوامل مربوط به زنجیره حمل و نقل دریایی با ۴۶/۱ درصد بیشترین تأثیر را در انتخاب و اندازه‌گیری عملکرد بندر از نظر مشتریان بندر که همان شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی است، دارد. معیار شهرت، امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی زمینی با وزن ۰/۱۱۱ به عنوان چهارمین فاکتور با اهمیت، فاکتور استفاده از سیستم اطلاعات قوی با وزن ۰/۰۳۳ در رتبه هشتم، معیار خدمات گمرکی با وزن ۰/۰۳ در مکان نهم اهمیت و رضایت از عملیات بندر با وزن ۰/۰۲۶ در جایگاه یازدهم از لحاظ اهمیت در انتخاب و اندازه‌گیری عملکرد بندر را کسب کرده است. در کل مجموعه عوامل عملکرد کیفی ۲۰ درصد در اندازه‌گیری عملکرد بندر اثرگذار است. فراوانی خطوط مواصلاتی با وزن ۰/۱۸۵ درجه اهمیت دوم را در بین فاکتورهای اندازه‌گیری ما به دست آورده است و در پی آن عامل فراوانی خطوط کشتیرانی با وزن ۰/۰۹ و کسب رتبه پنجم اهمیت عوامل، خود را به عنوان با اهمیت‌ترین فاکتورهای اندازه‌گیری نشان داده‌اند. عامل فراوانی تعداد اپراتورهای زمینی ریلی با وزن ۰/۰۳۵ در رتبه هفتم اهمیت و فاکتور فاصله بندر تا مبدأ یا مقصد در رتبه دهم اهمیت با وزن ۰/۰۳ قرار گرفته‌اند. در کل عوامل مربوط به انعطاف‌پذیری خطوط مواصلاتی با تأثیر

در اندازه‌گیری مقایسه عملکرد بنادر به ترتیب، بندر شهید رجایی ۴۵/۵ درصد، بندر امام خمینی ۴۲/۷ درصد و بندر چابهار ۱۱/۸ درصد را به دست آوردند که در نمودار (۳) قابل رویت است. نرخ ناسازگاری به دست آمده ۰/۰۷ می‌باشد که از ۰/۱ کوچکتر و قابل قبول است و نشان از سازگاری مقایسات انجام شده دارد. در جدول (۳) رتبه هر بندر از لحاظ عملکرد و وزن کسب شده توسط هر کدام نسبت به هر عامل نشان داده شده است. در جدول (۴) میزان تأثیر عوامل به احتساب قسمت بندی دریا، بندر و درون سرزمینی نشان داده شده است.



نمودار ۳- مقایسه عملکرد کلی بنادر نسبت به شاخص‌ها

جدول ۳- اولویت و اوزان بنادر نسبت به معیارهای اندازه‌گیری عملکرد

| اولویت هر بندر نسبت به معیار | | | وزن به دست آمده عملکرد هر بندر نسبت به معیار | | | معیارهای اندازه‌گیری عملکرد | |
|------------------------------|------------|------------|--|------------|------------|---------------------------------------|----------------------------|
| چابهار | شهید رجایی | امام خمینی | چابهار | شهید رجایی | امام خمینی | | |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۰/۱۹۶ | ۰/۶۰۸ | ۰/۱۹۶ | نرخ حمل و نقل دریایی | عملکرد زنجیره حمل و نقل |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۰/۱۴۶ | ۰/۷۰۹ | ۰/۱۴۶ | زمان ترانزیت دریایی | |
| ۱ | ۲ | ۲ | ۰/۷۱۵ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۴۳ | هزینه‌های عملیاتی بندر | |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۰/۱۰۸ | ۰/۳۰۸ | ۰/۵۸۳ | نرخ حمل و نقل زمینی | |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۰/۰۸۱ | ۰/۳۲۹ | ۰/۵۹۱ | زمان ترانزیت زمینی | |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۰/۰۹۵ | ۰/۵۴۸ | ۰/۳۵۶ | خدمات گمرکی | عملکرد کیفی |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۰/۱۱۹ | ۰/۵۹۳ | ۰/۲۸۷ | رضایت از عملیات‌های بندر | |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۰/۱۰۳ | ۰/۵۸۷ | ۰/۳۱۰ | استفاده از سیستم اطلاعات قوی | |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۰/۰۷۰ | ۰/۴۴۳ | ۰/۴۸۷ | شهرت، امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی | |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۰/۰۴۲ | ۰/۷۷۸ | ۰/۱۸۰ | فراوانی خطوط کشتیرانی | انعطاف‌پذیری خطوط مواصلاتی |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۰/۰۸۵ | ۰/۳۲۵ | ۰/۵۹۰ | فاصله بندر تا مبدأ یا مقصد | |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۰/۰۴۷ | ۰/۱۷۱ | ۰/۷۸۲ | فراوانی خطوط مواصلاتی زمینی | |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۰/۰۴۲ | ۰/۷۷۸ | ۰/۱۸۰ | تعداد اپراتورهای حمل و نقل زمینی ریلی | |

جدول ۴- میزان تأثیر بخش دریا، بندر و درون سرزمینی و بنادر غالب در هر معیار

| درصد تأثیر در اندازه‌گیری عملکرد | بهترین بندر از لحاظ عملکرد | وزن عوامل | عوامل | |
|----------------------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------|
| ۳۲/۲ درصد | شهید رجایی | ۰/۲۱۲ | نرخ حمل و نقل دریایی | بخش دریا |
| | شهید رجایی | ۰/۰۲۱ | زمان حمل و نقل دریایی | |
| | شهید رجایی | ۰/۰۰۹ | فراوانی خطوط کشتیرانی | |
| ۱۱/۴ درصد | چابهار | ۰/۰۲۵ | هزینه‌های عملیاتی بندر | بخش بندر |
| | شهید رجایی | ۰/۰۰۳ | خدمات گمرکی | |
| | شهید رجایی | ۰/۰۲۶ | رضایت از عملیات‌های بندر | |
| | شهید رجایی | ۰/۰۳۳ | استفاده از سیستم اطلاعات قوی | |
| ۵۶/۴ درصد | امام خمینی | ۰/۱۴ | نرخ حمل و نقل زمینی | بخش درون سرزمینی |
| | امام خمینی | ۰/۰۶۳ | زمان حمل و نقل زمینی | |
| | امام خمینی | ۰/۱۱۱ | شهرت، امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی | |
| | امام خمینی | ۰/۰۰۳ | فاصله بندر تا مقصد یا مبدا | |
| | امام خمینی | ۰/۱۸۵ | فراوانی خطوط مواصلاتی | |
| | شهید رجایی | ۰/۰۳۵ | تعداد اپراتورهای حمل و نقل ریلی | |

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق در پی اولویت بندی نیازهای مشتریان بندر که همان شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی هستند، بودیم و در ادامه به اندازه‌گیری عملکرد سه بندر جنوب کشور که از لحاظ جغرافیایی، استراتژیکی و لجستیکی دارای مزیت نسبت به دیگر بنادر جنوب کشور بودند، از طریق روش تحلیل سلسله مراتبی مبادرت ورزیدیم. نتایج به دست آمده به سه قسمت تقسیم می‌شوند، اول، نتایج مربوط به اولویت بندی معیارهای انتخاب بندر، دوم، نتایج مربوط به اندازه‌گیری عملکرد بنادر و سوم، نتایج مربوط به شیوه بهینه حمل و نقل درون سرزمینی.

پنج عاملی که بیشترین تأثیر را در اندازه‌گیری عملکرد و انتخاب بندر از نظر شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی فعال در حمل و نقل دریایی داشتند، عبارتند از: نرخ حمل و نقل دریایی، فراوانی خطوط مواصلاتی زمینی، نرخ حمل و نقل

زمینی، شهرت امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی زمینی و فراوانی خطوط کشتیرانی. نکته قابل تأمل آن‌که از نظر شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی، بخش درون سرزمینی از اهمیت بالایی برخوردار است و بیش از نیمی از دغدغه ایشان برای تصمیم‌گیری جهت انتخاب بندر و در واقع دغدغه اصلی برای دست‌اندرکاران صنعت حمل و نقل دریایی عوامل مربوط به این بخش است. نکته‌ای که از این موضوع قابل استنباط است آن‌که زیرساخت‌های کشور در زمینه حمل و نقل زمینی، هم ریلی و هم جاده‌ای، کافی نیستند. ناوگان حمل و نقل جاده‌ای فرسوده، جاده‌های خطرناک و ناایمن، کمبود شدید ریل و واگن و تأسیسات حمل و نقل ریلی، بیانگر این دغدغه شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی است. این نکته را باید مد نظر قرار داد که سرمایه‌گذاری در سیستم حمل و نقل کشور، هزینه نیست بلکه عامل اصلی تحرک در اقتصاد و یا همان رونق اقتصادی مدنظر مسئولان می‌باشد. با وجود مشکلات موجود و ضعف

سیستم حمل و نقل درون سرزمینی، سربار هزینه ناکارآمدی این سیستم در نهایت بر دوش مصرف‌کننده نهایی که همان مردم هستند قرار دارد.

در عوامل مربوط به زنجیره حمل و نقل، بندر شهید رجایی در قسمت دریا عملکرد بهتری را دارد که این به خاطر فراوانی خطوط کشتیرانی نسبت به دو بندر دیگر است. بندر چابهار با فاکتور هزینه‌های عملیاتی بندر که فاکتور قسمت بندر زنجیره حمل و نقل است، با کمک از تخفیفات داده شده از طرف سازمان بنادر و دریانوردی در این زمینه برای این بندر که به عنوان مشوق جهت جذب مشتری است، توانسته گوی سبقت را از دو بندر دیگر برآید. و اما قسمت درون سرزمینی، بندر امام خمینی به دلیل نزدیکی با بیشتر مراکز صنعتی و بازرگانی کشور توانسته در دو فاکتور زمان و نرخ حمل و نقل زمینی، تفاوت معنی‌داری با دیگر بنادر از نظر عملکرد دارا باشد.

در بخش عوامل مربوط به عملکرد کیفی، در قسمت بندر سه فاکتور خدمات گمرکی، رضایت از عملیات بندر و استفاده از سیستم اطلاعات قوی، بندر شهید رجایی عملکرد به مراتب بهتری نسبت به دو بندر دیگر دارد که آن را مدیون زیرساخت‌های مناسب‌تر بندری در ارائه خدمات به مشتری است. در قسمت درون سرزمینی، عامل شهرت، امنیت و ایمنی خطوط مواصلاتی زمینی که تنها فاکتور مشخصه آن در بخش عوامل عملکرد کیفی است، بندر امام خمینی توانسته با اختلاف کمی عملکرد بهتری را نسبت به بندر شهید رجایی داشته باشد.

در بخش عوامل مربوط به انعطاف‌پذیری خطوط مواصلاتی، در قسمت دریا با فاکتور فراوانی خطوط کشتیرانی، بندر شهید رجایی تفاوت فاحشی را از لحاظ عملکرد مقایسه‌ای اندازه‌گیری شده دارد. در قسمت درون سرزمینی در مقایسه عملکرد بنادر، در دو فاکتور فاصله بندر تا مقصد یا مبدأ و فراوانی خطوط مواصلاتی، بندر امام خمینی توانسته عملکرد خود را بر دو بندر دیگر غالب

سازد. در مورد فاکتور دیگر قسمت درون سرزمینی که تعداد اپراتورهای حمل و نقل زمینی ریلی است، بندر شهید رجایی از لحاظ عملکرد برتری خود را بر دو بندر دیگر نشان داده است. پر واضح است که بندر امام خمینی در بخش درون سرزمینی بهترین عملکرد را دارا می‌باشد و بندر شهید رجایی در بخش دریا و بخش بندر عملکرد برتری را دارد.

نتایج کلی که از بررسی شیوه حمل و نقل درون سرزمینی به دست آمد حاکی از موارد زیر می‌باشد:

- حمل و نقل ریلی از لحاظ هزینه حمل و مصرف سوخت در مقایسه با حمل و نقل جاده‌ای ارجحیت دارد.

- حمل و نقل جاده‌ای از لحاظ زمان به حمل و نقل ریلی ارجحیت دارد.

- بندر امام خمینی برای مقاصد درون سرزمینی مرکزی و غربی کشور که بیشترین مراکز جمعیتی و صنعتی کشور را دربر می‌گیرد، بهینه‌ترین مسیر حمل کالا را بین بنادر دارا می‌باشد.

نتایج تحقیق با نتایج به دست آمده در تحقیقات لین و لیانگ (۲۰۰۳)، ناظم زاده و وانلسلندر (۲۰۱۵)، نوگروهو و همکارانش (۲۰۱۶)، چن و همکارانش (۲۰۱۷)، که فاکتورهای هزینه را در انتخاب بندر مؤثر یافته‌اند همخوانی دارد. از لحاظ موضوع، تحقیق حاضر در کشورمان مشابه ندارد ولی در تحقیقات خارجی با تحقیق رضایی (۲۰۱۹) در یک چارچوب قرار دارند. ولی نوآوری که در این تحقیق داشتیم و آن را از دیگر تحقیقات متمایز می‌کند، شناسایی روش بهینه حمل و نقل زمینی (ریلی و جاده‌ای) از بنادر به مقاصد درون سرزمینی بر طبق فاکتورهای انتخاب و اندازه‌گیری عملکرد بنادر بوده است.

پیشنهاداتی که بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق می‌توان ارائه کرد به دو بخش پیشنهادات مترتب بر بندر و مدیریت بندر و پیشنهادات مترتب بر مشتریان بندر تفکیک می‌شود.

پیشنهادهای مرتبط با مدیریت بنادر

۱. تدوین مدل حمل و نقل ملی

با توجه به اینکه عوامل درون سرزمینی تأثیر به‌سزایی در انتخاب بندر توسط شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی دارند، تدوین مدل حمل و نقل ملی که سندی جامع در مورد تمام جوانب سیستم حمل و نقل کشور می‌باشد، می‌تواند به بهبود شرایط مربوط به مؤلفه‌های وابسته به معیارهای زمان و هزینه که ارتباط مستقیم با کارایی و اثربخشی بنادر دارند، کمک شایانی کند. تدوین مدل حمل و نقل راه‌کاری است که در دنیا بسیار مورد توجه قرار دارد. اتحادیه اروپا به ارائه مدل‌های حمل و نقل ریلی، دریایی، هوایی و حتی مدل حمل و نقل برای آبراه‌های داخلی اروپا برای اعضای اتحادیه مبادرت کرده که هر چند سال به ارتقای مدل و تکمیل و به‌روزرسانی آن اقدام می‌نماید.

مدل‌های حمل و نقل دریایی به تقاضای فصلی، پارامترهای جامعه‌شناختی، توسعه اقتصادی، توسعه تکنولوژیکی، ساختار، منابع، بازار تحت پوشش، مرزهای بین‌المللی، رابطه تجاری کشورها و جریان حمل و نقل و معاهدات بین کشورها وابسته است. در مدل‌سازی باید به عکس‌العمل و بازخورد بین زنجیره‌های حمل و نقل و روابط آنها نیز توجه و دقت شود [۲۴]. تدوین مدل حمل و نقل می‌تواند بسیاری از مشکلات محیط زیست کشورمان را نیز حل کند.

۲. جذب خطوط کشتیرانی در بنادر

شاخص نرخ حمل و نقل دریایی با ۲۱/۲ درصد اثرگذارترین شاخص انتخاب بندر می‌باشد. بنادر باید در فضای رقابتی کنونی به دنبال جذب خطوط کشتیرانی برای تسهیل ارائه خدمات و کاهش فاصله بین سفرهای دریایی روتین بین بندر خود و بنادر دیگر کشورها شوند. این کاهش بازه زمانی بین دو سفر روتین موجب افزایش خودبه‌خود میزان تقاضا خواهد شد، که عامل کشش تقاضا و انتقال تقاضا از بنادر

دیگر منطقه یا همان رقبا به بندر مورد نظر را به بار خواهد آورد. این افزایش تقاضا منجر به کاهش هزینه‌ها بر اساس قاعده صرفه‌جویی ناشی از مقیاس اقتصاد خرد و کاهش نرخ حمل و نقل خواهد شد. جذب خطوط کشتیرانی مزیت دیگری هم دارد که آن بر اثر رقابت و ایجاد بازار رقابتی برای مشتریان بین خطوط کشتیرانی در جذب مشتری و افزایش و بهبود کیفیت خدمات و کاهش نرخ کرایه حمل و نقل دریایی برای بندر و مشتریان آن خواهد شد. فراوانی خطوط کشتیرانی منجر به بهبود مؤلفه زمان ترانزیت دریایی نیز خواهد شد.

پیشنهادهای مرتبط با مشتریان بندر

در حال حاضر به دلیل عدم رقابت بین بنادر کشور به دلیل مدیریت دولتی تمام آنها، شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی عملاً در انتخاب، نقش کمرنگی را در زنجیره حمل و نقل دریایی ایفا می‌کنند. این شرکت‌ها از طریق تشکلهای مرتبط و به خصوص اتاق بازرگانی و صنایع و معادن باید خواهان اعمال تغییر در مدیریت بنادر و تبدیل آن به نوع مدیریت خصوصی و یا عمومی شوند، وگرنه بنادر کشورمان همچنان در نسل دوم بنادر باقی خواهند ماند و توقع ارائه خدمات بهتر و ایفای نقش کلیدی خود به‌عنوان عضو اصلی زنجیره حمل و نقل دریایی و سکوی لجستیکی، رویایی بیش نخواهد بود.

تشکیل کنسرسیوم‌های قوی از شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی و همسو کردن انرژی و سرمایه این شرکت‌ها برای ارائه خدمات بهتر به مشتریان یکی از مزایای ادغام است. اعمال قدرت در مذاکره با بنادر برای کسب امتیاز و متقاعد کردن مدیران بنادر به برطرف کردن نیاز آنها به عنوان مشتری اصلی بنادر دیگر مزیت ادغام است.

تلاش بیشتر تشکلهای بخش خصوصی اعم از انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی ایران و اتاق بازرگانی و صنایع و معادن، که به عنوان متولی بخش

دریایی چابهار.

زارعی، ص. (۱۳۹۰)، «شناسایی عوامل کلیدی در انتخاب یک بندر از سوی شرکت‌های کشتیرانی جهت تهیه تدارکات کشتی (مورد واکاوی شرکت‌های کشتیرانی ایرانی)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد- رشته دریانوردی گرایش حمل‌ونقل، استاد راهنما: جعفر سجادی پارسا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.

صفارزاده، م. و دیگران (۱۳۸۸)، «حمل‌ونقل دریایی»، تهران، اسرار دانش. مجدی، ح. و توماج (۱۳۹۶)، «شناسایی و اولویت‌بندی اثرگذار بر ترغیب شرکت‌ها به صادرات از بنادر»، نشریه صنعت حمل‌ونقل دریایی: شماره ۳؛ صفحه ۳۵-۴۲.

ودادی، ح. (۱۳۹۲)، «آینده موقعیت حمل‌ونقل دریایی و بندرها، الزام و ضرورت‌های بندرها در توسعه: زیر ساخت‌ها برای انطباق با مدل‌های حمل‌ونقل، ساختارها، فناوری‌ها، تجارت جهانی»، تهران، مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی سازمان بنادر و دریانوردی.

Chen G. et al. (2017), "Transshipment hub selection form a shipper's and freight forwarder's perspective", Expert systems with applications, no 83, pp 396-404.

Corbett J. J. and winebark J. (2008), "The impact of globalization on international maritime transport activity", Global forum on transport and environment in globalizing world 10-12 November 2008, Guadalajara, Mexico.

Lam J.S.L. (2015), "Designing a sustainable maritime supply chain: a hybrid QFD-ANP approach", Transportation research part E, no 78, pp 70-81.

Nazemzadeh M. and Vanelslander T. (2015) "The container transport system: Selection criteria and business attractiveness for North-European ports", Maritime Economics & Logistics Vol. 17, No 2, pp 221-245.

NIR, lin and liang (2003), "port choice behavior-from the perspective of the shipper", Maritime policy & management: the flagship journal of international shipping and port research, Vol. 30, NO 2, pp 165-173.

Nugroho M. T., Whiteing A. and de Jong G. (2016), "Port and inland mode choice from the exporters' and forwarders' perspectives: Case study — Java, Indonesia", Research in Transportation Business & Management.

Rezaei, J. et al. (2019) "Port performance measurement in the context of port choice: an MCDA approach", Management Decision, Vol. 57 Issue: 2, pp.396-417.

خصوصی در اعمال و پیشنهاد نظرات به دولت می‌باشد، برای ارتقا و بهینه‌سازی سیستم حمل‌ونقل کشور بسیار می‌تواند راه‌گشا باشد.

پی‌نوشت

۱. ودادی، ۱۳۹۲.

2. UNCTAD review of maritime transport 2017.

۳. صفارزاده و دیگران، ۱۳۸۸.

4. Nazemzadeh and Vanelslander, 2015.

5. Oscar Alvarez- Sanjaime et al., 2013.

6. Corbett and Winebrak, 2008.

۷. صفارزاده و همکاران، ۱۳۸۸.

8. Just-in-time (JIT) manufacturing or production.

9. Hinterland transportation.

۱۰. خجندی مقدم، ۱۳۸۵.

11. Analytic Hierarchy Process (AHP)

12. Namely descriptive statistics analysis.

13. Multi-objective decision analysis.

14. Multi-variate analysis.

15. Multiple choice analysis.

16. Quality Function Deployment (QFD).

17. Analytical Network Process (ANP).

18. Mixed Nested Logit (MXNL).

19. hub.

20. Multiple-criteria decision-making (MCDM).

21. SPSS.

22. Expert Choice.

23. Full Container Loaded (FCL).

24. Meersman H. et al., 2016.

منابع

خجندی مقدم، ح. (۱۳۸۵)، «حمل‌ونقل جاده‌ای بین‌المللی کالا مطابق با برنامه آکادمی ایرو»، تهران، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران.

رضایی عالی‌زمینی، ح. (۱۳۹۰)، «بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر و انتخاب بهینه‌ترین بندر حوزه خلیج فارس به روش اولویت‌بندی مرتب با شبیه‌سازی راه‌حل ایدال»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دریانوردی- بندر و کشتیرانی، استاد راهنما: جعفر سیاره، دانشگاه دریانوردی و علوم

Tongzon J.L. (2009), "Port choice and freight forwarders", Transportation research part E, no45, pp 186-195.

UNCTAD review of maritime transport 2017, unctad nations publication ,ISBN 978-92-1-112922-9.eisb 978-92-1-362808-9.

Sanjaime O.A. et al. (2013) "Vertical integration and exclusivities in maritime freight transport", Transportation research part E, 51, pp 50-61.

Talley W.K. (2014), "Maritime transport chains: carrier, port and shipper choice effects", International journal of production economies, NO 151, pp 174-179.