

شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی منظم کانتینری

به بنادر (مورد کاوی: بندر شهید رجایی)

مقاله پژوهشی

جعفر سیاره*، دانشیار، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی، چابهار، ایران
احسان خسروانی، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی، چابهار، ایران
*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: j.sayareh@gmail.com

دریافت: ۹۷/۰۸/۲۸ - پذیرش: ۹۸/۰۲/۰۴

صفحه ۱۲۴-۱۰۹

چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی منظم به بندر شهید رجایی می‌باشد. تکنیک بکار گرفته شده در این تحقیق، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) است. این تحقیق طی دو مرحله تهیه و تنظیم شده است. مرحله اول به مطالعه جامع در خصوص شناسایی عوامل اثر گذار بر انتخاب بندر از دیدگاه شرکت‌های حمل و نقل دریایی و کشتیرانی‌ها و توزیع پرسشنامه و شناسایی عوامل کاملاً اثر گذار بر جذب خطوط منظم به بنادر و در مرحله دوم اولویت بندی این عوامل به کمک AHP است که بر این اساس برای گردآوری نظرات متخصصین از پرسشنامه خبره که مبتنی بر مقایسات زوجی است، استفاده گردید. نتایج حاکی از آن است که زمان حضور کشتی در بندر، آب‌خور مناسب، خدمات جنبی وسیع و با کیفیت، ایمنی و امنیت، نزدیکی بندر به مسیرهای اصلی دریانوردی، کارایی بندر بعنوان مرکز ترانزیت و هزینه تخلیه و بارگیری، هزینه و عوارض بندری، سیاست‌های بین‌المللی و طول اسکله به ترتیب اولویت اول تا دهم را به خود اختصاص داده‌اند.

واژه‌های کلیدی: بندر شهید رجایی، کشتیرانی خطوط منظم، انتخاب بندر، AHP

۱- مقدمه

ارائه خدمات با کیفیت بالاتر محتاجند. از این رو در برنامه‌ریزی بنادر، 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 اثر گذار در این تغییر معیارهاست. پس تغییرات تکنولوژیکی در زمینه کشتیرانی و بندری در طول تاریخ کشتیرانی و بخصوص تاریخ کشتیرانی خطوط منظم، باعث تغییر خواسته‌های خطوط کشتیرانی منظم

امروزه بنادر کانتینری با چالش بی سابقه‌ای در محیط رقابتی در حال افزایش، برای تبدیل شدن به موتور رشد اقتصادی مواجه هستند. همچنین فشارهای همه جانبه‌ی ذینفعان نیز مزید بر علت شده است. قدرت چانه زنی در حال افزایش اتحادیه‌های جهانی کشتیرانی، رقابت بین بنادر را شدیدتر کرده است. با وجود این روند در حال رشد اتحادیه‌های کشتیرانی، یک بندر قادر است تنها یک گزینه از دو گزینه‌ی پیش روی خویش را انتخاب کند؛ یا اینکه تبدیل به یک هاب قوی‌تر در منطقه شود یا اینکه نقشش تضعیف یابد و به یک بندر فیدر در منطقه تبدیل گردد. در فضای به شدت رقابتی دنیای امروز عدم توجه به انتظارات مشتریان سبب شکست سازمان خواهد شد. در چنین فضایی بنادر برای ادامه‌ی حضور خود در میان رقبا به

انجام شده در زمینه‌ی انتخاب بندر و شاخص‌های مربوط به آن از دیدگاه شرکت‌های حمل و نقل دریایی (بازه زمانی بین سال‌های ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۵) بررسی شود؛ که در زیر فقط به چند مورد از آنها اشاره شده است و در پایان تمامی مطالعات انجام شده بطور خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. Lirn و همکاران (۲۰۰۴) به کمک روش تحلیل سلسله مراتبی به تحلیل انتخاب بندر ترانشیپی برای حمل کنندگان جهانی پرداختند. آن‌ها ۴۷ فاکتور را از مطالعات گذشته استخراج کرده و سپس از روش دلفی که مبتنی بر طوفان مغزی بود استفاده کردند. با این کار فاکتورها را به ۱۲ فاکتور تقلیل دادند. سپس پرسشنامه‌ها را برای ۲۰ استفاده کننده بندر و ۲۰ ارائه کننده خدمات ترانشیپ (ادارات بنادر، اپراتورهای بندری) ارسال کردند. نتایج حاکی از آن بود که هر دو گروه پاسخ دهنده به پرسشنامه دارای درک مشابهی از مهمترین ویژگی خدمات برای انتخاب بندر ترانشیپ بودند. در آخر به کمک تحلیل سلسله مراتبی ۵ فاکتور اصلی در انتخاب بندر ترانشیپی را به ترتیب زیر بیان کردند. هزینه‌ی تخلیه و بارگیری کانتینر، نزدیکی به مسیرهای اصلی کشتیرانی، نزدیک بودن به نواحی صادرات/واردات، شرایط زیرساخت اصلی (دسترسی از طریق دریا و آبهای عمیق)، وجود شبکه فیدری. Tai & Hwang (2005) اقدام به یک آنالیز کلی از عملکرد بنادر کانونی و تغییرات توسعه مسیرهای اصلی دریانوردی براساس داده‌های آماری عملیات بندری و عرضه‌ی فضای حمل و نقل کانتینر و مسیرهای عملیاتی خطوط کشتیرانی اصلی، نمودند. آن‌ها به وسیله توزیع پرسشنامه، فاکتورهای اثرگذار بر انتخاب بندر کانونی توسط خطوط کشتیرانی را شناسایی کرده و در نهایت به کمک مدل تصمیم‌گیری خاکستری به بررسی پرسشنامه‌ها پرداختند. در آخر هم با استفاده از همین مدل تصمیم‌گیری، به رتبه‌بندی رقابت نسبی بنادر اصلی از نقطه نظر خطوط کشتیرانی پرداختند. آن‌ها در پرسشنامه سه دسته‌بندی برای معیارها در نظر گرفته بودند که عبارتند از: فاکتورهای داخلی بندر، فاکتورهای خارجی بندر و فاکتورهای عملیاتی خطوط کشتیرانی که با طیف لیکرت تنظیم شده بودند. در نهایت از میان ۱۸ فاکتور پیش‌بینی شده، فاکتورهای: کارایی تخلیه و بارگیری و آبخور بندر (فاکتورهای داخلی بندر)، تعداد مسیرها

شده است و عوامل انتخاب یک بندر از سوی خطوط کشتیرانی منظم نیز با گذشت زمان دست خوش تغییراتی خواهند شد. کشور ایران سالها دچار تحریم‌های 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 و بندر شهید رجایی مهمترین و مجهزترین بندر کانتینری ایرانی بوده و از لحاظ ظرفیت و توان عملیاتی در مقایسه با دیگر بنادر داخلی از وضعیت مناسب‌تری برخوردار می‌باشد. با توجه به پتانسیل موجود در ترمینال کانتینری بندر شهید رجایی، متأسفانه این ضعف در این بندر احساس می‌شود که چرا تا به حال نتوانسته است از تمام ظرفیت خود برای جذب خطوط کشتیرانی خطوط منظم استفاده نماید. با مطالعه جامعی که صورت گرفت، خلأ تحقیقاتی در خصوص جذب خطوط کشتیرانی منظم به بنادر ایران بخصوص بندر شهید رجایی احساس گردید. همچنین علیرغم وجود این پتانسیل متأسفانه در رتبه‌بندی جهانی، بندر شهید رجایی جایگاه درخوری را ندارد و یکی از دلایل آن توان عملیاتی پایین نسبت به سایر بنادر می‌باشد. هدف از این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی لاینر به بندر رجایی می‌باشد. با جذب خطوط کشتیرانی منظم و مشتریان بیشتر به درون بندر رجایی، ظرفیت و توان عملیاتی بندر ارتقاء خواهد یافت و همچنین رونق اقتصادی دوباره به کشور باز خواهد گشت. این تحقیق به ارزیابی عوامل مؤثر جذب خطوط کشتیرانی منظم در بخش کشتی‌های کانتینری به بنادر و همچنین راهکارهای اجرایی شدن آن می‌پردازد. از این رو این پژوهش، بندر شهید رجایی را در دوره زمانی آبان ماه ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار داده است.

۲- پیشینه تحقیق

برای رسیدن به اهداف این تحقیق باید تا حد امکان شاخص‌های مرتبط با انتخاب بندر، مورد بررسی قرار می‌گرفت. انتخاب مناسب‌ترین بندر را می‌توان از ابعاد گوناگون مانند خطوط کشتیرانی، فورواردرها و شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی و غیره مورد بررسی قرار داد که هر کدام از این گروه‌ها شاخص‌های خاص خود برای انتخاب یک بندر را دارند. در این قسمت سعی شده نمونه‌هایی از تحقیقات

مطالعات صورت گرفته در ادبیات موضوع، ۶۱ عامل را شناسایی کرد و سپس به کمک روش دلفی این عوامل را به ۳۰ عامل مؤثر کاهش داد، با استفاده از پرسشنامه و تحلیل آنها به ترتیب ۶ عامل بسیار مؤثر در انتخاب بندر از منظر شرکت‌های کشتیرانی مشخص کرد؛ خدمات ۲۴ ساعته در ۷ روز هفته، نرخ تخلیه و بارگیری در هر ساعت، ایمنی بندر، ورودی بندر، آب‌خور مناسب، ظرفیت تسهیلات بندر، سیاست‌های بین‌المللی (تحریم‌ها). در مرحله دوم از کار خود، بر اساس این عوامل و به وسیله‌ی روش TOPSIS اقدام به یافتن بهینه‌ترین بندر در حوزه‌ی خلیج فارس نمود که بهینه‌ترین بندر، بندر جبل علی و به ترتیب بندر شهید رجایی، شاه عبدالعزیز دمام، امام خمینی، بوشهر و جبل در رده‌های دوم تا ششم قرار گرفتند. ساعد و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی فاکتورهای انتخاب ترمینال‌های کانتینری اروپایی توسط خطوط کشتیرانی پرداختند. آن‌ها داده‌ها را از طریق پرسشنامه که به خطوط کشتیرانی مراجعه کننده به بنادر روتردام، آنتورپ و هامبورگ که بنادر کانونی در اروپا هستند بدست آوردند. آمار توصیفی حاکی از آن است که نرخ تخلیه و بارگیری، هزینه تخلیه و بارگیری، کیفیت خدمات، مهم‌ترین فاکتورها در انتخاب یک بندر می‌باشند و کم‌اهمیت‌ترین آنها به ترتیب، قراردادهای انفرادی، سرمایه‌گذاری توسط خطوط کشتیرانی، فعالیت‌های ارزش افزوده. کارت و همکاران (۲۰۱۵) تحقیق خود را با هدف انتخاب بندر کانونی در دریای مدیترانه، به کمک روش تحلیل سلسله‌مراتبی به پایان رساندند. در این راستا آنها ۵ شاخص اصلی و ۱۶ زیر شاخص را توسط مطالعات پیشینه انتخاب کردند. امتیازدهی به عوامل توسط ارائه دهندگان خدمات حمل و نقل اقیانوس پیما صورت گرفت. این فاکتورها برای سه بندر از پیش تعیین شده که مواقع در کشورهای یونان، ترکیه و ایتالیا بود صورت گرفت که در پایان بندر یونانی در جایگاه نخست و بندر ترکیه‌ای در جایگاه دوم قرار گرفت. معیارهایی که در انتها بعنوان اثرگذارترین معیار عنوان شده به ترتیب، نزدیکی به مسیرهای اصلی دریانوردی، شهرها و بنادر، شاخص قابلیت اتصال خطوط کشتیرانی، عملکرد عملیاتی بندر، ظرفیت مناسب بندر، سرمایه‌گذاری برای بهبود وضعیت زیرساخت‌ها تعیین شدند.

(فاکتور خارجی بندر)، صرفه جویی در هزینه‌های عملیاتی (فاکتورهای عملیاتی خطوط کشتیرانی). در میان بنادر هم بندر هنگ کنگ در جایگاه نخست جای گرفت. همچنین بیان داشتند که برای تحقیقات آتی بهتر است از روش‌های پیچیده‌تر با جامعه‌ی آماری بزرگتری استفاده کرد. چانگ و همکاران (۲۰۰۸) به شناسایی فاکتورهای اثرگذار بر انتخاب یک بندر توسط خطوط کشتیرانی اصلی (خطوط اصلی کشتیرانی منظم در اقیانوس آرام و خطوط کشتیرانی منظم بین اروپا و شرق آسیا) و شبکه‌ی فیدر (تجارت درون آسیایی) پرداختند. نویسندگان با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و تحقیقات صورت گرفته در گذشته و همچنین مصاحبه با شرکت‌های کشتیرانی توانستند ۲۱ عامل مهم را شناسایی کرده و در قالب پرسشنامه بین شرکت‌های کشتیرانی توزیع کرده و پس از تحلیل پرسشنامه‌ها توانستند ۶ عامل کاملاً اثرگذار در انتخاب یک بندر از سوی شرکت‌های کشتیرانی خطوط منظم را شناسایی کنند. این عوامل به ترتیب شامل: حجم کالا در آن منطقه، هزینه‌های تخلیه و بارگیری کانتینر، قابلیت دسترسی به اسکله، مکان بندر، حجم ترانشیپ، شبکه‌ی فیدر. ویگمزر و همکاران (۲۰۰۸) به اهمیت انتخاب بندر و انتخاب ترمینال کانتینری توسط حمل‌کنندگان اقیانوس پیما پرداختند. تحقیق آنان بر پایه این سؤال بود که بر چه اساس اپراتورهای کانتینربر اقیانوس پیما در محدوده‌ی لوهاور (هامبورگ) یک بندر را (استراتژی) و ترمینال‌های کانتینری (دلیل مالی) را انتخاب می‌کنند. برای این منظور به سه بعد پرداخته شد: ویژگی‌های تصمیم‌گیری خرید، استراتژی‌های انتخاب بندر و انتخاب ترمینال اپراتور. برای انتخاب بندر مهمترین فاکتورها از دید حمل‌کنندگان: در دسترس بودن اتصالات پسرانه‌ای، تعرفه‌های منطقی، دسترسی مستقیم به مصرف‌کنندگان (پسرانه‌ی بزرگ) و همچنین معیارهای انتخاب ترمینال عمدتاً مربوط به: سرعت تخلیه و بارگیری، قابلیت اطمینان، اتصالات پسرانه‌ای می‌باشد. این مطالعه نشان می‌دهد که انتخاب بندر با ترمینال مشابه هم نیستند. رضایی (۱۳۹۰) به انتخاب بهینه‌ترین بندر کانتینری در حوزه خلیج فارس بر اساس فاکتورهای انتخاب بندر پرداخت. وی کار خود را در دو مرحله به پایان رسانید، در مرحله اول ابتدا با استفاده از

جدول ۱. تحقیقاتی صورت گرفته در خصوص شاخص‌های انتخاب بندر

ردیف	معیار	سال تحقیق	محقق
۱	خدمات ۲۴ ساعته، ۷ روز هفته بندر	2011-2008-2008-2008	Rezaie-Yeo – Grosso - Wiegmans, Van Der Hoest-
۲	توان عملیاتی کانتینری سالانه بندر	2015	Kurt, Boulougouris, Turan
۳	خصوصیات دارایی‌ها (سرمایه گذاری توسط بندر و سرمایه گذاری توسط خط کشتیرانی)	2011	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby
۴	سیستم تخلیه و بارگیری و جابجایی خودکار	2003	Myung-Shin Ha
۵	در دسترس بودن اسکله در هنگام رسیدن کشتی به بندر	2008-2008-2008	Young-Tae Chang, Sang-Yoon Lee, Jose L. Tongzon-Wiegmans, Van Der Hoest
۶	موجود بودن کانتینر خالی در بندر	2009-2008	Naima Saeed – Grosso
۷	در دسترس بودن، کیفیت و هزینه‌ی خدمات ارزش افزوده ارائه شده در بندر	2011-2008	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby- Wiegmans, Van Der Hoest
۸	طول اسکله و تعداد آنها	2009-2009-2008-2007-2005-2002	Naima Saeed – Tongzon – Wiegmans, Van Der Hoest- Soong Yoon Lee – Hui-huang TAI – chang
۹	حجم کالا در بندر	2008	Young-Tae Chang, Sang-
۱۰	ملحق شدن به کنوانسیون‌های دریایی و قانون EU	2008	Alen E.Branch
۱۱	اطمینان به برنامه زمان بندی شده بندر	2008-1995	Yeo –Tongzon
۱۲	هماهنگی اتحادیه‌های کشتیرانی	2005	Hui-huang TAI
۱۳	تشریفات حقوق گمرکی الکترونیکی و رسیدگی به حقوق گمرکی	2008-2002	Grosso – Chang
۱۴	فاصله‌ی بندر از مسیرهای اصلی دریانوردی	2015-2004	Kurt, Boulougouris, Turan-Lirn, Ha Thanopoulou, MJ Beynon
۱۵	راحتی در انجام کار	2015	Button, Chin, Kramberger
۱۶	کارایی مکان بندر بعنوان مرکز ترانشیپ	2003	Myung-Shin Ha
۱۷	راهنمایی و یدک کشی کارآمد و با کیفیت	2008-2003	Wiegmans, Van Der Hoest- Myung-Shin Ha
۱۸	مناسب بودن بندر برای این تجارت (الزامات تعیین شده توسط اتحادیه‌ها، فرستندگان کالا/مشتریان	2008	Wiegmans, Van Der Hoest
۱۹	تعداد کشتی‌های ورودی به بندر	2015-2011-2009-2009-2004-2003-2002-1995	Button, Chin, Kramberger- Naima Saeed - Tongzon – Yeo - Malchow - Tiwari – Tongzon -Tongzon
۲۰	تعداد مسیرهای خطوط اصلی و فیدری	2009-2003	Tongzon – Tiwari
۲۱	سیاست‌های بین المللی (مانند تحریم)	2011-1990-2005	Rezaie -Peters- Hui-huang TAI
۲۲	نرخ تخلیه و بارگیری کانتینر در ساعت	2009-2008-2008-2004	Naima Saeed - Yeo- Grosso – Malchow
۲۳	خدمات لجستیکی ارائه شده در بندر	2011	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby
۲۴	سطح خدمات بندر (کیفیت و قابل اعتماد بودن)	2009-2008-2008-2008-2007-2003-2002-1990	– Tongzon - Grosso – Yeo - Soong Yoon Lee - Myung-Shin Ha – chang – Peters
۲۵	ازدحام کشتی‌ها در بندر	2011- 2008	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby- Wiegmans, Van Der

ردیف	معیار	سال تحقیق	محقق
			Hoest
۲۶	اندازه و فعالیت منطقه آزاد تجاری در مناطق پسکرانه	-2009-2007-2007-1995-	- Castillo - Yeo - Soong Yoon Lee - Tongzon -
۲۷	مبادله‌ی فضای بار با خطوط همکار	2008-2008	Young-Tae Chang, Sang-Yoon Lee, Jose L. Tongzon
۲۸	هزینه انبارداری کانتنر	2004	Lirn, Ha Thanopoulou, MJ Beynon
۲۹	محوطه و تسهیلات انبار	2009-2008-2007-2002	Naima Saeed -, Van Der Hoest- Yeo - Soong Yoon Lee - Chang
۳۰	اعتصاب کارگران بندری	2008	Grosso
۳۱	آبخور مناسب در نزدیکی کانال و اسکله‌ها	2015-2011-2008	Kurt, Boulougouris, Turan- Rezaie - Chang
۳۲	فضای مانور اسکله (داخل حوضچه)	2011	Rezaie
۳۳	ناوبری شبانه	2011-2009	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby - Naima Saeed
۳۴	خدمات جانبی داخل بندر (سوختگیری، تعمیرات، آب شرب، بارشماری و ...)	2008-2008-2004-	Alen E.Branch - Chang - Yeo -
۳۵	تدارک دیدن اسکله‌های اضافی برای شرایط غیر منتظره	2003	Myung-Shin Ha
۳۶	سرعت در امور مربوط به صدور اسناد	2008-2008-	Yeo - Grosso
۳۷	فعالیت‌های فروش و تبلیغات بازاریابی توسط اداره بندر	2003	Myung-Shin Ha
۳۸	هزینه‌ها و عوارض بندری	2009-2009-2009-2008-2008- 2008-2007-2004-2003-2002- 2002	Tongzon - Naima Saeed - Castillo Manzano - Alen E.Branch - Grosso - Yeo - Soong Yoon Lee - Malchow- Myung-Shin Ha - Tongzon chang -
۳۹	مدت زمان حضور کشتی در بندر	2008-2003	Wiegman, Van Der Hoest- Myung-Shin Ha
۴۰	مشهور بودن بندر	2009-2008-2007	Tongzon - Yeo - Soong Yoon Lee
۴۱	شهرت بندر بخاطر صدمه و زیان وارده به کالا	2009-2009-2008-2002-1996	Tongzon - Naima Saeed - Yeo - Tongzon
۴۲	امنیت / ایمنی و محیط زیست بندر	2015-2011-2008-2008-2002- 1998	Button, Chin, Kramberger- Rezaie - Wiegman, Van Der Hoest- Yeo - Chang
۴۳	امکان پذیری بازار کوچک محلی	2008	Young-Tae Chang, Sang-Yoon Lee, Jose L. Tongzon
۴۴	نیروی انسانی ماهر و حرفه‌ای در عملیات بندری	2015-2009-2009-2008-2007- 2002-1995	Button, Chin, Kramberger- Castillo Manzano - Chaowarat - Yeo - Soong Yoon Lee - Chang - Tongzon
۴۵	پاسخ گویی سریع	2015-2008-2008-1996	Button, Chin, Kramberger-Yeo - Grosso - Chiu
۴۶	سیستم ردیابی کالا	2003	Myung-Shin Ha
۴۷	ارائه‌ی اطلاعات مرتبط به بندر از طریق اینترنت	2003	Myung-Shin Ha
۴۸	نزدیک بودن بندر به بنادر فیدری	2004	Lirn, Ha Thanopoulou, MJ

ردیف	معیار	سال تحقیق	محقق
			Beynon
۴۹	کیفیت خدمات مشتری	2011-2005	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby-2005
۵۰	قابلیت اطمینان، ظرفیت، تناوب و هزینه‌های سرویس حمل و نقل درون مرزی	2011-2008-2005	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby- Wiegman, Van Der Hoest- Hui-huang TAI
۵۱	هزینه تخلیه و بارگیری کانتینر	2009-2009-2009-2008-2008-2008-2007-2004-2003-2002-2002	Tongzon - Naima Saeed - Castillo Manzano – Alen E.Branch – Grosso - Yeo – Soong Yoon Lee – Malchow-Myung-Shin Ha –Tongzon
۵۲	انعقاد قراردادهای انحصاری بندر و یا ترمینال اپراتور با حمل‌کنندگان (اعطای امتیاز به حمل‌کننده)	2004	Lirn, Ha Thanopoulou, MJ Beynon
۵۳	در دسترس بودن قابلیت‌های "تبادل الکترونیکی داده"	2003	Myung-Shin Ha
۵۴	سیستم اطلاعاتی مدیریت بندری	2003	Myung-Shin Ha
۵۵	سودی که مالک کشتی از بندر کسب خواهد کرد	2008	Alen E.Branch 2008
۵۶	تعداد جرثقیل‌ها	2009-2008-1995	Naima Saeed Wiegman, Van Der Hoest – Tongzon
۵۷	حجم کالاهای ترانشیپی در بندر	2008	Young-Tae Chang, Sang-Yoon Lee, Jose L. Tongzon
۵۸	نوع مدیریت و مالکیت بندر	2011-2005	Naima Saeed, Bernt Christoffer Aaby- Hui-huang TAI

۳- مواد و روش انجام تحقیق

دریابی به دست آمده است. جامعه‌ی آماری مورد بررسی در این تحقیق کلیه کارشناسان، متخصصان خبره و صاحب نظر در زمینه‌ی بنادر و کشتیرانی داخل و خارج کشور می‌باشد و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران (رابطه ۱) با حجم جامعه نامشخص صورت گرفت، که ۶۵ نفر تعیین شد. در این پژوهش بر اساس ماهیت و نوع تحقیق لازم بود که بصورت آگاهانه به انتخاب نمونه پرداخته شود و پرسشنامه در میان کارشناسان مجرب و با تجربه توزیع گردد از این رو برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شده است که از زیرمجموعه‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی می‌باشد.

(۱)

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

n: حجم نمونه،

d: در صد خطا و برابر ۱۰ درصد یا ۰/۱ می‌باشد،

روش این تحقیق، پیمایشی و میدانی است. در این تحقیق دو پرسشنامه طراحی شده است. در پرسشنامه اول نخست با مطالعه ادبیات تحقیق لیستی از عوامل اثرگذار بر جذب خطوط کشتیرانی منظم تهیه و تنظیم گردید. این پرسشنامه در اختیار متخصصین امور کشتیرانی (شرکت‌های ایرانی و خارجی) و بندری قرار داده شد تا میزان اثرگذاری هریک از عوامل شناسایی شده معلوم گردد. سپس با نظر متخصصان برخی عوامل بی‌اهمیت حذف شده و عوامل جدیدی اضافه گردید. در مرحله بعد، اقدام به پیاده سازی روش AHP گردید. بر این اساس اقدام به تهیه‌ی پرسشنامه مبتنی بر مقایسات زوجی گردید. عوامل مورد قبول مرحله قبل را به شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها تقسیم بندی کرده و در قالب پرسشنامه مرحله دوم در اختیار متخصصین قرار داده شد. سپس با استفاده از نرم افزار Expert choice عوامل، اولویت‌بندی شدند. اطلاعات مورد نیاز در این تحقیق در درجه اول با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و در درجه‌ی بعدی با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه با کارشناسان زمینه‌ی

پس از آن از بالا به پائین فاکتورهای دخیل در تصمیم به ترتیب اهمیت‌شان در سطوح مختلف درختچه قرار می‌گیرند.

گام ۲. تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: برای این کار، تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند؛ بنابراین اگر در یک خوشه n عنصر وجود داشته باشد $\frac{n(n-1)}{2}$ مقایسه صورت خواهد گرفت (مؤمنی، ۱۳۸۶).

گام ۳. نرمال سازی: برای تشکیل ماتریس مقایسات زوجی نرمال ابتدا مجموع اعداد هر ستون ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون، تقسیم می‌گردد. ماتریس جدید، ماتریس مقایسات زوجی نرمال نامیده می‌شود (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳).

گام ۴. محاسبه وزن نسبی: برای محاسبه وزن نسبی عوامل و زیرعوامل می‌بایست از هر سطر ماتریس نرمال، میانگین حسابی گرفت. این عدد، وزن نسبی عناصر تصمیم متناظر با سطرهای ماتریس را نشان می‌دهد بنابراین مجموع وزن نسبی برابر ۱ خواهد شد (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳).

گام ۵. برآورد وزن نهایی: برای این کار سه حالت بررسی می‌شود (قدسی پور، ۱۳۸۱):

– برآورد وزن نهایی معیارها

در ساده‌ترین حالت از تکنیک AHP با هدف تعیین وزن یک مجموعه معیار استفاده می‌شود. برای این تحلیل کافی است مقایسه‌های زوجی انجام شود و با تشکیل ماتریس مقایسه زوجی وزن نهایی هر معیار با تکنیک بردار ویژه مشخص خواهد شد. به بیان ساده اگر تنها یک مجموعه معیار وجود داشته باشد، وزن نهایی هر معیار همان بردار ویژه ماتریس مقایسه زوجی خواهد بود.

– برآورد وزن نهایی معیارها و زیرمعیارها

زمانی که فقط معیارهای اصلی و زیرمعیارها وجود دارند ابتدا وزن نهایی معیارهای اصلی محاسبه خواهد شد که با W_i نمایش داده خواهد شد. سپس زیرمعیارهای هر معیار به صورت زوجی مقایسه خواهند شد، وزن هر زیرمعیار در خوشه مربوط به خودش برآورد خواهد شد. وزن نهایی زیرمعیار برابر است با وزن زیرمعیار در خوشه خود ضربدر وزن معیار مربوط.

– برآورد وزن نهایی گزینه‌ها

جهت رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم، گزینه‌های موجود باید بر اساس تک تک عناصر آخرین سطح از معیارها به صورت

P,q: این دو حرف نشان دهنده احتمال داشتن و نداشتن صفت مورد نظر در پاسخ دهنده می‌باشد که با توجه به نمونه گیری

قضای و مشخص بودن سوابق و پیشینه‌ی شخص پاسخ دهنده، احتمال داشتن صفت مورد نظر در شخص را $\frac{1}{6}$ و احتمال نداشتن را $\frac{5}{6}$ در نظر می‌گیریم.

با توجه به درصد خطای ذکر شده مقدار Z در این درصد خطا برابر با $\frac{1}{645}$ می‌باشد.

در نتیجه تعداد ۶۵ پرسشنامه برای این تحقیق نیاز می‌باشد.

$$n = \frac{(1.645)^2 (0.6)(0.4)}{(0.1)^2} = 64.944 \sim 65$$

۳-۱ روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به عنوان یکی از روش‌های MCDM توسط پرفسور ساعتی (۱۹۹۰) ارائه شده است. این تکنیک برای حل بسیاری مسائل ساده و پیچیده در زمینه‌های مدیریت، علوم اجتماعی، شهرسازی، مکان‌یابی و مهندسی کاربرد دارد. تکنیک AHP مسائل پیچیده را بر اساس یک رویکرد منطقی مورد بررسی قرار می‌دهد و امکان تحلیل آنها را به شکلی ساده فراهم می‌سازد. از این تکنیک برای پاسخ منطقی و ایده آل به بسیاری از مسائل روزانه می‌توان استفاده کرد. دو کاربرد اساسی تکنیک AHP عبارتند از (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳):

۱. تعیین اولویت و رتبه‌بندی مجموعه‌ای از معیارها و زیر معیارها

۲. تعیین اولویت و انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های موجود

در رتبه‌بندی با تکنیک AHP ممکن است همیشه گزینه‌ای در میان نباشد اما همواره کاربرد اول وجود دارد؛ یعنی خواه هدف انتخاب گزینه بهینه باشد یا خیر در گام نخست باید مجموعه‌ای از عناصر تصمیم (معیارها و زیرمعیارها) رتبه‌بندی شوند. تکنیک AHP را طی گام‌های زیر اجرایی می‌کنیم:

گام ۱. ترسیم درختچه سلسله مراتبی تصمیم: در واقع

مشخص کننده استراتژی تصمیم‌گیری به صورت گرافیکی است. در این درختچه ابتدا هدف تصمیم‌گیری ترسیم شده و

(۳) امتیاز متوسط هر عامل = (امتیاز نهایی هر سؤال) / (تعداد افراد پاسخ دهنده)

پس از تحلیل پرسشنامه مرحله اول، ۱۷ عامل کاملاً مؤثر شناسایی شدند و به مرحله بعد انتقال داده شدند تا به کمک AHP اولویت بندی شوند.

۴-۲- بکارگیری تکنیک آنالیز فرایند سلسله مراتبی

گام اول مربوط به مدل سازی یا طراحی درختچه تصمیم گیری است. برای این کار با توجه به هدف تحقیق که شناسایی عوامل مؤثر بر جذب خطوط منظم است، هدف، معیارها و گزینه‌ها مشخص می‌شود. در این راستا عواملی که از پرسشنامه مرحله اول استخراج شدند، بعنوان عوامل اثرگذار در جذب کشتیرانی خطوط منظم به بندر شهید رجایی محسوب شدند. سپس با مصاحبه با افراد متخصص در شش گروه تقسیم بندی شدند. این شش گروه بعنوان عوامل اصلی جذب خطوط کشتیرانی منظم به بندر شهید رجایی قلمداد شدند. سپس درختچه تصمیم گیری طراحی شد که در شکل ۱ آمده است. در مرحله بعد پرسشنامه‌های مرحله دوم را که بر اساس مقایسات زوجی تشکیل شده بود، مورد تحلیل قرار گرفت. برای این کار ابتدا میانگین هندسی برای هر زوج محاسبه شد و ماتریس مقایسات زوجی، تشکیل گردید. برای نمونه ماتریس مقایسات زوجی زیرعامل های مربوط به عامل شرایط پسرکانه ای تحت عنوان جدول ۲ آورده شده است و از رسم ماتریس‌های دیگر خودداری شده است.

زوجی مقایسه شوند. وزن نهایی هر گزینه برابر است با مجموع وزن نسبی آن گزینه در وزن معیاری که بر اساس آن مورد قضاوت قرار گرفته است.

گام ۶. تنظیم جدول تصمیم گیری نهایی: بعد از محاسبه‌ی وزن نهایی زیرعوامل، برای درک بهتر، زیرعوامل در یک جدول به ترتیب اولویت بندی می‌شوند.

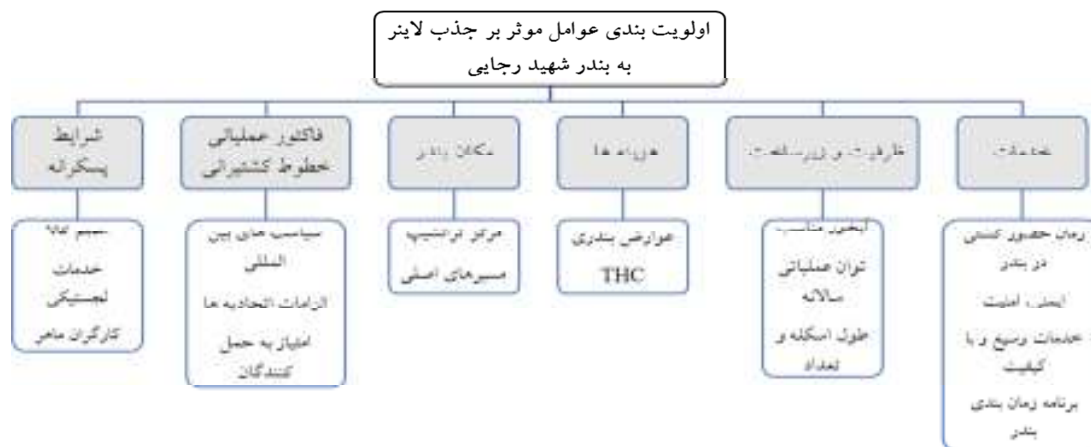
گام ۷. محاسبه نرخ سازگاری: نرخ سازگاری مکانیزمی است که سازگاری مقایسات را مشخص می‌کند. تجربه نشان داده است که اگر نرخ سازگاری (C.R) کمتر از ۰/۱ باشد، می‌توان سازگاری مقایسات را پذیرفت (آذر، ۱۳۷۴).

۴- نتایج

۴-۱- شناسایی عوامل

برای شناسایی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی منظم، پس از جمع آوری پرسشنامه‌های مرحله اول، عواملی که امتیاز آنها از میانگین امتیازات بالاتر بود، بعنوان عامل اثرگذار شناخته شده و به مرحله بعد که اولویت بندی است، راه یافتند. طیف استفاده شده از ۱ تا ۹ بوده است و با استفاده از روابط ۲ و ۳ محاسبات صورت گرفته است.

(۲) امتیاز نهایی هر عامل = $(۹) \times$ (تعداد پاسخ‌های کاملاً مهم) + $(۷) \times$ (تعداد پاسخ‌های مهم) + $(۵) \times$ (تعداد پاسخ‌های متوسط) + $(۳) \times$ (تعداد پاسخ‌های کم اهمیت) + $(۱) \times$ (تعداد پاسخ‌های کاملاً بی اهمیت)

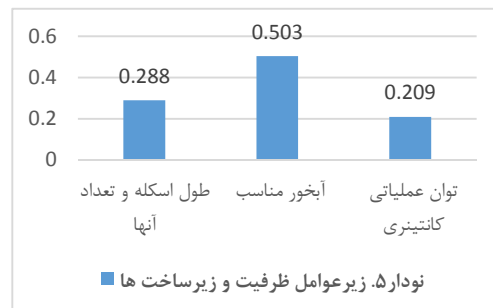
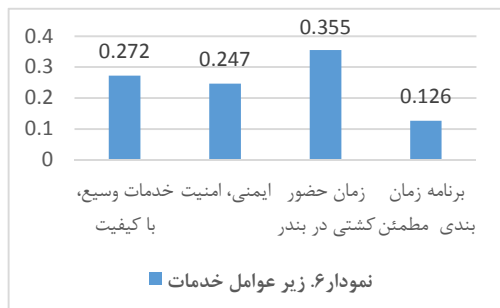
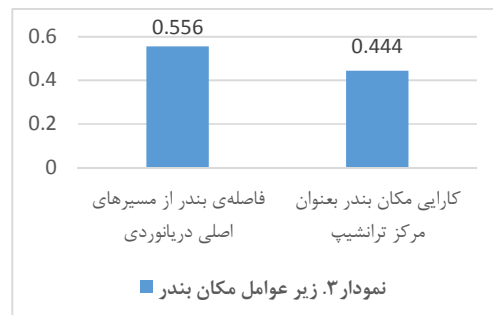
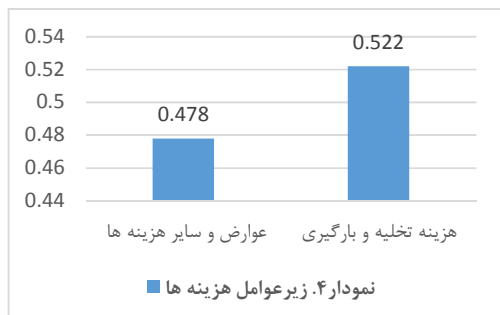
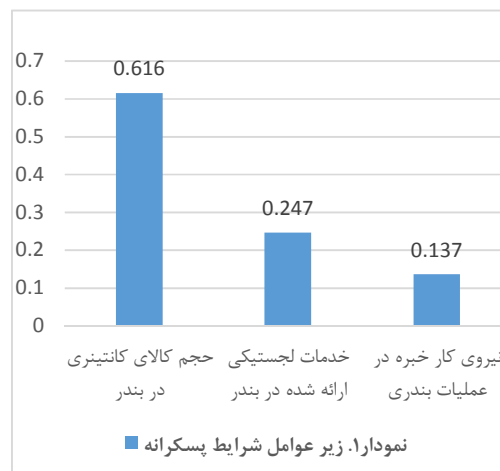
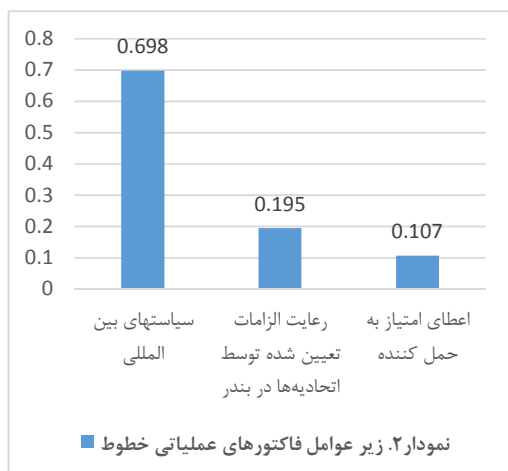


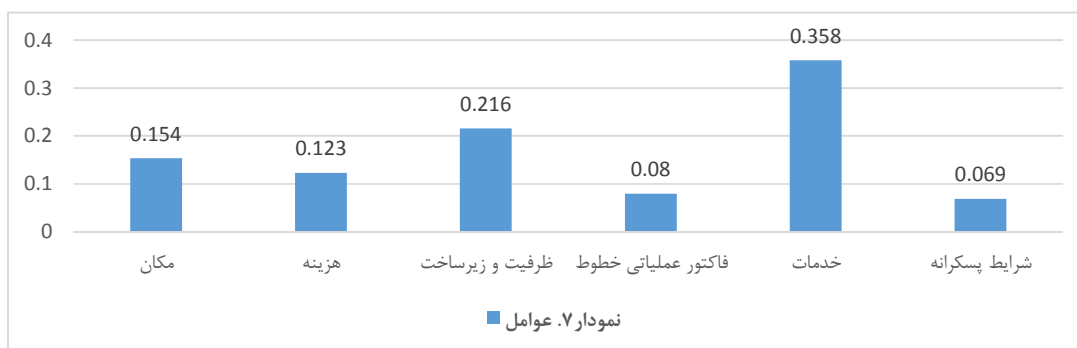
شکل ۱. درختچه تصمیم گیری

جدول ۲. ماتریس مقایسات زوجی زیرعامل‌های مربوط به شرایط پسرکانه ای

شرایط پسرکانه	حجم کالای کانتینری در بندر	خدمات لجستیکی ارائه شده در بندر (خدمات ارزش افزوده)	نیروی کار خبره در عملیات بندری
حجم کالای کانتینری در بندر	۱	۳/۰۸	۴/۰۸
خدمات لجستیکی ارائه شده در بندر (خدمات ارزش افزوده)	۰/۳۲۴	۱	۲/۰۴
نیروی کار خبره در عملیات بندری	۰/۲۴۵	۰/۴۹۰	۱

سپس درایه‌های ماتریس مقایسات زوجی بعنوان ورودی در نرم افزار Expert Choice وارد شدند. در نهایت محاسبات لازم توسط این نرم افزار صورت گرفت و وزن نسبی عوامل و زیرعوامل محاسبه شد (نمودار ۱ الی ۷).





کار از نرخ سازگاری استفاده می‌شود. در صورتی که نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ باشد سیستم سازگار است و در صورتی که بیشتر از ۰/۱ شود سیستم ناسازگار است و می‌بایست پرسشنامه (ماتریس مقایسات زوجی) دوباره طراحی گردد. این محاسبات را به کمک نرم افزار Expert Choice 11 صورت گرفته است (جدول ۴).

در آخر، برای اولویت بندی از طریق ضرب کردن امتیاز هر عامل در زیرعامل مربوطه، استفاده شده (طبق بخش ۳-۱ گام ۵) که در جدول ۳ نشان داده شده است.

با بدست آمدن وزن عوامل، تکلیف اولویت بندی مشخص می‌شود اما برای حصول اطمینان از صحت این فرآیند باید پایایی ابزار گردآوری داده‌ها مورد آزمون قرار گیرد. برای این

جدول ۳. اولویت بندی عوامل

اولویت	عامل	امتیاز
۱	مدت زمان حضور کشتی در بندر (تأخیر در پهلو دهی، ازدحام، نرخ تخلیه / بارگیری)	۰/۱۳۰۰
۲	آبخور مناسب در نزدیکی کانال و اسکله‌ها	۰/۱۱۱۰
۳	خدمات وسیع، با کیفیت و قابل اعتماد	۰/۰۹۸۰
۴	ایمنی و امنیت و توجه به مسائل زیست محیطی	۰/۰۹۰۰
۵	فاصله‌ی بندر از مسیرهای اصلی دریانوردی	۰/۰۸۶۰
۶	کارایی مکان بندر بعنوان مرکز ترانشیپ	۰/۰۶۶۰
۷	هزینه تخلیه و بارگیری (THC)	۰/۰۶۲۰
۸	هزینه‌ها و عوارض بندری (یدک کشی، راهنمایی و سایر هزینه‌ها بجز THC)	۰/۰۵۸۰
۹	سیاست‌های بین المللی (مانند تحریم)	۰/۰۵۶۰
۱۰	طول اسکله و تعداد آنها	۰/۰۵۳۰
۱۱	ارائه برنامه زمان بندی شده مطمئن توسط بندر	۰/۰۴۷۰
۱۲	توان عملیاتی کانتینری سالانه بندر	۰/۰۴۷۰
۱۳	حجم کالای کانتینری در بندر	۰/۰۴۳۰
۱۴	خدمات لجستیکی ارائه شده در بندر (خدمات ارزش افزوده)	۰/۰۱۸۰
۱۵	شرایط عملیاتی خطوط کشتیرانی (رعایت الزامات تعیین شده توسط اتحادیه‌ها در بندر)	۰/۰۱۶۰
۱۶	نیروی کار خبره در عملیات بندری	۰/۰۰۹۸
۱۷	اعطای امتیاز به حمل کننده (انعقاد قراردادهای انحصاری بندر و یا ترمینال اپراتور با حمل کنندگان)	۰/۰۰۹۲

جدول ۴: نرخ سازگاری

عوامل	خدمات	ظرفیت و زیرساخت	هزینه‌ها	مکان بندر	فاکتور عملیاتی خطوط	شرایط پسرکانه
نرخ سازگاری	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱۵

۵- نتیجه‌گیری

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود امتیازها بسیار نزدیک به هم هستند و این بیانگر این نکته است که اکثر عوامل از اهمیت تقریباً یکسانی برخوردار می‌باشند. در این قسمت سعی شده تا این عوامل مورد بحث و تحلیل قرار گیرند.

زمان حضور کشتی در بندر: همانطور که از تعریف بر می‌آید، این زمان شامل اکثر فعالیت‌های بندری می‌شود اما منظور از آن در واقع، کارآیی و اثر بخشی بخش مدیریتی، اجرایی و هماهنگی‌های لازم برای پذیرش و نوبت دهی هرچه سریعتر به کشتی‌های خطوط منظم، و همچنین کاهش زمان پهلودهی و مهار کشتی به اسکله می‌باشد. بندر شهید رجایی باید از نرخ تخلیه و بارگیری بسیار بهینه و کارآمدی برخوردار باشد. این بندر علی‌رغم داشتن تجهیزات تخلیه و بارگیری مدرن و پیشرفته، نرخ تخلیه و بارگیری چندان مطلوبی ندارد (زمان تخلیه و بارگیری در بندر عباس ۴ روز و ۹ ساعت و ۴۵ دقیقه می‌باشد، اما برای رقبای تجاری آن حدود ۱۰ ساعت می‌باشد). بدیهی است افزایش این زمان منجر به افزایش هزینه برای خطوط کشتیرانی منظم که بسیار نسبت به زمان حساس‌اند، بسیار نامطلوب بوده و باعث می‌شود بندری را انتخاب کنند که زمان حضورشان در آن به حداقل برسد. به عنوان مثال بندر شهید رجایی با توجه به موقعیت منحصر به فردی که دارد بعد از تنگه هرمز حدود ۸ ساعت جلوتر از بندر جبل علی قرار دارد، اما بعلت نرخ تخلیه و بارگیری بهتری که در جبل علی ارائه می‌شود، کشتی‌ها از بندر شهید رجایی به راحتی چشم‌پوشی می‌کنند و بندر جبل علی را انتخاب می‌کنند. از آنجایی که تجهیزات مدرنی در اختیار بندر شهید رجایی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود بیشتر به مباحث کارآیی در استفاده از تجهیزات، کارآیی در رویه‌ها و هماهنگی‌های مورد نیاز، پرداخته شود تا این زمان برای کشتی‌ها به حداقل برسد. مورد بعدی که باید مد نظر قرار بگیرد، ارائه خدمات شبانه روزی است و اگر بندر

بصورت شبانه روزی و تمام وقت و بدون تعطیلی (تعطیلات رسمی مثل نوروز و اعیاد و مناسبت‌های دیگر) بکار خود ادامه دهد، باعث می‌شود که مدت زمان حضور کشتی در بندر کاهش یابد و خطوط منظم برای انتخاب بندر شهید رجایی، راغب‌تر باشند. در نتیجه کالا سریعتر به دست مشتری خود می‌رسد و بازاریار را از دست نخواهد داد. بندر شهید رجایی بصورت ۲۴ ساعته آماده ارائه خدمات است اما برای ساعات خارج از وقت اداری (۴ عصر به بعد)، هزینه‌های مختلفی اخذ می‌شود که خیلی خوش‌آیند نیست. طبق اظهار نظرهای خطوط کشتیرانی ایرانی، این مدت زمان در بندر شهید رجایی عدد قابل توجهی است (به دلایل عدم حضور به موقع تیم پاس و غیره) که باعث می‌شود کشتی از برنامه زمان‌بندی خود عقب بماند و در بنادر دیگر با مشکل روبرو شود که در نهایت اعتبار و وجهه بندر خدشه دار خواهد شد.

آبخور مناسب: بندر شهید رجایی تا به امروز توانسته آبخور ۱۴ متر را ارائه دهد. امروزه کشتی‌های بسیار غول‌پیکر کانتینربر با ظرفیت بیش از ۱۹ هزار TEU مشغول به حمل و نقل کالاها در سراسر دنیا هستند که آبخور حدود ۱۸ متر برای پهلودهی آن‌ها نیاز می‌باشد. همچنین در برنامه‌ریزی‌های بندر شهید رجایی، قرار است آبخور بندر در بخش اسکله‌های کانتینری را به ۱۷ متر افزایش دهد. با این توسعه، باز هم به آبخور بیشتر برای پذیرش Mega Ship ها نیاز است. آبخور بیشتر یعنی پذیرش کشتی بزرگتر و در نهایت منجر به تبادل حجم کالای بیشتر خواهد شد.

خدمات وسیع، با کیفیت و قابل اعتماد: خطوط کشتیرانی منظم بعلت هزینه‌های بالا و نرخ تخلیه و بارگیری ضعیف، کمتر راغب به انتخاب بندر شهید رجایی می‌باشند. بندر شهید رجایی می‌تواند با ارائه نرخ تخلیه و بارگیری مناسب‌تری کشتی‌های خطوط منظم را سمت خود جذب کرده و از طریق فروش این خدمات سود به مراتب بیشتری

در بندر رأس الخیمه (امارات) ۹۵/۵ دلار و بندر جبل علی ۱۱۴ دلار می‌باشد. بعنوان مثال اگر یک کشتی با ظرفیت ۵ هزار TEU بندر شهید رجایی را انتخاب کند می‌بایست ۴۰۷ هزار دلار بیشتر، نسبت به موقعی که بندر رأس الخیمه را انتخاب کند، بپردازد. این تفاوت قیمت در آخر به قیمت نهایی کالا افزوده شده و مصرف کننده نهایی این هزینه را خواهد پرداخت، در نتیجه مالک کالا مزیت رقابتی قیمتی خود را نسبت به سایر رقبای منطقه از دست خواهد داد که باعث می‌شود رونق کمتری را در بنداری با این نوع تعرفه غیر منصفانه دارند، شاهد باشیم.

عوارض و سایر هزینه‌ها: این نوع هزینه‌ها هم مثل مورد قبل در بندر شهید رجایی بصورت منصفانه تعیین نشده است و باعث نارضایتی خطوط کشتیرانی شده است. در بندر شهید رجایی هزینه‌های بندری ۱/۵ تا ۳ برابر دیگر بنادر جنوب خلیج فارس است. همچنین خطوط کشتیرانی معتقدند بعضی از این تعرفه‌ها عادلانه نیست و تناسبی با کیفیت خدمات ارائه شده ندارند و یا اینکه بعضی عوارض اخذ شده با معیار اندازه‌گیری متناسبی اخذ نمی‌گردد (بعضی عوارض با سایر شناور ارتباطی ندارد اما بندر بر اساس ساینز اخذ می‌کند، به عنوان مثال عوارض فانوس را بر اساس ظرفیت ناخالص کشتی اخذ می‌کنند در صورتی که یک کشتی اقیانوس پیمان همان مقدار از فانوس کمک می‌گیرد که یک کشتی بسیار کوچک کمک می‌گیرد. مثال دیگر مربوط به عوارض لایروبی است، به عنوان مثال کشتی اقیانوس پیمایی که ۱۳ متر آب‌خور نیاز دارد مسلماً باید عوارض بیشتری نسبت به شناور فیدری که ۶ متر هم برایش کافی است بپردازد اما در عمل این دو شناور باید عوارض لایروبی یکسانی بپردازند. مثال دیگر پروانه ورود و خروج کشتی از بندر است که بر اساس ظرفیت ناخالص محاسبه می‌شود در صورتی که نباید این چنین باشد). نکته دیگر در خصوص پرداخت این هزینه‌ها این است که سیستم دریافتی یکسانی برای اخذ این عوارض وجود ندارد یعنی بعضی عوارض را باید به دلار و بعضی را به ریال پرداخت کرد و شرکت نمایندگی که قرار است این فاکتورها را که با ارزهای مختلف پرداخت شده به شرکت کشتیرانی تحویل دهد دچار مشکل می‌شود. مورد بعد این است که نرخ تعرفه‌ها برای خطوط کشتیرانی باید بر اساس اقتصاد جهانی تعیین شود، در حالیکه که در ایران بر اساس

از عوارض بندری کسب کند (هرچند ممکن است این خدمات توسط بخش خصوصی ارائه شود اما در نهایت اشتغال و سود آوری را برای کشور به همراه خواهد داشت).
ایمنی، امنیت و مباحث زیست محیطی: از آنجایی که این عامل برای خطوط کشتیرانی بسیار مهم است، لذا بندر شهید رجایی می‌بایست برای ارائه سطح ایمنی مد نظر این شرکت‌ها، برنامه‌های آموزشی مدونی برای پرسنل بخش تخلیه و بارگیری برنامه‌ریزی نماید. در خصوص مباحث زیست محیطی هم باید این توضیح داده شود که امروزه اکثر خطوط کشتیرانی بزرگ و معتبر حامی محیط زیست هستند و این مقوله را در خصوص ناوگان خود، اجرایی کرده‌اند و ترجیح می‌دهند بنداری را انتخاب کنند که زیرساخت‌های لازم سبز بودن را داشته باشند.

فاصله بندر از مسیرهای اصلی دریانوردی: بندر شهید رجایی با توجه به موقعیت مکانی منحصر به فردی که دارد (تنگه هرمز)، موقعیت بسیار مناسب و نزدیکی به مسیرهای اصلی دریانوردی دارد و از این حیث از وضعیت خوبی برخوردار می‌باشد. خط خاور دور به خلیج فارس، خط جنوب شرقی آسیا به خلیج فارس، خط سریع‌السریر هنگ کنگ به خلیج فارس، خط اروپا به خلیج فارس، خط آسیا به اروپا از جمله مسیرهای اصلی دریانوردی است که بندر شهید رجایی در آن واقع شده است.

کارایی مکان بندر بعنوان مرکز ترانشیپمنت: وقتی بندری بعنوان مرکز ترانشیپ عمل می‌کند، عمدتاً بار کافی در آن وجود دارد چرا که بنادر کوچکی در منطقه وجود دارند که لازم است بار آنها به یک بندر بزرگتر فرستاده شود و از آنجا توسط خطوط منظم به مقصد حمل گردد. این باعث می‌شود که همیشه حجم قابل توجهی بار در بندر وجود داشته باشد. البته بندر شهید رجایی برای بنادر جنوبی کشور تقریباً همین نقش را ایفا می‌کند اما لازم است که تمهیداتی برای هرچه بیشتر شدن سهم خود در جذب کالای ترانشیپ منطقه، بیاندیشد. اگر بندر شهید رجایی این عامل را به خوبی اجرایی کند می‌توان امید داشت که شبکه خطوط فیدری قوی‌تر هم در منطقه شکل گرفته و رونق هرچه بیشتری را شاهد باشیم.

هزینه تخلیه و بارگیری کانتینر (THC): در بندر شهید رجایی، THC برای کانتینر ۲۰ فوتی ۱۷۷ دلار می‌باشد اما

دهندگان جامعه کشتیرانی خیلی بیشتر بوده‌اند (می‌توان بعنوان ضعف تحقیق برشمرد) و از دید بندری‌ها، چون در بندر شهید رجایی همیشه حجم قابل توجه‌ای کالا وجود دارد، این عامل را خیلی حیاتی قلمداد نکرده‌اند. ثانیاً احتمالاً بندری که نقش ترانشیپ را ایفا می‌کند حجم قابل توجه‌ای کالا در آن تخلیه و بارگیری خواهد شد. اما به هر حال این عامل، عاملی پر تکرار در مطالعات گذشته بوده و از ارزش بالایی بر خوردار است. امروزه نقش بنادر به عنوان دروازه‌های تجاری هر کشور غیر قابل کتمان است و حجم بسیار بالایی از کالاها از طریق بنادر، به داخل یا خارج کشور منتقل می‌گردد. گذر زمان تغییر و تحولاتی اساسی را بر بنادر تحمیل کرده است و اگر بندری همگام با تغییرات پیش نرود به احتمال بسیار بالا در کارزار رقابت، مغلوب رقبا خواهد شد و رقبا سهمشان را از بازار بیشتر از پیش خواهند کرد. امروزه اکثر بنادر قادر به ارائه حداقل خدمات مورد نیاز خطوط کشتیرانی هستند اما موردی که از اهمیت بسزایی برخوردار است کیفیت و سرعت بالا در ارائه خدمات است نه ارائه حداقلی خدمات. کشتیرانی‌های خطوط منظم بعلت شرایط خاصی که دارند خواستار حداکثر کیفیت و سرعت در خدمات می‌باشند و مسلماً ترجیح می‌دهند بندری را انتخاب کنند که به این خواسته‌ی آنها بهترین پاسخ را بدهد. بندر شهید رجایی با توجه به پتانسیل بالای خود در زمینه‌ی تجارت کانتینری، مستعدترین بندر کشور برای جذب خطوط کشتیرانی منظم می‌باشد. هر چند تا قبل از وضع تحریم‌های اقتصادی سیاسی بندر شهید رجایی در این زمینه فعالیت داشته است اما طی چند سال اخیر نتوانسته از این بازار بزرگ بهره‌مند گردد. می‌توان گفت علیرغم برخورداری از پتانسیل بالا، به علت انتخاب نشدن از سوی خطوط کشتیرانی، در سال ۲۰۱۵ با چند پله سقوط به جایگاه ۷۸ جهان رسیده است. باید به این مسئله هم توجه داشت که نیازها و اولویت‌های خطوط کشتیرانی به سرعت در حال تغییر است و با توجه به اینکه چند سالی است بنادر ایران به خصوص بندر شهید رجایی از این بازار فاصله گرفته است، نیاز است

تورم داخلی است. به عنوان جمع‌بندی عامل هزینه‌ها باید گفت که هر چقدر هم که تعرفه‌ها گران باشند شرکتهای کشتیرانی از بندر استفاده خواهند کرد. طبیعتاً هزینه‌هایشان را به کرایه اضافه می‌کنند و نهایتاً اقتصاد ملی این ضرر را متحمل می‌شود، چراکه وقتی این هزینه‌ها زیاد باشد صادر کننده/ وارد کننده باید این هزینه را به قیمت نهایی اضافه کند. این باعث می‌شود تا بندر مزیت رقابتی در قیمت در سطح جهانی نداشته باشد و قطعاً تجارت آن کاهش می‌یابد. این امر باعث کاهش درآمد بندر شده و بندر را به سمت تبدیل شدن به بندری فیدری سوق می‌دهد. از این رو پیشنهاد می‌شود سازمان بنادر و دریانوردی از نگاه صرفاً حاکمیتی خود به بنادر کاسته و دیدی اقتصادی‌تر به تعرفه‌گذاری داشته باشد.

سیاست‌های بین المللی (تحریم اقتصادی): همانطور که از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ و مجدداً از سال ۲۰۱۸ جمهوری اسلامی ایران مورد تحریم واقع شده و باعث گردیده تا بزرگترین بندر کانتینری ایران، بطور متوسط روزانه فقط یک الی دو کشتی در آن پهلو بگیرد. از این رو عاملی بسیار اثر گذار می‌باشد. در مقطعی کوتاه شاهد لغو تدریجی این معضل بودیم و امیدواریم دوباره رونق به بنادر ایران باز گردد.

طول اسکله و تعداد آنها: بندر شهید رجایی دارای ۴۰ پست اسکله که مجموعاً ۸۲۴۵ متر فضا را برای پهلوگیری شناورها فراهم می‌کند. و توانایی پذیرش ۲۲ شناور اقیانوس پیمای (با متوسط طول ۳۷۰ متر) بطور همزمان دارد. از این رو در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد.

حجم کالای کانتینری در بندر: بندر شهید رجایی با توجه به موقعیت جغرافیایی خاصی که دارد همواره مورد توجه صاحبان کالا بوده و عمدتاً حجم قابل ملاحظه‌ای از کالا در بندر وجود دارد. با توجه به اهمیتی که این موضوع دارد اما در اولویت بندی، جایگاه خوبی را کسب نکرده است. در توجه آن می‌توان بیان کرد که اولاً تعداد پاسخ دهندگانی که از دید بندری به این سؤال پاسخ داده‌اند نسبت به پاسخ

۶- مراجع

- آذر، ع.، (۱۳۷۴)، "تکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی AHP"، مجله دانش مدیریت، شماره ۲۷ و ۲۸، زمستان، ص. ۲۲-۳۲.
- حبیبی، آ.، ایزدیار، ص.، سرافرازی، ا. (۱۳۹۳)، "تصمیم‌گیری چند معیاره فازی"، انتشارات کتیبه گیل. تهران.
- رضایی عالیزمینی، ح.، (۱۳۹۰)، "بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بندر و انتخاب بهینه‌ترین بندر حوزه‌ی خلیج فارس به روش اولویت بندی مرتب با شبیه سازی راه حل ایده آل"، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
- مؤمنی، م. و فعال قیومی، ع. (۱۳۸۶)، "تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS"، کتاب نو. تهران.
- قدسی پور، ح. (۱۳۸۱)، "فرآیند تحلیل سلسله مراتبی"، انتشارات دانشگاه امیر کبیر، چاپ سوم. تهران.
- Branch, A. E. (2008), "Elements of Shipping", London and New York, Routledge Taylor and Francis Group.
- Castillo-Manzano, J. I., Mercedes, C.-N., Gonzalez Laxe, F., Lopez-Valpuesta, L. and Arevalo-Quijada, M. T. (2009), "Low-Cost Port Competitiveness Index: Implementation in the Spanish Port System", MarinePolicy, Vol. 33, pp. 591-598.
- Chang, Y. T., Lee, S. Y., Tongzon, J. L., (2008), "Port Selection Factors by Shipping Lines: Different Perspectives between Trunk Liners and Feeder Service Providers", Marine Policy, Vol. 32, pp.877-885.
- Grosso, M. and Monteiro, F. (2008), "Relevant Strategic Criteria When Choosing a Container Port - The Case of the Port of Genoa", Association for European Transport and Contributors, pp. 1-21.

تا در خصوص اولویت‌های این خطوط بیشتر مطالعه گردد تا بیش از این از رقبا عقب نمانده و جایگاه خود را در منطقه تثبیت نماید.

این تحقیق با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر جذب خطوط کشتیرانی منظم به بندر شهید رجایی طی دو مرحله تهیه و تنظیم شده است. مرحله اول به مطالعه جامع در خصوص شناسایی عوامل اثرگذار بر انتخاب بندر از دیدگاه‌های شرکت‌های حمل و نقل دریایی و کشتیرانی و توزیع پرسشنامه بین نمونه‌ی این جامعه بزرگ و سپس شناسایی عوامل کاملاً اثرگذار و در مرحله بعد اولویت بندی این عوامل به کمک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن است که زمان حضور کشتی در بندر، مدت زمان آبخور مناسب، خدمات وسیع، ایمنی و امنیت، فاصله‌ی بندر از مسیرهای اصلی دریانوردی، کارایی مکان بندر بعنوان مرکز ترانشیپ، THC، هزینه‌ها و عوارض بندری، سیاست‌های بین‌المللی و طول اسکله و تعداد آنها به ترتیب اولویت اول تا دهم را در جذب خطوط کشتیرانی منظم به بندر شهید رجایی به خود اختصاص داده‌اند. در پایان لازم است این توضیح ارائه شود که فعالیت‌های ارزش افزوده برای خطوط کشتیرانی منظم اقیانوس‌پیما از اهمیت خاصی برخوردار است اما احتمالاً بعلت اینکه تعداد پاسخ دهندگان خطوط فیدر نسبت به خطوط اقیانوس‌پیما بیشتر بوده است، این نتیجه رقم خورده است که فعالیت‌های ارزش افزوده در اولویت‌های پایین‌تری قرار بگیرد. در خصوص اولویت نهم که سیاست‌های بین‌المللی می‌باشد هم می‌توان توضیحی تقریباً مشابه داد با کمی تفاوت که پرسشنامه دوم زمانی پخش شد (پس از برجام) که تقریباً تحریم‌های اقتصادی و سیاسی بنادر ایران موقتاً در حال برداشته شدن بود و احتمالاً به همین خاطر عوامل دیگر از جایگاه بالاتری برخوردار شدند و پاسخ دهندگان آن را از اهمیت پایین‌تری نسبت به بقیه قلمداد کرده‌اند. هرچند با این تفاسیر امتیاز آن با اولویت‌های بالاتر، فاصله چندانی ندارد.

- Journal of Operation Research, Vol. 48, pp. 9-26.
- Saeed, N. (2009), "An Analysis of Carriers' Selection Criteria When Choosing Container Terminals in Pakistan", *Maritime Economic and Logistics*, Vol. 11, No. 3, pp. 270-288.
 - Saeed, N. Aaby, B.C. (2012), "An Analysis of Factor Contributing as Selection Criteria for User of European Container Terminals", *TRB 2013 Annual Meeting, Policy and Management*, Vol. 12, No. 4, pp. 293-303.
 - TAI, H.H. HWANG, C.C. (2005), "Analysis of Hub Port Choice for Container Trunk Lines in East Asia", *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 6, pp. 907 – 919.
 - Tiwari, P., Itoh, H. and Doi, M. (2003), "Containerized Cargo Shipper's Behavior in China: A Discrete Choice Analysis", *Journal of Transportation and Statistics*, Vol. 6, No.1, pp. 71–86.
 - Tongzon, J. L. (1995), "Determinants of Port Performance and Efficiency", *Transportation Research Part A*, Vol. 29A, No. 3, pp. 245-252.
 - Tongzon, J. (2002), "Port Choice Determinants in a Competitive Environment", *Proceedings of Annual Conference and Meeting of the International Association of Maritime Economists – IAME; Panama*.
 - Tongzon, J. L. (2009), "Port Choice and Freight Forwarders", *Transportation Research Part E*, Vol. 45, pp. 186-195.
 - Tongzon, J. L. Sawant, L. (2009), "Port Choice in a Competitive Environment: From the Shipping Lines' Perspective", *Applied Economics*, Vol. 39(4), pp. 477-492.
 - Tran, N. K. (2011), "Studying Port Selection on Liner Routes: An Approach from Logistics Perspective", *Research in Transportation Economics*, vol. 32, pp.39-53.
 - Ha, M. S. (2003) "a Comparison of Service Quality at Major Container Ports: Implications for Korean Ports", *Journal of Transport Geography*, Vol. 11, pp. 131-137.
 - Huang, W. & Teng, J. (2004), "Multicriteria Evaluation for Port Competitiveness of Eight East Asian Container Ports", *Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 12, pp. 256-264.
 - Lee, S.Y., Chang, Y.T., Lee, P.T.W., (2007), "Determinants of Port Selection: Heterogeneity among Major Market Players", *International Conference on Logistics, Shipping and Port Management*, pp. 1-13.
 - Lirn, T. C., Thanopoulou, H. A., Beynon, M.J. and Beresford, A.K.C. (2004), "an Application of AHP on Transshipment Port Selection: A Global Perspective", *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 6, pp. 70-91.
 - Malchow, M. B. and Kanafani, A. (2004), "A Disaggregate Analysis of Port Selection", *Transportation Research Part E*, Vol. 40, pp. 317-337.
 - Murphy, P.R. and Daley, J.M. (1994), "A Comparative Analysis of Port Selection Factors", *Transportation Journal*, Vol. 34, No. 1, pp. 15–21.
 - Murphy, P., Daley, J. and Dalenberg, D. (1992), "Port Selection Criteria: An Application of a Transportation Research Framework", *Logistics and Transportation Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 237-255.
 - Yanbing, Y., Zhongzhen, Y., Zan, Y. & Zhi, Z. (2005), "Evaluation of Competition Ability and Market Share for Container Port", *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 2483-2493.
 - Peters, H. (1990), "Structural Changes in International Trade and Transport Markets: The Importance of Markets", *2nd KMI International Symposium*, Seoul, pp. 58–75.
 - Saaty, T. (1990), "How to Make Decisions; The Analytical Hierarchy Process", *European*

- Wiegmans, B. W. Van Der Hoest, A. & Notteboom, T. E. (2008), "Port and Terminal Selection by Deep-sea Container Operators", *Maritime Policy & Management: The Flagship journal of International Shipping and Port Research*, Vol. 35(6), pp. 517-534.
- Port Ranking, (2016), "Available at: www.lloydslist.com/ll/incoming/article506151.ece ,Accessed: 20 August.
- www.pmo.ir.
- <http://www.dpworld.ae>.
- <http://shahidrajaeport.pmo.ir/>.
- www.khorport.ae.
- Yeo, G. T., Roe, M. and Dinwoodie, J. (2008), "Evaluating the Competitiveness of Container Ports in Korea and China", *Transportation Research Part A*, Vol. 42, pp. 910-921.
- Yeo. K., Lee. H. and Oh, S. "Extraction of Port Selection Factors for Increasing Shippers' attraction of Small and Medium Ports (Written in Korean)", *The Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 43, No. 4, pp. 33-53.
- Kurt, I. Boulougouris, E. & Turan, O. (2015), "An AHP Decision Support Model for the Hub Port Choice of the Shipping Liners on the Mediterranean region". Department of Naval Architecture, Ocean and Marine Engineering, University of Strathclyde.