

بررسی و اولویت بندی چالش های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار عبدالعزیز آبتین^۳، نادر درویشی^۲

۱. استادیار دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

چکیده:

این تحقیق به بررسی و اولویت بندی چالشهای حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار پرداخته است. اهداف اصلی شناسایی چالش های حمل و نقل ترکیبی و اولویت بندی این چالش ها می باشند از این رو نخست مهمترین چالش های حمل و نقل ترکیبی با مرور تحقیقات گذشته شناسایی شد و با روش دلفی نظر مدیران، کارکنان، اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقلی بندر چابهار منظور شد. پس از گردآوری و لیست چالش های حمل و نقل ترکیبی ۲۶ زیر شاخص در قالب ۶ شاخص اصلی زیرساختی، قوانین و مقررات، مالی، تکنولوژی های پیشرفته، سیاست گذاری و همکاری و هماهنگی بدست آمدند و در قالب پرسشنامه از دو دید، یکی مدیران و کارکنان و دیگری اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقلی توزیع و از آنها خواسته شد که مهمترین چالش ها را به ترتیب مشخص کرده و امتیاز بدهند. در مرحله ی دوم با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) اولویت بندی چالش های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار بدست آمد. اولویت بندی چالش های اصلی از دید مدیران و کارکنان متخصص به ترتیب همکاری و هماهنگی، مالی، زیرساختی، تکنولوژی های پیشرفته، قوانین و مقررات، سیاست گذاری و از دید اساتید و دانشجویان متخصص به ترتیب زیرساختی، مالی، تکنولوژی های پیشرفته، سیاست گذاری، همکاری و هماهنگی و قوانین و مقررات می باشد.

واژگان کلیدی: چالش، حمل و نقل ترکیبی، بندر چابهار

³ Corresponding author:

E-mail address: Abtin@cmu.ac.ir

Postal Address: Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran.

۱. مقدمه

تجارت همواره یکی از راه‌های رفع نیازهای انسان جهت دسترسی به منابع و محصولات ناموجود و کمیاب بوده و برای انجام این کار ناگزیر تقاضا از سوی بازرگانان برای حمل و نقل به وجود آمد. امروزه صنایع برای افزایش سهم خود از بازار حمل و نقل رقابت شدیدی بین صنایع مختلف حمل و نقل به راه افتاده است. پس از مدتی عرضه‌کنندگان حمل و نقل به این نتیجه رسیدند که در صورت همکاری و تعامل و یکپارچه شدن عملیات حمل و نقل ما بین شیوه‌های مختلف حمل و نقل، مزایای بیشتری هم نصیب صاحبان کالا و هم نصیب عرضه‌کنندگان حمل و نقل خواهد شد. این تحقیق به بررسی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار پرداخته است تا با شناسایی و اولویت‌بندی این چالش‌ها بتواند راهکارهایی را برای اجرای سیستم حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار ارائه نماید.

۲. بیان مسئله

رشد جمعیت، شهرنشینی، جهانی شدن، مصرف و توسعه‌ی فناوری اطلاعات تنها چند روند از جامعه‌ی مدرن هستند که چالش‌هایی را برای حمل و نقل به وجود آورده‌اند. (Vasilevskaya, 2016). از طرفی دیگر رکودهای حاکم بر اقتصاد جهان و همچنین افزایش قیمت حامل‌های انرژی در جهان موجب شده است که سردمداران اقتصاد جهانی برای تسهیل مراودات تجاری خود به فکر استفاده از راه‌حل‌های مقرون به صرفه تجاری، بازرگانی باشند تا جایی که با توجه به تسهیل حمل و نقل دریایی، ریلی و جاده‌ای، نوع جدیدی از حمل و نقل به اسم حمل و نقل ترکیبی برای کاهش هزینه‌های حمل و نقل و ترانزیت کالا و همچنین پایدار ماندن تجارت جهانی ایجاد شده است (مصطفی زاده، ۱۳۹۳).

حمل و نقل ترکیبی به معنی استفاده از دو یا بیش از دو شیوه‌ی حمل و نقل در جریان رساندن کالاها به مقصد - در حالی که هیچ جایجایی و بارگیری برای کالاها انجام نمی‌شود بلکه کالاها با همان وسیله یا کانتینری که با آن حمل می‌شوند به روش‌های دیگر حمل و نقل انتقال داده می‌شوند - می‌باشد (Oberstar, 2003). بندر چابهار بعنوان یکی از بنادر مهم در جنوب ایران و در بخش شمالی دریای عمان قرار گرفته است. این بندر بعلاوه موقعیت استراتژیک و دستیابی به آب‌های آزاد بین‌المللی جایگاه ویژه‌ای در مبادلات ایران با سایر کشورهای منطقه دارد. از سوی دیگر این بندر بعلاوه نزدیکی به کشورهای نظیر افغانستان، پاکستان و آسیای میانه، درآینده‌ای نزدیک با اتصال به شبکه ریلی کشور اهمیت ویژه‌ای در ترانزیت کالا به این کشورها خواهد داشت. همچنین این بندر بعنوان تنها بندر قیانوسی ایران، یکی از نقاط کلیدی در حاشیه خلیج فارس و دریای عمان بوده و در کریدور شمال-جنوب نقش مهمی ایفا خواهد کرد. ضمناً در مسیر ترانزیتی شرق-غرب قرار گرفته و فوریت‌های مختلف اقتصادی و جغرافیایی در زمینه ترانزیت و ترانشیب می‌باشد. چابهار در مقایسه با دیگر مناطق ساحلی و جنوب ایران دارای موقعیت ممتازی در امر کشتیرانی و حمل و نقل دریایی است. وجود آب‌های عمیق در خلیج وسیع شرایط مناسبی را برای پهلوگیری کشتیهای بزرگ در این منطقه و ایجاد تاسیسات بندری با هزینه مناسب و صرفه اقتصادی فراهم کرده است و قرار گرفتن در یک خلیج موقعیت بندری ایده‌آلی را برای توسعه

فیزیکی آینده به آن می دهد که بسیاری از بنادر دنیا دارای این حسن نیستند (سایت بندر چابهار، ۱۳۹۵). پس در واقع می توان گفت برخوردار بودن بندر چابهار به عنوان شاه راه اقتصادی ایران از مزایای حمل و نقل ترکیبی نه تنها موجب توسعه ی خود بندر می شود بلکه توسعه ی اقتصاد کشور ایران را نیز در پی خواهد داشت. اما با این وجود و با همه ی این موقعیت های مناسب بندر چابهار برای بهره گرفتن از مزایای سیستم حمل و نقل ترکیبی، این بندر نتوانسته است که از این سیستم و از مزایای آن بهره بگیرد. توجه کشورها و اقتصادهای برتر دنیا به سیستم حمل و نقل ترکیبی که قبلا به آلمان اشاره شد به معنای آن است که سیستم حمل و نقل ترکیبی می تواند باعث رشد اقتصادی یک کشور باشد و احتمالا یکی از مهمترین دلایل رشد نکردن بندر چابهار که دارای این همه مزیت است استفاده نکردن از سیستم حمل و نقل ترکیبی می باشد. این تحقیق سعی دارد تا چالش های پیش روی حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار را شناسایی کند و جواب این چرایی را بیابد تا بتوان با بهره گرفتن از سیستم حمل و نقل ترکیبی از زیرساخت های موجود در این بندر نهایت استفاده را برد.

۳. اهمیت و ضرورت تحقیق

تقاضا برای حمل و نقل به دلایلی همچون جهانی شدن و افزایش جمعیت افزایش یافته است. در همان حال عدم تعامل و یکپارچه گی بین شیوه های مختلف حمل و نقل افزایش یافته است که منجر به ایجاد مشکلاتی همچون افزایش زمان سفر، افزایش هزینه ها، افزایش حوادث و خرابی ها و آلودگی های محیطی شده است که این موارد تنها چندی از مشکلات به وجود آمده می باشند (Vetevoood,2008).

در این میان شرکت ها برای حل این موانع و تبدیل کردن آنها به فرصت به دنبال یکپارچه کردن و اتصال شیوه های مختلف حمل و نقل می باشند (که از آن به عنوان حمل و نقل ترکیبی یاد می شود) تا بتوانند در این عرصه که عرصه ی رقابت است علاوه بر بقا به توسعه ی اقتصادی خود از طریق توسعه ی سیستم حمل و نقل ترکیبی نیز دست یابند. اهمیت پرداختن به سیستم حمل و نقل ترکیبی زمانی آشکار می شود که بدانیم بخش اعظمی از پیشرفت اقتصادی کشورهای اروپایی به سیستم حمل و نقل ترکیبی وابسته می باشد که از جمله ی این اقتصادهای برتر می توان کشور آلمان را نام برد که بیشترین توجه را به سیستم حمل و نقل ترکیبی داشته و یکی از ارکان توسعه ی اقتصادی کشور آلمان می باشد. این تنها یک مثال از کشورهای زیادی است که از طریق به کار بردن سیستم حمل و نقل ترکیبی به توسعه ی اقتصادی دست یافته اند. کشور ایران نیز همواره به دنبال توسعه ی اقتصادی بدون وابستگی به درآمدهای نفتی خود بوده تا بتواند به قدرت اقتصادی منطقه تبدیل شود و با توجه به موقعیت های استراتژیکی و جغرافیایی خود که می توان به همسایگی با ۱۳ کشور محصور در خشکی از کل ۳۰ کشور محصور درجهان اشاره کرد.

۴. سوالات تحقیق

۱. چالش های حمل و نقل ترکیبی در چابهار کدام ها هستند؟
۲. اولویت بندی چالش های حمل و نقل ترکیبی در چابهار به چه ترتیبی می باشد؟

۵. حمل و نقل ترکیبی

منظور از حمل و نقل ترکیبی انتقال کالا از گشوری به کشور دیگر، حداقل با دو شیوه ی حمل و نقل و تحت قرارداد و مسئولیت واحد مربوطه می باشد و شخصی که خود یا نماینده اش با انعقاد قرارداد حمل و نقل ترکیبی، مسئولیت حمل در تمام مسیر را به عهده می گیرد، متصدی حمل و نقل ترکیبی نامیده می شود. هدف از توسعه ی حمل و نقل ترکیبی در جوامع پیشرفته گردآوری منسجم و هماهنگی میان عواملی مانند مدیریت ترابری، صاحبان کالا، مراکز تولید، مصرف و ذخیره کالا به همراه سرمایه گذاری بین المللی است تا کالاها در اسرع وقت به مقصد برسد. در کنفرانس وزرای اروپا نیز تعریف زیر ارائه شده است: انتقال کالا با استفاده از چند روش حمل و نقل و به صورت یکپارچه، بدون آنکه هنگام بارگیری یا تخلیه از یک روش به روش دیگر کالاها جابجا شوند. هدف از چنین حمل و نقلی افزایش سرعت توزیع کالا با حذف اتلاف وقت در بنادر و ترمینال های بارگیری است، چراکه شکل جدید تجارت جهانی نیازمند حملی سریع، ارزان و آسان تر از گذشته است و بنابراین مانع اصلی در تاخیر انتقال کالا، از یک روش به روش دیگر است. در چنین حمل و نقلی، هدایت منطقی کالاها، ذخیره سازی ایمن، بارگیری سریع و آسان کشتی ها، واگن ها و کامیون ها از مزایای این نوع حمل و نقل می باشد. در صورت بروز هرگونه خسارت و تاخیر، متصدی حمل و نقل ترکیبی مسئول جبران آن می باشد. متصدی حمل و نقل ترکیبی برای تمام مسیر یک سند حمل صادر می کند که بنا به درخواست فرستنده کالا، می تواند قابل انتقال یا غیر قابل انتقال باشد.

۶. پیشینه پژوهش

۶-۱. تحقیقات بررسی شده در سطح ملی

خاکی پور و همکاران (۱۳۹۱) این مقاله با عنوان _ چالش ها و موانع فرا روی حمل و نقل چند وجهی از منظر قوانین و مقررات در ایران _ به بحث پرداخته است. است. بر روی متصدی حمل و نقل چند وجهی و وظایف و انواع آن تمرکز داشته و سپس مسئولیت ها و چگونگی راضی بودن مشتری ها از متصدی یان و تخصص آن ها را بحث نموده است. آنچه به صورت تجربی و بررسی ها به دست آمده است نشان می دهد که در ایران شرکتهای حمل و نقل بین المللی که طبق آیین نامه تاسیس و فعالیت آنها انحصاراً فعالیت فوروردی و کریدوری می باشد بیشترین قابلیت را در زمینه ی حمل و نقل چند وجهی دارا می باشند. حمل و نقل چند وجهی متاثر از ۴ عامل که عبارتند از: _ شرایط جغرافیایی _ شرایط اجتماعی، اقتصادی _ شرایط سیاسی، اداری و _ شرایط فناوری است که جزئیات هر کدام را تشریح کرده و سپس شیوه و الگوی حمل و نقل چند وجهی در ایران را ارائه داده است. در پایان و نتیجه ۴ منظر مختلف: ۱_ زیرساخت های فیزیکی و فنی ۲_ ساختار سازمانی و مدیریتی ۳_ مالی و ۴_ قوانین و مقررات را به عنوان چالش ها و موانع فراروی مدل حمل و نقل چند وجهی برشمرده است.

۶-۲. تحقیقات بررسی شده در سطح بین المللی

Oivind *et al.* (2010) در تحقیقی تحت عنوان چالش های لجستیکی و ترمینالی حمل و نقل ترکیبی در نروژ به بررسی پرداخته اند. چالش های یافته شده توسط این تحقیق عبارتند از: ۱_ کمبود ویا نبود همکاری بین

بازیگران در شبکه ی حمل و نقل ترکیبی. ۲- کمبود ارتباط مابین یک روش حمل و نقل (مانند ریلی) و مشتریان که اطلاعات بار و وسیله ی حمل و زملن ورود و خروج ها و انحرافات به مشتری نمی رسد. ۳- کمبو سیستم های اطلاعاتی اتصال و اشتراک گذاری به طور کلی. ۴- ضعف و لزوم بهبود بهره وری در ترمینال ها به طور کلی. ۵- نبود تعاونی مدیریت انبار. ۶- اتوماسیون کردن بررسی ها در جریان مواد و کالاها. و در پایان راهکارهایی برای بهبود سیستم حمل و نقل در کشور نروژ توسط تحقیق ارائه شد ۱- خودکار کردن دسترسی به دروازه یا گیت که به وسیله ی شناسایی الکترونیکی در گیت ها با استفاده از فناوری هایی همچون GPS، DGPS و RFID انجام می پذیرد. ۲- سیستم خودکار فاکتور الکترونیکی. و ۳- سیستم رزرو آنلاین تا به طور دقیق از ظرفیت وسیله های حمل و نقل و اطلاعات و کالاهای در جریان سیستم اطلاع حاصل شود.

۷. روش تحقیق

جامعه آماری مورد مطالعه مدیران، کارکنان، اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل در بندر چابهار می باشند. در این تحقیق نمونه گیری غیراحتمالی از نوع قضاوتی می باشد. پرسشنامه بین مدیران، کارکنان، اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل در بندر چابهار که علاقه مند به همکاری و تکمیل آن هستند توزیع میشود و ضمن ارائه توضیحات و راهنمایی لازم از آنان خواسته می شود آن را تکمیل نمایند. تعداد پرسشنامه ها در مرحله اول (پرسشنامه دلفی) ۱۴ عدد و در مرحله دوم (پرسشنامه AHP) ۲۰ عدد می باشد. در رابطه با روایی پرسشنامه، پرسشنامه اولیه در اختیار متخصصان امر قرار گرفته شد و از نظرات آنها در مورد اصلاح پرسشنامه استفاده شد و در آخر توسط اساتید محترم و متخصصان امور حمل و نقل روایی تأیید شد. روش استفاده شده برای انجام این تحقیق فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) می باشد، داده های بدست آمده از پرسشنامه بررسی و سپس اطلاعات در نرم افزار Expert Choice تجزیه و تحلیل می شوند. برای از بین بردن خطای احتمالی نرم افزار Expert Choice که در حالت قفل شکسته ناقص ممکن بود رخ دهد از یک نرم افزار تحت وب به نام AHP Web استفاده و تجزیه و تحلیل داده ها از طریق آن انجام گرفت.

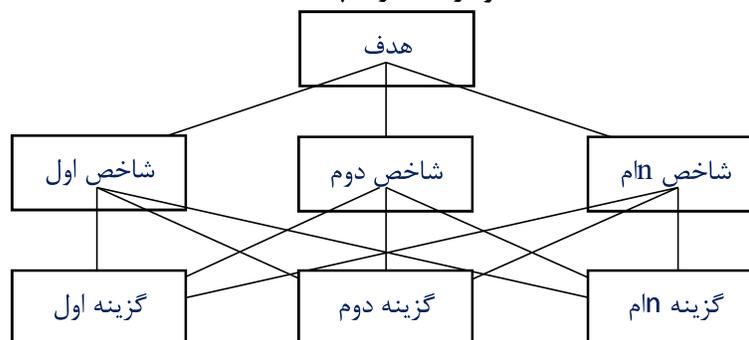
۷-۱. گام های حل روش AHP

گام ۱. مدل سازی:

منظور از مدل سازی در AHP تعیین هدف، شاخص ها و گزینه ها است. در این گام، هدف از تصمیم گیری، به صورت سلسله مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط هستند، در می آید. عناصر اصلی تصمیم شامل هدف، شاخص های تصمیم گیری و گزینه های تصمیم هستند که می توانند اهداف فرعی، شاخص ها و گزینه های فرعی را نیز دربرگیرند.

در این تحقیق بنا به نیاز محقق از درختچه تصمیم گیری سه سطحی استفاده شده است. سطح اول هدف، سطح دوم شاخص ها و سطح سوم شامل گزینه ها است.

نمودار ۱-۲ درختچه AHP



گام ۲. جمع آوری داده‌ها و تشکیل ماتریس‌های مقایسات زوجی:

در این گام گزینه‌های مختلف، هربار نسبت به یک شاخص توسط تصمیم‌گیرنده، دو به دو مقایسه و نتیجه‌ی مقایسه در جدولی که آن‌ها را ماتریس‌های مقایسات زوجی می‌نامند، ارائه می‌شود. این کار برای مقایسه‌ی دو به دو شاخص‌ها نیز انجام می‌شود.

جدول ۱. ارزش‌گذاری در فرآیند تحلیلی سلسله‌مراتبی

ارزش ترجیحی	وضعیت مقایسه نسبت به Z	توضیح
۱	اهمیت برابر یا ترجیح یکسان	گزینه یا شاخص A نسبت به Z در یک سطح اهمیت است و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	نسبتاً مهمتر	گزینه یا شاخص A نسبتاً مهمتر از Z است.
۵	مهمتر	گزینه یا شاخص A از Z مهمتر است.
۷	خیلی مهمتر	گزینه یا شاخص A ارجحیت بیشتری دارد و بسیار مهمتر از Z است.
۹	بی‌نهایت مهمتر	گزینه یا شاخص A بی‌نهایت مهمتر از Z است. در حدی که قابل مقایسه با Z نیست.
۲،۴،۶،۸		ارزش‌های میانی بین ارزش‌های ترجیحی را نشان می‌دهد. مثلاً ۸ بیانگر اهمیتی بیشتر از ۷ برای A است اما نه در حدی که اصلاً با Z قابل مقایسه نباشد.

گام ۳. محاسبه وزن‌های نسبی:

برای هر کدام از ماتریس‌های مقایسات زوجی به دست آمده از گام قبل، وزن گزینه‌های بر مبنای هر شاخص و همچنین وزن شاخص‌ها نسبت به هم محاسبه می‌شوند.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

گام ۴. محاسبه وزن‌های نهایی:

در این گام وزن‌های نسبی محاسبه شده با در نظر گرفتن وزن شاخص‌ها در هم ادغام می‌شود و وزن‌های نهایی گزینه‌ها محاسبه و رتبه‌بندی مشخص می‌شود.

۸. یافته‌ها

۸-۱. شاخص‌های اثرگذار

جهت اولویت بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار شش شاخص اصلی و بیست و شش زیرشاخص شناسایی شدند. طبق داده‌های گردآوری شده از پرسشنامه که پاسخ‌دهندگان به هر یک از عوامل امتیاز ۱ تا ۹ دادند در این مرحله نسبت مقایسه زوجی عوامل به دست می‌آید. برای محاسبه بردارهای وزنی و نیز بررسی شاخص سازگاری از نرم‌افزار آنلاین AHP Web استفاده شد که برای حل مسائل AHP با روش بردارهای ویژه ساعتی طراحی شده است. مقادیر وزن نسبی، وزن نرمال و نرخ ناسازگاری عوامل و اولویت بندی عوامل در ادامه آورده شده است. این مقایسات زوجی از دید دو دسته مدیران / کارکنان متخصص حمل و نقل و اساتید / دانشجویان متخصص حمل و نقل انجام گرفت تا بتوان با یافتن اشتراکات میان نظرات این دو دسته مهمترین چالش‌ها را رتبه بندی نمود. در هر دو مرحله کار یعنی هم در بررسی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار و هم اولویت بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار نظرات این دو گروه به صورت جداگانه تحلیل شد. البته در مرحله اول و بررسی و شناسایی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار هر دو گروه به صورت مشترک ۲۶ عامل را به عنوان چالش حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار مطرح کردند و از اشتراکات این ۲۶ عامل بود که ۶ شاخص اصلی، زیرساختی، سیاست گذاری، قوانین و مقررات، فناوری‌های پیشرفته، مالی و همکاری و هماهنگی استخراج شد و تحلیل‌های بعدی بر روی این چند عامل صورت گرفت. در مرحله دوم و اولویت بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار نظر دو گروه متفاوت بود البته نه در تمامی موارد بلکه در بعضی موارد اشتراکاتی در نظر دو گروه مشاهده شد که می‌بایست به این اشتراکات توجه بیشتری بشود.

بررسی و اولویت‌بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار

۸-۲. وزن نسبی عوامل با استفاده از نرم افزارهای AHP Web و EXPERT CHOICE

۸-۲-۱. اولویت بندی شاخص های اصلی

در جدول ۲ چالش های اصلی از دو دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل و دیگری مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل اولویت بندی شده اند البته ماتریس های مقایسات زوجی در اینجا آورده نشده اند. با توجه به این اولویت بندی ها می توان نتیجه گرفت که چالش های مالی، زیرساختی و تکنولوژی های پیشرفته مهمترین چالش های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار هستند و در اولویت قرار می گیرند هرچند از دید مدیران و کارکنان متخصص چالش همکاری و هماهنگی در اولویت اول قرار دارد اما از دید اساتید و دانشجویان متخصص همکاری و هماهنگی در اولویت پنجم می باشد که آن هم شاید به این دلیل باشد که مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل به صورت عملی در جریان کار قرار داشته و از این هماهنگی ها رنج می برند.

جدول ۲. اولویت بندی شاخص های اصلی

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن شاخص ها	شاخص های اصلی	اولویت بندی	وزن شاخص ها	شاخص های اصلی
اول	0/442554	زیرساختی	سوم	۰/۱۶۵۹۲۷۰	زیرساختی
چهارم	0/0843233	سیاست گذاری	ششم	۰/۰۲۲۸۵۰۴	سیاست گذاری
ششم	0/0418083	قوانین و مقررات	پنجم	۰/۱۰۷۲۷۱	قوانین و مقررات
سوم	0/15306	تکنولوژی های پیشرفته	چهارم	۰/۱۰۹۵۴۷	تکنولوژی های پیشرفته
دوم	0/222386	مالی	دوم	۰/۱۷۱۲۲۲	مالی
پنجم	0/0558682	همکاری و هماهنگی	اول	۰/۴۲۳۱۸۳	همکاری و هماهنگی

۸-۲-۲. اولویت بندی زیرشاخص های چالش زیرساختی

در جدول ۳ زیرشاخص های چالش زیرساختی اولویت بندی شده که چالش اصلی زیر ساختی از نظر هر دو گروه از اولویت بالایی برخوردار است به این معنی است که باید به زیرشاخص های این چالش توجه بیشتری بشود و در اولویت قرار بگیرند اولویت بندی زیرشاخص های چالش زیرساختی از هر دو دید ضعف فیزیکی و فنی زیرساخت های ریلی و جاده ای در اولویت اول می باشد که اهمیت رسیدگی به این موضوع را می رساند. اولویت دوم فقدان اتصال ریلی و جاده ای به بندر چابهار است که باز هم از هر دو دید به صورت مشترک در اولویت دوم قرار گرفته است. این دو زیرشاخص چالش زیرساختی در اولویت بوده و ابتدا می بایست به آنها رسیدگی شود.

جدول ۳. اولویت بندی زیرشاخص های چالش زیرساختی

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش زیرساختی	اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش زیرساختی
چهارم	0/127453	ساختار سازمانی و مدیریتی سازمان های حمل و نقل	پنجم	۰/۱۳۶۷۶۱	ساختار سازمانی و مدیریتی سازمان های حمل و نقل
ششم	0/0265582	فقدان سازمان متولی حمل و نقل ترکیبی	سوم	۰/۱۴۸۰۶۹	فقدان سازمان متولی حمل و نقل ترکیبی
دوم	0/253114	فقدان اتصال ریلی و جاده ای به بندر چابهار	دوم	۰/۱۸۸۲۹۶	فقدان اتصال ریلی و جاده ای به بندر چابهار
اول	0/34408	ضعف زیرساخت های فیزیکی و فنی ریلی و جاده ای	اول	۰/۳۰۷۳۴۷	ضعف زیرساخت های فیزیکی و فنی ریلی و جاده ای
سوم	0/127487	ضعف زیرساخت های بندری از جمله پشته سازی و اسکله ها	چهارم	۰/۱۳۶۸۹۱	ضعف زیرساخت های بندری از جمله پشته سازی و اسکله ها
پنجم	0/121308	لزوم و تداوم آموزش های به روز برای ایجاد مهارت در نیروی انسانی	ششم	۰/۰۸۲۶۳۶۲	لزوم و تداوم آموزش های به روز برای ایجاد مهارت در نیروی انسانی

۸-۲-۳. اولویت بندی زیرشاخص های چالش سیاست گذاری

جدول ۴ اولویت بندی زیرشاخص های چالش سیاست گذاری را نشان می دهد هرچند که چالش سیاست گذاری از هر دو دید از اولویت بالایی برخوردار نیست اما از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل زیرشاخص تاخیرات ناشی از ارزیابی های گمرکی در اولویت اول و از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل زیرشاخص کارکرد نامناسب بنادر در اولویت اول می باشد که می بایست ابتدا به این دو زیرشاخص رسیدگی شود.

بررسی و اولویت‌بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار

جدول ۴. اولویت‌بندی زیرشاخص‌های چالش سیاست‌گذاری

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیر شاخص‌ها	زیرشاخص‌های چالش سیاست‌گذاری	اولویت بندی	وزن زیر شاخص‌ها	زیرشاخص‌های چالش سیاست‌گذاری
چهارم	۰/۱۲۹۶۶۱	ضعف در نظارت بالادستی مربوط به حمل و نقل	دوم	۰/۲۴۹۳۲۶	ضعف در نظارت بالادستی مربوط به حمل و نقل
دوم	۰/۲۰۰۷۴۹	ضعف در برنامه‌های استراتژیک برای حمل و نقل ترکیبی در اسناد بالادستی	سوم	۰/۱۶۶۹۶۲	ضعف در برنامه‌های استراتژیک برای حمل و نقل ترکیبی در اسناد بالادستی
سوم	۰/۱۴۸۴۷۲	تاخیرات ناشی از ارزیابی‌های گمرکی و دولتی	اول	۰/۴۵۱۳۲۵	تاخیرات ناشی از ارزیابی‌های گمرکی و دولتی
پنجم	۰/۰۵۰۲۴۳۷	رقابت بخش دولتی با بخش غیر دولتی در حمل بار	چهارم	۰/۰۸۸۶۸۱۴	رقابت بخش دولتی با بخش غیر دولتی در حمل بار
اول	۰/۴۷۰۸۷۴	کارکرد نامناسب نظام بنادر	پنجم	۰/۰۴۳۷۰۶	کارکرد نامناسب نظام بنادر

۸-۲-۴. اولویت‌بندی زیرشاخص‌های چالش قوانین و مقررات

جدول ۵ اولویت‌بندی زیرشاخص‌های چالش قوانین و مقررات را نشان می‌دهد که باز هم چالش قوانین و مقررات از هر دو دید در اولویت پنجم و ششم می‌باشد و ابتدا باید به چالش‌های اصلی دیگر رسیدگی شود ولی از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل زیرشاخص وجود تعارض بین قوانین حمل و نقل داخلی و قوانین حمل و نقل بین‌المللی در اولویت اول قرار گرفته است و از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل زیرشاخص فقدان شفافیت در تفکیک مسئولیت‌ها ناشی از پیچیده بودن جریان حمل و نقل ترکیبی در اولویت نخست قرار گرفته که برای استفاده بردن از تجربیات هر دو گروه این دو زیرشاخص در چالش اصلی قوانین و مقررات باید مورد بررسی و در اولویت قرار بگیرند.

جدول ۵. اولویت بندی زیرشاخص های چالش قوانین و مقررات

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش قوانین و مقررات	اولویت بندی	وزن زیر شاخص ها	زیرشاخص های چالش قوانین و مقررات
چهارم	0/0609698	ضعف در اجرای سند واحدی که چند رویه حمل را در خود جای می دهد	سوم	0/138604	ضعف در اجرای سند واحدی که چند رویه حمل را در خود جای می دهد
سوم	0/12865	وجود تعارض بین قوانین حمل و نقل داخلی وقوانین بین المللی	اول	0/500741	وجود تعارض بین قوانین حمل و نقل داخلی وقوانین بین المللی
دوم	0/263726	ضعف در محاسبه و فقدان استاندارد مشخص برای پرداخت ها و خسارات	چهارم	0/0684083	ضعف در محاسبه و فقدان استاندارد مشخص برای پرداخت ها و خسارات
اول	0/546654	فقدان شفافیت در تفکیک مسئولیت ها ناشی از پیچیده بودن جریان حمل و نقل ترکیبی	دوم	0/292247	فقدان شفافیت در تفکیک مسئولیت ها ناشی از پیچیده بودن جریان حمل و نقل ترکیبی

۸-۲-۵. اولویت بندی زیرشاخص های چالش تکنولوژی های پیشرفته

جدول ۶ اولویت بندی زیرشاخص های چالش تکنولوژی های پیشرفته را نشان می دهد که چالش تکنولوژی های پیشرفته از دید هر دو گروه اولویت بالایی دارد . از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل زیر شاخص لزوم توسعه ساختار تبادل اطلاعات در سیستم های مختلف حمل و نقل و از دید اساتید و دانشجویان متخصص زیرشاخص ضعف در اجرای تکنولوژی های توانمندساز جریان حمل و نقل ترکیبی در اولویت اول می باشند. هرچند که باید به زیرشاخص های دیگر این چالش نیز توجه بشود.

بررسی و اولویت‌بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار

جدول ۶ اولویت بندی زیرشاخص های چالش تکنولوژی های پیشرفته

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش تکنولوژی های پیشرفته	اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش تکنولوژی های پیشرفته
اول	0/651932	ضعف در اجرای تکنولوژی های توانمند ساز جریان حمل نقل ترکیبی	سوم	۰/۰۸۲۷۳۴۸	ضعف در اجرای تکنولوژی های توانمند ساز جریان حمل نقل ترکیبی
سوم	0/113006	مکانیزه کردن کنترل و نظارت در جریان انتقال مواد و کالاهای	دوم	۰/۲۶۰۵۹۸	مکانیزه کردن کنترل و نظارت در جریان انتقال مواد و کالاهای
دوم	0/235062	لزوم توسعه ساختار تبادل اطلاعات در سیستم های مختلف حمل و نقل	اول	۰/۶۵۶۶۶۷	لزوم توسعه ساختار تبادل اطلاعات در سیستم های مختلف حمل و نقل

۸-۲-۶. اولویت بندی زیرشاخص های چالش مالی

در جدول ۷ اولویت بندی زیرشاخص های چالش مالی آمده است. چالش مالی از چالش های مهم حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار می باشد که از دید هر دو گروه نیز در اولویت دوم می باشد. از دید هر دو گروه زیرشاخص هزینه بالای ایجاد زیرساخت ها در اولویت اول می باشد که با توجه به این اشتراک و در اولویت دوم بودن این چالش رسیدگی به این زیرشاخص از اهمیت بالایی برخوردار می باشد هرچند که دو زیرشاخص دیگر این چالش نیز بسیار مهم بوده و پس از رسیدگی به زیرشاخص های چالش مالی است که می توان به چالش ها و زیرشاخص های چالش های دیگر رسیدگی نمود.

جدول ۷ اولویت بندی زیرشاخص های چالش مالی

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش مالی	اولویت بندی	وزن زیرشاخص ها	زیرشاخص های چالش مالی
دوم	0/225781	بالا بودن هزینه های حمل و نقل با توجه به کمبود بار برگشتی	سوم	۰/۰۹۲۴۱۸۵	بالا بودن هزینه های حمل و نقل با توجه به کمبود بار برگشتی
سوم	0/0726632	محدودیت های مالی بخش خصوصی و نیاز به حمایت از طرف دولت	دوم	۰/۴۲۳۱۷۱	محدودیت های مالی بخش خصوصی و نیاز به حمایت از طرف دولت
اول	0/701555	هزینه بالای ایجاد زیر ساخت ها	اول	۰/۴۸۴۴۱	هزینه بالای ایجاد زیرساخت ها

۸-۲-۷. اولویت بندی زیرشاخص های چالش همکاری و هماهنگی

جدول ۸ و پایانی اولویت بندی زیرشاخص های چالش همکاری و هماهنگی را نشان داده است که از دید مدیران و کارکنان متخصص که چالش همکاری و هماهنگی در اولویت نخست می باشد، زیرشاخص تمرکز شیوه های حمل و نقل بر عملیات خود به جای تمرکز بر مشکلات شیوه های حمل و نقل به صورت جامع اولویت اول و از دید اساتید و دانشجویان متخصص زیرشاخص کمبود همکاری بین شیوه های مختلف حمل و نقل در شبکه حمل و نقل ترکیبی در اولویت اول می باشد که باید به این دو زیرشاخص چالش همکاری و هماهنگی در درجه اول رسیدگی بشود.

بررسی و اولویت‌بندی چالش‌های حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار

جدول ۸ اولویت‌بندی زیر شاخص‌های چالش همکاری و هماهنگی

از دید اساتید و دانشجویان متخصص حمل و نقل			از دید مدیران و کارکنان متخصص حمل و نقل		
اولویت بندی	وزن زیر شاخص‌ها	زیر شاخص‌های چالش همکاری و هماهنگی	اولویت بندی	وزن زیر شاخص‌ها	زیر شاخص‌های چالش همکاری و هماهنگی
اول	0/49319	کمبود همکاری بین شیوه‌های مختلف حمل و نقل در شبکه حمل و نقل ترکیبی	چهارم	۰/۱۷۱۵۸۱	کمبود همکاری بین شیوه‌های مختلف حمل و نقل در شبکه حمل و نقل ترکیبی
دوم	0/156504	کمبود ویا ضعف در ارتباط مابین روش‌های حمل و نقل و مشتریان	سوم	۰/۱۸۶۶۴۹	کمبود ویا ضعف در ارتباط مابین روش‌های حمل و نقل و مشتریان
چهارم	0/150142	ضعف در همکاری و مشارکت مدیریت انبار در زنجیره حمل و نقل ترکیبی	پنجم	۰/۱۱۴۰۶۳	ضعف در همکاری و مشارکت مدیریت انبار در زنجیره حمل و نقل ترکیبی
سوم	0/155708	تمرکز شیوه‌های حمل و نقل بر روی عملیات خود بجای تمرکز بر مشکلات شیوه‌های حمل و نقل به صورت جامع	اول	۰/۲۷۲۵۰۸	تمرکز شیوه‌های حمل و نقل بر روی عملیات خود بجای تمرکز بر مشکلات شیوه‌های حمل و نقل به صورت جامع
پنجم	0/0444555	تاخیر در تبادل اسناد ناشی از تغییر رویه‌های عملیات حمل و نقل	دوم	۰/۲۵۵۱۹۹	تاخیر در تبادل اسناد ناشی از تغییر رویه‌های عملیات حمل و نقل

۸-۳. راهکارهایی برای اجرای مناسب سیستم حمل و نقل ترکیبی در بندر چابهار

۱. ارتقای زیرساخت‌های جاده‌ای و بندری چه از لحاظ فیزیکی و چه از لحاظ فنی و تجهیزات
۲. ایجاد زیرساخت ریلی در بندر چابهار و اتصال آن به بندر
۳. ایجاد پنجره واحد برای اتصال سازمان‌های درگیر در زنجیره حمل و نقل ترکیبی
۴. ترغیب سازمان‌ها و شیوه‌های مختلف حمل و نقلی برای همکاری با هم
۵. ایجاد سند واحد برای تبادل اسناد بین شیوه‌های مختلف حمل و نقل
۶. دادن تسهیلات و کمک‌های مالی توسط دولت برای ایجاد زیرساخت‌های حمل و نقلی
۷. توجه مدیران بندر به کسب درآمد از طریق کسب و کارهای ارزش افزوده
۸. استفاده مدیران بنادر از فناوری‌های پیشرفته در امر عملیات بندری و حمل و نقل ترکیبی
۹. ایجاد تمهیدات و دستورالعمل‌هایی توسط مسئولان عملیات بندری برای یادگیری و آشنایی بیشتر کارکنان بنادر با فناوری‌های پیشرفته مورد استفاده در حمل و نقل ترکیبی
۱۰. دادن تسهیلات مالی توسط دولت به بنادر برای راه‌اندازی و ایجاد فناوری‌های پیشرفته در بنادر

منابع

- دهقان بنادکی، ح و ترابی میزایی، م، ۱۳۹۱، سیستم های حمل و نقل ترکیبی رویکردی نوین در استفاده ی بهینه از زیرساخت های بخش حمل و نقل، نخستین همایش نقش حمل و نقل چند وجهی در تجارت ملی و بین المللی. زارع، ح و رحمانی مقدم، ف، ۱۳۹۱، چالش ها و موانع فرا روی حمل و نقل بین وجهی در ایران، نخستین همایش نقش حمل و نقل چند وجهی در تجارت ملی و بین المللی.
- مصیبی، م. ۱۳۹۵، تصمیم گیری به روش دلفی، ایران خودرو، معاونت کیفیت، رئیس اداره COP.
- مهرگان، م، ۱۳۹۳، پژوهش عملیاتی پیشرفته، تهران: کتاب دانشگاهی.
- ویکی پدیا، کام های انجام AHP، ۱۳۹۶، <https://fa.wikipedia.org>، ۱۳۹۶/۰۱/۲۰.
- پرتال سازمان منطقه آزاد چابهار، ۱۳۹۵، www.cfzo.ir، ۱۳۹۵/۱۱/۲۳.

فهرست منابع لاتین

- Brigham, A. McCown. Intermodal Transportation Challenges of the 21st Century, Acting Administrator U.S. Department of Transportation Pipeline and Hazardous Material Safety Administration, 2005.
- Caris, An, Macharis, Cathy and K. Janssens, Gerrit. Planning Problems in Intermodal Freight Transport: Accomplishments and Prospects, Vrije Universiteit Brussel, Management school Solvay, Belgium, 2008.
- Dewitt, William and Clinger, Jennifer. Intermodal Freight Transportation, 2015
- Dr. Christoph Seidelmann and Frankfurt am Main. 40 Years Combined Transport Road-Rail in Europe (From Piggy-Back Transport to an Intermodal Transport System), 2010.
- Halonen, Jarmo. the challenges and trends in intermodal freight transport that we are currently facing, 2016.
- Kreutzberger Ekki and Konings Rob, Challenge of appropriate hub terminal and hub and spoke network development for seaport and intarmodal rail transport in europe, 2016
- Nassoro Mariamu, An analysis of benefit and challenges facing the growth of intermodal transport networks in Tanzania , 2011
- Oberstar, James. Intermodal Transportation: The Potential and the Challenge, 2003.