



ارزیابی مسیر دریایی بندر آستارا جهت گسترش Short Sea Shipping در

منطقه خزر

ابوذر عدل جوی صفایی^۱، علی کریمی^۲، بهمن کاظم زاده کوهساره^۳

^۱شرکت خدمات بندری و دریایی کاوه ، adjluy@yahoo.co.uk

^۲شرکت خدمات بندری و دریایی کاوه، alikarimi138792@gmail.com

^۳شرکت خدمات بندری و دریایی کاوه ، b.kazemzadehd@gmail.com

چکیده

اقتصاد جهان به سمت استفاده هر چه بیشتر از حمل و نقل سبز پیش می‌رود. بدین جهت و با مشخص شدن هر چه بیشتر شاخصه‌های برتر حمل و نقل چندوجهی ، میزان سهم این روش از حمل و نقل روز به روز در حال افزایش یافتن می‌باشد. Short Sea Shipping (S.S.S) یکی از زیر مجموعه‌های حمل و نقل چندوجهی بوده که سهم آن در صنعت حمل و نقل دنیا و بویژه اروپا غیر قابل انکار می‌باشد. با توجه به تاثیرات منفی منتج شده از حمل و نقل جاده‌ای نگاه به S.S.S در حال افزایش است. بنابراین جهت حرکت کشور به سوی S.S.S و استفاده از فواید اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی آن، بندر آستارا به عنوان بندر مورد مطالعه در بخش دریایی این روش انتخاب شده است. علت انتخاب بندر آستارا به عنوان قطب S.S.S در ایران و منطقه دریای خزر، پس از ارزیابی مسیرهای تجارت و حمل و نقل جاده‌ای داخلی و کشورهای منطقه دریای خزر صورت پذیرفته است. با بررسی نتایج حاصله مشخص می‌گردد که این مسیر تا میزان زیادی موجب کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی، نشر آلاینده‌های محیط زیست ، میزان تردد کامیون‌ها در جاده‌ها و کاهش هزینه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی

حمل‌ونقل چندوجهی، بندر آستارا، Short Sea Shipping (S.S.S)، حمل‌ونقل جاده‌ای

۱- مقدمه

بگونه‌ای که حتی امکان ارائه خدمات خانه-به-خانه^۱ در این سیستم حمل‌ونقل یکپارچه به وجود می‌آید (Branch). نقش بندر در طول سالیان از تسهیلاتی برای جابجایی کالا و فعالیت‌های وابسته به آن، به مراکزی جهت عملیات لجستیکی حمل‌ونقل چند وجهی پیشرفته تغییر یافته است و بنادر نقشی حیاتی در زنجیره تامین جهانی بر عهده دارند. در حال حاضر، بنادر به عنوان قطب‌هایی جهت توزیع کارا کالا به پسرکانه بندر محسوب می‌شوند. بنادر بیشتر و بیشتری امروزه در توسعه زنجیره‌های لجستیک و کریدورهای حمل کالا

تقریباً بیش از ۹۰٪ تجارت بین الملل بوسیله حمل و نقل دریایی صورت می‌پذیرد، که این آمار نشان دهنده اهمیت بیش از اندازه روش‌های حمل و نقل دریایی می‌باشد (Jonson و همکاران). از این رو بندر که یکی از ارکان اصلی در حمل و نقل دریایی است، نقشی اساسی و ضروری در زنجیره تامین کالا دارد و کارایی حمل‌ونقل دریایی تا حد زیادی به کارایی بندر وابسته است. بندر اتصال‌دهنده روش‌های مختلف حمل‌ونقل دریایی و زمینی است،

^۱Door-to-door



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

شبکه حمل و نقل منطقه اتحادیه اروپا و بخش مهم در حمایت کردن نیازهای تجاری حمل و نقل و لجستیک در اروپا و دیگر بخش‌های دنیا محسوب می‌گردد (Notteboom and Vernimmen). S.S.S در حال حاضر بازار حمل و نقل ۳۷٪ از کالاهایی که در محدوده اروپا در حال جابجایی می‌باشند را به خود اختصاص داده است و به طور پیوسته در سال‌های اخیر این مشارکت در حال افزایش می‌باشد (European Communities). برخی آمارهای موجود وزن S.S.S را در حمل و نقل و تجارت اتحادیه اروپایی بیشتر دانسته‌اند، آنچنان که Amerini اعتقاد دارد در اتحادیه اروپا تقریباً ۴۰ تا ۶۲ درصد از تجارت درون منطقه‌ای با S.S.S درگیر می‌باشد. در این راستا کشورهای اسکاندیناوی که تماماً دارای خطوط ساحلی طولانی هستند، بخش اعظم واردات و صادرات و جابجایی درون منطقه‌ای خود را بواسطه حمل و نقل دریایی با تکیه بر S.S.S امکان‌پذیر ساخته‌اند. برای نمونه سوئد بالغ بر ۸۵٪ جابجایی کالا خود را از طریق مرزهای آبی کشورش انجام می‌دهد (Jonson و همکاران).

در سایر بخش‌های دنیا همانند آمریکای شمالی و مرکزی و استرالیا تمرکز بر روی S.S.S قابل مشاهده می‌باشد، که تحقیقاتی نیز در این راستا صورت گرفته است (Puckett و همکاران). بنابراین با توجه به اهمیت این موضوع و با تمرکز بر این روش و همچنین ارزیابی موقعیت و شرایط جغرافیایی موجود در کشورمان، بندر آستارا به عنوان بندر هدف جهت توسعه S.S.S در این تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفته است.

۱- ارزیابی

S.S.S پتانسیل زیادی جهت مشارکت در توسعه پایدار زنجیره تامین کالا بگونه چندوجهی دارد. انتقال و تغییر جهت دادن کالا بسمت S.S.S امکان پذیرترین روش‌ها، جهت کاهش دادن مشکلات آلودگی محیط زیست و کاهش ترافیک خودروها در جاده‌ها می‌باشد. یکی از روش‌های اصلی در سیاست‌های حمل و نقلی اتحادیه اروپا نیز تکیه بر S.S.S می‌باشد. عمده دلایلی که سبب شده که اتحادیه اروپایی و سایر بخش‌های دنیا تا این حد بر روی S.S.S تمرکز نمایند موارد ذیل می‌باشد:

درگیر هستند و تنها فعالیت‌های خود را در راستای حمل و نقل دریایی و تخلیه و بارگیری کالا متمرکز ننموده‌اند (Douet and Cappuccilli).



با توجه به تغییر ماهیت و توسعه بندر نسل سوم در دنیا، علاقه به حمل و نقل چند وجهی به شکل پیوسته‌ای در این بندر در حال افزایش است. حمل و نقل چند وجهی، روش حمل و نقلی است که باید حداقل درگیر و شامل دو روش حمل و نقل باشد و همچنین می‌تواند شامل تعداد نامحدودی از روش‌های حمل و نقل و جابجایی بین روش‌ها گردد. حمل و نقل چندوجهی علاوه بر بهره گرفتن از روش‌های مختلف حمل و نقل می‌تواند شامل انبار و بسته بندی مجدد در برخی از بخش‌های زنجیره حمل و نقل باشد. در حمل و نقل چند وجهی نقاط انفصال (بندار، انبارهای بارگیری مجدد) در طول مسیر حمل و نقل باید بوسیله زیرساخت‌های مناسب، کارا و مجهز حمایت گردد، تا در سرتاسر زنجیره تامین جریان روانی از انتقال کالا ایجاد گردد (Mulligan & Lombardo). با توجه به کارایی بیشتر، موثر و پایدار این روش در حمل و نقل کالاها، حمل و نقل چندوجهی به عنوان یک عضو و جز حیاتی در صنعت حمل و نقل و جایگزینی برای حمل و نقل تنها متکی بر حمل و نقل جاده‌ای شناخته می‌شود. حمل و نقل چندوجهی دیدگاه جمعی و یکپارچه‌ای از سیستم حمل و نقل مهیا می‌نماید که زنجیره توزیع در-به-در کارا و موثری را ایجاد می‌کند. این روش حمل و نقل به موازات پایین ترین تاثیر منفی محیطی و به همان میزان قیمت رقابتی مناسبی را ایجاد می‌نماید. با استفاده از روش‌های حمل و نقل چند وجهی در ابتدا زنجیره حمل و نقل کاراتر و پایداری ایجاد می‌شود که در مرحله بعد مجموعه زنجیره تامین از انجام این عملیات یکپارچه منتفع می‌گردند (Styhre).

در این میان یکی از روش‌های حمل و نقل چندوجهی که به استفاده حداکثری و بهینه از حمل و نقل دریایی تکیه دارد Short Sea Shipping (S.S.S) می‌باشد. S.S.S به شکلی از حمل و نقل گفته می‌شود که درگیر گذر و عبور از اقیانوس نمی‌شود. این نوع از حمل و نقل می‌تواند در طول خط ساحلی، بین سرزمین اصلی و جزایر، بین جزایر با یکدیگر و بین سرزمین اصلی و سرزمین اصلی تعریف شود. حمل و نقل از یا به پسرکرانه رودخانه نیز شامل S.S.S می‌شود (Douet and Cappuccilli). S.S.S بخشی حیاتی از



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

(جدول ۱) از آن بدست آمده است که در ادامه مبنای برخی نتایج قرار خواهد گرفت.

شیوه حمل و نقل	میزان مصرف سوخت (lit/km) به ازای هر تن کالا	میزان نشر آلودگی (gr/ (ton/km))		
		هیدروکربن‌ها	منواکسیدکربن	نیترآکسیدها
	0.460 * 10 ⁻²	0.254	0.566	1.500
	1.170 * 10 ⁻²	1.302	1.812	5.181
	4.009 * 10 ⁻²	1.783	5.379	28.793

جدول شماره ۱- مقایسه روش‌های مختلف حمل و نقل از جنبه مصرف انرژی و آلودگی هوا

۱-۱- انرژی: شناورهایی که در دریا تردد می‌نمایند مقادیر عظیمی سوخت مصرف می‌نمایند. با این حال، در مقایسه با حمل و نقل جاده ای مقدار سوخت مصرف شده به ازای واحد کالا بسیار کمتر می‌باشد (Casaka & Marlow). پتانسیل مصرف سوخت کمتر و نشر ذرات مضر در حمل و نقل دریایی بسیار پراهمیت می‌باشد و دلیلی برای ارتقای توسعه S.S.S در زنجیره حمل و نقل است. همچنین توسعه و پیشرفت در بخش مهندسی موتور و سایر بخش‌های شناورها موجب کاهش دادن میزان مصرف سوخت کشتی‌ها می‌شود، که بمعنی کاهش هزینه‌های جاری در S.S.S می‌باشد. کاهش میزان مصرف سوخت می‌تواند توان رقابتی این شکل از

حمل و نقل را بیش از پیش افزایش دهد (Mulligan & Lombardo).

۲- هزینه حمل:

هزینه همواره عاملی بسیار مهم در انتخاب شکل حمل و نقل جهت جابجایی کالا بوده است. بدین جهت بر اساس بررسی‌های صورت گرفته میانگین هزینه حمل کالا در هر تن کیلومتر از طریق دریا در محدوده دریای خزر برابر با ۰.۰۱۸۰۶ دلار برآورد شده است در حالیکه هزینه حمل زمینی در کشورهای همسایه محدوده خزر به ازای هر تن در کیلومتر ۰.۱۷۹۲ دلار بوده است (مدیر شعبات بندار امام خمینی، انزلی و آستارا). با توجه به پایین بودن قیمت سوخت در کشور میانگین هزینه جابجایی زمینی هر تن کالا به نسبت میانگین بررسی شده در محدوده خزر پایین‌تر می‌باشد و در حدود ۰.۰۳۱۲۵ دلار می‌باشد (اطلاعات شرکت‌های باربری داخلی).

S.S.S شامل جابجایی کالاهای فله خشک و تر، کانتینر، مسافر و انواع کامیون و خودرو در محدوده خارج از اقیانوس‌ها و آبهای مجاور سواحل می‌شود. سائز شناورهای این بخش از 1000^۲ DWT تا 15000 DWT و میزان آبخور لازم جهت آنها بین ۳ تا ۶ متر متفاوت است. با توجه به شاخصه‌های عنوان شده و مقایسه آنها با خصوصیات بندر آستارا مشاهده می‌گردد این بندر جهت عملیاتی کردن S.S.S از جنبه دارا بودن شاخصه‌های اولیه (میزان آبخور و تنوع کالایی منطقه خزر) مطابقت مناسبی دارد.

۱-۲- محیط زیست: بخش حمل و نقل در حدود ۱۴٪ از مجموع نشر گازهای گلخانه‌ای در جهان را تولید می‌نماید. از ۱۴٪ بیان شده بخش حمل و نقل جاده‌ای به تنهایی بیش از ۱۰.۵٪ از نشر گازهای گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده و سایر روش‌های حمل و نقل تنها ۳.۵٪ را از آن خود کرده‌اند، که تمامی این عوامل موجب تغییر در شرایط آب و هوایی زمین و رخ دادن فجایع زیست محیطی شده است. (Jegou). علاوه بر هزینه نشر گازهای گلخانه‌ای در ایجاد سایر آلاینده‌های محیطی مانند آلودگی صوتی، تولید زباله و هزینه‌های تغییرات آب و هوا به نسبت روش‌های حمل و نقل جاده‌ای، ریلی و حتی هوایی، حمل و نقل به شیوه S.S.S با طبیعت مهربان‌تر می‌باشد.

۱-۳- ظرفیت: شناورهای S.S.S مقدار کالایی بسیار زیادی را به نسبت کامیون حمل می‌نماید و از جهت مصرف سوخت به ازای واحد حمل شده و نشر آلاینده این ظرفیت بیشتر بسیار سودمند است. در همین راستا با افزایش نسبت S.S.S در حمل و نقل کالاهای منطقه، آلودگی و تراکم جاده‌ای می‌تواند کاهش چشمگیری یابد (Mulligan & Lombardo).

بر اساس موارد فوق و با توجه به تحقیقات صورت گرفته از سوی U.S. Department of Transportation و Haulk و Maritime Administration سه شیوه حمل و نقل زمینی، ریلی و دریایی مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفته است. که نتایج ذیل

² Dead Weight Tonnage



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

۳- بندر آستارا

یافته‌های موجود نشان دهنده این مهم می‌باشد که با وجود تمامی نزدیکی‌های فرهنگی، تاریخی و همجواری ایران در میان کشورهای بیان شده از جنبه حجم مبادلات تجاری، با وجود تمامی پتانسیل-های معرفی شده، نفوذ اقتصادی پایینی در این مناطق داشته است. از سوی دیگر ترکیه، با وجود مشکلات تاریخی متعدد و همچنین دارا نبودن سایر پتانسیل‌های عنوان شده برای ایران حجم تنها صادرات خود را به سه کشور شرقی دریای خزر شامل ترکمنستان، قزاقستان و ازبکستان سالانه به بیش از ۳ میلیارد دلار افزایش داده، که این میزان برای ایران کمتر از ۱۰٪ رقم صادرات ترکیه بوده است. در همین زمان کشور چین نیز بیش از ۱۴ میلیارد دلار صادرات به کشورهای شرق دریای خزر داشته‌اند (Suvankulov and Gu).

با بررسی مسیرهای حمل و نقل کالاهای تجاری بیان شده مشاهده می‌گردد، قسمت اعظم از حجم تجارت عنوان شده از مسیر ترکیه آغاز و پس از عبور از سواحل شمالی و بخش محدودی از سواحل جنوبی دریای خزر به کشورهای مقصد می‌رسند. در طی چند سال اخیر دولت آذربایجان با توسعه و تجهیز بندر باکو و تلاش جهت ایجاد خط کشتیرانی رو-رو منظم سعی نموده که مقداری از ترافیک موجود را از طریق این کشور ترانزیت نماید که با وجود مشکلات سیاسی و فرهنگی بین کشورهای آذربایجان، گرجستان و ترکیه این امر تاکنون به نحو احسن محقق نشده است.

در این میان مسیر عبور زمینی از ترکیه به مرز بازرگان و منتهی به بندر آستارا و در ادامه از طریق مسیرهای دریایی به کشورهای مقصد به عنوان مسیر پیشنهادی و در راستای گسترش حمل و چندوجهی و توسعه S.S.S و همچنین رو-رو S.S.S معرفی می‌گردد. مسیر معرفی شده از بندر آستارا با سایر مسیرهای عنوان شده در جدول شماره ۲ با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

بندر آستارا با قرار گرفتن در غربی‌ترین نقطه مرز ساحلی ایران در دریای خزر، از موقعیتی استراتژیک جهت گسترش حمل و نقل و ترانزیت دریایی از ایران به منطقه کشورهای حاشیه دریای خزر، آسیای میانه، عراق و ترکیه برخوردار می‌باشد. با توجه به تغییرات مختلف عنوان شده در مبحث محیط زیست، افزایش قیمت عامل‌های سوخت و کم کردن بار حمل و نقل کالا از روی بخش حمل و نقل جاده‌ای، بندر آستارا می‌تواند به مانند بسیاری از بنادر موفق در اتحادیه اروپا و آمریکای شمالی ظاهر شده و با رونق S.S.S و رو-رو S.S.S به عنوان قطب این بخش از حمل و نقل دریایی در ایران و منطقه ظاهر گردد. در این راستا فعالیت‌های قابل انجام و برنامه‌ریزی جهت عملی کردن این تجارت در بندر آستارا به دو بخش تقسیم شده است:

۱. ایجاد خطوط S.S.S بین بندر آستارا و بنادر کشورهای حاشیه دریای خزر
۲. ایجاد خطوط S.S.S بین بندر آستارا و بندر ایرانی حاشیه دریای خزر

جهت مقایسه مسیرهای در حال انجام عملیات حمل و نقل از مسیرهای زمینی و میزان تجارت در حال انجام از این مسیرها، هر یک از بخش‌ها به طور جداگانه مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد.

۱-۳- ایجاد خطوط S.S.S بین بندر آستارا و بنادر کشورهای حاشیه دریای خزر

کشورهای آسیای میانه که کشورهای حاشیه دریای خزر نیز بخشی از آنها محسوب می‌گردند، پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در اواخر سال ۱۹۹۱ میلادی به علت ارتباطات محدودی که نظام

حاکمیتی تا قبل از آن ایجاد کرده بود، از جنبه‌های اقتصادی دارای کاستی‌های بسیار و همچنین ارتباطات محدودی با دنیای تجارت داشتند. در چنین شرایطی قدرت‌های اقتصادی موجود در منطقه با مشاهده این پتانسیل، نفوذ خود را در این منطقه گسترش داده‌اند. قدرت‌های تجاری که بیشترین نفوذ اقتصادی را در کشورهای حاشیه دریای خزر داشته‌اند عبارتند از: ایران، ترکیه، چین، روسیه و هند.

ردیف	مسیر ارزیابی شده	مسافت طی شده از مسیرهای پیشنهادی (کیلومتر)			مسافت کاهش یافته (کیلومتر)		
		شمال خزر	جنوب خزر	مسیر آستارا (S.S.S)	جنوب خزر	شمال خزر	مسیر آستارا (S.S.S)
۱	آنکارا- عشق آباد	۳۸۰۱	۳۰۲۸	۲۵۸۵	۷۷۳	۱۲۱۶	۳
۲	آنکارا- ترکمنباشی	۳۶۲۰	۳۱۸۲	۲۲۲۶	۴۳۸	۱۳۹۴	۳
۳	آنکارا- آستانه	۴۳۴۶	۵۹۸۷	۵۰۰۰	-۱۶۴۱	-۶۵۴	۳
۴	آنکارا- آکتائو	۳۲۱۷	۳۷۳۱	۲۳۸۷	-۵۱۴	۸۳۰	۳
۵	آنکارا- تاشکند	۴۴۷۰	۴۲۴۵	۴۱۱۵	۲۲۵	۳۵۵	۴



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

مسیر عبوری از شمال

خزر ۹۵۰ کیلومتر می‌باشد. با فرض عبور سالانه تنها ۲ میلیون تن کالا از بندر آستارا به مقاصد کشورهای شرقی دریای خزر (یا بالعکس) و در نظر گرفتن میانگین مسافت کاهش یافته و ترکیب این اعداد با نتایج تحقیقات صورت گرفته (عنوان شده در جدول شماره ۱) بیش از ۶۹ میلیون لیتر در مصرف سوخت سالانه صرفه جویی شده است، که رقم ریالی آن با در نظر گرفتن قیمت گازوئیل در حدود قیمت‌های جهانی حدود ۱۲۰۰ میلیارد ریال می‌باشد. علاوه بر این از نشر بیش از ۶۲،۷۰۰ تن انواع آلاینده‌های هوا به محیط جلوگیری می‌نماید. این خود موفقیتی بزرگ در جهت کاهش هزینه‌ها و حرکت به سوی کاهش نشر آلاینده‌های محیط زیست می‌باشد. علاوه بر تمامی این موارد از عبور کامیون‌های بسیار زیادی در این مسیرها جلوگیری بعمل آمده که می‌تواند تا حد چشمگیری ترافیک موجود در جاده‌های مسیرهای درگیر و به موازات تعداد تلفات جاده‌ای را کاهش دهد.

با بررسی اطلاعات ارائه شده در جدول شماره ۱ مشخص می‌شود، از جنبه تعداد کشورهایی که در هر مسیر درگیر حمل و نقل خواهند شد، مشاهده می‌شود که در تمامی مسیرها برتری با بندر آستارا می‌باشد. بدین علت این عامل مورد ارزیابی قرار گرفته است که کشورهای حاشیه دریای خزر هر یک جهت ورود و خروج کامیون و کالا قوانین خاص خود را دارا هستند که می‌تواند موجب تاخیر در حمل و نقل و ایجاد هزینه اضافی جهت کل عملیات شود.

در اکثر مسیرهای معرفی شده، مسافت مسیرهای عبوری از ایران و بویژه با برتری محسوسی مسیر عبوری از بندر آستارا (S.S.S) به میزان قابل توجهی کاهش یافته و دارای برتری مسافتی می‌باشد. میانگین مسافت کاهش یافته حمل و نقل در تمامی مسیرها (به استثنای مسیر آنکارا- آستانه) از مسیر بندر آستارا در مقایسه با

میزان درصد هزینه کاهش یافته برآورد شده از مسیر آستارا		هزینه تمام شده هر تن کالا در مسیر بر حسب (USD)			مسیر ارزیابی شده	ردیف
نسبت به شمال خزر	نسبت به جنوب خزر (ایران)	مسیر آستارا (S.S.S)	شمال خزر (ایران)	جنوب خزر (ایران)		
۴۱٪	۲۶٪	۴۰۲	۵۴۲	۶۸۱	آنکارا- عشق آباد	۱
۴۸٪	۴۱٪	۳۳۶	۵۷۰	۶۴۸	آنکارا- ترکمنباشی	۲
۴۲٪	۴۹٪	۳۳۸	۶۶۸	۵۷۶	آنکارا- آکتانو	۳
۲۰٪	۱۵٪	۶۴۸	۷۶۰	۸۰۱	آنکارا- تاشکند	۴

جدول شماره ۳: بررسی وضعیت کاهش هزینه حمل مسیر دریایی آستارا

به شواهد بیان شده میزان حجم حمل و نقل در جریان، بین مناطق معرفی شده درصد بالایی از حمل و نقل جاده‌ای و ریلی را به خود اختصاص داده است (با توجه به گستره فعالیت‌های در جریان، آمارهای دقیقی در ارتباط با حمل و نقل در دست نمی‌باشد). با توجه به مسیر و ارزیابی ترافیک عبوری کامیون‌ها

۲-۳- ایجاد خطوط S.S.S بین بندر آستارا و بنادر ایرانی حاشیه دریای خزر

استان‌ها و شهرهای موجود در بخش شمال، شمال غربی و شمال شرقی ایران بیش از ۲۵٪ صنعت و ۳۵٪ کشاورزی کشور را در بخش‌های مختلف خود توسعه داده‌اند. از این رو با توجه



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

تردد کامیون‌ها به میزان ۱ میلیون تن کالا در سال می‌گردد، که از حوادث و ترافیک جاده‌ای بسیاری جلوگیری به عمل می‌آورد. مسیر و مناطق ارزیابی شده اکثراً جزء بخش‌های از کشور می‌باشند که در طول سال میلیون‌ها گردشگر و زائر از آن بهره می‌برند. با کاهش هر چه بیشتر ترافیک کامیون‌ها و کالای تجاری از این خطوط امنیت هم میهنان، هر چه بیشتر حفظ خواهد شد. از سویی بعلت توریستی بودن این مناطق، جاده‌های آنها بیش از یک ماه از سال دچار محدودیت ترافیکی و ممنوعیت تردد کامیون‌ها می‌باشند. با بکارگیری و رونق دادن S.S.S از مسیر آستارا، صنعت حمل و نقل داخلی می‌تواند کمترین تاثیر و آسیب را از این محدودیت‌های ترافیکی داشته باشد. در جدول ذیل مقایسه‌ای بین مسافت مسیر جاده‌ای موجود و استفاده از مسیر دریایی بندر آستارا آورده شده است:

جهت انتقال کالا بین استان‌های بیان شده همواره مشاهده می‌گردد که بخش اعظمی از این ترافیک از مسیر جاده‌ای کناره ساحل دریای خزر (خط کناره) و یا از مسیرهای و جاده‌های مراسلاتی عبوری از قزوین یا تهران صورت می‌پذیرد که با وجود ترافیک همیشگی موجود در این مسیرها بار ترافیکی مضاعفی را به این خطوط وارد می‌نماید. بر اثر به وجود آمدن چنین ترافیکی است که بر اساس آمارهای موجود میانگین تلفات جاده‌ای طی ده سال اخیر بیش از ۲۰,۰۰۰ نفر گزارش شده است. بی تردید سهم زیادی از سوانح رانندگی و تلفات جاده‌ای ناشی از عبور کامیون‌ها بیش از ظرفیت جاده‌ها و مسیرهای زمینی می‌باشد.

در این میان و با هدف توسعه حمل و نقل S.S.S و در راستای کاهش مشکلات موجود بیان شده، مسیر پیشنهادی از طریق بندر آستارا به عنوان جایگزینی جهت کاهش ترافیک موجود پیشنهاد شده است. بدین منظور جهت ارزیابی فاصله مراکز استان‌های شرقی دریای خزر شامل مشهد، بجنورد، گرگان و ساری و فاصله مراکز استان‌های غربی دریای خزر شامل اردبیل، تبریز و ارومیه با یکدیگر مقایسه شده است. سپس مسافت مسیرهای پیشنهادی در جهت تحقق S.S.S شامل فاصله مراکز استان‌های غربی به بندر آستارا از بندر آستارا به بندر امیرآباد و منتهی به مراکز استان‌های شرقی بیان شده و مورد مقایسه واقع شده‌اند (جدول شماره ۳).

با مشاهده اعداد و ارقام محاسبه شده و مطالعه بر روی آنها مشاهده می‌شود که میانگین مسافت کاهش یافته جهت مسیرهای بیان شده در جدول شماره ۳ بیش از ۱۸۵ کیلومتر می‌باشد. با فرض در نظر گرفتن حمل تنها یک میلیون تن کالا از این مسیر قریب به ۷ میلیون لیتر سالانه از مصرف سوخت کاسته شده که رقم ریالی بر مبنای سوخت به قیمت جهانی حدود ۱۰۰ میلیارد ریال از می‌باشد. که علاوه بر این موجب جلوگیری از نشر بیش از ۶۰۰۰ تن انواع آلاینده‌ها به محیط زیست می‌گردد. این عامل خود به موازات سبب کاهش میزان

ردیف	مسافت مقایسه شده	مسافت مسیر جاده ای موجود (km)	مسافت از مسیر دریایی آستارا S.S.S (km)	مسافت کاهش یافته با استفاده از مسیر آستارا (km) S.S.S
۱	مشهد-تبریز	۱۵۴۸	۱۴۰۲	۱۴۶
۲	مشهد-ارومیه	۱۸۷۰	۱۵۵۱	۳۱۹
۳	مشهد-اردبیل	۱۳۴۰	۱۱۷۹	۱۶۱
۴	بجنورد-تبریز	۱۳۷۰	۱۱۴۲	۲۲۸
۵	بجنورد-ارومیه	۱۴۹۶	۱۲۹۱	۲۰۵
۶	بجنورد-اردبیل	۱۳۲۴	۹۱۹	۴۰۵
۷	گرگان-تبریز	۱۰۳۱	۸۴۴	۱۸۷
۸	گرگان-ارومیه	۱۱۷۶	۹۹۳	۱۸۳
۹	گرگان-اردبیل	۷۵۵	۶۲۱	۱۳۴
۱۰	ساری-تبریز	۸۹۶	۷۹۲	۱۰۴
۱۱	ساری-ارومیه	۱۰۴۰	۹۹۴	۹۹
۱۲	ساری-اردبیل	۶۲۰	۵۶۹	۵۵

جدول شماره ۴: مقایسه مسیرهای داخلی



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

با توجه به مطالب بیان شده فوق می‌توان بر علت تمرکز بیش از پیش سیاست‌گذاران بخش حمل و نقل به این شیوه از جابجایی کالا پی برد. چراکه با تمرکز بر S.S.S علاوه بر کاهش نشر آلاینده‌گی محیط زیست و میزان صرفه جویی در هزینه مصرفی در بخش سوخت تا حد زیادی از ترافیک کامیون‌های حمل کالای تجاری موجود در جاده‌ها کاسته می‌شود. این عامل اثرات اقتصادی، اجتماعی و... فراوانی برای جوامع خواهد داشت.

بنابراین با وجود پتانسیل چنین روشی در کشور و وجود بندر آستارا جهت حصول S.S.S باید بدین بخش رویکردی مناسب صورت پذیرد. با انجام مطالعات صورت گرفته مشخص می‌گردد که بندر آستارا از جنبه جغرافیایی و استراتژیکی دارای شرایط مناسبی جهت رسیدن به جایگاه بنادر موفق در S.S.S را دارا است. گسترش این مسیر نه تنها سبب توسعه عملیات بندری و رونق بندر آستارا خواهد شد بلکه در جایگاهی بسیار بالاتر سبب کاهش آلاینده‌های محیط زیست، کاهش قیمت تمام شده کالا برای مصرف‌کننده، کاهش تلفات جاده‌ای و در کل سبب صرفه‌جویی در منابع ملی و جهانی خواهد شد.

با توجه به اهمیت مطلب می‌توان پیشنهاداتی ارائه نمود که از سوی سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط مورد ارزیابی قرار گرفته تا هر زودتر به توسعه و رونق S.S.S از مسیر آستارا کمک نماید:

۱- حمایت دولت و اعطای سوبسید جهت ایجاد خط کشتیرانی بخصوص خط کشتیرانی رو-رو بین بندر آستارا و بنادر دیگر دریای خزر جهت جذابیت هر چه بیشتر مسیرهای پیشنهادی

۲- ایجاد نشست‌های مشترک از سوی دولت بین شرکت‌های لجستیک فعال در منطقه و شناساندن بندر آستارا به آنها با توجه به حجم بالای تجارت در حال انجام در منطقه و

بی نصیب ماندن حمل و نقل دریایی کشور از این بازار

۳- ورود شرکت‌های هلدینگ به این بخش با توجه به دارا بودن امکانات و تجهیزات لازم جهت پوشش دادن کلیه عملیات حمل و نقل چندوجهی

۴- حمایت هر چه بیشتر سازمان محیط زیست از حمل و نقل دریایی، توسعه S.S.S و مسیر پیشنهادی ارائه شده، جهت کاهش دادن نشر آلاینده‌های هوا و محیط زیست

با توجه به اعداد و ارقام ارائه شده در جدول شماره ۳ و اطلاعات جمع آوری شده در خصوص هزینه حمل و نقل کالا در شکل‌های دریایی و جاده‌ای داخلی می‌توان از جنبه هزینه‌ای نیز مسیرهای داخلی را با یکدیگر مقایسه کرد. در جدول ذیل می‌توان نتایج بدست آمده را مشاهده نمود:

ردیف	مسیر ارزیابی شده	هزینه تمام شده هر تن کالا در مسیر (\$)		میزان هزینه کاهش یافته از مسیر آستارا (%)
		مسیر ای جاده‌ای موجود	مسیر آستارا (S.S.S)	
۱	مشهد-تبریز	۴۸.۳	۳۸.۱	۲۱.۱
۲	مشهد-ارومیه	۵۸.۴	۴۲.۸	۲۶.۷
۳	مشهد-اردبیل	۴۱.۸	۳۱.۲	۲۵.۴
۴	بجنورد-تبریز	۴۲.۸	۳۰	۲۹.۹
۵	بجنورد-ارومیه	۴۶.۷	۳۴.۷	۲۵.۷
۶	بجنورد-اردبیل	۴۱.۳	۲۳	۴۴.۳
۷	گرگان-تبریز	۳۲.۲	۲۰.۷	۳۵.۷
۸	گرگان-ارومیه	۳۶.۷	۲۵.۳	۳۱.۱
۹	گرگان-اردبیل	۲۳.۶	۱۳.۷	۴۱.۹
۱۰	ساری-تبریز	۲۸	۱۹.۱	۳۱.۸
۱۱	ساری-ارومیه	۳۲.۵	۲۵.۷	۲۰.۹
۱۲	ساری-اردبیل	۱۹.۳	۱۲.۱	۳۷.۳

جدول شماره ۵: جدول بررسی میزان کاهش هزینه مسیر آستارا

البته با تمامی الویت‌هایی که در مسیر عبوری آستارا بیان گردید عواملی وجود دارد که می‌تواند موجبات عدم موفقیت آن را فراهم آورد. مدت زمان تاخیر ایجاد شده در هنگام انتقال کالا از روشی به روش دیگر حمل و نقل، بالا رفتن هزینه حمل و نقل در حمل و نقل چندوجهی در کشور که می‌توان با سازماندهی مناسب و استفاده از مدیریت کارآمد در تمامی مراحل موجب افزایش استفاده از روش‌های نوین حمل و نقل در کشور گردید.



The 1st National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara
15-16 Feb 2018

۵- ایجاد برنامه‌های مستند و تبلیغات گسترده جهت شناساندن مسیر بندر آستارا و حمایت دولت از شرکت‌های خصوصی فعال در این بخش

مراجع

- [1] Casaka, A.P. & Marlow, P. (2007), The Impact of the Trans-European Transport Networks on the Development of Short sea shipping, Transport and Shipping Research Group, Cardiff Business School, Cardiff, UK, Published by Maritime Economics & Logistics, Vol. 9, pp.302-323
- [2] Marie Douet, Jean François Cappuccilli, 2011. A review of Short Sea Shipping policy in the European Union, Journal of Transport Geography, Volume 19, Issue 4, July 2011, Pages 968-976
- [3] Lopez C. 2008. sea-river shipping competitiveness and its geographical market area for the Rhône-Saône corridor, Journal of Transport Geography, Volume 16, Issue 2, March 2008, Pages 100-116
- [4] Notteboom, T.E. and Vernimmen, B., 2008. The effect of high fuel costs on liner service configuration in container shipping, The Journal of Transport Geography 17(5): 325-337
- [5] Branch A. E., 2007. Elements of shipping. 8th edition, Routledge, England
- [6] Styhre L., 2009. Strategies for capacity utilization in short-sea shipping, Maritime Economics & Logistics, 2009, Vol. 11, 4, 418-437
- [7] Sean M. Puckett, David A. Hensher, Mary R. Brooks and Valerie Trifts, 2011, Preferences for alternative short sea shipping opportunities Original Research Article Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review,
- [8] OECD, 2000. Short sea shipping: An alternative to European inland transport or a complementary mode, Adopted European Conference of Ministers of Transport at the Council of Ministers, Prague