

ارزیابی کریدورهای ترانزیتی ریلی ایران چالشها و فرصت های توسعه

سپیده خلفی^۱

الهام رادفر^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۷ تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸

چکیده

وضعیت ژئوپلیتیک مطلوب کشور ایران به علت قرار داشتن در مسیر تجاری مهم خاور دور به اروپا و وجود کشورهای همسایه محصور در خشکی، کشورمان را با تقاضای قابل توجه عبور کالای ترانزیتی روبرو کرده است. برطرف کردن چالش ها و موانع موجود می تواند فرصت استفاده از مزایای بالقوه ترانزیت و ایجاد درآمد ارزی را بوجود آورد. از بین سیستم های مختلف حمل و نقل، حمل و نقل ریلی از لحاظ اقتصادی، زیست محیطی، ایمنی و حجم بالای کالا و مسافر نسبت به سایر روش های حمل و نقل برتری دارد. راه آهن در دنیای امروز با توجه به امتیازات ذکر شده اهمیت ویژه ای یافته است که این موضوع را می توان از سهم سرمایه گذاری کشورهای پیشرفته دنیا در این صنعت دریافت. در این مقاله کریدورهای جهانی بار در منطقه معرفی گردیده و به مقایسه و امتیازدهی کریدورها در مسیر آسیای میانه و اروپا پرداخته می شود. همچنین امکانات و تجهیزات ضروری جهت توسعه ترانزیت ریلی، قوانین و مقررات موجود در کشور در این زمینه و در پایان چالش ها و فرصت های توسعه حمل و نقل ترانزیت ریلی در ایران مطرح شده است.

واژگان کلیدی

حمل و نقل ریلی، ترانزیت، کریدور، حمل و نقل ترکیبی، امتیازدهی

۱- استادیار، دانشکده حسابداری و مالی، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

sepideh.khalafi@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده حسابداری و مالی، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

elham.radfar.14011@gmail.com

۱- مقدمه

حمل و نقل را جابجایی انسان و کالا از نقطه ای به نقطه دیگر تعریف نموده اند و از زمانهای دور تا زمان حال همواره یکی از فعالیت های عمده بشر بوده است خواهد بود. حمل و نقل در مورد مسافر عمدتاً در اثر نیازهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تفریحی صورت پیدا می کند. در مورد کالا این ضرورت از آنجا بوجود آمده است که مراکز تولید به نحوی به مراکز مصرف متصل گردد. علاوه بر این ناتوانی جوامع در تامین نیازهای مختلف خود به لحاظ نداشتن تخصص فنی تولید، یا دارا نبودن منابع طبیعی لازم در جهت تولید نداشتن مواد اولیه و یا تولید بیش از حد نیاز بازار داخلی، تمدن های اولیه را مجبور به داد و ستد با جوامع و ممالک دیگر نمود. بدین ترتیب حمل و نقل بین المللی سابقه چندین هزار ساله دارد.

راه ابریشم که بخشی از آن از قلمرو ایران می گذشته، از قدیمی ترین مسیرهای مبادله کالاهای تجاری و دانش و فرهنگ بشری بوده است. تمدن باستانی و پرافتخار ایران نیز بخشی از موقعیت اقتدار تاریخی خود را مدیون موقعیت جغرافیایی خاص، نظام توانمند و انعطاف پذیر حمل و نقل و ارتباطات مناسب بوده است.

مسیر کاروان رو ابریشم از اواخر سده چهاردهم میلادی به تدریج خود را از دست داد و به دنبال وقوع انقلاب صنعتی و افزایش استفاده از کشتی های تجاری متروک شد و بدین ترتیب ارتباط تمدن باستانی ایران با جهانی که به سرعت جاده پیشرفت، تلقی و توسعه را می پیمود قطع گردید.

انقلاب صنعتی را می توان نقطه عطفی در دگرگونی شیوه های حمل و نقل و تجارت بین المللی شرق به غرب تلقی کرد که موجبات رشد سریع فن آوری و استفاده روزافزون از کشتی های مناسب و مجهز در تجارت بین المللی شده و بتدریج زمینه های رکود و توقف تجارت زمینی در آسیا و رونق و گسترش تجارت دریایی را فراهم آورد. از همین رو نیز راه ابریشم و بطور کلی تجارت بین المللی زمینی در آسیا، پس از انقلاب صنعتی، بتدریج متروک و از میان رفت و تا اوایل قرن بیستم، حمل و نقل دریایی تنها شیوه مطرح در تجارت بین المللی آسیا-اروپا بود.

از بین سیستم های مختلف حمل و نقل، حمل و نقل ریلی از لحاظ اقتصادی، زیست محیطی، ایمنی و حجم بالای کالا و مسافر قابل جابجایی بر سایر روش های حمل و نقل برتری فاحش دارد.

راه آهن در دنیای امروز با توجه به امتیازات ذکر شده اهمیت ویژه ای یافته است که این موضوع را می توان از سهم سرمایه گذاری کشور های پیشرفته دنیا در این صنعت دریافت.

توجه به امر حمل و نقل بین المللی و برنامه ریزی جهت توسعه هماهنگ آن در آسیا، منجر به طراحی و بهره برداری از کریدورها و مسیرهای مختلفی در حوزه های درون منطقه ای آسیا و نیز شبکه های برون منطقه ای آسیا-اروپا شد، که با توجه به نقش تاریخی قلمرو جغرافیایی ایران در ایجاد ارتباط بین شرق و غرب، ضرورت توجه و ایجاد تسهیلات لازم در ترانزیت کالا و مسافر از قلمرو ایران را دو چندان می نماید. این رشد و گسترش، بدون فراهم ساختن تسهیلات و امکانات ترانزیت سریع کالاها از طریق استفاده از خدمات کانتنری دریایی دقیق و بهنگام و ارسال سریع هوایی، جاده ای

و ریلی غیرممکن بوده، چرا که تجارت بین المللی و حمل و نقل یا ترانزیت دو پدیده ناگسستنی هستند و خدمات حمل و نقلی و ترانزیت کارآ، شرط لازم موفقیت در تجارت جهانی است. هم اکنون نیز به ترانزیت به عنوان یک جایگزین برای صادرات نفت خام و محل مناسب درآمدزایی برای کشور، توجه بیشتری معطوف می گردد. (عرب امیری، شراره؛ رادفر، الهام، ۱۳۸۸)

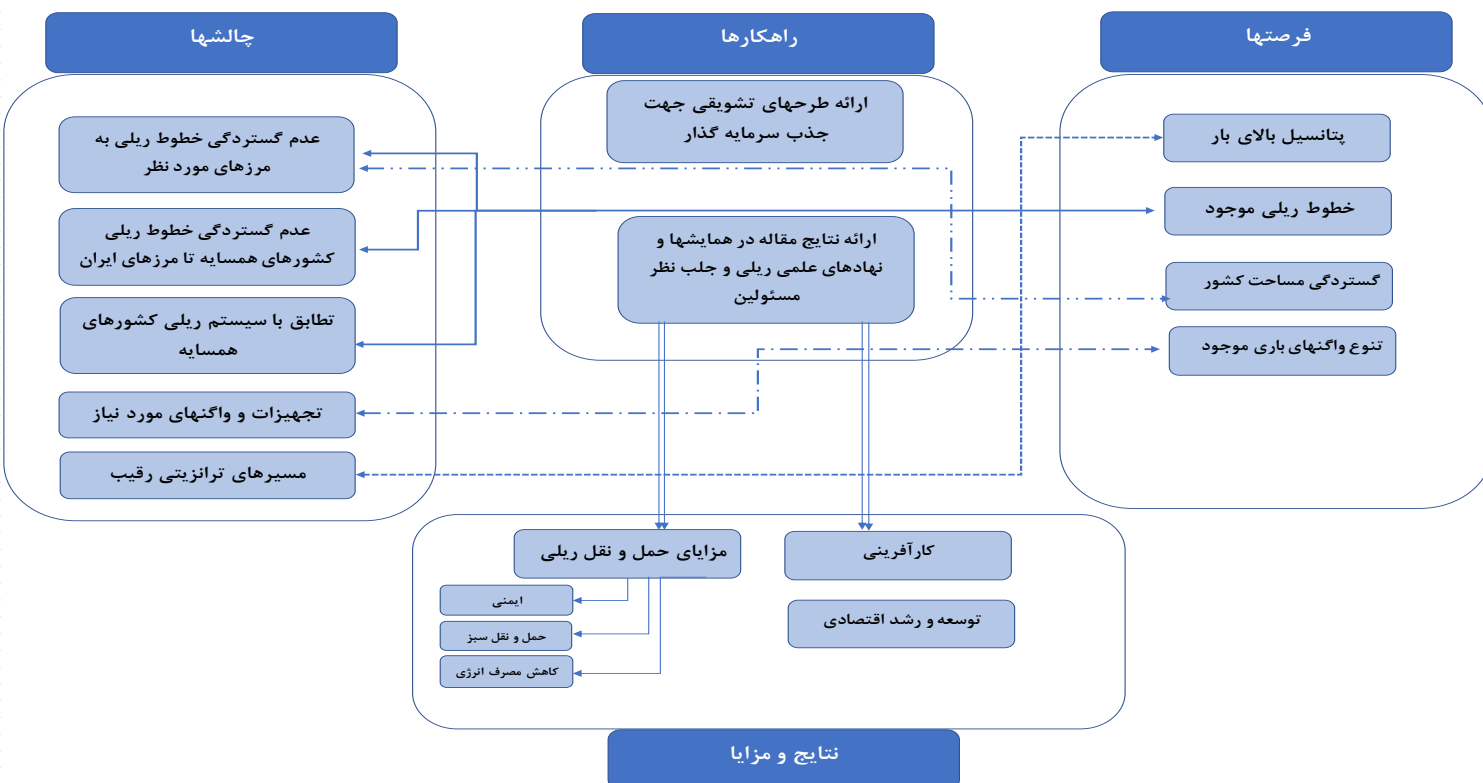
ترانزیت علاوه بر دارا بودن منافع اقتصادی بسیار برای کشورهای مبدا و مقصد و کشورهای واقع در مسیر، منافع سیاسی امنیتی نیز به همراه می آورد. از سوی دیگر جهانی شدن دردنیای کنونی، از مباحث مطرح و مورد نظر بسیاری از اندیشمندان، خصوصاً صاحب نظران سیاسی اقتصادی می باشد. کشورما درمقدمه راه پیوستن به جهانی شدن مواجه با چالشهای گوناگونی قرار دارد که ترانزیت با توجه به ماهیت خود می تواند به تقویت روابط بین کشورها منجر گردد و به عنوان یک اهرم سیاسی استفاده شود.

شکل گیری کشورهای مستقل مشترک المنافع در همسایگی شمال کشور که عموماً محصور در خشکی هستند و نیز به لطف موقعیت ژئوپلیتیک بسیار مناسب ایران که در مسیر تجاری مهم خاور دور به اروپا قرار گرفته است، در چند سال اخیر کشورمان با تقاضای قابل ملاحظه عبور کالاهای ترانزیتی مواجه بوده است.

آمار حاکی از آنست که در سال ۱۳۹۹،۹۱۰ میلیون تن کیلومتر بار از طریق ایران ترانزیت شده است که این میزان در سال ۱۴۰۰ با ۲۱۰ درصد افزایش به ۲ میلیارد و ۸۱۹ میلیون تن کیلومتر رسیده است. در یازده ماهه سال ۱۴۰۱ نیز ۲ میلیارد و ۵۸۴ میلیون تن کیلومتر بار ترانزیتی جابجا شده است. (ریلی، ۱۴۰۰)

در حال حاضر، اهمیت این امر بر مسئولین اجرایی کشور، روشن بوده و آقای میعاد صالحی مدیرعامل راه آهن در اجلاس بین المللی شناخت ظرفیت ها و پتانسیل های حمل و نقل ریلی با اشاره به اینکه توسعه ترانزیت و کریدورهای بین المللی از اهمیت بالایی برای راه آهن کشورها برخوردار است، افزود: ایران با ویژگی خاص جغرافیایی، علاوه بر مبادلات کالایی، آماده ارائه خدمات در عرصه ترانزیت و گردشگری است و اقدامات متعددی را برای راه اندازی قطارهای باری برنامه ای در مسیرهای عبوری انجام داده است.

در این مقاله سعی می گردد علاوه بر مقایسه کريدورهای ترانزيتی با تاکيد بر فرصتهای موجود در توسعه ترانزيت ریلی،



به چالشها و موانع نیز اشاره و راهکارهایی جهت رفع آنها پیشنهاد گردد.

۲- پیشنهاد تحقیق

با توجه به پیشنهاد حمل و نقل ریلی در کشور مطالعات متعددی در زمینه موضوعات و مولفه های آن بخصوص از نگاه مهندسی انجام شده است در اینجا به مرور مقالات مشابه با موضوع این مقاله پرداخته شده است. امیری و دیگران در مقاله ای تحت عنوان چالش ها و فرصت های توسعه حمل و نقل ترانزيتی ایران به بررسی و ارزیابی کريدورهای ترانزيتی منطقه پرداخته و راهکارهای رفع موانع جذب بازار را بررسی کرده اند. بازدار اردبیلی و دیگران در مقاله ای تحت عنوان بررسی سهم ترانزيت در بخش حمل و نقل ریلی کشور از بازارهای منطقه ای و بین المللی به منظور بررسی ظرفیت های ترانزيت سه سناریو را بررسی کرده اند. سناریوی اول مربوط به واگذاری ناوگان ریلی به بخش خصوصی سناریوی دوم مبتنی بر قراردادهای منعقد با کشور چین و سناریوی سوم مبنی بر داده های واقعی است و در ادامه برای بهبود وضع موجود راه حل هایی ارائه شده است. بازدار اردبیلی و دیگران در مقاله ای به بررسی ترانزيت در بخش حمل و نقل ریلی با استفاده از مدل جاذبه پرداخته اند که هدف اصلی به کارگیری تکنیک های اقتصادسنجی پنل دیتا در بررسی تقاضای ترانزيت در بخش ریلی و تخمین تابع تقاضا با استفاده از مدل جاذبه می باشد.

احدی و دیگران مقاله ای تحت عنوان تحلیل دینامیکی پارامترهای موثر در مطلوبیت کریدورهای ترانزیتی بار ارائه کرده اند که پارامترهای تاثیر گذار با استفاده از دیدگاه پویایی سیستم مورد بررسی قرار گرفته است.

۳- روش تحقیق

در خصوص ارزیابی پروژه های حمل و نقل متدهای مختلفی وجود دارد که هر یک از آنها دارای خصوصیات و نتایج خاصی می باشند و نتایج حاصل از این متدها ارائه دهنده اولویت بین گزینه های مختلف موجود در یک پروژه حمل و نقل می باشند. اولویت بندی حاصل از این متدهای ارزیابی می تواند به تصمیم گیران کمک بسزایی در انتخاب گزینه بهتر و اتخاذ تصمیم صحیح تر نماید.

در این بخش به مقایسه کریدورها در مسیر آسیای میانه و اروپا می پردازیم و سه مسیر عشق آباد-فرانکفورت و تاشکند-فرانکفورت و آلمانی-فرانکفورت که از حجم بالای جابجایی بار برخوردارند با استفاده از یکی از دقیق ترین روش ها یعنی متد Scoring مقایسه شده اند. متد Scoring خود دارای روش های فرعی نیز می باشد که یکی از آنها متد Weighted ranking است.

این روش میزان برآورده شدن هر یک از پارامترها را توسط هر گزینه بررسی کرده و آنها را به صورت درصد یا امتیاز ارائه می دهد؛ مثلا اگر مسیر i را به عنوان یک گزینه در نظر بگیریم می توان امتیاز N_{ij} را به پارامتر j (هزینه، زمان و...) اختصاص داد. پس از تعیین N_{ij} برای تمامی i و j ها نوبت به تعیین ضریب اهمیت هر یک از پارامترها می رسد. ضریب اهمیت هر پارامتر رابطه مستقیمی با میزان تاثیر این پارامتر در برآورده کردن تابع هدف دارد. ضریب اهمیت هر پارامتر (مثلا پارامتر j) را با M_j نمایش می دهیم.

بنابراین امتیاز کلی هر گزینه i برابر است با:

$$M_j = \text{ضریب اهمیت پارامتر } j$$

$$N_{ij} = \text{امتیاز گزینه } i \text{ در پارامتر } j$$

$$P_i = \sum M_i * N_{ij} \quad \text{امتیاز کلی گزینه } i$$

$$K = \text{تعداد پارامترها}$$

جدول ۱- نحوه محاسبه پارامترها

پارامتر k (M_k)		پارامتر 2 (M_2)	پارامتر 1 (M_1)	
N_{1k}		N_{12}	N_{11}	گزینه ۱
N_{2k}		N_{22}	N_{21}	گزینه ۲
.	.	.	.	.
N_{nk}		N_{n2}	N_{n1}	گزینه n

برای استفاده از متد فوق مطابق با جدول ۱ ابتدا بر حسب میزان جابه‌جایی کالا و وسعت کشورها و محل جغرافیایی آنها و سایر عوامل نواحی و مناطق موجود را تقسیم بندی کرده و هر منطقه را به صورت یک (point - node) فرض می‌کنیم که دارای خصوصیات تولید ترانزیت و جذب ترانزیت می‌باشد.

یعنی هر منطقه می‌تواند به عنوان نقطه مبدا و مقصد ترانزیت کالا به حساب آید و جا به جایی کالا در بین این نقاط از طریق کریدورهای موجود بین مناطق مختلف صورت می‌پذیرد. هر کدام از این کریدورها می‌توانند به عنوان یک گزینه برای صاحب کالا مطرح باشد و لذا در متد ارزیابی ما هر یک از کریدورهای موجود به عنوان یک گزینه در نظر گرفته می‌شود. پارامترهای ملحوظ شده در ارزیابی گزینه‌های مختلف عبارتند از: زمان، هزینه، امنیت (تعداد نقاط مرزی و ترنسشیب). (عرب امیری، شراره؛ رادفر، الهام، ۱۳۸۲)

با توجه به اهمیت هر یک از پارامترها ضریبی برای آن لحاظ شده که عبارتند از:

ضریب اهمیت زمان = ۰,۴، ضریب اهمیت هزینه = ۰,۴، ضریب اهمیت نقاط مرزی = ۰,۱

و ضریب اهمیت ترنسشیب = بندر ۰,۰۵ - بوژی ۰,۰۵

۴- معرفی کریدورهای ترانزیتی

معرفی انواع کریدور:

کریدور به دالان و مسیری گفته می‌شود که با بکارگیری شیوه‌های مختلف (ریلی، جاده‌ای، دریایی) برای حمل و نقل استفاده می‌شود. کریدورها از لحاظ اهمیت جهانی به ۵ دسته طبقه بندی می‌شوند:

- کریدورهای کشوری (National corridors)
- کریدورهای منطقه‌ای (Communities corridors)
- کریدورهای قاره‌ای (Continental corridors)
- کریدورهای بین قاره‌ای (Trans continental corridor land bridge)
- کریدورهای جهانی (global corridors)

معرفی کریدورهای جهانی بار

❖ کریدور سراسری سیبری یا خاور دور (Transsib)

این مسیر غرب روسیه را به خاور دور منطقه سیبری و بنادر شرقی این کشور وصل می‌نماید. خطوط راه آهن مستقیم بوسیله ترنسب از طریق تقاطع راه آهن در مسکو به مسیرهای زیر وصل می‌گردند:

- در جهت غرب به لهستان، آلمان و در ادامه به بنادر غربی اروپا
- در جهت شمال غرب به اسکاندیناوی و بنادر روسی یا فنلاندی واقع در ساحل دریای بالتیک
- در جهت غرب به بنادر دریای سیاه اکراین مجارستان و در ادامه به مرکز جنوب یا جنوب شرق اروپا

ترنسب در خاور دور دارای شاخه ای است که به مغولستان و چین متصل است این کریدور از طریق بنادر شرقی سبیری همچون ناخودکا و وستکنی مستقیماً به دریا متصل شده است و بوسیله مسیر دریایی به ژاپن، کره جنوبی، چین، تایوان و بقیه کشورها متصل می گردد در واقع با اتصال به خطوط راه آهن غرب اروپا این کریدور نقش پل زمینی را بین بنادر غرب اروپا و بنادر خاور دور واقع در کنار اقیانوس آرام اجرا می نماید. ایراد اصلی کریدور وجود دو نوع تکنولوژی مختلف بین روسیه و کشورهای اروپایی و چین است فقط در مسیر شمال غرب در مرز فنلاند هیچ تفاوتی بین دو سیستم راه آهن وجود ندارد و البته راه آهن کشورهای CIS هم تفاوتی با راه آهن روسیه ندارد که راه حل، تغییر بوژی یا بارگیری مجدد محموله ها می باشد. کل مسیر دو خطه، دارای نیروی کشش الکتریکی و دارای امکانات ایمنی و سیگنالینگ پیشرفته است و رقیب اصلی ترنسب، مسیرهای دریایی می باشد.

❖ کریدور پل زمینی جدید آسیا-اروپا (New Euro _ Asian Land bridge Trans asia)

به کریدور شرق به غرب معروف و از چین تا اروپا امتداد یافته است. از آسیای میانه عبور کرده و منطبق با جاده ابریشم می باشد کریدور مذکور بر حسب چگونگی عبور از دریای خزر به سه شاخه تقسیم می شود:

الف) مسیر شمالی: شمالی ترین مسیر در اکتونی تغییر مسیر داده و با عبور از مرینتی آکمل و پرسنگور کفسکی در قزاقستان به ساورالبع در مرز روسیه وارد می شود در ادامه در نزدیکی اکاتزنیبرگ به خط اصلی سراسری سبیری یا ترنسب متصل و به سمت اروپا حرکت می کند.

ب) مسیر مرکزی: مسیر مرکزی و جنوبی بدون منشعب شدن از یکدیگر از قزاقستان و ازبکستان عبور و به ترکمنستان وارد می شوند این دو مسیر در تجن واقع در ترکمنستان از یکدیگر جدا شده، مسیر مرکزی به بندر ترکمن باشی متصل و با عبور از دریای خزر به بندر باکو در آذربایجان می رسد، سپس از طریق قفقاز به بنادر دریای سیاه گرجستان و از آنجا نیز با عبور از دریای سیاه به بنادر اروپایی واقع در رومانی، بلغارستان و اکراین و نهایتاً به شبکه راه آهن اروپا متصل می گردد. این مسیر معروف به تراسیکا می باشد.

ج) مسیر جنوبی: پس از انشعاب از مسیر مرکزی از تجن به سرخس واقع در مرز ترکمنستان به ایران متصل می گردد، یکی به سمت جنوب رفته و به بنادر شهید رجایی و امام خمینی واقع در سواحل خلیج فارس متصل می شود. مسیر بعدی از تهران به تبریز رفته و در رازی وارد ترکیه و از طریق بندر استانبول یا سایر بنادر این کشور به شبکه راه های اروپایی متصل می گردد.

سه مسیر دارای اهمیت بین المللی در کریدور جنوبی شناسایی شده است:

- **TAR-S1:** این کریدور دارای اهمیت بین المللی در بین سایر کریدورهای جنوبی می باشد و مبداء آن شهر کانمینگ در جنوب چین می باشد و پس از بلغارستان می تواند با عبور از رومانی لهستان و اتریش به اروپای غربی برسد. یکی از حلقه های مفقوده این مسیر راه آهن کرمان - زاهدان است.

- **TAR-S2:** این مسیر از غربی ترین ایستگاه راه آهن تایلند شروع شده و به سمت غرب یا شمال غرب ادامه یافته و در مرز میانمار و تایلند به شبکه موجود در میانمار پیوسته و به TAR_S1 می پیوندد.
- **TAR-S3:** این مسیر به علت اتصال مناطق بکر آسیای مرکزی به اروپا و آسیای جنوب و جنوب شرق دارای اهمیت می باشد از سرخس در مرز ایران و ترکمنستان آغاز و با طی ۱۶۸ کیلومتر به فریمان و از طریق انشعاب فریمان بندر عباس، سرخس را به بندر عباس متصل می کند.

❖ کریدور شمال - جنوب (North_South carridor)

این ارتباط ترانزیتی از شمال اروپا اسکاندیناوی و روسیه و از طریق ایران با کشورهای حوزه اقیانوس هند خلیج فارس و جنوب شرقی آسیا برقرار می شود و بخش مهمی از این مسیر از خاک ایران می گذرد. تقاطع متعدد با کریدورهای مختلف بین آسیای میانه و اروپا از جمله تراسیکا و آلتید دارد. کوتاه ترین ارزان ترین و مناسب ترین مسیر حمل کالا بین آسیا و اروپا برای بازرگانان و شرکت های حمل و نقل این دو قاره می باشد و می تواند به سهولت و در نهایت امنیت خاطر کالاهای خود را از این مسیر به حوزه خلیج فارس و اقیانوس هند و جنوب شرق آسیا روسیه و کشورهای اسکاندیناوی و شمال و مرکز اروپا حمل کنند.

❖ کریدور اسکاندیناوی - خاور دور (کریدور شمال غرب)

این کریدور از خاور دور تا اورال و از آنجا با خط آهن سراسری سیبری مشترک است در پرم به شمال غرب تغییر جهت داده و از طریق چایورنا یا سایکتیفکاروندینگا_کارپگوری به بنادر آرخانگلسک یا مورمانسک رفته و یا در جهت غرب از مرز ریلی روسیه و فنلاند عبور کرده و به بنادر فنلاند متصل می گردد. ساخت این کریدور و امکان ارتباط آن با بنادر شمالی روسیه و بنادر دریای بالتیک فنلاند این فرصت را برای بخشی از مناطق دور افتاده و متروک روسیه فراهم می سازد تا با دسترسی راه آهن کالاهای و محمولات خود را که عمدتاً مواد معدنی هستند صادر کنند.

❖ کریدور سراسری گسترده آسیا Pan Asian Rail link (Parl)

این کریدور به عنوان خط سراسری آسیا که اکثر کشورهای آن را به هم متصل می کند شناخته می شود و از کشورهای سنگاپور، مالزی، تایلند، میانمار، کامبوج، ویتنام، میانمار و لائوس عبور کرده و شاخه ای از آن به چین متصل می گردد. با تکمیل این خط و پیوستن برخی از کشورها همچون بنگلادش هند پاکستان و ایران، این خط به شبکه اروپا متصل خواهد شد. در مقایسه با حمل و نقل دریایی به لحاظ کاهش قابل ملاحظه در زمان حمل پتانسیل خوبی برای این کریدور متصور می باشد اما سیستم راه آهن های کشورهای مسیر در مقایسه با یکدیگر تفاوت بسیاری دارند.

❖ **کریدور شمالی، شرق-غرب (NEW)**

این کریدور در اصل هدف ایجاد حمل و نقل ترکیبی از منطقه شرق به غرب مابین روسیه و ساحل شرقی آمریکای شمالی با عبور از مرزهای سوئد، فنلاند و از مناطق Tornio- Haparanda و حمل و نقل دریایی از بندر نارویک در نروژ می باشد. شاخه های فرعی این کریدور می تواند از طریق کریدور شمال جنوب از قلمرو ج.ا.ایران عبور نماید. از بین کریدورهای فوق انشعاب جنوبی کریدور پل زمینی جدید آسیا - اروپا، کریدور شمال - جنوب و کریدور سراسری آسیا از ایران می گذرد که بیانگر اهمیت استراتژیک ایران در برقراری ارتباط جهانی است.

۵- ارزیابی کریدورها در مسیر آسیای میانه و اروپا

جدول ۲- ارزیابی مسیرهای موجود در مسیر آسیای میانه و اروپا (مسیر آلمانی-فرانکفورت)

مسیر	فاصله (Km)	زمان (Day)	هزینه کل(\$)	مرز	تونس شیب		امتیاز کل
					بندر	بوژی	
					امتیاز	امتیاز	
ضریب اهمیت							
روسیه(ekaterinburg)-بلاروس -لهستان	۶۵۰۰	۲۹.۵	۶۴۴۰	۰.۴	۰.۱	۰.۵	۰.۹۸
روسیه(orenburg)-بلاروس -لهستان	۶۴۵۰	۲۹.۵	۶۹۴۱	۰.۹۱	۰.۱	۰.۵	۰.۹۴
روسیه(astrakhan)-اوکراین -لهستان	۷۰۰۰	۳۱	۷۱۳۰	۰.۸۹	۰.۱	۰.۵	۰.۹۱
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-روسیه(moscow-samur)-بلاروس -لهستان	۸۰۰۰	۳۹	۹۴۵۰	۰.۶۷	۰.۵۷	۰.۵	۰.۷
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-گرجستان-روسیه(veceloye-moscow)-بلاروس -لهستان	۸۳۰۰	۴۱	۹۵۴۰	۰.۶۶	۰.۵	۰.۵	۰.۶۸
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-روسیه(veceloye)-اوکراین -لهستان	۷۴۰۰	۳۷	۸۷۶۵	۰.۷۲	۰.۵۷	۰.۵	۰.۷۴
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-گرجستان-روسیه(veceloye)-اوکراین -لهستان	۷۷۵۰	۳۹	۸۸۵۴	۰.۷۲	۰.۵	۰.۵	۰.۷۲
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-گرجستان-دریای سیاه-اوکراین -لهستان	۷۱۵۰	۴۰	۸۴۰۴	۰.۷۵	۰.۵۷	۰.۳۳	۰.۶۹
ازبکستان-ترکمنستان-دریای خزر -آذربایجان-گرجستان-دریای سیاه-بلغارستان-رومانی-اروپای مرکزی	۶۹۰۰	۴۲	۷۲۹۸	۰.۸۶	۰.۵	۰.۳۳	۰.۷۴
ازبکستان-ترکمنستان-ایران-ترکیه(دریاچه وان و بندر سامسون)-اوکراین -لهستان	۸۴۰۰	۴۳	۹۷۶۲	۰.۶۵	۰.۵۷	۰.۲۵	۰.۶۲
ازبکستان-ترکمنستان-ایران-ترکیه(دریاچه وان و بندر بسفر)-بلغارستان-رومانی-اروپای مرکزی	۸۳۰۰	۴۲	۹۴۱۳	۰.۶۴	۰.۴	۰.۲۵	۰.۶۱

جدول ۳- ارزیابی مسیرهای موجود در مسیر آسیای میانه و اروپا (مسیر عشق آباد-فرانکفورت)

مسیر	فاصله Kilometer m	زمان (Day)	هزینه کل (\$) امتیاز	تعداد نقاط مرزی امتیاز	ترنس شیب		امتیاز کل
					بندر	بوزی	
ضریب اهمیت							
ازبکستان (tashkent)-قزاقستان (arys,kandagach)-روسیه (orenburg)-بلاروس-لهستان	۶۹۵۰	۳۱	۷۶۵۶	۰.۶۴	۰.۸۳۳۳	۰.۵	۰.۷۷
ازبکستان (nukuss)-قزاقستان (macat,kandagach)-روسیه (orenburg)-بلاروس-لهستان	۶۶۵۰	۳۰	۷۶۸۹	۰.۶۶۰۲	۰.۸۳۳۳	۰.۵	۰.۷۸
ازبکستان (nukuss)-قزاقستان (macat)-روسیه (astrakhan)-اوکراین-لهستان	۶۳۰۰	۲۹	۷۳۵۴	۰.۶۹۰۲	۰.۸۳۳۳	۰.۵	۰.۸
دریای خزر-آذربایجان-روسیه (samur,moscow)-بلاروس-لهستان	۵۸۰۰	۲۸.۵	۷۱۲۸	۰.۷۱۲۱	۰.۱	۰.۵	۰.۸۳
دریای خزر-آذربایجان-گرجستان-روسیه (veceloye,moscow)-بلاروس-لهستان	۶۱۰۰	۳۰.۵	۷۲۱۸	۰.۷۰۳۲	۰.۸۳۳۳	۰.۵	۰.۷۹
دریای خزر-آذربایجان-روسیه (samur)-اوکراین-لهستان	۵۲۰۰	۲۶.۵	۶۴۴۲	۰.۷۸۷۸	۰.۱	۰.۵	۰.۸۹
دریای خزر-آذربایجان-گرجستان-روسیه (veceloye)-اوکراین-لهستان	۶۵۰۰	۲۸.۵	۶۵۲۲	۰.۷۷۷۱	۰.۸۳۳۳	۰.۵	۰.۸۴
دریای خزر-آذربایجان-گرجستان-دریای سیاه-اوکراین-لهستان	۴۹۵۰	۲۹	۶۰۸۲	۰.۸۴۴۴	۰.۳۳۳	۰.۵	۰.۸۴
دریای خزر-آذربایجان-گرجستان-دریای سیاه-بلغارستان-رومانی-اروپای مرکزی	۴۷۰۰	۳۱	۵۰۷۶	۰.۸۵۴۸	۰.۶۲۵	۰.۳۳۳	۰.۸۷
ایران-ترکیه (دریاچه وان و بندر سامسون)-اوکراین-لهستان	۶۶۰۰	۳۳.۵	۷۷۴۸	۰.۶۵۵۱	۰	۰.۲	۰.۷۱
ایران-ترکیه (دریاچه وان و بندر بسفر)-بلغارستان-رومانی-اروپای مرکزی	۶۵۵۰	۳۳.۵	۷۳۹۹	۰.۶۸۶۶	۰.۶۲۵	۰.۲	۰.۶۹

جدول ۴- ارزیابی مسیرهای موجود در مسیر آسیای میانه و اروپا (مسیر تاشکند - فرانکفورت)

مسیر	فاصله (Km)	زمان Day	هزینه کل \$	تعداد نقاط	ترانسشیپ	امتیاز
ضریب اهمیت					بندر	کل
					امتیاز	امتیاز
					امتیاز	امتیاز
فرانکفورت - روسیه (ekaterinburg) - بلاروس - لهستان	۷۲۵۰	۳۱	۶۷۶۳	۵	۰.۱	۰.۵
فرانکفورت - روسیه (orenburg) - بلاروس - لهستان	۵۶۵۰	۲۶	۶۶۵۴	۵	۰.۱	۰.۵
فرانکفورت - روسیه (arysmakat) - روسیه (astrakhan) - اوکراین - لهستان	۶۲۰۰	۲۷.۵	۶۹۶۷	۵	۰.۱	۰.۵
ازبکستان (nukuss) - فرانکفورت (makat) - روسیه (astrakhan) - اوکراین - لهستان	۶۳۰۰	۲۸	۷۶۶۱	۵	۰.۱	۰.۵
ازبکستان (mukuss) - فرانکفورت (makat) - روسیه (orenburg) - بلاروس - لهستان	۶۵۵۰	۲۹	۷۹۹۷	۵	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - روسیه (samur, moscow) - بلاروس - لهستان	۷۰۵۰	۳۳.۵	۸۱۵۱	۶	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - گرجستان - روسیه (veceloye, moscow) - بلاروس - لهستان	۷۴۰۰	۳۵.۵	۸۲۴۱	۷	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - روسیه (samur) - اوکراین - لهستان	۶۵۰۰	۳۱.۵	۷۴۶۶	۶	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - گرجستان - روسیه (veceloye) - اوکراین - لهستان	۶۸۰۰	۳۳.۵	۷۵۵۵	۷	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - گرجستان - دریای سیاه - اوکراین - لهستان	۶۲۵۰	۳۳.۵	۷۱۰۵	۶	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - دریای خزر - آذربایجان - گرجستان - دریای سیاه - رومانی - اروپای مرکزی	۶۰۰۰	۳۶.۵	۶۰۹۹	۹	۰.۱	۰.۵
ترکمنستان - ایران - ترکیه (دریاچه وان و بندر سامسون) - اوکراین - لهستان	۷۴۵۰	۳۷	۸۴۶۳	۶	۰.۲	۰.۵
ترکمنستان - ایران - ترکیه (دریاچه وان و بندر بسفر) - بلغارستان - رومانی - اروپای مرکزی	۷۴۰۰	۳۷	۸۱۱۲	۹	۰.۲	۰.۵

۶- نتایج حاصل از محاسبات مدل

همانگونه که در جداول ۲۱ و ۳ مشخص است در این محاسبه موردی مسیرهای موجود در مسیر آسیای میانه و اروپا که شامل آلمانی - فرانکفورت، عشق آباد - فرانکفورت و تاشکند - فرانکفورت مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج نشان می دهد در مسیر آلمانی - فرانکفورت، مسیرهایی که از ایران می گذرند رتبه های دهم و یازدهم را با امتیاز ۰/۶۲ و ۰/۶۱ و مسیر روسیه - بلاروس - لهستان، رتبه اول را با امتیاز ۰/۹۸ بدست آورده اند و دلیل این موضوع را می توان در بیشتر بودن نسبی زمان و هزینه های این مسیر دانست. با در نظر داشتن اختلاف بسیار زیاد با مسیر رتبه اول با سه روز کاهش در زمان و ۵۶۰ دلار کاهش در هزینه، مسیرهای عبوری از ایران می توانند به رتبه ششم نزدیک گردند.

در مسیر تاشکند - فرانکفورت مسیرهایی که از ایران می گذرند نیز آخرین رتبه ها را با امتیاز ۰/۶۸ و ۰/۶۷ نسبت به بالاترین امتیاز یعنی ۰/۸۷ بدست آورده اند. که این اختلاف بیشتر به دلیل هزینه و تعداد زیاد ترنسشیپ در بندر، در این مسیرها می باشد. به گونه ای که اختلاف هزینه با مسیر اول ۱۷۰۰ و ۱۳۵۱ دلار است.

در مسیر عشق آباد - فرانکفورت نیز مانند مسیرهای قبلی آخرین رتبه ها به مسیرهای عبوری از ایران اختصاص دارد با امتیاز ۰/۷۱ و ۰/۶۹ نسبت به امتیاز ۰/۸۹ که بیشترین امتیاز است و دلیل آن بیشتر بودن تعداد ترنسشیپ در بندر و زمان می باشد.

۷- تجهیزات و امکانات ضروری جهت حمل و نقل ترانزیت ریلی

موارد ذکر شده در بخشهای پیشین و ضرورت افزایش سهم ایران در ترانزیت منطقه، نشان می دهد که توجه بیش از پیش به گسترش حمل و نقل ریلی در کشور امری اجتناب ناپذیر است. برای تحقق این امر علاوه بر گسترش خطوط ریلی، توسعه تجهیزات و امکانات ایستگاهها بخصوص در نقاط مرزی کشور نیز لازم می باشد.

با توجه به عدم وجود عرض خط یکسان در ایستگاههای مرزی جهت تعویض بوژی و نیز با توجه به نیاز جهت تخلیه و بارگیری کالاهای ترانزیتی در مبادی ورودی و مقاصد کالا و حمل و نقل ترکیبی، تجهیزات و امکانات زیر جهت ترانزیت ریلی، ضروری می باشد:

خط تعویض بوژی، جک، وینچ، جرثقیل، پارکینگ بوژی، واگنخانه، قیان، انبار، دپوی لکوموتیو، سایت کانتینری، تجهیزات لازم برای آتش نشانی، پست بازدید آلات ناقله و ...

با توجه به اینکه برخی از تجهیزات در ایستگاههای مرزی ایران موجود نیست، توجه مسئولین و تشویق بخش خصوصی به سرمایه گذاری در این بخش ضروری می باشد. (عرب امیری، شراره؛ رادفر، الهام، ۱۳۸۹)

درصد عملکرد بهره برداری شده از ظرفیت واگنهای باری کشور در صورت تحقق حداقل ۱۰۰ کیلومتر ترافیک روزانه به هر واگن در سال ۱۳۹۵ حداکثر برابر با ۵۹٪ بوده که نشاندهنده عملکرد پایین بهره برداری از واگنهای مذکور است. (بازدار اردبیلی، گنجی زهرایی، & پژمان زاد، ۱۳۹۸)

۸- قوانین و مقررات حاکم در حمل و نقل ترانزیتی از مرزهای ایران

راه آهن ایران در ابتدای تاسیس هدفش مصرف داخلی بود اما با توجه به گسترش شبکه راه آهن در داخل و توسعه ارتباطات جهانی راه آهن نیز مانند سایر بخش ها وارد عرصه بین المللی شد و ناچار گردید هم در بخش اجرایی و هم ستادی کار بین المللی بکند و هم حمل و نقل بین المللی و نیز ترانزیتی داشته باشد.

ارتباط با سایر کشورها در راه آهن به چند طریق صورت می گیرد و یکی از انواع همکاری ها همکاری دو جانبه است. همکاری دو جانبه یعنی یک طرف به طور اختصاصی طرف دومی را انتخاب کرده و پس از انجام مذاکرات و تعیین زمینه های همکاری دو طرف یادداشت تفاهمی جهت اجرای این توافقات تهیه و امضاء می کنند که در این یادداشت تفاهم تمام قوانین و مقررات مربوطه ذکر می گردد. همکاری ممکن است به صورت سه یا چند جانبه باشد و یا همکاری منطقه ای که از سطح دو یا سه کشور فراتر رفته است.

همکاری سازمانی نوع دیگری از همکاری ها است این همکاری بیشتر در سطح جهانی و بین المللی است ممکن است دولت ایران و یا راه آهن ایران عضو یک سازمان بین المللی شود تا از آن طریق در موضوع خاصی کار کند. در حال حاضر راه آهن ایران در سازمان های زیادی عضو است و در قالب آن سازمان ها فعالیت کرده و از آن طریق با کشورهای دیگر مراوده داشته و از - امکانات آن سازمان استفاده می کند.

زمینه ایجاد این سازمان ها بر می گردد به نیاز به مقررات جهت حمل و نقل بین المللی در راه آهن. رابطه ای که اشخاص با شرکت های حمل و نقل کننده دارند نیاز به یک سازمان و نظام حقوقی دارد و همینطور شرایط و ویژگی های آن این سازمان حقوقی در داخل هر کشور نظام حقوقی همان کشور مشخص می کند اما وقتی از مرزهای کشور فراتر برود و وارد صحنه بین المللی گردد دیگر معنی ندارد لذا در صحنه بین المللی یک بستر حقوقی نیاز است تا وضعیت تردد قطار

و امتیازات و تعهدات اشخاص صاحب کالا و صاحب بار و مسافر و اشخاص ثالثی که ذینفع هستند را معین می کند برای این منظور که در زمینه حمل و نقل بین المللی بار و مسافر بود جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد.

در حال حاضر مرزهای ورودی ما سرخس رازی و جلفا می باشد که در مرز رازی از مقررات سازمان OTIF و در مرز جلفا از مقررات سازمان OSJD پیروی می کنیم.

بیشتر کشورهای سازمان OTIF متعلق به منطقه اروپای شرقی و غربی هستند در سازمان OTIF مقررات حمل و نقل بین المللی مسافر و توشه CIV می باشد و مقررات بین المللی بار CIM می باشد و مقررات مربوط به حمل و نقل کالاهای خطرناک RID است و مقررات مربوط به استفاده از وسایل نقلیه در حمل و نقل بین المللی با راه آهن CUV است مقررات مربوط به استفاده از تاسیسات زیر بنایی حمل و نقل CUI و مقررات مربوط به ارزیابی استاندارد های فنی و انتخاب ضوابط فنی و متحدالشکل قابل اعمال در زمینه تجهیزات و تاسیسات راه آهنی که در حمل و نقل بین المللی استفاده خواهد شد APTU است و مقررات مربوط به پذیرش فنی مواد اولیه راه آهنی که در حمل و نقل بین المللی استفاده خواهد شد ATMF است.

CUV مربوط به قرارداد استفاده از وسایط نقلیه در حمل و نقل بین المللی ریلی است و نیز مقرراتی برای این امر آمده است در این بخش منظور از وسایط نقلیه آن چیزی است که خود قابلیت بر روی ریل را داشته باشد و نیاز نباشد که آن را بکشند لذا لکومتیو و درزین را می توان وسیله نقلیه حساب کرد ولی واگن را نمی توان. دیگر محتوای آن مقرراتی است راجع به علامت هایی که یک وسیله نقلیه پیش از جا به جایی باید داشته باشد تا به راحتی شناسایی شود بعد هم مسولیتی که طرف استفاده کننده از وسیله دارد آمده است.

استفاده از زیربنا در کشورهای عضو تابع مقررات CUI است چه برای جابجایی مسافر یا بار. این تاسیسات اعم است از خطوط ریلی و تاسیسات ساختمانی و ایستگاه و وسایل مخابراتی و تیر ها و سیم کشی ها. در مقررات APTU که مربوط به اعتبار استاندارد های فنی و پذیرش توصیه های متحد الشکل فنی قابل اعمال در تجهیزات و تاسیسات ریلی حمل و نقل بین المللی است نیز مقررات مشابهی وجود دارد در این مقررات نحوه تهیه این استاندارد ها اعتبار آنها پذیرش توصیه ها و دیگر نکات فنی ذکر شده است.

سازمان بین الدول مهم دیگری که از منطقه شرق اروپا قفقاز روسیه و کشورهای آسیای میانه تا مرزهای چین کشیده شده و از زمان اتحادیه جماهیر شوروی سابق وجود دارد، سازمان OSJD می باشد. این سازمان معادل است با OTIF. در این سازمان یک سری مقررات برای حمل مسافر و بار و مبادله واگن دارد. این سازمان در سال ۱۹۵۶ توسط کشور های آلبانی مجارستان بلغارستان ویتنام چین کره شمالی مغولستان آلمان شرقی لهستان رومانی اتحاد جماهیر شوروی و چکسلواکی در شهر صوفیه تاسیس و در سال ۱۹۵۷ بخش اجرایی آن افتتاح شد. مقر سازمان در لهستان می باشد موافقت نامه ارتباط بین المللی مسافری آن SMPS (معادل CIV می باشد) و موافقت نامه ارتباط بین المللی باری آن

SMGS می باشد (معادل CIM در کنواسیون COTIF) که در آن مقررات مربوط به جا به جایی بار میان اعضا آمده است به علاوه در آن خطوط بین المللی اعضا و نام ایستگاه های بین المللی مشخص شده است. در OSJD موافقت نامه دیگری وجود دارد که مقررات استفاده از واگن ها در حمل و نقل بین المللی آمده است (PPW) مشابه همین مقررات در سازمان OTIF هم وجود دارد که برای واگن های باری و مسافری جدا آمده است مقررات واگنهای مسافری RIC و باری RIV است. واگن هایی که در این مقررات آمده است انواع واگن اعم از باری و مسافری می باشد و موافقت نامه مشخص می کند که چطور بین کشور های عضو واگن های مسافری یا باری مورد استفاده و جابجایی قرار گیرد که در این توافقات ناوگان واگن های مسافری و باری و واگن های استیجاری و تجهیزات و ملحقات جانبی از قبیل کانتینر و پالت ذکر گردیده است.

در بحث واگن های مسافری شرایط به کار گیری واگن و شرایطی که واگن باید داشته باشد و استاندارد های آن و بار محوری و گاباری و نحوه واگذاری واگن تحویل واگن شرایط استفاده از واگن حذف واگن از قطار نحوه پرداخت حق استفاده از واگن تجهیزات داخل واگن و تعمیر و نگهداری واگن و جوابگویی در مورد خسارت وارده به واگن و پرداخت خسارت آمده است.

همین مقررات در مورد واگن های باری نیز آمده است. در بخش دیگر آن مقررات عمومی مربوط به واگن های استیجاری و تبادل واگن های استیجاری و نگهداری این واگن ها آمده است. یک بخش هم مربوط به تجهیزات و ملحقات جانبی وجود دارد. (عرب امیری، شماره ۲؛ رادفر، الهام، ۱۳۸۲)

۹- قانون گمرکی ایران

مطابق قانون گمرکی ایران، صاحب کالا برای ترانزیت، باید اظهار نامه تنظیم نموده و در آن تعهد نماید که در مدت تعیین شده و از طریق گمرکی که برای خروج در پروانه ترانزیت تعیین گردیده، کالا را از کشور خارج نماید. کالای موضوع ترانزیت پس از تسلیم اظهار نامه و انجام تشریفات مقدماتی، از طرف ماموران گمرک مورد رسیدگی قرار گرفته و به طور اصولی ارزیابی می گردد. پس از اتمام عملیات ارزیابی، بسته ها به نحوی که قابل دخل و تصرف نباشد نخکشی یا مفتول کشی شده و پلمپ می گردد و به وسایط نقلیه ترانزیتی هم پلمپ گمرک الصاق می شود. طبق ماده ۱۸۰ قانون امور گمرکی ایران، صدور پروانه منوط به سپردن وجه الضمان نقدی به شرح زیر است: در مورد کالای مجاز تمام حقوق گمرکی و سود بازرگانی و عوارض که به واردات قطعی آن کالا تعلق می گیرد و در مورد کالای غیر مجاز مشروط سه برابر ارزش کالا.

طبق ماده ۱۸۱ مدت اعتباری که برای حمل کالای ترانزیتی از گمرک ورودی تا گمرک خروجی لازم است، با توجه به تمام جهات، از قبیل مسافت، چگونگی راه، نوع وسایط نقلیه و سایر موارد، از طریق گمرک ورودی تعیین و در پروانه ترانزیت قید می گردد. در موارد استثنایی مدت اعتبار پروانه قابل تغییر است.

طبق ماده ۱۸۴ یک نسخه از اظهار نامه ترانزیت از طرف گمرک ورودی مستقیماً به گمرک خروجی ارسال می گردد. طبق ماده ۱۸۵ در موقع ورود کالای ترانزیت به گمرک که برای خروج کالا تعیین گردیده حامل یا صاحب کالا، پروانه را به گمرک تسلیم و کالا را عرضه می نماید و گمرک مزبور وضع نخ کشی و پلمپ ها را معاینه کرده و در صورتی که از هر حیث سالم و بی عیب باشد، به تطبیق مشخصات ظاهری کالا از قبیل تعداد، شماره، علامت، نوع و وزن آنها با مندرجات پروانه اقدام نموده و پس از حصول اطمینان از مطابقت کامل آنها، اجازه عبور کالا از مرز را صادر می کند. در مورد ترانزیت کالاهای مایع از جمله مواد نفتی به کیفیت کالا توسط بازرسان و انجام مراحل آزمایشگاهی و کمیت یعنی وزن یا حجم توجه می شود.

۱۰- ساختار بخش ریلی کشور

آیین نامه اجرایی سهم بهینه بخش های دولتی و غیر دولتی در فعالیت های راه و راه آهن نقش دولت را در این حوزه مشخص نموده است (مصوب سال ۱۳۸۸). علاوه بر راه آهن به عنوان متولی اصلی می توان به شرکت ساخت و توسعه زیربنای راه آهن وابسته به وزارت راه و شهرسازی اشاره کرد. با بررسی دو بخش زیرساختها و فعالیتهای ریلی مشخص می گردد وظایف حاکمیتی، رگولاتوری و اجرایی دولت از یکدیگر تفکیک نشده و همگی بر عهده شرکت راه آهن ج.ا.ا به عنوان متولی اصلی این حوزه است. (میانداوب چی، الناز آقاجانی، زهرا، ۱۴۰۰) و باید تدبیری برای حل این موضوع اندیشی.

۱۱- توسعه صنعت ترانزیت ریلی و کارآفرینی در کشور

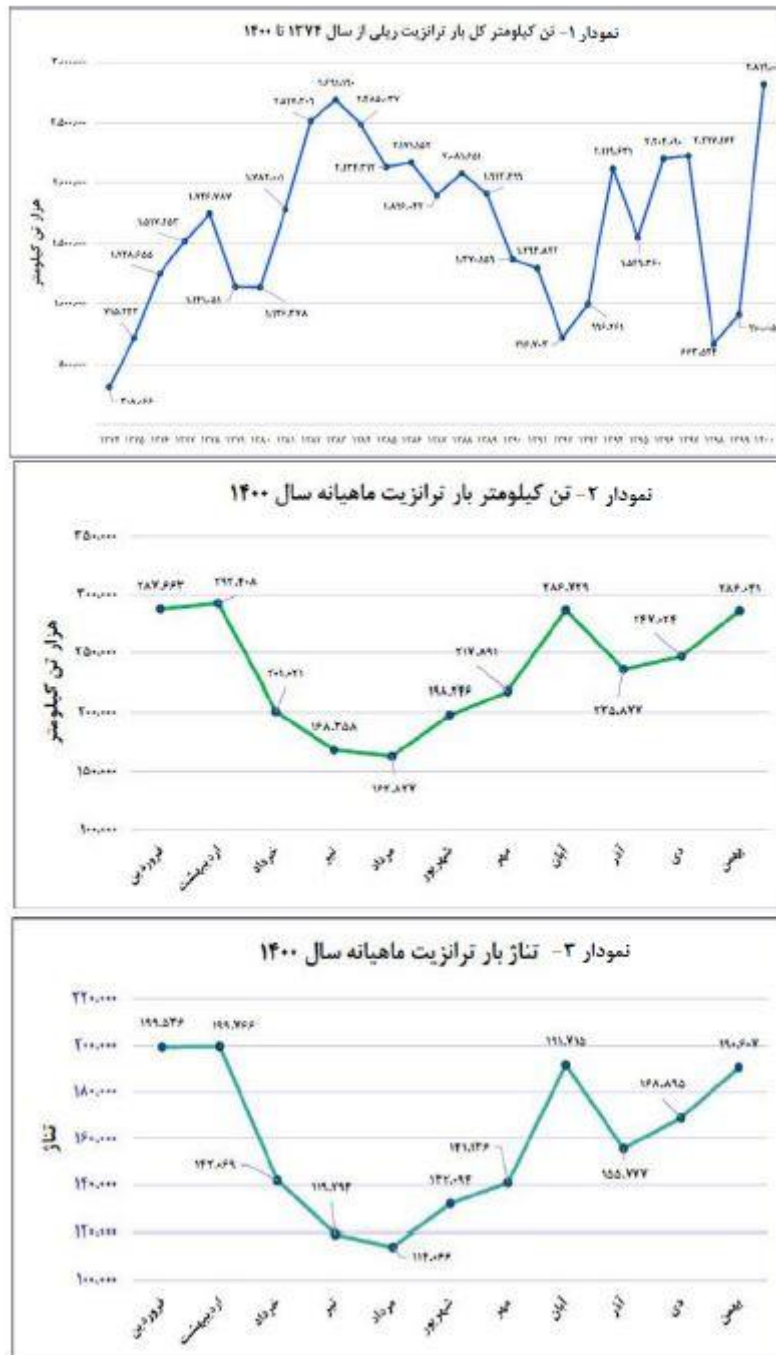
احداث خطوط و زیرساختهای آن مستلزم خرید و ساخت قطعات فراوان از داخل و خارج کشور، استفاده از ماشین آلات با تکنولوژی روز دنیا، نصب و راه اندازی ریلها و تعمیرات و نگهداری خطوط پس از احداث می باشد. از آنجاییکه کلیه زمینه های فوق مستلزم بوجود آمدن و رشد و توسعه شرکتها با فعالیتهای تجاری و صنعتی می باشد، یکی از فرصتهای جدی و مهم کارآفرینی در کشور محسوب می گردد.

یکی دیگر از الزامات افزایش ظرفیت جابجایی مسافر و بار، توسعه ناوگان ریلی می باشد. که در برنامه چهارم توسعه نیز تاکید فراوانی به نوسازی ناوگان شده است به طوریکه میانگین سن ناوگان تا پایان برنامه ۱۵ سال هدفگذاری شده است. ساخت، بازسازی و تعمیر و نگهداری واگنهای مسافری که هر کدام از هزاران قطعه مربوط به بوژی، چرخ و محور، فنرها، اسکلت بندی و ... تشکیل شده اند، از جمله زمینه های کارآفرینی در کشور است.

اصل ۴۴ قانون اساسی و کمک به شرکتهای خصوصی در خرید و مالکیت ناوگان نیز در سالهای اخیر مورد توجه بسیار بوده است. تخلیه و بارگیری و راهبری قطارهای نیز به شرکتهای خصوصی واگذار شده که خود سبب اشتغال نیروی انسانی بسیاری خواهد بود.

۱۲- توانزیت در ایران از نگاه آمار

همانگونه که در نمودارهای ۱ و ۲ و ۳ مشخص است از سال ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۲ با افت توانزیت در کشور مواجه بوده ایم و بعد از آن با روند نوسانی در سال ۱۴۰۰ افزایش چشمگیری داشته است همچنین در ماه های انتهای سال ۱۴۰۰ نیز بهبود نمایان است. (ریلی، ۱۴۰۰)



۱۳- نتیجه گیری

از میان روشهای جابجایی حمل و نقل ریلی با گستره وسیع صنعت خود و ویژگی های منحصر به فردش جزو صنایع مادر محسوب می گردد. میزان گستردگی و اهمیت صنعت ریلی در کشورهای توسعه یافته تاکید دیگری بر اهمیت این صنعت است هم چنین با توجه به موقعیت راهبردی و ترانزیتی ایران می توان فرصتها و مزیت های زیادی را برای ترانزیت در حمل و نقل ریلی ایران در نظر گرفت. نحوه بهره برداری از این موقعیت منحصر به فرد نقش حیاتی در منافع کشور ایفا کرده و فرصت های بی نظیری بوجود خواهد آورد. بهره برداری بموقع از این فرصتها انجام سرمایه گذاری لازم و تبلیغات تاثیر به سزایی خواهد داشت. (بازدار اردبیلی، پریسا؛ گنجی زهرایی، هادی؛ پژمان زاد، پیمان؛ ۱۳۹۷)

نقطه قابل تامل جایگاه سیستم حمل و نقل ریلی کشور ایران نسبت به جایگاه این سیستم در کشورهای منطقه و موازی است. متأسفانه کشور ایران نسبت به کشورهای آذربایجان قزاقستان ترکمنستان و حتی پاکستان که موقعیتی شبیه به ایران دارند و میتوانند رقیب سرسختی برای ایران در این زمینه باشند جایگاه پایین تری را به خود اختصاص داده است. (مجیدی، راضیه سادات؛ میره ای، محمد؛ احمدی، سیدعباس؛ ۱۳۹۶)

کسب رتبه های آخر به مسیرهای عبوری از ایران از یکسو و اهمیت حمل و نقل ریلی و ترانزیت در اقتصاد کشور از سوی دیگر، سعی در بهبود وضعیت ترانزیتی را، به امری انکارناپذیر تبدیل ساخته است.

هرچند در سالهای اخیر، مجهز کردن ناوگان ریلی و گسترش حمل کانتینری، احداث خطوط جدید، تشویق بخش خصوصی جهت سرمایه گذاری در این زمینه و بهبود روشهای بهره برداری از امکانات موجود، افق تازه ای پیش روی صنعت ریلی قرار داده است، لیکن در این راستا راهکارهایی از قبیل وجود سیستم خدمات مالی مناسب تسهیل امور گمرکی، هماهنگی مناسب بین سازمانهای ارائه کننده خدمات جنبی، بیمه کالاهای ترانزیتی، بهبود سیستم مکانیزه رهگیری کالا، فعالیتهای بیشتر بازاریابی، استفاده وسیعتر از سیستم حمل و نقل کانتینری و همچنین افزایش ظرفیت زیربنا متناسب با نوع کالا و شرایط تخلیه و بارگیری و تجهیز ناوگان، نوسازی و رفع فرسودگی ناوگان ریلی جهت جذب پتانسیل بار به خطوط عبوری از کشور پیشنهاد می گردد. لازم به ذکر است تاخیر در رفع مشکلات و موانع سهم کشورهای همسایه را بعنوان مسیر های جایگزین افزایش و بازار بار ترانزیت کشور کاهش خواهد یافت.

منابع

- ۱- بازدار اردبیلی، پ.، گنجی زهرایی، ه. & پژمان زاد، پ. (1398). بررسی سهم ترانزیت در حمل و نقل ریلی کشور از بازارهای منطقه ای و بین المللی. فصلنامه علمی جاده.
- ۲- بازدار اردبیلی، پریسا؛ گنجی زهرایی، هادی؛ پژمان زاد، پیمان. (1397). بررسی ترانزیت در بخش حمل و نقل ریلی کشور با استفاده از مدل جاذبه. پژوهشنامه حمل و نقل.
- ۳- رسانه تخصصی حمل و نقل لجستیک و خودرو.

- ۴- عرب امیری، شراره؛ زادفر، الهام. (1382). *پایان نامه راهکارهای افزایش سهم ترانزیت ایران*. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۵- عرب امیری، شراره؛ زادفر، الهام. (۱۳۸۸). *ارزیابی کریدورهای بین المللی آسیای میانه اروپا و بررسی موانع گسترش ترانزیت ایران*. یازدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی. تهران: civilica.
- ۶- عرب امیری، شراره؛ زادفر، الهام. (1389). *چالشها و فرصتهای توسعه حمل و نقل ترانزیتی ایران*. همایش ملی ترانزیت خراسان محور شرق. بیرجند: استانداری خراسان جنوبی.
- ۷- مجیدی، راضیه سادات؛ میره ای، محمد؛ احمدی، سیدعباس. (1396). *تدوین راهبردهای توسعه حمل و نقل ریلی در ایران*. فصلنامه مجلس و راهبرد.
- ۸- میانداوب چی، الناز؛ آقاجانی، زهرا. (1400). *بررسی موانع جذابیت حمل و نقل ریلی کالا در کشور و ارائه راهکارهایی برای ارتقا آن*. دوماهنامه بررسی های بازرگانی.