



دانشگاه دریانوردی و علوم
دریایی چابهار
دانشکده مدیریت و علوم
انسانی

نشریه توسعه مدیریت دریایی

سال اول شماره ۱
صفحه ۴۸ تا ۶۹

مقایسه سهم جابجایی مسافر و کالا از طریق انواع روش‌های

حمل و نقل با تمرکز بر حمل و نقل دریایی

حمیدرضا ایزدی^{۱*}، مهسا نصرالهی^۲

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

۲. کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی

مقایسه سهم جابجایی مسافر و کالا از طریق انواع روش‌های

حمل و نقل با تمرکز بر حمل و نقل دریایی

چکیده: این تحقیق به بررسی و مقایسه سهم جابجایی مسافر و کالا از طریق انواع حمل و نقل و زیرساخت‌های آن بر تولید ناخالص داخلی، رشد و درآمد اقتصادی پرداخته و رتبه‌بندی سهم متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده را از طریق انواع حمل و نقل با استفاده از داده‌های سری زمانی سالیانه (۱۳۷۵-۱۳۹۹) و روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) تجزیه و تحلیل می‌نماید. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که رابطه موجود میان تولید ناخالص داخلی و بخش‌های مختلف انواع حمل و نقل گویای این واقعیت است که رشد تولید ناشی از حمل کالا و مسافر از طریق انواع حمل و نقل وجود داشته و اهمیت اثر این بخش‌ها را بر تولید و درآمد کشور نشان می‌دهد. همچنین بر طبق رتبه‌بندی صورت گرفته در مورد سهم هر بخش از حمل و نقل می‌توان گفت که در حمل مسافر و کالا توسط انواع سیستم‌حمل و نقل به ترتیب، بیشترین سهم مربوط به حمل و نقل ریلی و حمل و نقل جاده‌ای بوده و کمترین سهم به حمل و نقل دریایی و حمل و نقل هوایی اختصاص دارد. نکته مهم و قابل توجه این است که با توجه به ویژگی‌های مطلوب حمل و نقل دریایی که مهمترین آن مقرون به صرفه بودن است، در مقایسه با بقیه روش‌های حمل و نقل اثر کمتری بر درآمد اقتصاد دیده می‌شود که این ضعف بارز، نقش اثرگذاری سیاست‌های کلان در زمینه حمل و نقل را بیش از پیش نمایان می‌کند لذا می‌بایست در این زمینه توجه و سرمایه‌گذاری ویژه و سیاست‌گذاری مناسب صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: حمل و نقل، حمل کالا، جابجایی مسافر، رتبه‌بندی

۱ - نویسنده مسئول مقاله: حمیدرضا ایزدی

* ایمیل: izadi@cmu.ac.ir، تماس: ۰۹۱۷۱۰۲۳۷۱۶

مقدمه

رقابت در بازارهای بین المللی برای کسب سهم بیشتر در تجارت جهانی روز به روز فشرده تر و پیچیده تر می شود. در این میان تولیدکنندگان و صادرکنندگان موفق می شوند که با برخورداری از فناوری روز در بخش تولید و بهره گیری از مدیریت علمی بازار بتواند قیمت تمام شده و هزینه های تجاری را برای عرضه محصولی استاندارد کاهش دهند. در این میان رشد کارایی تجاری برای کاهش هزینه ها و تقویت بنیه رقابت نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است و نشان می دهد تجارت و حمل و نقل دو پدیده جدا نشدنی هستند که خدمات حمل و نقل شرط لازم برای تجارت موفق محسوب می شود. در نیم قرن اخیر روند رشد تجارت جهانی به طور مستمر تداوم یافته و به موازات آن خدمات حمل و نقل نیز بهبود یافته است و نقش مؤثری بر تجارت ایفا کرده است که نشان از اهمیت حمل و نقل در هر اقتصادی می باشد (Hasanzadeh, 2011).

سالانه نزدیک به میلیاردها تن انواع کالا از طریق حمل و نقل دریایی جابجا می شوند که تقریباً یک سوم آن را نفت خام و فرآورده های نفتی، بیش از یک سوم را محموله های خشک و فله و مابقی را محموله های خشک غیر فله ای تشکیل می دهند. سهم حمل و نقل دریایی در تجارت بین المللی کالاها تقریباً ۹۰ درصد می باشد و بقیه به صورت حمل و نقل زمینی (جاده ای و ریلی) و هوایی صورت می گیرد و حمل و نقل دریایی نسبت به سیستم های حمل و نقل زمینی و هوایی ارزان تر می باشد (Akbarian & Ghaedi, 2011).

کشور ایران به دلیل موقعیت خاص و به لحاظ وجود خطوط مختلف حمل و نقلی و ارتباط با آبهای آزاد وضعیت نسبتاً خوبی جهت استفاده از این مهم دارد. به همین دلیل همواره اقتصاددانان و برنامه ریزان به بررسی بخش حمل و نقل و خدمات وابسته به آن پرداخته اند و از این رو، اقدامات فراوانی در مجاری گوناگون سیاستگزاری و طراحی اجرا شده است. پیامدهای سیاستی این امر برای سیاستگذاران کشور بسیار مهم و حیاتی بوده است چرا که یکی از پایه های بنیادی در اقتصاد و کیفیت زندگی بشر امروزی حمل و نقل می باشد. حمل و نقل، سیستم اقتصادی را به تجارت جهانی پیوند می زند و این اجازه را به کشورها می دهد تا موارد مورد نیاز یا مازاد نیاز خود را صادر یا وارد نمایند. صنعت حمل و نقل اشتغال بالایی را در دنیا ایجاد کرده و سهم بسزایی از درآمد ناخالص برخی از کشورها را مختص خود کرده است. بنابراین حمل و نقل به عنوان رابط فعالیت های اقتصادی شناخته

شده که توسعه و گسترش آن می‌تواند به تقسیم کار و تولید بیشتر منجر شود که باعث سرمایه‌گذاری، اشتغال، افزایش درآمد و رفاه بیشتر جوامع می‌شود (Sun et al., 2018), (Rajak et al., 2016).

مهمترین برتری حمل و نقل دریایی نسبت به سایر موارد حمل و نقل، مقرون به صرفه بودن آن از نظر اقتصادی است. این نوع حمل و نقل ارزان‌ترین روش حمل و نقل است. این روش حمل و نقل مناسب‌ترین روش حمل و نقل در صنایع سنگین است. امروزه راه‌های آبی با صرفه‌ترین راه انتقال کالا شناخته شده و از آنجا که وسایل حمل‌ونقل در راه‌های آبی از امکانات و ظرفیت بیشتری برخوردارند، تسلط دولت‌ها بر راه‌های آبی نه‌تنها می‌تواند به عنوان اقتصادی‌ترین راهکار حمل و نقل کالا محسوب گردد بلکه در تحکیم اصول و مبانی استقلال اقتصادی و احیاناً سیادت و حفظ حقوق کشورها در دریا از موقعیت ویژه‌های برخوردار شده است. به همین سبب اغلب کشورهای جهان که از امکانات طبیعی در زمینه دسترسی به دریاهای آزاد برخوردار بوده‌اند کم و بیش درصد برآمدند که با تشکیل ناوگان دریایی، حداقل قسمتی از تجارت دریایی را به خود اختصاص دهند و با حمل کالا از طریق راه‌های آبی سهمی در جابجایی کالا داشته باشند. به همین دلیل است که کشتیرانی تجاری عمده‌ترین وسیله حمل و نقل کالا به شمار می‌آید (Hasanzadeh, 2011).

با گسترش فعالیت‌های گوناگون دریایی و افزایش حجم مبادلات بازرگانی بین کشورها، اهمیت حمل و نقل کالا توسط کشتی بیش از پیش جلوه گر شده است به گونه‌ای که سهم عمده‌ای از ارزش افزوده بخش حمل و نقل متعلق به فعالیت‌های جابجایی کالا از طریق دریا است. حمل و نقل دریایی کالاهای نقش کلیدی در تجارت خارجی به ویژه تجارت فراقاره‌ای جهان داشته و کشورهایی که به آبراه‌های بین‌المللی دسترسی دارند، به طور بالقوه از مزیت نسبی برای تجارت و ترانزیت کالا برخوردار می‌باشند (2018, Samimi, et al.).

بهره‌گیری از برتری حمل و نقل دریایی، نیازمند در اختیار داشتن ناوگان دریایی مناسب، مطمئن و منظم، تجهیزات بندری پیشرفته و حمل و نقل زمینی سریع و منظم است. از عوامل اصلی برتری حمل و نقل دریایی بر سایر انواع حمل و نقل می‌توان به هزینه پایین حمل و نقل کالا از طریق دریا، حجم جابجایی انبوه کالا، وزن زیاد کالا و انتقال سریع

و بی خطر و به عبارت دیگر سلامت حمل کالا اشاره کرد. حتی می‌توان گفت بدون وجود حمل و نقل پایدار، نمی‌توان به توسعه پایدار دست یافت چراکه صنعت دریانوردی با عرضه حمل و نقلی سازگار با محیط زیست و به چالش کشیدن این صنعت برای کاهش و به حداقل رساندن اثرات سو بر محیط زیست می‌تواند از توسعه پایدار حمایت کند. همچنین سامانه‌های حمل و نقل آبی جوابگوی رشد تجاری بوده و درعین حال با کاهش تراکم ترافیک، کاهش تولید و انتشار آلاینده‌ها و کاهش روند قطعه قطعه شدن اراضی زمین، امکان حرکت به سوی یک سامانه حمل و نقل پایدار را فراهم می‌آورد (Karimzadeh, et al., 2009).

بخش حمل و نقل نقش اصلی و کارآمد در باروری امکانات و استعدادهای بالقوه جوامع را دارد که از راه جابجایی مسافر و بار، پیوند ناگسستنی را بین عوامل مختلف رشد و توسعه بوجود می‌آورد و باعث برقراری تقویت هر چه سریعتر و گسترده‌تر قسمت‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها می‌شود. بدین ترتیب حمل و نقل، نقش و اهمیت خود را به عنوان یکی از مؤثرترین شاخص‌های رشد و توسعه نمایان می‌کند و نشان می‌دهد که توجه به استفاده بهینه از ظرفیت‌های این بخش و تعیین سیاست‌هایی در جهت افزایش کارایی آن از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. همچنین حمل و نقل از امور اساسی و یکی از قسمت‌های مهم چرخه تولید- مصرف به حساب می‌آید که در فرآیند رشد اقتصادی، نقش مهم و تاثیرگذاری دارد، ضمن آن که خود نیز از این فرآیند تاثیرپذیر می‌باشد. تاثیر حمل و نقل بر ساختار فضایی و کالبدی کشور باعث تمرکز یا عدم تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مختلف کشور شده و باعث رشد مناطق در دسترس یا رکود مناطق دور از دسترس می‌شود. به همین دلیل است که رشد و توسعه اقتصادی به توسعه صنعت حمل و نقل وابسته و بررسی آن حائز اهمیت است (Baizaiee, 2003).

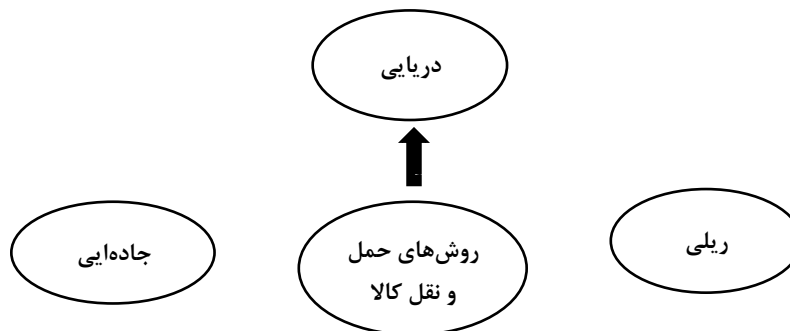
بنابراین اگر سرمایه‌گذاری مناسب برای تأمین سیستم حمل و نقل چند وجهی در اختیار باشد و تنش‌های سیاسی مانع از جریان جابجایی کالا از بنادر به مقصد نشوند، حمل و نقل دریایی برای گسترش تجارت خارجی و ترانزیت کالا می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و نه تنها به تسریع رشد اقتصاد ملی و منطقه‌ای کمک بسزایی خواهد نمود، بلکه درآمدهای ارزی و اشتغال مطلوبی را برای نیروی انسانی با مهارت‌های گوناگون فراهم خواهد ساخت.

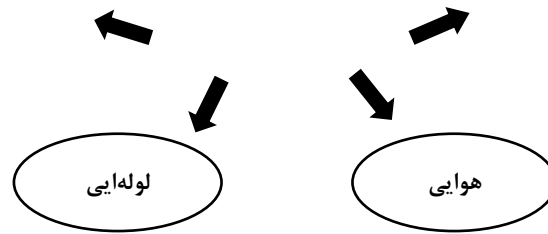
چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

حمل و نقل یا جابجایی (Transportation) اصطلاحی است بسیار ژرف و گسترده که شامل عمل جابجایی انسان، کالا، انرژی، خدمات، اطلاعات و دانش در یک فضای ترکیبی فیزیکی و مجازی بوده و مجموعه‌ای از علوم، فنون، تخصص‌ها، روش‌ها، سیاست‌ها، قوانین و مقررات را در بر می‌گیرد. خدمات حمل و نقل جزء فعالیت‌های کارگاهی طبقه بندی شده و شامل حمل و نقل جاده‌ای، راه آهن، دریایی، هوایی و خطوط انتقال انرژی می‌شود (Bazdar Ardebil & Pejmanzad, 2019).

حمل و نقل زمینی شامل حمل و نقل مسافر و بار توسط راه آهن و جاده و همچنین حمل و نقل توسط خطوط لوله و نیز خدمات مدیریتی جانبی، از قبیل اداره ترمینال‌ها، راه‌ها، پل‌ها، تونل‌ها، پارکینگ‌ها، اجاره واگن‌ها، و اتومبیل‌ها (بدون راننده) می‌باشد. حمل و نقل دریایی شامل حمل و نقل مسافر و کالا در اقیانوس‌ها و آب‌های داخلی و خارجی و خدمات جنبی آن، از قبیل اداره اسکله‌ها، خدمات بندری، تسهیلات وابسته به فانوس‌های دریایی، راهنمایی کشتی‌ها، بارگیری و تخلیه کشتی‌ها، نجات کشتی‌های سانحه دیده و عملیات اجاره کشتی‌ها می‌باشد. حمل و نقل هوایی شامل حمل و نقل هوایی مسافر و بار، اداره فرودگاه‌ها، محوطه پرواز، تسهیلات هوانوردی و اجاره هواپیما است. خدمات وابسته به حمل و نقل شامل خدمات مدیریتی مانند جابجایی بار و مسافر، بازرسی و کنترل وسایل نقلیه جاده‌ای، کشتی، هواپیما، انبارداری، آژانس‌های ارائه کننده سرویس‌های حمل و نقل و غیره است (Balaguer & Cantavella-Jorda, 2002).

جابجایی کالاها با ۵ روش حمل و نقل جاده‌ای، ریلی، آبی یا دریایی، هوایی و خط لوله انجام می‌شود. به دلیل حمل بخشی از کالا از طریق رودخانه، دریاچه و آبراه‌های درون سرزمینی، به نظر می‌رسد به کارگیری عنوان آبی مناسب‌تر از حمل و نقل دریایی باشد.

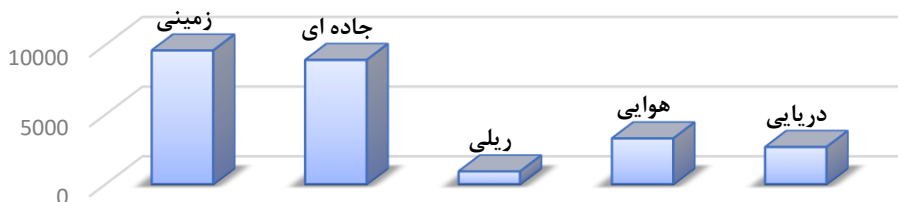




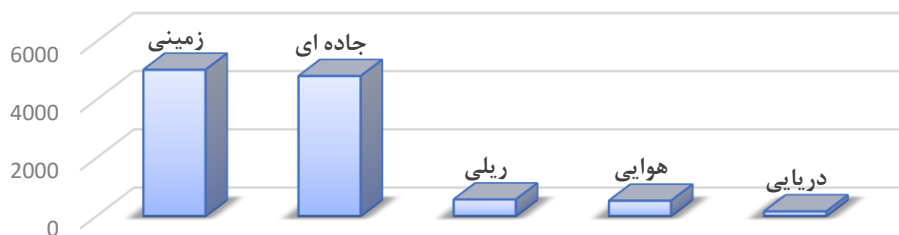
شکل ۱. انواع روش‌های حمل و نقل

یکی از بخش‌های اصلی دیگر حمل و نقل در سیستم‌های حمل و نقلی جابجایی مسافر می‌باشد. با توسعه جاده‌ها و بهره‌برداری از وسایل نقلیه موتوری و افزایش سرعت جابجایی، مسافرت در اقصی نقاط جهان افزایش یافت. با گذشت زمان و اهمیت دسترسی به فنون و دانش‌های مختلف، به تدریج مسافرت‌ها با هدف کسب دانش و تجربه آموزشی و همچنین برای تجارت، زیارت و تفریح توسط طیف خاصی از مردم انجام شد. از عوامل تأثیرگذار بر جابجایی مسافر به دو دسته می‌توان اشاره نمود. دسته اول عوامل جذب و تولید بوده که عواملی می‌باشند که باعث افزایش جابجایی مسافر در بلند مدت می‌شوند. مانند جمعیت که مهمترین عامل تأثیرگذار در تولید و جذب است که به لحاظ نظری رابطه مثبتی با حجم سفر دارد. درآمد یکی دیگر از عوامل مؤثر بر جابجایی مسافر می‌باشد. اشتغال که از دیگر متغیرهای مؤثر بر تولید و جذب سفر است. با زیاد شدن اشتغال از یک طرف تعداد سفرهای کاری افزایش می‌یابد و از طرف دیگر سطح درآمد افراد بالا رفته و در نتیجه انگیزه برای سفر زیاد می‌شود. کیفیت ارائه خدمات که تأمین آسایش، ارائه خدمات با تجهیزات ایمنی و جلب اعتماد مشتریان که بر بالا رفتن سطح جابجایی مسافر تأثیر مهمی دارد. دسته دوم عوامل بازدارنده از سفر که عواملی هستند که در بلند مدت باعث کاهش جابجایی مسافر می‌شوند مانند قیمت خدمات حمل و نقل: قیمت، در میان بسیاری از متغیرهای مؤثر بر جابجایی مسافر عاملی مهم و معنادار به حساب می‌آید. مسافت بین مبدأ و مقصد که در اقتصاد حمل و نقل، جزء هزینه‌های سفر به حساب می‌آید و بر حجم سفر اثر منفی می‌گذارد. مدت زمان سفر که در ادبیات حمل و نقل، مساوی با کاهش هزینه‌های فرصت حمل و نقل است. در سیستم حمل و نقل اطلاع از میزان جابجایی مسافر، از مهمترین اطلاعات مورد نیاز برای برنامه ریزی، طراحی و مدیریت در زمینه حمل و نقل می‌باشد. هرگونه برنامه ریزی بدون داشتن تخمین درست و مقبول از میزان تقاضا ممکن است

دچار تزلزل و احیاناً تصمیم‌گیری‌های نادرست شود که پیامدهای منفی در زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی در بلندمدت به بار می‌آورد (Meersman & Nezamzade, 2017).



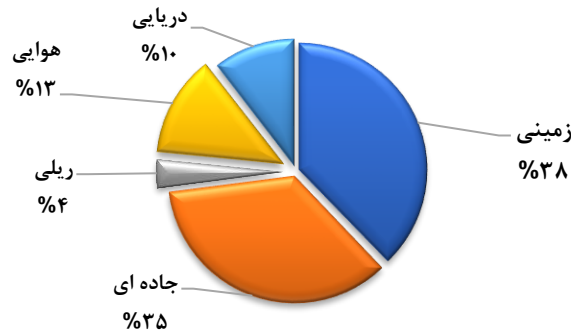
شکل ۲. سهم کالای جابجا شده از انواع حمل و نقل (میلیون تن)



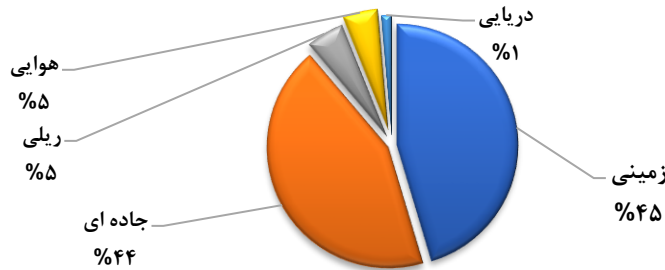
شکل ۳. سهم مسافر جابجا شده از انواع حمل و نقل (میلیون نفر)

در عصر حاضر از حمل و نقل نه به عنوان واسطه‌ای برای مبادلات تجاری بلکه به عنوان بستر و سنگ بهای جهش‌های اقتصادی و دروازه ارتباطات تجاری در میان ملل مختلف یاد می‌کنند. حمل و نقل یکی از شاخص‌های کلان اقتصادی در هر کشور به شمار می‌رود و سهمی که بخش حمل و نقل در تولید ناخالص داخلی به خود اختصاص می‌دهد، بیانگر اهمیت آن در کل اقتصاد کشور است. از این نظر بخش حمل و نقل ماهیت راهبردی داشته و بر فعالیت‌های اقتصادی و تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی کشور تأثیر بسزائی و مهمی دارد. بخش حمل و نقل به علت اثرات قابل توجهه که بر عرضه و تقاضای محصولات

خود حمل و نقل و سایر بخش‌های اقتصادی دارد می‌تواند اقتصاد هر کشور را تغییرات روبرو کند (Baizaiee, 2005).



شکل ۴. سهم کالای جابجا شده از انواع حمل و نقل (میلیون تن)



شکل ۵. سهم مسافر جابجا شده از انواع حمل و نقل (میلیون نفر)

با رشد تولید و تجارت جهانی و تغییرات در بازرگانی که با تمایل به توسعه صادرات شکوفا شده است، اهمیت حمل و نقل به عنوان یک عامل عمده تجارت و بازرگانی ضرورت یافته و سبب می‌شود که منابع اقتصادی نظیر سرمایه، نیروی کار و تکنولوژی بین مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان مبادله گردد. به دیگر سخن تقاضا برای حمل و نقل که از سایر فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی منشا می‌گیرد منجر به تغییرات تقاضا برای کالاها و خدمات در دیگر نقاط یا بخش‌های اقتصاد کشور می‌گردد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بخش حمل و نقل با هموار کردن امر مبادله و تجارت، موجبات رشد و توسعه را در

سطح ملی و جهانی فراهم نموده و زمینه امکان دسترسی به رفاه ملی را افزایش می‌دهد. همچنین تجربیات کشورهای توسعه یافته نشان می‌دهد که توسعه حمل و نقل باعث رشد اقتصادی و افزایش بازدهی اجتماعی نسبت به سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی می‌شود (Rabbani et al., 2018), (Mosavi Jahromi & Ebadati Fard, 2009). از نگاه اقتصاد خرد نیز، بهبود حمل و نقل مستقیماً باعث پایین آمدن قیمت کالاها و خدمات شده و به کاهش هزینه‌های تولید و توزیع منجر شده و با توسعه بازارها، زمینه را برای پیدایش رقابت سالم افزایش می‌دهد. از این رو، زیرساخت‌های ضعیف حمل و نقل و خدمات غیرکارا در افزایش هزینه‌های به طور مستقیم انعکاس یافته و ایجاد بهبود و تحول در زیرساخت‌های هر کشوری می‌تواند تفاوت زیادی در کاهش هزینه‌ها ایجاد کند (Chen et al., 2016).

حمل و نقل به راحتی بر عوامل اقتصادی تأثیر می‌گذارد. رشد تجارت و بازرگانی موجب بهبود وضعیت کشاورزی و گسترده‌گی خدمات و تولیدات شده و خود موجب افزایش تقاضای حمل و نقل در جامعه می‌شود. کارایی بخش حمل و نقل بهره‌وری نظام اقتصادی جامعه را به همراه داشته و پیوسته موجب تقویت آن می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل در افزایش تولید ناخالص داخلی نقش داشته و باعث رشد اقتصادی می‌گردد. از طرفی کاهش در هزینه‌های حمل و نقل باعث باعث افزایش جریان تجاری شده و نتیجه افزایش جریان تجارت، رشد اقتصادی را میسر می‌سازد. بنابراین اهمیت این بخش نیازمند برنامه‌ریزی مناسب و دقیق بوده تا با کاهش هزینه‌های بهره‌برداری، اثرات مطلوبی بر اقتصاد جامعه بگذارد (Esterly & Rebelo, 1993).

دوارجان و همکاران در تحقیقی اعلام کردند که افزایش در سهم مخارج جاری، دارای اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی بوده و ارتباط میان اجزای سرمایه‌ای مخارج عمومی و رشد سرانه اقتصادی، معکوس بوده است. هرچند که نتایج تحقیق آنها با بعضی نتایج محققان همسو نبوده که از دلایل این مغایرت، عدم جمع‌آوری اطلاعات از کشورها از منبع یکسان بوده است. برخی نتایج تخمین مدل‌ها حاکی از آن بوده که ارتباط معناداری بین حمل و نقل و رشد سرانه تولید ناخالص ملی وجود داشته است. هر چند که دلیل عمده این عدم ارتباط، عدم توجه به شرایط متفاوت در کشورهای مورد مطالعه بوده و آنها مطالعات بیشتر را در زمینه مورد بررسی و اتخاذ سیاست‌های مناسب توسط دولت پیشنهاد کرده‌اند (Devarajan et al., 1996).

بوقیاز و همکاران با بررسی زیرساخت‌های مرتبط با حمل و نقل بر جریان تجارت نشان دادند که متغیرهای فاصله جغرافیایی بین دو کشور، طول شبکه بزرگراه‌ها و موجودی سرمایه‌های عمومی بر جریان تجارت اثر دارد. آنها هزینه‌های حمل و نقل را تابعی معکوس از زیرساخت‌های حمل و نقلی گرفته و در نهایت رابطه مثبت بین زیرساخت‌های حمل و نقل و تجارت را نشان دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که هرچه فاصله جغرافیایی بیشتر باشد هزینه‌های حمل و نقل بالاتر و اثرش بر جریان تجارت منفی بوده و زیرساخت‌ها بر جریان تجارت اثر مثبت داشته و توصیه می‌کنند جنبه‌های دیگر زیرساخت‌های حمل و نقل مورد مطالعه قرار گیرد (Bougheas et al, 1999).

لائو و سین رابطه علیت میان سرمایه‌گذاری دولتی و رشد اقتصادی را با استفاده از داده‌های بخش حمل و نقل و ارتباطات آزمون کرده‌اند. بر اساس نتایج اثر سرمایه‌گذاری دولتی در بخش حمل و نقل و ارتباطات و رابطه علیت با رشد اقتصادی مشخص گردید که این اثر پویا بوده است. پس اثر پویای سرمایه‌گذاری دولتی بر حمل و نقل تایید می‌شود (Lau & Sin, 1997).

وندیوجور و همکاران در مقاله خود به بررسی و تحلیل نقش حیاتی شهرها در افزایش رشد اقتصادی و پیشرفت کشور پرداخته‌اند. طبق بررسی آنها اعلام شد توسعه شهرها به زیرساخت‌های اجتماعی و فیزیکی وابسته بوده و اهمیت زیرساخت‌های حمل و نقل بیشتر بوده و برای تسهیل این امر ضروری است مجموعه‌ای از سیاست‌های حمل و نقل شهری در حمل و نقل اجرا شود. چون حمل و نقل به موضوعات اقتصادی، اجتماعی و اهداف بلندمدت ارتباط دارد پس آنها سعی کردند نیاز به یک سیستم حمل و نقل قوی و نیز سیاست‌های مناسب نشان دهند. پس سرمایه‌گذاری در سیستم حمل و نقل شهری، جاده‌ها و تسهیلات زیرساختی در همراه با رشد جمعیت می‌تواند بسیار مهم باشد (Van De Vijver et al., 2016).

بوپن با بررسی زیر ساخت حمل و نقل و رشد اقتصادی به رابطه بین سرمایه‌گذاری ولتی و خصوصی در بخش حمل و نقل و رشد اقتصادی اشاره نمود و نشان داد سرمایه‌گذاری در حمل و نقل نقش مهمی در ایجاد بهره‌وری در اقتصادکشورها و تشکیل سرمایه دارد (Boopen, 2006).

وندیوجور و همکاران در تحقیقی برای گروهی از کشورهای منتخب نشان دادند عواملی مانند اندازه بازار، زیرساخت‌ها، سرمایه انسانی و درجه آزادسازی تجاری بر جذب سرمایه-

گذار یا اثر مثبت داشته و افزایش رشد اقتصادی از طریق متغیرهای سرمایه فیزیکی، انسانی و زیرساختی را همواره اثر شدید و مستقیمی بر رشد اقتصادی کشورها دارد (Van De Vijver et al., 2016)

بازداردبیلی و همکاران به بررسی ارتباط کوتاه مدت و بلند مدت میان متغیرهای رشد ارزش افزوده بخش حمل و نقل جاده‌ای، رشد میزان حمل کالا و رشد میزان حمل مسافر با ورود متغیر میزان رشد تصادفات پرداخته است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که رابطه علی بین متغیرهای رشد ارزش افزوده بخش حمل و نقل جاده‌ای و رشد میزان حمل کالا و حمل مسافر وجود داشته و اثر آنها بر رشد تصادفات نیز تایید شده است. (Bazdar Ardabilly & Pejmanzad, 2021).

در این مقاله سعی بر آن است با توجه به اهمیت ویژه انواع حمل و نقل و اثرات این صنعت بر اقتصاد و مطالعات موجود در این زمینه، مدل‌سازی تجربی جهت بررسی و مقایسه سهم جابجایی مسافر و کالا از طریق انواع حمل و نقل و زیرساخت‌های آن بر تولید ناخالص داخلی، رشد و درآمد اقتصادی صورت گیرد و رتبه‌بندی سهم متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده را از طریق انواع حمل و نقل با استفاده از داده‌های سری زمانی سالیانه (۱۳۷۵-۱۳۹۹) و روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) انجام دهد.

تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

بررسی اثر سرمایه‌گذاری مناسب بر سیستم حمل و نقل چند وجهی و تنش‌های سیاسی مانع از جریان جابجایی کالا از بنادر به مقصد و همچنین بررسی حمل و نقل دریایی برای گسترش تجارت خارجی و ترانزیت کالا که می‌تواند به تسریع رشد اقتصاد ملی و منطقه‌ای کمک بسزایی کند و باعث ایجاد درآمدهای ارزی و اشتغال نیروی انسانی شود، از مباحث مهمی است که باید به آن توجه ویژه کرد. با توجه به ادبیات اقتصادی موجود، بسیاری از پژوهشگران در بررسی‌های خود به بررسی ارتباط بین انواع خدمات حمل و نقل و تولید ناخالص داخلی پرداخته‌اند. در این تحقیق نیز از تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر وابسته استفاده شده و سهم جابجایی کالا و مسافر از طریق انواع روش‌های حمل و نقل بررسی شده است. با توجه به متدولوژی مورد استفاده در این مقاله، الگوی زیر به منظور تعیین تابع در نظر گرفته شده و مدل و متغیرها به صورت زیر تعریف می‌شوند:

(۱)

$$LGDP = C + \alpha_1 LZP + \alpha_2 LRP + \alpha_3 LHP + \alpha_4 LDP + \alpha_5 LZG + \alpha_6 LRG + \alpha_7 LHG + \alpha_8 LDG$$

LGDP	لگاریتم تولید ناخالص داخلی
LZP	لگاریتم مسافر جابجا شده از طریق حمل و نقل جاده‌ای
LRP	لگاریتم مسافر جابجا شده از طریق حمل و نقل ریلی
LHP	لگاریتم مسافر جابجا شده از طریق حمل و نقل هوایی
LDP	لگاریتم مسافر جابجا شده از طریق حمل و نقل دریایی
LZG	لگاریتم کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل جاده‌ای
LRG	لگاریتم کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل ریلی
LHG	لگاریتم کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل هوایی
LDG	لگاریتم کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل دریایی

بطور کلی بخش حمل و نقل به عنوان یکی از اجزای مهم اقتصاد ملی محسوب شده و به دلیل نقش زیربنایی آن، نقشی کلیدی در فرآیند توسعه اقتصادی کشور بر عهده دارد. این بخش به شکلی گسترده تمامی حوزه‌های تولید، توزیع و مصرف کالا و خدمات را پوشش داده و به همین دلیل، موجب شتاب بخشیدن به رشد اقتصادی کشور می‌گردد. به دلیل موقعیت جغرافیایی و منطقه‌ای کشور، ارتقای زیرساخت‌های حمل و نقل تاثیر بسزایی در توسعه فعالیتهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور دارد. جدول زیر نشان دهنده ضرایب متغیرهای موجود در مدل و سهم انواع روشهای حمل نقل در تولید ناخالص داخلی می‌باشد. در حقیقت این جدول برآورد رابطه تعادلی مدل را با توجه به متغیرهای مستقل آن نشان می‌دهد. برآورد تابع این مقاله عبارت است از:

جدول ۱. تخمین و برآورد ضرایب تابع

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آزمون t	احتمال
LZP	۰/۲۹۸	۰/۱۳۷۱	۳/۳۶۳۲	۰/۰۰۳
LRP	۰/۵۹۵	۰/۷۵۷۷	۱/۶۵۹۰	۰/۱۱۳
LHP	۰/۱۶۶	۰/۳۶۸۴	۳/۴۸۶۳	۰/۰۰۲

LDP	۰/۰۲۲	۱/۹۰۱	۲/۵۷۸۸	۰/۰۱۸
C	۴/۰۱۵	۱/۳۳۳	۳/۰۱۱	۰/۰۱۱
LZG	۰/۷۴۹	۳/۱۵۳۰	۲/۷۹۱۲	۰/۰۱۱
LRG	۰/۱۶۴	۰/۱۹۰۴۱	۱/۳۳۶۱	۰/۱۹۷
LHG	۰/۰۹۰	۰/۶۰۵۳	۱/۷۲۰۷	۰/۲۱۹
LDG	۰/۴۱۲	۰/۳۳۷۷	۳/۰۵۹۵	۰/۰۰۶
F=۸۶/۴۴			R²=۰/۹۷	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مقدار ضریب تعیین برابر با (۰/۹۷) می‌باشد یعنی ۹۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل قابل توضیح است. کلیه متغیرهای مستقل حمل کالا و مسافر از طریق انواع حمل و نقل تأثیر معنادار و مثبتی بر تولید ناخالص داخلی دارد اما درصد و میزان اثر گذاری آنها متفاوت می‌باشد. ضرایب متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل جاده‌ای به ترتیب برابر با ۰/۲۹ و ۰/۷۴ می‌باشد که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در متغیر مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل جاده‌ای به ترتیب ۰/۲۹ و ۰/۷۴ درصد باعث افزایش میزان تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی می‌گردد. نگاهی بر گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی در زمینه حمل و نقل نشان می‌دهد ارزش افزوده گروه حمل و نقل و انبارداری در سال ۱۳۹۸ به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ از رشد ۳/۱ درصدی نسبت به سال قبل از آن برخوردار بوده است. همچنین، سهم این گروه از تولید ناخالص داخلی در سال مزبور معادل ۸ درصد بوده است. بررسی عملکرد حمل و نقل برحسب جابجایی مسافر و حمل کالا در سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد؛ در بخش حمل و نقل ۱۷۲/۶ میلیون نفر مسافر و ۱۵۰/۵ میلیون تن کالا جابجا شده که در مقایسه با سال قبل از ۷/۷ کاهش و ۹/۱ درصد افزایش را به ترتیب نشان می‌دهد. بر اساس آمار مذکور در سال ۱۳۹۸، سهم بخش حمل و نقل جاده‌ای از کل مسافر جابجا شده و کالای حمل شده در کشور به ترتیب ۶۶/۵ و ۷۲/۸ درصد بوده است. بررسی آمار عملکرد بخش حمل و نقل جاده‌ای نشان می‌دهد که در مجموع ۵۲۸ میلیون تن کالا در سال مورد بررسی توسط این ناوگان حمل شده که نسبت به سال قبل از آن معادل ۶ میلیون تن کالا ۵/۲ درصد افزایش داشته و حدود ۶/۸ از طریق جاده‌های کشور ترانزیت شده که در مقایسه با عملکرد سال قبل از آن به میزان ۲۵ درصد کاهش نشان می‌دهد. همچنین تعداد مسافر جابجا شده از

طریق ناوگان عمومی حمل و نقل جاده‌ای نسبت به سال قبل از آن معادل ۲/۷ درصد کاهش نشان می‌دهد. بر این اساس، تعداد مسافر جابجا شده در سطح کشور نسبت به سال ۱۳۹۷ به میزان ۱ درصد کاهش نشان داده است.

متغیرهای مستقل مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل ریلی تأثیر معناداری (مستقیم) بر میزان تولید ناخالص داخلی دارد. ضرایب آنها به ترتیب برابر با ۰/۵۹ و ۰/۱۶ می‌باشد. بررسی آمار و ارقام سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد که جابجایی مسافر از طریق خطوط ریلی نسبت به سال قبل از آن معادل ۱۸/۸ درصد افزایش نشان می‌دهد. بر این اساس، سهم راه آهن از کل مسافر جابجا شده در سال ۱۳۹۸ معادل ۱۳/۲ درصد بوده است. همچنین در سال مورد بررسی، ۴۷ میلیون تن کالا از طریق راه آهن حمل شده که در مقایسه با سال قبل از آن به میزان ۶/۹ درصد کاهش نشان می‌دهد که سهم بخش ریلی از کل بار حمل ۶/۵ درصد بوده است. در این سال حدود ۶۲۲ هزار تن کالا شامل کالاهای نفتی و غیر نفتی شده توسط خطوط ریلی ترانزیت شده که در مقایسه با سال قبل از آن در کشور حدود ۶۰/۷ درصد کاهش داشته است.

متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل هوایی نیز تأثیر معنادار و مستقیمی بر میزان تولید دارد. ضرایب آنها به ترتیب برابر با ۰/۱۶ و ۰/۰۹ می‌باشد که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در این متغیرها به ترتیب ۰/۱۶ و ۰/۰۹ درصد افزایش در میزان تولید اقتصاد ایجاد می‌نماید. بررسی آمار و ارقام سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد که تعداد مسافر جابجا شده از طریق فرودگاههای کشور ۲۷ میلیون نفر بوده که در مقایسه با سال قبل از آن به میزان ۸/۹ درصد کاهش داشته است. بر این اساس، سهم حمل و نقل هوایی از کل مسافر جابجا شده معادل ۱۲/۵ بوده و سهم بخش غیردولتی در پروازهای داخلی و بین‌المللی به ترتیب ۷۹ و ۸۹ درصد بوده است. در این سال ۸۱/۶ هزار تن کالا توسط ناوگان حمل و نقل هوایی در داخل کشور یا به مقصد خارج از کشور حمل شده در مقایسه با سال قبل از آن معادل ۲۲/۹ درصد کاهش داشته است.

ضرایب متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل دریایی به ترتیب برابر با ۰/۰۲۲ و ۰/۴۱ می‌باشد که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در متغیر مسافر و کالای جابجا شده از طریق حمل و نقل جاده‌ای به ترتیب ۰/۰۲۲ و ۰/۴۱ درصد باعث افزایش میزان تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی می‌گردد. بررسی آمار و ارقام سال

۱۳۹۸ نشان می‌دهد که ظرفیت اسمی بنادر تجاری کشور ۲۴۶ میلیون تن (نفتی و غیر نفتی) رسیده که در مقایسه با سال قبل از آن به میزان ۲/۵ درصد افزایش داشته است. در همین سال، ظرفیت ناوگان حمل و نقل تجاری دریایی نیز به حدود ۷/۱ میلیون تن رسیده که نسبت به سال قبل از آن معادل ۹/۲ درصد افزایش داشته است. عملیات کانتینری بنادر تجاری کشور با ۵/۲ درصد افزایش از ۱۹۵۹ هزار TEU در سال ۱۳۹۷ به ۲۰۶۱ هزار TEU در سال ۱۳۹۸ رسیده است. همچنین، ظرفیت کانتینری بنادر به ۷۷۰۰ هزار TEU رسیده که در مقایسه با سال ۱۳۹۷ به میزان ۱/۹ درصد افزایش داشته است. بررسی آمار عملکرد بنادر کشور در سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد میزان تخلیه و بارگیری کالاهای نفتی و غیرنفتی در مقایسه با سال قبل از آن به ترتیب ۴/۱ و ۱۱/۶ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

رابطه علیت میان تولید ناخالص داخلی و بخش حمل و نقل منطبق بر این واقعیت است که رشد تولید ناشی از حمل کالا و مسافر از طریق انواع حمل و نقل، نشان از اهمیت زیاد این بخش بر تولید و درآمد کشور دارد که به تبع رشد و سیاست‌گذاری در این بخش می‌توان به تولید و رشد مناسب و نیازمند هر کشور دست یافت می‌گردد. از اینرو تلاش سیاست‌گذاران می‌بایست در راستای افزایش و بهبود زیر ساخت‌های حمل و نقل بوده تا ضمن حفظ و توسعه این بخش‌های مهم در هر کشور، تولید و رشد اقتصادی افزایش و رفاه بیشتر گردد.

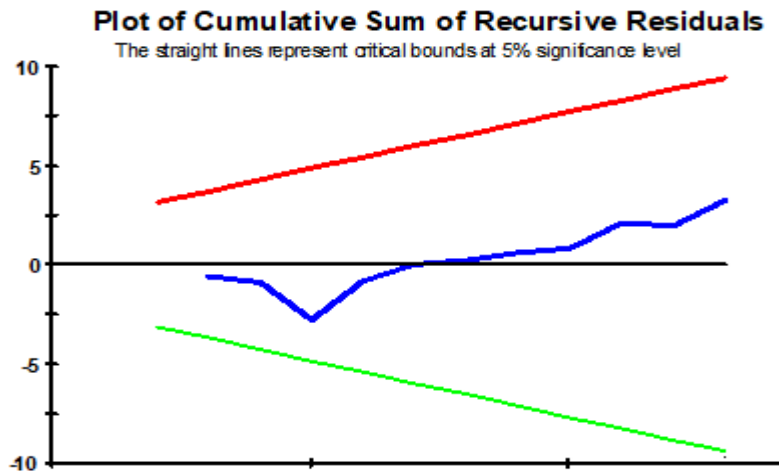
جدول ۲. رتبه‌بندی سهم متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از طریق انواع حمل و

نقل بر تولید ناخالص داخلی از بیشترین به کمترین مقدار

رتبه	کالای جابجا شده	مسافر جابجا شده
۱	LZG	LRP
۲	LDG	LZP
۳	LRG	LHP
۴	LHG	LDP

مأخذ: یافته‌های تحقیق

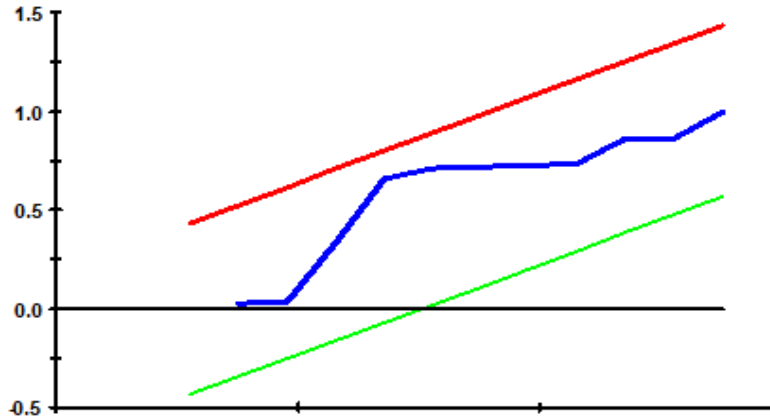
همچنین با نگاهی به جدول ۱ می‌توان گفت ترتیب و دسته‌بندی بیشترین سهم اثرگذاری متغیرهای مسافر جابجا شده از طریق انواع حمل و نقل، به حمل و نقل ریلی و کمترین سهم به حمل و نقل دریایی اختصاص دارد. همچنین ترتیب و دسته‌بندی بیشترین سهم اثرگذاری متغیرهای کالای جابجا شده از طریق انواع حمل و نقل، به حمل و نقل جاده‌ای و کمترین سهم به حمل و نقل هوایی اختصاص دارد که در جدول ۲ نشان داده شده است.



شکل ۶. آزمون مجموع تجمعی جهت بررسی ثبات ساختاری تابع
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Plot of Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals

The straight lines represent critical bounds at 5% significance level



شکل ۷. آزمون مجموع مجذور تجمعی جهت بررسی ثبات ساختاری تابع
مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به آزمون مجموع تجمعی و مجموع مجذور تجمعی و با توجه به نمودارهای فوق فرضیه صفر مبنی بر وجود ثبات ساختاری پذیرفته و عدم وجود آن رد می‌شود و در حقیقت وجود ثبات ساختاری تأیید می‌شود.

همچنین براساس آمار موجود، مبلغ ۳۸ هزار میلیارد ریال در قالب اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ملی در فصل حمل و نقل (جاده‌های، هوایی، دریایی و ریلی) برای سال ۱۳۹۸ در نظر گرفته شده که در مقایسه با رقم مصوب سال ۱۳۹۷ ۵۸/۴ درصد کاهش نشان می‌دهد که این زنگ خطری برای سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران این بخش مهم می‌باشد. در حقیقت در سال ۱۳۹۸ معادل ۵۱ درصد رقم مصوب به فصل مزبور پرداخت شده که نسبت به سال قبل از آن ۷۰/۳ درصد کاهش داشته است که باید برای جلوگیری از این کاهش‌ها برنامه و هدفگذاری انجام گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق به بررسی و مقایسه سهم جابجایی مسافر و کالا از طریق انواع روش‌های حمل و نقل با تمرکز بر حمل و نقل دریایی پرداخته شده و اثرات و سهم آنها بر تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی برآورد شده و سهم متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از

طریق انواع حمل و نقل توسط مدل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. نتایج حاکی از آن است که رابطه علیت میان تولید ناخالص داخلی و بخش‌های حمل و نقل منطبق بر این واقعیت است که رشد تولید ناشی از حمل کالا و مسافر از طریق انواع حمل و نقل، تاثیر پذیرفته و نشان از اهمیت زیاد این بخش‌ها بر تولید و درآمد کشور دارد که به تبع آن رشد اقتصادی را به همراه دارد. بر طبق نتایج می‌توان گفت که توسعه صنعت حمل و نقل و به تبع آن زیرساخت‌های حمل و نقل، می‌تواند رشد اقتصادی را افزایش دهد. پس دولت با اتخاذ سیاست‌های مناسب و گسترش سرمایه‌گذاری زیربنایی و توسعه راه‌ها و فراهم کردن امکانات و سرعت بخشیدن به سیستم حمل و نقل می‌تواند، فرایند رشد و توسعه اقتصادی را تسریع نماید. آثار مثبت توسعه این زیرساخت‌ها بر بخش زیرساخت حمل و نقل نشان دهنده نقش مهم این متغیر بر تولید کشور است و نباید فراموش کرد که پیش نیاز تأثیرگذاری توسعه زیرساخت بر توسعه و رشد اقتصادی، آماده بودن و رشد شرایط بخش حمل و نقل می‌باشد. توسعه بخش حمل و نقل همسو با شرایط اقتصادی، دسترسی به منابع تولید و توسعه زیرساخت بسیار حیاتی و غیرقابل انکار می‌باشد. همچنین می‌توان گفت رتبه‌بندی سهم اثرگذاری متغیرهای مسافر و کالای جابجا شده از طریق انواع حمل و نقل، به ترتیب نشان از سهم بیشتر از حمل و نقل ریلی و حمل و نقل جاده‌ای و کمترین سهم به حمل و نقل دریایی و حمل و نقل هوایی اختصاص دارد. نکته مهم و قابل توجه این است که با توجه به ویژگی‌های موجود در حمل و نقل دریایی که درارای مزایای مانند ارزانی، قابلیت پذیرش از ظرفیت‌های مختلف، قابلیت جذب سرمایه-گذاری‌های متعدد و متنوع، ایمنی و عوامل دیگری که فرایند تجارت بین‌المللی را به سود رشد و توسعه یاری داده و همچنین به دلیل مقرون به صرفه بودن در زمینه حمل کالا و مسافر، باید مد نظر قرار گرفته و در این زمینه توجه و سرمایه‌گذاری ویژه انجام گیرد. بهره برداری بهینه از چنین ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه را قادر خواهد ساخت در تجارت بین‌المللی و تسخیر بازارهای جهانی حرکتی رو به رشد داشته و از چنگال اقتصاد بسته و تک محصولی نجات یابند. بنابراین پیشنهادات می‌گردد سیاست‌گذاری‌های لازم برای توسعه زیرساختها و ناوگان حمل و نقل با رویکرد دریایی انجام شده و با مدیریت و قانون‌گذاری صحیح سرمایه را از حالت بالفعل خارج و به بالقوه تبدیل کنند. قوانین مرتبط با صنعت حمل و نقل اعم از بانکی، گمرکی و... به روزرسانی و یا یک وحدت رویه بدون

اعمال سلیقه و تفسیر اعمال شده و تحریم‌های داخلی و خارجی که فشاری مضاعف را بر پیکر صنعت حمل و نقل کشور تحمیل می‌نماید، شناسایی و نسبت به حذف آنها اقدام شود و سیاست‌گذاری در این بخش بیشتر مورد توجه قرار گردد.

References

1. Akbarian, R., & Ghaedi, A. (2011). Investment in Economic Infrastructures and Economic Growth: The Case of Iran. *Economic Growth and Development Research*, 1(3), 48-11. (In Persian)
2. Baizaiee, S. (2005). Factors Determining the Value Added in Transportation Sector and GDP in the Islamic Republic of Iran. *Journal of Transportation Research*, 2(1), 78-92. (In Persian)
3. Baizaiee, S.E. (2003). The Principles of Applied Transport Economics, Publication of Samt, Tehran. (In Persian)
4. Balaguer, J., & Cantavella-Jorda, M. (2002). Tourism As a Long-Run Economic Growth Factor: The Spanish Case. *Applied Economics*, 34(7), 877-884.
5. Bazdar-Ardabilly, P., Pejmanzad P. (2021). Investigating the Causality Relationship between the Development of Road Transport and Accidents in the Country. *Journal of Safety Promotion and Injury Prevention*. 8(4):238-246. (In Persian)
6. Bazdar Ardebil, P., Pejmanzad, P. (2019) Economic Growth, Energy Consumption, Environmental Pollution: Case study of Iran Rail Transportation, *Road Quarterly*, 96(3):189-98. (In Persian)
7. Boopen, S. (2006). Transport Infrastructure and Economic Growth: Evidence from Africa Using Dynamic Panel Estimates. *The Empirical Economics Letters*, 5(1), 37-52.
8. Bougheas, S., Demetriades. P. & Morgenroth, E. (1999). Infrastructure, Transport Costs and Trade, *Journal of International Economics*, 47, 169-189.
9. Chen, H., Sun, D., Zhu, Z., & Zeng, J. (2016). The Impact of High-Speed Rail on Residents' Travel Behavior and Household Mobility: A Case Study of the Beijing- Shanghai Line, China. *Sustainability*, 8(11), 1187.
10. Devarajan, S., Swaroop, V. & fu Zou, H. (1996). The Composition of Public Expenditure and Economic Growth. *Journal of Monetary Economics*, 37(2), 313-344.
11. Esterly, W & Rebelo, S. (1993). Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation. *Journal of Monetary Economics*, 32, 417-458.
12. Hasanzadeh, M.A. (2011). Maritime Transport Economics. Aramesh Publication, Tehran. (In Persian)

13. Karimzadeh, S., Emadzadeh, M., Kamkar Dalakeh, H. (2009). Public Investment in the Transportation Sector and Economic Growth in Iran (1970-2008). *Economic Modelling*, 3(10), 63-82. (In Persian)
14. Lau, P. & Sin, C. (1997). Public Infrastructure and Economic Growth, Time Series Properties and Evidence. *the Economic Records*. 73(221), 125-135.
15. Meersman, H. & Nezamzade, M. (2017). The Contribution of Transport Infrastructure to Economic Activity: The Case of Belgium. *Case Studies on Transport Policy*, 5(2), 316-324.
16. Mosavi Jahromi, Y., Ebadati Fard, M. (2009). The Effect of Government Investment in Transportation Infrastructure on Private Sector Investment and Economic Growth in Iran. *Journal of Transportation Research*, 5(4), 361-371.
17. National Accounts of Iran. central bank of Iran. <http://www.cbi.ir>.
18. Samimi A, Rahimi E, Amini H. R. (2018). A Disaggregate Analysis of Rail-Truck Mode Choice Behaviors for Freight shipments in Iran and their Environment Effects. *Amirkabir Journal of Civil Engineering*. 50(3):159-62. (In Persian)
19. Rabbani, M., Navazi, F., Farrokhi, H., & Balali, M. H. (2018). A sustainable transportation-location-routing problem with soft time windows for distribution systems. *Uncertain Supply Chain Management*, 6(3), 229–254. (In Persian)
20. Rajak, S., Parthiban, P., Dhanalakshmi, R. (2016). Sustainable transportation systems performance evaluation using fuzzy logic, *Ecological Indicators*, 71, 503-513.
21. Statistical Center of Iran. <https://www.amar.org.ir>
22. Sun, J., Yuan, Y., Yang, R., Ji, X., Wu, J. (2018). Performance evaluation of Chinese port enterprises under significant environmental concerns: An extended DEA-based analysis, *Transport Policy*, 60(C), 75-86.
23. Van De Vijver, E., Derudder, B., & Witlox, F. (2014). Exploring Causality in Trade and Air Passenger Travel Relationships: The Case of Asia-Pacific, 1980–2010. *Journal of Transport Geography*, 34, 142-150.
24. Van De Vijver, E., Derudder, B., & Witlox, F. (2016). Air Passenger Transport and Regional Development: Cause and Effect in Europe. *PROMET-Traffic & Transportation*, 28(2), 143-154.

Comparing The Shares of Different Methods of Transporting Goods and Carrying Passenger: Focusing on Marine Transport

Hamid Reza Izadi¹, Mahsa Nasroolahi²

1. Assistant Professor of Department of Economics, Faculty of Management and Humanities, Chabahar Maritime University, Iran

2. Master's Degree in Technology Management

Abstract

This research examines and compares the shares of Transporting Goods and Carrying Passenger through various types of transportation and its infrastructures on GDP, growth and economic income and analyzes the ranking of the variables of passenger and goods moved through various types of transport using annual time series data from 1996 to 2020 and the Ordinary Least Squares regression (OLS) method. The results of this research indicate that the existing relationship between the gross domestic product and different types of transportation sectors is indicative of the fact that there has been growth in production due to the transportation of goods and passengers through various types of transportation and the importance of the effect of this sector on the country's production and income. Also, according to the ranking regarding the shares of each sector of transportation, it can be said that in the transportation of passengers and goods by various types of transportation systems, respectively, the largest shares is related to railroad transportation and road transport and the lowest shares is allocated to marine transport and air transportation. The important and noteworthy point is that due to the desirable features of marine transport that The most important of which is affordability, compared to other transportation methods, it has a lesser effect on the economy's income, which is one of the weak points of the policy-makers and the authorities are in the field of transportation and special attention and investment and appropriate policies should be made in this field.

Keywords: Transport, Ranking, Transporting Goods, Carrying Passenger

1- *Corresponding Author: Hamid Reza Izadi
E-mail: izadi@cmu.ac.ir, Phone: +98 917 102 3716