

بررسی وضعیت حمل و نقل هوایی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در استان‌های ایران

احمد جعفری صمیمی*

علی صالحی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۶



چکیده

این مقاله در پی تعیین موقعیت بخش حمل و نقل در اقتصاد استان‌های ایران و تأثیر آن بر رشد اقتصادی این استان‌ها است. در این مقاله براساس آخرین اطلاعات مربوط به حساب‌های منطقه‌ای استان‌ها که مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۱ منتشر کرده است، به ارزیابی مزیت نسبی ارزش افزوده حمل و نقل هوایی در استان‌های ایران و مقایسه وضعیت بین استان‌ها پرداخته می‌شود. در ادامه اثر مزیت نسبی حمل و نقل هوایی بر رشد اقتصادی در طول برنامه چهارم توسعه بررسی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در حمل و نقل هوایی به ترتیب استان‌های هرمزگان، خراسان رضوی، تهران و سیستان و بلوچستان بیشترین مقدار شاخص مورد نظر را در طول برنامه چهارم توسعه به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، نتایج برآورد براساس رگرسیون داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی اثر مزیت نسبی ارزش افزوده حمل و نقل هوایی بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است.

واژه‌های کلیدی: مزیت نسبی آشکار، حمل و نقل هوایی، رشد اقتصادی، داده‌های تابلویی، استان‌های ایران

طبقه‌بندی JEL : R49, L93, L98

jafarisa@umz.ac.ir

a.salehi@stu.umz.ac.ir

* استاد گروه اقتصاد دانشگاه مازندران

** دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه مازندران

مقدمه

در همه‌جای دنیا حمل‌ونقل هوایی گران‌ترین سیستم حمل‌ونقل به شمار می‌رود؛ به همین سبب سهم آن نسبت به سایر سیستم‌ها، کمتر است. هزینه بالای سوخت سبب شده است تا در بخش هوایی پروازها تا حد امکان در کوتاه‌ترین مسیر ممکن، یعنی خط مستقیم صورت گیرد. به همین سبب بخش عمده صادرات و واردات کالا در کشورهای جهان با استفاده از وسایل حمل‌ونقل دریایی و زمینی انجام می‌شود. مهم‌ترین و باارزش‌ترین ویژگی این بخش، طی مسافت‌های طولانی در یک زمان کوتاه است. از این رو کالاهایی از قبیل مواد غذایی، گل و گیاه و دارو، محموله‌های پستی، کالاهای قیمتی و مانند آنها از طریق هوا به مراکز مصرف انتقال می‌یابد.

مزیت نسبی نیز یکی از معیارهای مهم اقتصادی برای برنامه‌ریزی تولید، صادرات و واردات است و نشان می‌دهد چنانچه کشوری کالایی را نسبت به دیگر کالاها ارزان‌تر تولید کند، در تولید آن کالا مزیت نسبی دارد. این نظریه بیان می‌دارد هر کشور یا منطقه‌ای که براساس استعدادها، پتانسیل‌ها و فراوانی سطوح بهره‌وری عوامل تولید خود به‌طور نسبی در تولید گروه خاصی از کالاها مزیت دارد، در صورت ورود به صحنه تجارت بین‌الملل می‌تواند از صدور چنین کالاهایی منتفع شود. البته مزیت نسبی در تجارت بین‌الملل زمانی می‌تواند منافع خود را نمایان سازد که در معرض بازار جهانی آزاد و عادلانه قرار گیرد؛ شرایطی که در عمل کمتر تحقق می‌یابد (عمادزاده، ۱۳۸۹).

برخی بر این باور هستند که حمل‌ونقل از ابزارهای ابتدایی رشد و توسعه اقتصادی است. با عنایت به نقش زیربنایی حمل‌ونقل در تحقق رشد اقتصادی و لزوم برخورداری از سیستم‌ها و شبکه‌های حمل‌ونقل کارا و مطابق با معیارهای بین‌المللی، می‌طلبند تا نسبت به سرمایه‌گذاری در بخش راه و ترابری توجه شایسته‌تری مبذول شود (بیضایی،

۱۳۸۲). همچنین روند تشکیل سرمایه و ارزش افزوده در بخش حمل و نقل و کل اقتصاد کشور بیانگر این واقعیت است که بخش حمل و نقل بالنسبه از پتانسیل بالقوه بالاتری برخوردار است و این پتانسیلها در صورت سرمایه‌گذاری در استان‌های مزیت‌دار در زمینه حمل و نقل هوایی به مراتب بالاتر از سطح کنونی قرار خواهد گرفت. مقاله حاضر نیز به دنبال این است که نشان دهد اثر عملکرد مزیت نسبی حمل و نقل بر رشد اقتصادی استان‌های ایران چگونه است.

نگاهی گذرا به صنعت حمل و نقل هوایی در ایران

در سال ۱۳۸۸، تعداد ۶۰ فرودگاه در سطح کشور فعالیت داشته‌اند. فرودگاه‌های مهرآباد تهران، مشهد، شیراز، اصفهان و امام خمینی (ره) به ترتیب، رتبه اول تا پنجم را از نظر بیشترین تعداد نشست و برخاست هواپیما به خود اختصاص داده‌اند. در فرودگاه‌های کشور، پروازهای داخلی و بین‌المللی (برنامه‌ای - غیربرنامه‌ای) محلی و نظامی به شرح ذیل انجام می‌شود:

جدول شماره (۱). رتبه‌بندی فرودگاه‌های کشور از نظر نشست و برخاست در کلیه پروازها در سال ۱۳۸۸

رتبه	فرودگاه	سه‌م		رتبه	فرودگاه	سه‌م	
		۱۳۸۸	۱۳۸۷			۱۳۸۸	۱۳۸۷
۱	مهرآباد تهران	۲۴/۹۳	۲۵/۵۰	۳۱	شهرکرد	۰/۳۲	۰/۵۲
۲	مشهد	۹/۰۵	۸/۴۸	۳۲	بیرجند	۰/۳۲	۰/۲۹
۳	شیراز	۷/۹۳	۸/۵۳	۳۳	سنندج	۰/۳۱	۰/۱۶
۴	اصفهان	۷/۷۰	۷/۴۱	۳۴	لار	۰/۲۹	۰/۳۳
۵	امام خمینی	۵/۹۳	۵/۹۰	۳۵	ایبوموسی	۰/۲۶	۰/۳۰
۶	کرمان	۴/۵۷	۳/۹۱	۳۶	رامسر	۰/۲۵	۰/۰۶
۷	کیش	۴/۳۵	۴/۶۷	۳۷	زنجان	۰/۲۳	۰/۰۰
۸	اهواز	۴/۱۵	۴/۵۲	۳۸	ایلام	۰/۲۱	۰/۱۷
۹	بندر عباس	۳/۶۷	۳/۷۶	۳۹	چابهار	۰/۱۹	۰/۱۷
۱۰	قزوین	۳/۰۹	۳/۲۵	۴۰	لامرد	۰/۱۸	۰/۲۳
۱۱	تبریز	۳/۰۱	۳/۴۷	۴۱	همدان	۰/۱۷	۰/۲۱
۱۲	بوشهر	۲/۶۸	۳/۲۸	۴۲	بندر لنگه	۰/۱۵	۰/۱۵
۱۳	کرمانشاه	۱/۹۱	۲/۱۶	۴۳	بجنورد	۰/۱۳	۰/۱۴
۱۴	یزد	۱/۴۳	۱/۲۸	۴۴	خرم آباد	۰/۱۳	۰/۱۰
۱۵	خلیج فارس	۱/۳۱	۰/۶۶	۴۵	یاسوج	۰/۱۳	۰/۱۳
۱۶	خازک	۱/۰۸	۱/۴۴	۴۶	بم	۰/۱۱	۰/۱۱
۱۷	پیام	۱/۰۰	۰/۰۰	۴۷	سیرجان	۰/۰۹	۰/۰۸
۱۸	رشت	۰/۹۸	۱/۰۸	۴۸	گچساران	۰/۰۸	۰/۱۰
۱۹	زاهدان	۰/۹۴	۰/۸۷	۴۹	سبزوار	۰/۰۸	۰/۰۰
۲۰	ساری	۰/۸۶	۰/۵۶	۵۰	زابل	۰/۰۷	۰/۰۶
۲۱	لاوان	۰/۶۷	۰/۷۳	۵۱	توحید	۰/۰۷	۰/۱۱
۲۲	ارومیه	۰/۶۵	۰/۶۳	۵۲	اراک	۰/۰۷	۰/۰۵
۲۳	سیری	۰/۶۴	۰/۴۱	۵۳	طیس	۰/۰۵	۰/۰۴
۲۴	گرگان	۰/۶۲	۰/۶۷	۵۴	خوی	۰/۰۴	۰/۰۳
۲۵	قشم	۰/۶۱	۰/۹۱	۵۵	ایران‌شهر	۰/۰۴	۰/۰۳
۲۶	آبادان	۰/۵۶	۰/۴۷	۵۶	سپند	۰/۰۳	۰/۰۷
۲۷	اردبیل	۰/۴۶	۰/۴۵	۵۷	پارس آباد	۰/۰۳	۰/۰۲
۲۸	بهرگان	۰/۴۱	۰/۳۷	۵۸	فسا	۰/۰۲	۰/۰۰
۲۹	ماهشهر	۰/۴۰	۰/۵۱	۵۹	شاهرود	۰/۰۱	۰/۰۸
۳۰	نوشهر	۰/۳۵	۰/۲۲	۶۰	چهرم	۰/۰۱	۰/۰۰

مأخذ: سالنامه آماری حمل و نقل هوایی کشور در سال ۱۳۸۸

۱. فرودگاه‌های مهرآباد تهران، امام خمینی (ره)، مشهد، شیراز، اصفهان، بندرعباس، زاهدان و تبریز بین‌المللی بوده و در آنها پروازهای بین‌المللی انجام می‌شود.

۲. فرودگاه‌های اهواز، کرمان، کیش، آبادان، یزد، کرمانشاه، بوشهر، ارومیه، رشت، اردبیل، قشم، ساری، شهرکرد، لار و لامرد مرز هوایی هستند و فقط شرکت‌های هواپیمایی ایرانی و عربستان سعودی در آنها پروازهای بین‌المللی انجام می‌دهند.

در سال ۱۳۸۸، تعداد ۵۱۷۹۸۲ نشست و برخاست در فرودگاه‌های کشور انجام شده است که نسبت به سال ۱۳۸۴ (۴۵۹۲۹۳)، ۱۳ درصد افزایش عملکرد را نشان می‌دهد. رتبه‌بندی فرودگاه‌های کشور از نظر نشست و برخاست در کلیه پروازها در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ نیز در جدول شماره (۱) توضیح داده شده است.

این مقاله در شش بخش سازماندهی شده است. مبانی نظری مزیت نسبی و اثر حمل و نقل بر رشد اقتصادی بخش دوم این تحقیق را تشکیل می‌دهد. مروری بر مطالعات انجام‌شده در زمینه مزیت نسبی، حمل و نقل و رشد اقتصادی در داخل و خارج از کشور موضوع بخش آتی این تحقیق است. بخش چهارم به شاخص مزیت نسبی رقابتی تغییر یافته، منابع آماری و مدل مورد استفاده در این تحقیق اختصاص دارد. یافته‌های تحقیق هم موضوع بخش پنجم آن است. سرانجام، نتایج و پیشنهادات تحقیق پایان‌بخش مقاله خواهد بود.

۱. پیشینه پژوهش

نتایج بررسی‌های به‌عمل‌آمده در منابع داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد، اگرچه تحقیقات نسبتاً گسترده‌ای در زمینه مزیت نسبی، حمل و نقل و رشد اقتصادی انجام شده است، تحقیقات چندانی در مورد اثر حمل و نقل بر رشد اقتصادی صورت نگرفته است. در مورد اثر مزیت نسبی عملکرد حمل و نقل بر رشد اقتصادی در استان‌های کشور نیز تاکنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای در داخل و خارج از کشور مشاهده نشده است. در ادامه خلاصه نتایج برخی از مقالات انجام‌شده در زمینه مزیت نسبی، حمل و نقل و رشد اقتصادی ارائه می‌شود: *آمیئا باترا و زیباخان* (۲۰۰۹) به تحقیق و محاسبه شاخص مزیت نسبی آشکار در طول سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۵، برای صنایع مختلف اقتصادی کشورهای هند و چین پرداخته‌اند تا مشخص کنند، کدام‌یک از صنایع و بخش‌های اقتصادی این کشورها از مزیت نسبی بالاتری در تجارت و صادرات برخوردار است. نتایج نشان می‌دهد که الگوی مزیت نسبی در بخش‌های مختلف، متفاوت است. هند تنها در پنبه و چین در پارچه دارای مزیت نسبی است؛ در دیگر بخش‌ها نیز هر دو کشور دارای عدم مزیت نسبی می‌باشند. صرف‌نظر از مقدار مزیت نیز هر دو کشور در محصولات کشاورزی دارای مزیت هستند. *جیمز هاریجان*^۱ (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان «هوایما و مزیت نسبی» نشان می‌دهد که کالاهای وارداتی آمریکا سهم بیشتری نسبت به صادرات آن در حمل و نقل هوایی دارد؛ ولی صادرکنندگان کالاهای خاص آمریکا بیشتر از واردکنندگان آن هستند. در

1. James Harrigan

این مقاله عواملی که تأثیر مهمی بر تخصص و تجارت دارند نیز شناسایی شده است. *ارویگار*^۱ و همکاران (۲۰۱۲) نیز به بررسی ارتباط سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل و ارتباطات و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج براساس مدل تصحیح خطا نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل و ارتباطات دارای اثر مثبت و باوقفه‌ای بر فرایند تولید در ترکیه است. همچنین تمامی یافته‌ها نشان می‌دهد که حمل‌ونقل و ارتباطات می‌تواند یک ابزار قدرتمند برای سیاست‌گذاران در دستیابی به رشد تولید در ترکیه باشد. *پرادهان* و *باجچی*^۲ در سال ۲۰۱۳، در زمینه تأثیر زیرساخت‌های حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی در هند به این نتیجه رسیدند که علیت یک‌سویه از حمل‌ونقل ریلی به رشد اقتصادی و تشکیل سرمایه ناخالص وجود دارد. این مقاله نشان داد که توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، همراه با تشکیل سرمایه ناخالص منجر به رشد اقتصادی قابل‌توجهی در هند شده است.

در داخل کشور نیز *بیضایی* در سال ۱۳۸۴ با ارائه مدل‌های تعیین عوامل مؤثر بر ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل و تولید ناخالص داخلی کشور نشان داده است که تغییر رژیم حکومتی و جنگ تحمیلی اثری منفی بر اهمیت نسبی ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل داشته است. بخش حمل‌ونقل کشور ایران نیز تحت هر شرایطی وابستگی عمیقی به صادرات نفت داشته است. *پوررستم* و *زینال‌نژاد* (۱۳۸۵) در بررسی مزیت نسبی ارزش افزوده حمل‌ونقل استان‌ها: نمونه استان خوزستان، به بررسی و مقایسه مزیت نسبی ارزش افزوده کلیه زیربخش‌های حمل‌ونقل در استان خوزستان و دیگر استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۷۹ و ۸۰ پرداختند. *بابازاده* و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی در ایران نشان دادند که سرمایه‌گذاری دولت در بخش حمل‌ونقل در بلندمدت و کوتاه‌مدت دارای تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی است. *پهلوانی* و همکاران نیز در سال ۲۰۱۲، با بررسی مزیت نسبی ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی استان سیستان و بلوچستان در دوره ۲۰۰۸-۲۰۰۰ نشان داده‌اند که در میان چهار بخش عمده اقتصادی، تنها بخش صنعت و معدن بدون مزیت بوده است. همچنین، در میان پانزده بخش عمده اقتصادی،

1. Eruygur

2. Pradhan Bagchi

ماه‌گیری، آموزش و پرورش، دولت عمومی و خدمات شهری، ساختمان، بهداشت و مددکاری اجتماعی دارای مزیت بوده‌اند.

۲. مبانی نظری

۲-۱. مبانی نظری مزیت نسبی

نخستین بار لیزنر^۱، مزیت نسبی صادراتی را در مقاله‌ای در سال ۱۹۵۸ اندازه‌گیری کرد. اما شکل تکامل یافته‌تر این شاخص که یک معیار مهم در تجارت بین‌الملل است، توسط بالاسا (Ballasa, 1965, 1986) ارائه شد. در نهایت نیز والراس شکل تکامل یافته شاخص بالاسا را ارائه داد.

۲-۱-۱. شاخص تکامل یافته بالاسا

در سال ۱۹۹۱، توماس والراس^۲ ضمن اشاره به شاخص‌های لیزنر و بالاسا، آنها را دارای محدودیت دانسته و اظهار کرد که این شاخص‌ها بیشتر بر تولید و صادرات کشورهای پیشرفته تمرکز داشته و از کشورهای کمتر توسعه یافته و دارای اقتصاد متکی بر کشاورزی و خدمات صحبتی به میان نیاورده‌اند. والراس معتقد بود به راحتی می‌توان با لحاظ کردن همه کشورها و کالاهای تجاری، معیار بالاسا را برای منعکس کردن مزیت نسبی جهانی گسترش داد. به این ترتیب، شاخص بالاسا به صورت زیر تکمیل و ارائه شد:

$$RCA_a^i = (X_a^i / X^i) / (Y_a^w / Y^w) \quad (1)$$

که در آن:

X_a^i : ارزش صادرات کالای a (تولیدی یا غیرتولیدی) در کشور i؛

X^i : ارزش کل صادرات کشور i؛

Y_a^w : ارزش صادرات کالای a در جهان؛

Y^w : ارزش کل صادرات جهان.

بنابراین در این شاخص i معرف کشور مورد بررسی، a معرف کالای مورد بررسی و w بیانگر جهان است. با استفاده از این شاخص، می‌توان مزیت نسبی را

1. Liesner

2. Vollrath

برای همه کشورها و همه کالاهای تجاری محاسبه کرد. در این مورد نیز سه حالت ممکن است پیش آید:

- هنگامی که $RCA_a^i > 1$ است که نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی در صدور کالای a برای کشور i است.
- هنگامی که $RCA_a^i < 1$ است که بر عدم وجود مزیت نسبی در صدور کالای a برای کشور i دلالت دارد.
- هنگامی که $RCA_a^i = 1$ است که بیانگر آن است که کشور i هیچ‌گونه برتری یا عدم برتری نسبت به کشورهای دیگر جهان در صادرات کالای a ندارد.

۲-۱-۲. شاخص مزیت نسبی آشکارشده متقارن (SRCA)

نامتقارن بودن شاخص مزیت نسبی آشکارشده، یکی از نقاط ضعف این شاخص به‌شمار می‌رود؛ بدین معنا که نبود مزیت نسبی یک محصول، در محدوده صفر تا یک نشان داده می‌شود، درحالی‌که وجود مزیت نسبی در محدوده یک تا بی‌نهایت بیان می‌گردد. برای رفع این مشکل، شکل متقارن یا نرمال‌شده‌ای از این شاخص توسط براسیلی و همکارانش (Brasili, 2000) به‌صورت زیر ارائه شده است:

$$SRCA_{ij} = \frac{RCA_{ij} - 1}{RCA_{ij} + 1} \quad (2)$$

شاخص مزیت نسبی آشکارشده متقارن مقادیر بین -۱ تا +۱ را به خود می‌دهد. چنانچه RCA بزرگ‌تر از یک باشد، در این صورت $SRCA$ بین صفر و یک خواهد بود و در صورتی که RCA کوچک‌تر از یک باشد، $SRCA$ عددی منفی بین صفر تا -۱ خواهد بود. همچنین به‌دلیل دامنه محدود شاخص تعدیل‌شده فوق، می‌توان گفت که هرچه $SRCA$ به عدد +۱ نزدیک‌تر شود، مزیت نسبی بیشتر می‌شود و در عوض هرچه از صفر به سمت عدد -۱ میل کند، آن‌گاه می‌توان نتیجه گرفت که عدم مزیت نسبی تشدید می‌شود.

۲-۱-۳. شاخص بالانس

بالانس، فورستر و مورای (Balance, Forstner & Murray, 1987) ضمن آزمون کردن شاخص‌های متعددی در ارتباط با مزیت نسبی، دو شاخص تجاری را برای تعیین

مزیت نسبی ارائه کردند. استدلال ارائه شده در این مقاله برای اندازه‌گیری مزیت نسبی آشکار شده به این ترتیب است که شرایط اقتصادی (EC) در کشورهای مختلف به طور قطع تعیین کننده الگوی مزیت نسبی (CA) بین المللی است؛ این الگو بر الگوی تجارت بین الملل، تولید و مصرف (TPC) میان کشورها حکومت می‌کند. شاخص‌هایی که بر مبنای TPC و دیگر متغیرهای بعد از تجارت برای تعیین مزیت نسبی استفاده شده‌اند، منبعی برای آشکار کردن مزیت نسبی (RCA) هستند. زنجیره‌های ارتباطی بین این شاخص‌ها به صورت زیر است:

$$EC \rightarrow CA \rightarrow TPC \rightarrow RCA$$

دو شاخصی که بالانس به همراه همکاران خود برای محاسبه مزیت نسبی آشکار شده ارائه کردند، به قرار زیر است:

$$RCA_a^i = \frac{(X_a^i - M_a^i)}{(X_a^i + M_a^i)} \quad (3)$$

$$RCA2_a^i = \left[\frac{(X_a^i - M_a^i)}{(X_a^i + M_a^i)} \right] / \left[\frac{(X_a^w - M_a^w)}{(X_a^w + M_a^w)} \right] - 1 \quad (4)$$

در این روابط i : معرف کشور مورد نظر، a : کالایی که مزیت نسبی آن مدنظر است، w : نماینده جهان، X و M : ارزش صادرات و واردات است.

درحقیقت این شاخص نشان‌دهنده تجارت درون صنعت است؛ یعنی صادرات و واردات فرآورده‌هایی که متعلق به یک بخش یا صنعت هستند، هم‌زمان در محاسبه شاخص، مورد استفاده قرار می‌گیرند. شاخص مذکور مقادیری بین منفی یک و یک اختیار می‌کند. مقادیر مثبت، مزیت نسبی را آشکار می‌سازند و مقادیر منفی نشانگر عدم مزیت نسبی است.

با توجه به مطالب مطرح شده و از آنجاکه در صنعت حمل و نقل، به صورت محسوس کالایی مبادله و صادر نمی‌شود و تنها خدمات حمل و نقل صادر می‌گردد، مقاله حاضر با توجه به اطلاعات موجود بهترین شاخص مطرح شده را شاخص مزیت نسبی آشکار و قرینه می‌داند.

۲-۲. اثر حمل و نقل بر رشد و توسعه اقتصادی

تغییرات یا اصلاحات در حمل و نقل از راه‌های مختلفی بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارند. از دیدگاه نظریه‌های اقتصادی عامل مهمی که براساس آن تغییر در

حمل و نقل می‌تواند موجب یک تأثیر در اقتصاد شود، همان تغییر در هزینه‌های نقل و انتقال فعالیت‌های اقتصادی است که از راه‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این کاهش هزینه می‌تواند با پایین‌تر آوردن قیمت‌ها به مشتریان انتقال یابد و یا از طریق سازماندهی مجدد تولید و توزیع موجب بهبود کارایی شود. اقتصاد کشور نیز در صورتی که هزینه‌های پایین‌تر حمل و نقل بتواند سبب کمک در جهت انتقال آسان‌تر بین مشاغل و رقابت بیشتر بین مؤسسات شود، از این کاهش هزینه‌ها منفعت خواهد برد. همچنین کاهش هزینه‌های حمل و نقل ممکن است، قدرت رقابت و به‌همین ترتیب رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد.

مطالعات انجام‌شده توسط بانک جهانی تأکید بر آن دارد که بخش حمل و نقل با هموار کردن امر مبادله و تجارت، موجبات رشد را هم در سطح ملی و هم در سطح جهانی فراهم می‌آورد و زمینه‌های امکان دسترسی به رفاه و تسهیلات ملی را افزایش می‌دهد. تجربه کشورهای توسعه‌یافته نشان داده است که توسعه حمل و نقل پیوسته در حد کلان اقتصادی باعث افزایش رشد اقتصادی و افزون شدن بازدهی اجتماعی نسبت به سرمایه‌گذاری‌های خصوصی بوده است. در سطح اقتصاد خرد نیز بهبود حمل و نقل به‌طور مستقیم باعث پایین آمدن قیمت داده‌های کشاورزی و صنعتی شده و به کاهش هزینه‌های تولید و توزیع منجر می‌شود و با توسعه فراگیر بازارها، زمینه برای پیدایش رقابت سالم افزایش می‌یابد و در نهایت آنکه تحول بنیانی در زیرساخت‌های حمل و نقل به پیشرفت و توسعه بخش‌های کشاورزی و غیرکشاورزی مناطق روستایی می‌انجامد. تکامل زیرساخت‌های حمل و نقل در مناطق شهری نیز به افزایش کارایی و بازدهی نیروی کار، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و بالاخره به کم شدن تراکم منجر می‌شود. از این لحاظ می‌توان گفت: حمل و نقل یکی از ابزارهای اصلی توسعه است.

همچنین از آنجاکه منبع اصلی رشد اقتصادی بلندمدت، سرمایه‌گذاری و رشد در بهره‌وری است، یک اصلاح در سیستم حمل و نقل از طریق سرمایه‌گذاری زیربنایی، کارا تر نمودن مدیریت، اصلاح خدمات تحویل کالا و موفقیت در تولیداتی که سبب کاهش مداوم هزینه‌های حمل و نقل شود، از طریق رشد بهره‌وری، رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت. سرمایه‌گذاری زیربنایی برای کاهش هزینه‌های حمل و نقل از مناطق

حاشیه‌ای و دارای عدم مزیت نسبی به مناطق مرکزی و دارای مزیت نسبی از اهمیت خاصی برخوردار است. کاهش هزینه‌ها نقش مهمی را در کاهش تفاوت‌های منطقه‌ای و بهبود رقابت‌پذیری مناطق از طریق تجارت و جابه‌جایی عوامل تولید ایفا می‌کند. همچنین این امر کارایی تولید و توزیع فرایندهایی که فرصت‌های صرفه اقتصادی را ایجاد می‌کند، بهبود و به افزایش تخصص و تغییرات منطقی سیستم و کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود. در نهایت این مجموعه از اثرات مثبت به ارتقاء بهره‌وری اقتصادی و اصلاح مزیت‌های نسبی در مناطق مختلف منجر می‌شود.

مقاله حاضر نیز به دنبال یافتن اثر مزیت‌های نسبی حمل و نقل بر رشد اقتصادی است، چراکه سرمایه‌گذاری در حمل و نقل دارای عملکرد دوگانه‌ای است: نخست تهیه و تدارک عرضه خدمات حمل و نقل برای جبران کردن عملکردهای کوتاه‌مدت تقاضای حرکت بین نواحی و دوم عملکردهای درازمدت، به منظور کمک به ترکیب و شکل‌پذیری توسعه مکان‌ها از طریق ایجاد تغییراتی در سودهای تطبیقی که ناشی از تفاوت امکان دسترسی و موقعیت نسبی است. با همه اینها، مطالعات کاربردی حمل و نقل، صرفاً در چارچوب مقیاس‌های ناحیه‌ای و ملی بسیار مشکل می‌نماید. زیرا افزایش تعداد متغیرها و مداخله آنها، توضیح مسئله ارتباط بین سرمایه‌گذاری در حمل و نقل و تطابق مکانی را پیچیده‌تر می‌کند. در پایان باید افزود که در مورد اعتبار اثرات ناشی از حمل و نقل در رشد و توسعه اقتصادی مکان‌ها، هنوز توافق به عمل نیامده است.

۳. روش تحقیق

روش تحقیق در مقاله حاضر از نوع تحلیلی - توصیفی می‌باشد. نوع تحقیق از نوع کتابخانه‌ای بوده و استان‌های کشور طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۸۴ حجم جامعه آماری ما را تشکیل می‌دهد. اطلاعات موردنیاز برای انجام این تحقیق از آمار و اطلاعات مربوط به حساب‌های منطقه‌ای استان‌های کشور و اطلاعات مربوط به سالنامه آماری که توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۱ منتشر شده است، می‌باشد. در این مقاله برای پاسخ به پرسش‌های مطرح‌شده، از شاخص‌ها و الگوی خاصی استفاده می‌شود که در ادامه با استفاده از روش داده‌های تابلویی^۱ ارزیابی می‌شوند.

۱-۳. معرفی شاخص مزیت نسبی آشکار^۱ و کاربرد آن در تعیین مزیت‌های نسبی ارزش افزوده فعالیت بخش حمل‌ونقل در استان‌های کشور

با توجه به اینکه نظریات مزیت نسبی در مباحث مربوط به تجارت بین‌الملل، رشد و توسعه پیدا کرده و مفهوم مزیت نسبی نیز عمده‌تاً تحت مدل تجارت هکشر - اوهلین عمومیت یافته است، این نظریات و نظریه ریکاردو می‌توانند در تجارت بین‌الملل به‌کار گرفته شوند. اما نکته مهم و قابل توجه آن است که بسیاری از مفروضات آنها، به‌ویژه فرض سیال بودن و حرکت سیال منابع و محصول، بیشتر بین مناطق یک کشور مصداق می‌یابد تا بین کشورها؛ از این رو کاربرد این نظریه‌ها برای تجارت بین مناطق یک کشور از اعتبار بیشتری برخوردار است (پیراسته، ۱۳۷۷). اما نکته مهم این است که مزیت نسبی منطقه‌ای چگونه قابل اندازه‌گیری است؟ انجام دادن آزمونی شبیه آنچه برای نظریات تجارت بین‌الملل انجام می‌گیرد، برای اقتصاد منطقه‌ای کاری مشکل است. در بسیاری از مطالعات از شاخص RCA برای تعیین مزیت نسبی منطقه‌ای محصولات خاص و یا یک بخش اقتصادی و یا تعیین جایگاه جهانی یک محصول و تغییرات آن در طول زمان استفاده شده است. مطالعات یونیدو^۲ (۱۹۸۶)، لین^۳ (۱۹۹۷)، براسیلی و همکاران^۴ (۲۰۰۰) و لی^۵ (۱۹۹۵) نمونه‌ای از این مطالعات است. از آنجاکه اطلاعات مربوط به صادرات کالا و خدمات در بین مناطق داخلی وجود ندارد، می‌توان از ارزش افزوده ایجادشده در بخش‌های مختلف اقتصادی به‌عنوان جایگزینی برای صادرات کالا و خدمات استفاده و شاخصی شبه‌رقابتی ایجاد کرد.^(۱) همچنین صادرات خدمات حمل‌ونقل، به‌صورتی است که در حساب‌های ملی و منطقه‌ای محاسبه نمی‌شود، یعنی موضوعی تحت عنوان صادرات خدمات حمل‌ونقل نداریم. در نتیجه در این مطالعه از شاخص ارزش افزوده حمل‌ونقل به‌عنوان جایگزینی برای صادرات خدمات حمل‌ونقل

1. Revealed Comparative Advantage (RCA)

گاهی این شاخص به‌عنوان شاخص مزیت نسبی رقابتی آشکار نیز به‌کار برده می‌شود. همچنین رجوع شود به: جعفری صمیمی (۱۳۸۵) و بالاسا (۱۹۶۵) و (۱۹۸۶).

2. UNIDO

3. Lin

4. Brasili & et al

5. Lee

استفاده شده است.

در این مقاله برای اندازه‌گیری مزیت نسبی از شاخص مزیت نسبی آشکار استفاده می‌شود، همچنین از بین انواع روش‌های محاسبه این شاخص، شاخص تکامل یافته بالاسا برای تحقیق حاضر در نظر گرفته شده است. اما از آنجاکه این شاخص برای نشان دادن مزیت کشور در صادرات کالای مورد نظر است، برای تعیین مزیت نسبی ارزش افزوده حمل و نقل هوایی، باید تغییراتی در شاخص مزیت نسبی آشکار ایجاد کرد. برای این منظور به جای صادرات، اطلاعات ارزش افزوده هوایی لحاظ شده است. علاوه بر این به جای کشور، استان و به جای جهان، کشور در نظر گرفته شده است. برای مثال شاخص مزیت نسبی آشکار ارزش افزوده بخش هوایی a در استان p ام به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$RCA_a^p = (VA_a^p / GDP^p) / (VA_a^c / GDP^c) \quad (5)$$

که در آن:

VA_a^p : ارزش افزوده بخش هوایی a در استان p ؛

GDP^p : کل ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی (تولید ناخالص داخلی) در

استان p ؛

VA_a^c : ارزش افزوده بخش هوایی a در کشور؛

GDP^c : کل ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی (تولید ناخالص داخلی) کشور.

بنابراین در این شاخص، p معرف استان مورد بررسی، a معرف زیربخش هوایی مورد بررسی و c بیانگر کشور است. با استفاده از این شاخص، می‌توان مزیت نسبی را برای همه استان‌ها در زیربخش حمل و نقل هوایی محاسبه کرد. بنابراین با توجه به فرمول فوق شاخص مزیت نسبی ارزش افزوده بخش هوایی در استان‌های کشور محاسبه شده و وضعیت هر استان در مقایسه با سایر استان‌های کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. این شاخص همانند شاخص تکامل یافته بالاسا، مقادیری از صفر تا بی‌نهایت را شامل می‌شود؛ اگر مقادیر این شاخص بین صفر و یک باشد، نشانه نبود مزیت نسبی در بخش یا فعالیت مورد نظر است. همچنین می‌توان این شاخص را به صورت متقارن شده نوشت و محدوده از صفر تا بی‌نهایت شاخص فوق را به محدوده از منفی یک تا مثبت یک نرمال کرد.

۲-۳. تصریح مدل

برای بررسی علل و عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، الگوهای متعددی طراحی شده است. لوین و رنلت^۱ (۱۹۹۲) و بارو (۱۹۹۱) در تعمیم الگوی سولو با معرفی مدل زیر بیان می‌دارند که هنوز یک الگوی نظری مورد قبول همگان برای انجام کارهای تجربی وجود ندارد. الگوهای نظری موجود نیز متغیرهایی را که معمولاً در الگوهای رشد یا مطالعات تجربی استفاده شده است، مشخص نمی‌کند. مدل مورد نظر به این شکل است:

$$g_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} I_{it} + \beta_{2t} M_{it} + \beta_{3t} Z_{it} + U_{it} \quad (6)$$

که در آن:

g : میانگین نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی سرانه (GYP)؛

I : مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی که همیشه در رگرسیون وجود داشته‌اند، و شامل متغیرهایی که در الگوهای رشد «لوین و رنلت» (۱۹۹۲) و بارو (۱۹۹۱) وجود داشته است نیز می‌باشند.

M : مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی استاندارد که در مطالعات قبلی روی رشد اقتصادی تأثیر بسزایی داشته است.

Z : متغیری است که در این تحقیق معرفی می‌شود و اثر آن را بر رشد اقتصادی اندازه‌گیری می‌شود.

U : جمله پسماند الگو و i نیز اندیس مربوط به استان‌ها می‌باشد.

در این تحقیق از آنجا که بخش نفت در تولید ناخالص داخلی ایران سهم بسزایی دارد، به منظور اصلاح و بهبود نتایج و روشن‌تر شدن تأثیر حمل و نقل هوایی بر رشد اقتصادی استان‌های کشور، به جای نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی سرانه، از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت‌های واقعی (LOG(GDP)) استفاده نموده‌ایم.

همچنین به جای متغیر توضیحی I از:

• نرخ رشد عملکرد اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (عمرانی) استان‌ها به

قیمت واقعی (LOG(CoB))؛^۱

• نرخ رشد مجموع دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های آزاد اسلامی (LOG (Alumnus))؛

• نرخ رشد سالانه جمعیت برحسب استان (LOG(POP)^۲).

به‌جای متغیر توضیحی M نیز از: «نرخ رشد عملکرد اعتبارات هزینه‌ای (جاری) دستگاه‌های اجرایی در استان‌ها از محل درآمد عمومی برحسب استان به قیمت واقعی (LOG(CuB))»^۳، استفاده شده است.

مزیت نسبی آشکار قرینه حمل و نقل هوایی (SRCAAIR) هم متغیری است که به‌جای متغیر توضیحی Z استفاده شده است.

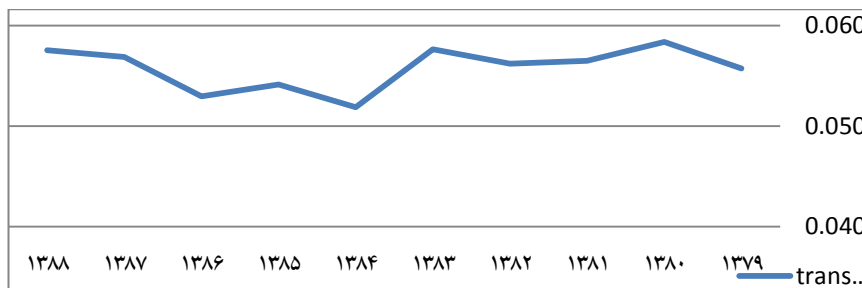
در نهایت الگوی زیر برای تخمین انتخاب می‌شود:

$$\text{LOG(GDP)}_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \text{LOG(COB)}_{it} + \beta_{2it} \text{LOG(Alumnus)}_{it} + \beta_{3it} \text{LOG(POP)}_{it} + \beta_{4it} \text{LOG(CUB)}_{it} + \beta_{5it} \text{SRCAAIR}_{it} + U_{it} \quad (7)$$

۴. تحلیل یافته‌های تحقیق

با توجه به محاسبات انجام‌شده سهم ارزش افزوده صنعت حمل و نقل در محصول ناخالص داخلی کشور در برنامه سوم توسعه به‌طور میانگین ۵/۶۹ درصد و در برنامه چهارم کاهش یافته و به میانگین ۵/۴۷ درصد رسیده است.

نمودار شماره (۱). سهم ارزش افزوده صنعت حمل و نقل در محصول ناخالص داخلی کشور در برنامه سوم و چهارم توسعه



مأخذ: یافته‌های تحقیق

1. Construction Budget
2. Population
3. Current Budget



۴-۱. محاسبه شاخص مزیت نسبی ارزش افزوده بخش حمل و نقل هوایی در

استان های ایران

با توجه به اطلاعات مربوط به سهم ارزش افزوده بخش حمل و نقل هوایی در تولید ناخالص داخلی استان های کشور و الگوهای معرفی شده در بخش های قبلی، شاخص های مزیت نسبی ارزش افزوده بخش حمل و نقل هوایی در استان های کشور محاسبه شده و در جدول شماره (۲) نشان داده شده است.

جدول شماره (۲). شاخص مزیت نسبی آشکار و متقارن برای بخش حمل و نقل هوایی در برنامه چهارم توسعه

SRCA					RCA					استان های کشور
۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	
-۰/۱۵	-۰/۱۲	-۰/۱۶	-۰/۱۶	-۰/۱۲	۰/۷۴	۰/۷۹	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۷۷	آذربایجان شرقی
-۰/۳۶	-۰/۳۷	-۰/۲۸	-۰/۲۸	-۰/۴۴	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۳۹	آذربایجان غربی
-۰/۲۷	-۰/۲۴	-۰/۲۴	-۰/۳۱	-۰/۳۳	۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۵۳	۰/۵۰	اردبیل
-۰/۱۶	-۰/۰۹	-۰/۱۲	-۰/۱۵	-۰/۱۵	۰/۷۳	۰/۸۴	۰/۷۹	۰/۷۴	۰/۷۴	اصفهان
-۰/۸۶	-۰/۸۲	-۰/۹۰	-۰/۸۸	-۰/۸۵	۰/۰۷	۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۸	ایلام
۰/۲۲	۰/۲۴	-۰/۴۴	۰/۰۲	-۰/۰۳	۱/۵۸	۱/۶۳	۰/۳۸	۱/۰۵	۰/۹۵	بوشهر
۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۶	۰/۳۱	۰/۲۵	۲/۰۵	۱/۹۱	۲/۱۵	۱/۸۹	۱/۶۷	تهران
-۰/۷۵	-۰/۷۶	-۰/۷۷	-۰/۸۲	-۰/۶۹	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۱۸	چهارمحال و بختیاری
-۰/۴۷	-۰/۳۱	-۰/۲۹	-۰/۲۳	-۰/۴۲	۰/۳۶	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۶۳	۰/۴۰	خراسان جنوبی
۰/۳۲	۰/۲۸	۰/۴۴	۰/۲۸	۰/۴۰	۱/۹۶	۲/۲۲	۲/۵۸	۲/۲۰	۲/۳۴	خراسان رضوی
-۰/۸۷	-۰/۸۹	-۰/۷۷	-۰/۷۸	-۰/۸۱	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۰	خراسان شمالی
-۰/۴۳	-۰/۴۱	-۰/۵۲	-۰/۴۵	-۰/۳۱	۰/۴۰	۰/۴۱	۰/۳۲	۰/۳۸	۰/۵۳	خوزستان
-۱/۰۰	-۰/۹۹	-۰/۹۷	-۰/۹۷	-۰/۹۶	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	زنجان
-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۰/۹۶	-۰/۹۶	-۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۰	سمنان
۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۲۹	۰/۳۰	۱/۶۴	۱/۹۰	۱/۳۴	۱/۸۴	۱/۸۵	سیستان و بلوچستان
۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۲۵	۱/۵۴	۱/۵۸	۱/۸۳	۱/۸۳	۱/۶۷	فارس
-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	قزوین
-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	-۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	قم
-۰/۸۵	-۰/۷۰	-۰/۷۴	-۰/۷۴	-۰/۶۵	۰/۰۸	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۱۵	۲/۱	کردستان
-۰/۱۴	-۰/۲۲	-۰/۲۶	-۰/۱۳	-۰/۱۶	۰/۷۵	۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۷۷	۰/۷۲	کرمان
-۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۰۱	-۰/۱۱	-۰/۱۲	۰/۸۴	۱/۰۳	۱/۰۳	۰/۸۱	۰/۷۹	کرمانشاه
-۰/۹۸	-۰/۹۷	-۰/۹۱	-۰/۹۵	-۰/۹۴	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۳	کهگیلویه و بویراحمد
-۰/۷۷	-۰/۷۲	-۰/۳۳	-۰/۳۲	-۰/۳۸	۰/۱۳	۰/۱۷	۰/۵۰	۰/۵۲	۰/۴۵	گلستان
-۰/۵۴	-۰/۶۷	-۰/۴۲	-۰/۴۴	-۰/۴۴	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۳۹	گیلان
-۰/۹۳	-۰/۷۹	-۰/۸۹	-۰/۸۹	-۰/۸۸	۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	لرستان
-۰/۷۳	-۰/۶۸	-۰/۶۱	-۰/۶۵	-۰/۶۴	۰/۱۵	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۲۱	۰/۲۲	مازندران
-۱/۰۰	-۰/۹۷	-۰/۹۹	-۰/۹۹	-۰/۹۹	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	مرکزی
۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۳۷	۰/۵۳	۰/۵۶	۴/۴۴	۴/۵۶	۲/۱۸	۳/۲۵	۳/۵۰	هرمزگان
-۰/۹۷	-۰/۹۸	-۰/۴۹	-۰/۹۱	-۰/۹۳	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۳۴	۰/۰۵	۰/۰۴	همدان
-۰/۱۰	-۰/۱۶	-۰/۱۴	-۰/۱۶	-۰/۱۷	۰/۸۲	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۱	یزد

مأخذ: یافته های تحقیق

با توجه به یافته های تحقیق، در طول سال های برنامه چهارم توسعه استان هرمزگان

بیشترین مزیت نسبی آشکار (RCA) ارزش افزوده در بین استان‌های کشور را به خود اختصاص داده است. در سال ۸۴ نیز پس از هرمزگان به ترتیب استان‌های تهران، خراسان رضوی و سیستان و بلوچستان بیشترین مزیت را دارا می‌باشند. در سال ۸۵ و ۸۷ پس از هرمزگان به ترتیب استان‌های خراسان رضوی، تهران و سیستان و بلوچستان بیشترین مزیت نسبی آشکار را دارا می‌باشند. در سال ۸۶ پس از هرمزگان به ترتیب استان‌های خراسان رضوی، تهران و فارس بیشترین مزیت نسبی آشکار را دارا بوده‌اند. در سال ۸۸ نیز با کمی تغییر در ترتیب استان‌ها، پس از هرمزگان و خراسان رضوی، به ترتیب استان‌های سیستان و بلوچستان، فارس و تهران بیشترین مزیت نسبی را دارند. محاسبه میانگین مقدار شاخص مورد نظر طی برنامه چهارم توسعه نشان می‌دهد که به ترتیب استان‌های هرمزگان با میانگین شاخص ۳/۵۹، خراسان رضوی با ۲/۲۶، تهران با ۱/۹۳ و سیستان و بلوچستان با ۱/۶۹ بیشترین مقدار شاخص مزیت را دارند.

دلیل بالا بودن مزیت نسبی در بخش حمل و نقل هوایی استان هرمزگان را می‌توان دسترسی به آب‌های گرم و مسیر ارتباطی اقیانوس هند به اروپا و منطقه قفقاز و کریدور شمال به جنوب دانست. همچنان‌که بندر عباس طی این سال‌ها با در دست داشتن ۴۲ درصد ورود کالاهای ترانزیتی به‌عنوان فعال‌ترین مرز کشور در این امر به شمار می‌رود، که مسلماً برای انتقال این کالاها نیاز به حمل و نقل چندوجهی و از جمله حمل و نقل هوایی دارد. استان خراسان رضوی نیز سالانه میزبان زائران و گردشگران داخلی و خارجی زیادی است که برای زیارت و سیاحت، راهی مشهد مقدس می‌شوند. این موضوع باعث افزایش سهم ارزش افزوده حمل و نقل هوایی در تولید ناخالص داخلی این استان شده است. تهران نیز علاوه بر مزیت پایتخت بودن، از آنجاکه در حالت مرکزیت قرار دارد، علاوه بر پروازهای داخلی، سالانه تعداد زیادی از دولتمردان و سیاست‌مداران داخلی و خارجی به‌منظور انعقاد توافقنامه‌ها، تفاهم‌نامه‌ها و یا قراردادهای اقتصادی و سیاسی از داخل به خارج و یا برعکس مسافرت می‌کنند، در مزیت نسبی حمل و نقل هوایی دارای مزیت است. سیستان و بلوچستان نیز با توجه به اینکه در ارتباط با دیگر استان‌ها، مسیرهای جاده‌ای و ریلی طولانی و نامطلوبی دارد، ترجیح بیشتر مسافران استان در استفاده از حمل و نقل هوایی در مقایسه با دیگر انواع حمل و نقل است.

همچنین رشد بسیار بالای مقدار شاخص برای استان‌های زنجان، گلستان، کهگیلویه و بویراحمد و کردستان، طی سال‌های برنامه چهارم توسعه حاکی از وجود توسعه و رونق در این بخش استان‌ها (نسبت به دیگر بخش‌های استان) است. همچنین این نکته قابل توجه است که استان‌های با مزیت بالا در حمل و نقل هوایی در طول پنج سال توسعه با رشد منفی روبه‌رو بوده‌اند، مثلاً استان‌های بوشهر، هرمزگان و تهران از جمله این استان‌ها به‌شمار می‌روند. استان‌های قزوین و قم در تمام سال‌های مورد بررسی و استان‌های مرکزی، سمنان و زنجان در بعضی سال‌ها، دارای ارزش افزوده حمل و نقل هوایی نبوده‌اند.

همچنین شاخص مزیت نسبی آشکار متقارن (SRCA)، بیان می‌دارد که به ترتیب استان‌های هرمزگان، خراسان رضوی، تهران و سیستان و بلوچستان بیشترین مقدار شاخص مزیت نسبی آشکار قرینه را دارند. شاخص مورد نظر بیان می‌دارد که به ترتیب استان‌های قزوین، قم، مرکزی، سمنان و زنجان همچنان که از لحاظ مزیت نسبی آشکار مقادیر کوچک‌تری داشتند، در اینجا نیز مقادیر شاخص قرینه منفی بالاتری دارند.

۲-۴. آزمون ریشه واحد داده‌های پانل

مطالعات جدید نشان می‌دهد که آزمون‌های ایستایی داده‌های پانل از قدرت بیشتری نسبت به آزمون‌های ایستایی داده‌های سری زمانی، برخوردار هستند. این آزمون‌ها به‌طور ساده همان آزمون‌های ریشه واحد برای سری‌های متعددند که بر روی داده‌های پانل انجام می‌گیرند. درحقیقت در این آزمون‌ها به دلیل وجود واحدهای مختلف، سری‌های متعددی به جای یک سری موجود می‌باشند.

در این مقاله، پیش از آنکه به بررسی ارتباط بین متغیرها پرداخته شود، ابتدا لازم است درجه ایستایی متغیرها شناسایی شود. بدین منظور از آزمون‌های لوین - لین و چو^۱، بریتانگ^۲، ایم - پسران و شین^۳، دیکی فولر تعمیم یافته فیشر^۴ و فلیپس پرون -

-
1. Levin Lin and Chu
 2. Breitung
 3. Im, Pesaran and Shin
 4. Fischer- ADF

فیشر^۱ استفاده می شود. بحث ایستایی داده های پانل با استفاده از یک مدل خودهمبسته مرتبه اول^۲ آغاز می شود. رگرسیون خودهمبسته مرتبه اول برای الگوی پانل به صورت زیر معرفی می شود که در آن i نشان دهنده تعداد نمونه و t بیانگر زمان است:

$$y_{it} = \rho_i y_{it-1} + X_{it} \delta_i + \varepsilon_{it} \quad i=1, 2, \dots, N \quad t=1, 2, \dots, T \quad (8)$$

X_{it} بردار متغیرهای مستقل است که شامل اثرات ثابت یا متغیر روند برای هر نمونه می باشد. ρ_i ضریب خودهمبستگی و ε_{it} جمله خطاست. اگر $|\rho_i| < 1$ باشد، سری مورد نظر ایستاست، ولی اگر $|\rho_i| = 1$ باشد، متغیر مورد نظر دارای ریشه واحد بوده و غیر ایستا می باشد. برای انجام آزمون ایستایی دو فرض را می توان درباره ρ_i مطرح کرد. اول آنکه این ضریب بین واحدهای مختلف یکسان است، یعنی برای تمامی واحدها $\rho_i = \rho$ می باشد. آزمون های لوین - لین و چو، بریتانگ و هدری این فرض را در نظر می گیرند. دومین فرض آنکه اجازه داده شود ρ_i به صورت آزادانه بین نمونه ها تغییر کند. آزمون ایم - پسران و شین، دیکی فولر تعمیم یافته فیشر ارائه شده توسط مادالا و وو و فلیپس پرون فیشر ارائه شده توسط چوی^۳، براساس این فرض انجام می پذیرند. در جدول شماره (۳) نتایج آزمون ایستایی آورده شده است:

جدول شماره (۳). نتایج آزمون ایستایی فلیپس پرون - فیشر با عرض از مبدأ و روند با معیار شوارتز با استفاده

از نرم افزار Eviews 7.1

متغیر	آماره آزمون	نتیجه آزمون ایستایی
LOG(GDP)	۸۱/۸۹۸	در سطح ایستا
LOG(COB)	۲۰۷/۱۳۷	در سطح ایستا
LOG(Alumnus)	۱۰۲/۲۹۶	در سطح ایستا
LOG(POP)	۸۱/۸۹۸	در سطح ایستا
LOG(CUB)	۸۳/۷۵۴	در سطح ایستا
SRCA	۹۸/۶۵۴	در سطح ایستا

مأخذ: یافته های محقق (همه متغیرها در سطح معناداری ۵ درصد واقع شده اند).

نتایج حکایت از ایستایی تمامی متغیرها دارد.

۳-۴. انتخاب روش برآورد

برای تعیین روش مناسب برای پارامترها از میان مدل های حداقل مربعات معمولی،

1. Fischer - Phillips Perron
2. Autoregressive of order one
3. Choi

مدل اثرات ثابت و مدل اثرات تصادفی از آزمون چاو^۱، آزمون بروش پاگان^۲ و آزمون هاسمن^۳ استفاده شده است.

۱-۳-۴. آزمون چاو

از آزمون چاو برای انتخاب بین مدل‌های داده‌های تلفیقی و آثار ثابت استفاده می‌شود. قبول فرض H_0 به معنی وجود داده‌های تلفیقی و استفاده از تخمین حداقل مربعات معمولی برای حل مدل است. رد فرضیه H_0 به معنی وجود مدل اثر ثابت و استفاده از مدل اثرات ثابت برای حل مدل می‌باشد. نتیجه این آزمون به صورت زیر است:

جدول شماره (۴). نتایج آزمون چاو با استفاده از نرم‌افزار STATA 11.1

آزمون	درجه آزادی	آماره	Prob.
آماره F	(۱۱۵، ۲۹)	۲۲/۷۹۲	۰/۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق (آماره F در سطح معنی‌داری ۵ درصد واقع شده است).
با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه H_0 رد می‌شود و به معنی وجود مدل اثر ثابت است.

۲-۳-۴. آزمون بروش پاگان

از آزمون بروش پاگان برای انتخاب بین مدل‌های داده‌های تلفیقی و آثار تصادفی استفاده می‌شود. قبول فرضیه H_0 به معنی بهتر بودن استفاده از مدل داده‌های تلفیقی و رد H_0 به معنی وجود آثار تصادفی در مدل است. نتیجه این آزمون به صورت زیر است:

جدول شماره (۵). نتایج آزمون بروش - پاگان با استفاده از نرم‌افزار STATA 11.1

آزمون	درجه آزادی	آماره	Prob.
آماره χ^2	۵	۱۸/۱۰	۰/۰۰

مأخذ: محاسبات محقق (آماره χ^2 در سطح معنی‌داری ۵ درصد واقع شده است).
با توجه به نتیجه به دست آمده، فرضیه H_0 رد می‌شود و به معنی وجود مدل اثر

1. Chow Test
2. Breusch – Pagan Test
3. Hausman Test

تصادفی است.

۳-۳-۴. آزمون هاسمن

حال با توجه به این که در هر دو آزمون، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی داده‌های تلفیقی رد شده است، از آزمون هاسمن برای تعیین روش مورد استفاده از میان روش‌های اثرات ثابت و اثر تصادفی استفاده می‌شود. در این آزمون اگر H_0 رد شود، به معنی وجود مدل اثر ثابت است و اگر H_0 پذیرفته شود، بهتر است از مدل اثر تصادفی برای تخمین استفاده شود. نتیجه این آزمون به صورت زیر است:

جدول شماره (۶). نتایج آزمون هاسمن با استفاده از نرم‌افزار STATA 11.1

آزمون	درجه آزادی	آماره	Prob.
χ^2 آماره	۵	۴۸/۰۹۹	۰/۰۰

مأخذ: محاسبات محقق (آماره χ^2 در سطح معنی‌داری ۵ درصد واقع شده است.)

با توجه به نتیجه به دست آمده، فرضیه H_0 رد می‌شود و به معنی وجود مدل اثرات ثابت است، بنابراین روش مورد استفاده برای تخمین پارامترهای مدل، روش اثرات ثابت می‌باشد.

۴-۴. اثر مزیت نسبی حمل‌ونقل هوایی بر رشد اقتصادی استان‌های ایران

با توجه به آزمون‌های انجام شده، ایستایی تمامی متغیرها به اثبات رسیده و همچنین با انجام آزمون‌های مختلف، برای حمل‌ونقل هوایی روش اثرات ثابت برای تخمین معادلات تعیین شده است، حال به برآورد اثر مزیت نسبی حمل‌ونقل هوایی بر رشد اقتصادی استان‌های ایران پرداخته می‌شود. نتایج به دست آمده در جدول شماره (۷) قابل مشاهده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از برآورد مدل به روش اثرات ثابت پانل، ضریب تشخیص (R^2) ۹۸ درصد را نشان می‌دهد. این بدان معنی است که متغیرهای استفاده شده در این تابع، بیش از ۹۸ درصد تغییرات رشد اقتصادی استان‌ها را توضیح می‌دهند. مقدار آماره F در این برآورد ۲۳۵ می‌باشد که نشان‌دهنده معناداری کل رگرسیون است. نتایج نشان می‌دهد که در گروه استان‌های مورد نظر ضریب SRCA برابر با ۰/۰۶ بوده و به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در مزیت نسبی ارزش افزوده حمل‌ونقل هوایی، ۰/۰۶ واحد رشد اقتصادی گروه استان‌های مورد

نظر را افزایش می‌دهد. همچنین نتایج حاکی از آن است که اثر نرخ رشد بودجه عمرانی استان‌ها، نرخ رشد مجموع دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های آزاد اسلامی و نرخ رشد سالانه جمعیت بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است. به عبارت دیگر استان‌هایی که از سرمایه‌گذاری عمرانی بیشتر، دانش‌آموختگان دانشگاهی بیشتر و جمعیت بیشتری برخوردار بوده‌اند، رشد اقتصادی بیشتری نیز داشته‌اند، که نتیجه به دست آمده با واقعیت سازگار است. این نتایج همچنین اثر منفی و معنادار بودجه جاری را بر رشد اقتصادی استان‌ها نشان می‌دهند. به عبارت دیگر استان‌هایی که اندازه جاری دولت در آنها کوچک‌تر بوده است به رشد اقتصادی بیشتری دست یافته‌اند، که چندان دور از انتظار نبوده است.

جدول شماره (۷). اثر مزیت نسبی ارزش افزوده حمل و نقل هوایی بر رشد اقتصادی

متغیر وابسته: Log (GDP) (لگاریتم تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت‌های واقعی)	
حمل و نقل هوایی	عرض از مبدأ
مدل اثرات ثابت	
-۵۴/۰۳۹	متغیرهای توضیحی
(-۶/۴۷)	
-۰/۱۳۶	Log (COB)
(۲/۶۷)	Log (Alumnus)
-۰/۲۷۶	Log (POP)
(۳/۴۸)	Log (CUB)
۴/۷۳۵	SRCA
(۴/۰۱)	
-۰/۰۵۵	
(-۱/۹۵)	
-۰/۰۶	
(۱/۴۷)	
-۰/۹۸	R^2

مأخذ: یافته‌های تحقیق (اعداد داخل پرانتز آماره t را نشان می‌دهند).

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به مقدار شاخص مزیت نسبی، جایگاه، رتبه و عملکرد استان‌های کشور، می‌توان مهم‌ترین نتایج به دست آمده را به صورت زیر خلاصه کرد: در رشته فعالیت حمل و نقل هوایی به ترتیب استان‌های هرمزگان، خراسان رضوی، تهران و سیستان و بلوچستان بیشترین مقدار شاخص مزیت را در طول برنامه چهارم توسعه دارند. با توجه به نتایج تحقیق ۲۰ درصد از استان‌های کشور در بخش حمل و نقل هوایی تخصصی عمل نموده‌اند. به عبارت دیگر استان‌هایی که در حمل و نقل هوایی دارای مزیت بوده‌اند، مزیت خود را افزایش داده

و استان‌هایی که دارای مزیت نبوده‌اند، مزیت خود را کاهش داده‌اند. دیگر استان‌های کشور نیز به کلی برخلاف مزیت‌های نسبی عمل کرده‌اند.

نتایج برآورد براساس رگرسیون داده‌های تابلویی نیز نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی اثر مزیت نسبی ارزش افزوده حمل‌ونقل هوایی بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد که بخش حمل‌ونقل هوایی از جمله بخش‌های اقتصادی بوده است، که نقش مثبتی در رشد اقتصادی استان‌ها ایفا کرده است. نتایج نشان می‌دهد که در دوره مذکور استان‌هایی که از سرمایه‌گذاری عمرانی بیشتر، دانش‌آموختگان دانشگاهی بیشتر و جمعیت بیشتری برخوردار بوده‌اند، رشد اقتصادی بیشتری نیز داشته‌اند. بنابراین نتایج اثر مثبت عمران استانی، سواد و جمعیت را بر رشد اقتصادی تأیید می‌کنند. همچنین استان‌هایی که اندازه جاری دولت در آنها کوچک‌تر بوده است، به رشد اقتصادی بیشتری دست یافته‌اند. بنابراین نتایج اثر منفی اندازه جاری دولت بر رشد اقتصادی را نیز در دوره مذکور تأیید می‌کنند. در مجموع برای جلوگیری از ابهامات احتمالی، بهتر است با احتیاط با نتایج برخورد شود.

با توجه به اثر مزیت نسبی حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی در استان‌های کشور و همچنین مزیت نسبی برخی از استان‌های کشور به لحاظ ارزش افزوده بخش حمل‌ونقل هوایی، پیشنهاد می‌شود از طریق برنامه‌ریزی منطقه‌ای، فعالیت‌های اقتصادی بخش حمل‌ونقل هوایی در کلیه استان‌های کشور تخصصی‌تر شود؛ به طوری که این فعالیت‌ها در استان‌های مزیت‌دار گسترش یافته و در استان‌های فاقد مزیت در حاشیه قرار گرفته و تنها در حد نیاز باقی بمانند.

یادداشت‌ها

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به جعفری صمیمی (۲۰۰۸) و (۱۳۸۵)، و پهلوانی و همکاران (۲۰۱۲).

منابع

الف - فارسی

- بابازاده، محمد، خلیل قدیمی و رضا محسنی. ۱۳۸۸. «تأثیر سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل بر رشد اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۵۰، صص ۱۹۹-۱۵۷.
- بیضایی، سید ابراهیم. ۱۳۸۳. *اصول کاربردی اقتصاد حمل و نقل*، انتشارات سمت، چاپ اول، تهران.
- بیضایی، سید ابراهیم. ۱۳۸۴. «ارائه مدل‌های تعیین عوامل مؤثر بر ارزش افزوده بخش حمل و نقل و تولید ناخالص داخلی کشور»، *مجله پژوهشنامه حمل و نقل*، شماره ۲، صص ۷۷-۶۵.
- پوررستم، توحید و معصومه زینال‌نژاد. ۱۳۸۵. «بررسی مزیت نسبی ارزش افزوده حمل و نقل استان‌ها نمونه استان خوزستان»، *فصلنامه دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر*، شماره ۲، صص ۲۰۰-۱۸۵.
- پیراسته، حسین. ۱۳۷۷. «شناسایی مزیت‌های نسبی منطقه‌ای در ایران با تأکید بر صنایع استان آذربایجان شرقی»، *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۶، صص ۶۴-۳۳.
- جعفری صمیمی، احمد. ۱۳۸۵. *بررسی مزیت نسبی صنعت حمل و نقل استان‌های کشور*، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، چاپ اول، فیروزکوه.
- عمادزاده، مصطفی، روح‌اله همتی‌نیا، محمد صیادی. ۱۳۸۹. «تعیین مزیت نسبی تولید کلزای آبی در استان چهارمحال و بختیاری»، *مجله دانش و توسعه*، شماره ۳۲، صفحات ۱۲۸-۱۴۶.
- محمودی، علی. ۱۳۷۶. *اقتصاد حمل و نقل*، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، انتشارات اقتصاد نو، چاپ اول، تهران.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۱. حساب‌های منطقه‌ای استان‌های کشور، تهران.

ب - انگلیسی

- Balance, R., Forstner, H., & Murry, T. 1987. "Consistency Tests of Alternative Measures of Comparative Advantage", *The Review of Economics and Statistics*, Vol.69, No. 1, pp. 157-161.
- Ballasa, B. 1965. "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage", *The Manchester School of Economics and Social Studies*, Vol. 33, pp. 99-123.
- Ballasa, B. 1986. "Comparative Advantage in Manufactured Goods: A Reappraisal", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, No.2, pp. 315-319.
- Batra A., & Khan, Z. 2009. "Revealed Comparative Advantage, An Analysis for India and China", Indian Council for Research on International Economic Relations, *Working Paper*, No. 168.
- Brasili, A., Epofani, P., & Helg, R. 2000. "On the Dynamics of Trade Patterns", CESPRI, *Working Paper*, No. 115.
- Eruygun, A., Kaynak, M and Mert, M. 2012. "Transportation- Communication Capital and Economic Growth: A VECM Analysis for Turkey", *Journal of European Planning Studies*, Vol. 20, No. 2, pp. 341-363.
- Harrigan, James. 2010. "Airplanes and Comparative Advantage", *Journal of International Economics*, No. 82, pp. 181-194.
- Jafari-Samimi, A., Larimi, S. J., and Hosseini, S.M. 2008. "Investigation on Relationship Between Revealed Comparative Advantage of Value-added Agricultural Sector and Economic Development of Khorasan Province of Iran", *Journal of American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci*, Vol. 2, pp. 113-117.
- Lee, J. 1995. "Comparative Advantage in Manufacturing as a American Determinant of Industrialization: The Korean Case", *World Development Report*, No. 23, pp. 1195-1200.
- Levine, R., & Renelt, D. 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions", *American Economic Review*, Vol.82, No. 4, pp. 942-963.
- Lin, K.T. 1997. "Analysis of North Korea's Foreign Trade by Revealed Comparative Advantage", *Journal of Econometric Development*, Vol. 22, pp. 97-117.

- Liesner, H. H. 1958. "The European Common Market and British Industry", **Economic Journal**, Vol. 68, pp. 302-316.
- Pahlavani, M., Sheykhzadeh, R., and Mohammadi, M. 2012. "The Survey Comparative advantage on the Added Value of Economic Sectors of Sistan & Baluchestan Province During the Years of 2000-2008", **Journal of Contemporary Research in Business**, Vol. 3, pp. 468-481.
- Pradhan, R. P., & Bagchi, T. P. 2013. "Effect of Transportation Infrastructure on Economic Growth in India: The VCEM approach", **Research in Transportation Economics**, Vol. 38, pp. 139-148.
- Unido. 1986. "International Comparative Advantage in Manufacturing: Changing Profiles of Resource and Trade, **Unido Publication**, Sales No. E86LIB9, Vienna, United Nations, Industrial Development Organization.
- Vollrath, T.L. 1991. "A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage", **Weltwirtschaftliches Archiv**, Vol. 130, pp. 265-279.

نتایج برآورد الگو

Dependent Variable: LOG(GDP)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 09/27/13 Time: 10:36
 Sample: 1384 1388
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 30
 Total panel (balanced) observations: 150

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-54.03941	8.346021	-6.474871	0.0000
LOG(COB)	0.136138	0.037035	2.675956	0.0004
LOG(ALUMNUS)	0.275600	0.042477	3.488302	0.0000
LOG(POP)	4.735409	0.591104	4.011130	0.0000
LOG(CUB)	-0.055308	0.028362	-1.950053	0.0536
SRCAAIR	0.059714	0.127682	1.467678	0.0649

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.985817	Mean dependent var	17.62855
Adjusted R-squared	0.981624	S.D. dependent var	0.928487
S.E. of regression	0.125863	Akaike info criterion	-1.106277
Sum squared resid	1.821781	Schwarz criterion	-0.403796
Log likelihood	117.9708	Hannan-Quinn criter.	-0.820881
F-statistic	235.1025	Durbin-Watson stat	1.869446
Prob(F-statistic)	0.000000		