

## تحلیل و بررسی حمل و نقل دریایی در رشد اقتصادی کشور

\* پریسا بازدار اردبیلی، کارشناس ارشد اقتصاد، هیئت علمی، پژوهشکده حمل و نقل، بست الکترونیکی: PARISABAZDAR@YAHOO.COM  
پیمان پژمانزاد، کارشناس ارشد راه و ترابری، پژوهشکده حمل و نقل، بست الکترونیکی: pj\_pejman@hotmail.com

### چکیده

حمل و نقل دریایی مهم‌ترین شکل حمل و نقل بین المللی را تشکیل می‌دهد. اهمیت نقشی را که حمل و نقل دریایی در تجارت جهان دارد می‌توان با تکیه بر این واقعیت که بیش از ۹۰٪ حمل و نقل دنیای صنعتی از طریق دریا صورت می‌گیرد، درک نمود. در این مقاله نقش توسعه بخش حمل و نقل دریایی بر رشد اقتصادی کشور طی سالهای ۱۳۵۰-۸۶ بررسی می‌گردد. برای تخمین مدل از الگوهای خودرگرسیون برداری استفاده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد که در بلندمدت توسعه بخش حمل و نقل دریایی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین چگونگی تغییرات متغیر ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی بر رشد اقتصادی با روش تجزیه خطای پیش‌بینی مورد بررسی قرار گرفته است.

**کلمات کلیدی:** توسعه حمل و نقل دریایی، رشد اقتصادی، مدل خودرگرسیون برداری (VAR)، تجزیه واریانس

### ۱- مقدمه

تجارت محرك اصلی رشد اقتصادی است. تجارت و رشد اقتصادی دارای رابطه دو جانبه می‌باشد، بدین معنی که علاوه بر نقش تجارت در تحرک اقتصادی، رشد اقتصادی خود باعث توسعه تجارت می‌گردد. بدینهای است که بدون وسائل حمل و نقل، تجارت صورت نمی‌گیرد و داشتن یک حمل و نقل بین المللی مناسب با هزینه‌های معقول عنصر ضروری جهت رشد و توسعه است<sup>[۱]</sup>. حمل و نقل دریایی مهم‌ترین شکل حمل و نقل بین المللی را تشکیل می‌دهد. اهمیت نقشی را که حمل و نقل دریایی در تجارت جهان دارد می‌توان با تکیه بر این واقعیت که بیش از ۹۰٪ حمل و نقل دنیای صنعتی از طریق دریا صورت می‌گیرد، درک نمود. حمل و نقل به وسیله دریا ارزان ترین شکل حمل و نقل از نظر تن-مايل است این برتری اقتصادی در مسافت‌های طولانی نمود بیشتری می‌یابد<sup>[۲]</sup>.

در این مقاله پس از معرفی برمطالعات انجام گرفته در داخل کشور و سایر کشورها، مبانی تئوریک توسعه بخش حمل و نقل دریایی و رشد اقتصادی آورده شده، سپس عملکرد سازمان بنادر و دریانوردی بررسی گردیده است. در ادامه به معرفی و تخمین مدل پرداخته می‌شود و رابطه بین توسعه بخش حمل و نقل دریایی و رشد اقتصادی کشور مورد آزمون تجربی قرار می‌گیرد. در نهایت، نتایج ارائه می‌گردد.

### ۴- مبانی تئوریک توسعه بخش حمل و نقل دریایی و رشد اقتصادی کشور

بنابراین توسعه بخش حمل و نقل دریایی از عوامل مؤثر در رشد و توسعه اقتصادی به صورت مستقیم و غیر مستقیم محاسبه می گردد که از طریق ایجاد ارزش افزوده، اشتغال و گسترش توانیت به طور مستقیم و همچنین از طریق صرفه جویی در مصرف سوخت، هزینه واحد حمل، ظرفیت حمل... باعث افزایش صرفه های اجتماعی و پس انداز اجتماعی کشور می گردد.

در این مقاله برای تخمین و محاسبه مدل رشدی که توسعه حمل و نقل دریایی در آن توضیح داده می شود، ازتابع تولید کاب-دالاس استفاده می گردد. تابع کاب-دالاس را به صورت زیر در نظر می گیریم:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (1)$$

در رابطه بالا،  $\mathbf{Y}$  محصول یا بازده،  $\mathbf{A}$  مبین عامل مؤثر در تکنولوژی است ولی در این مدل  $\mathbf{A}$  نهاده در نظر گرفته شده است.  $\mathbf{L}$  دو نهاده نیروی کار و موجودی سرمایه و  $\alpha$  نیز یک مقدار ثابت ( $1 < \alpha$ ) است. اولین موردی که می خواهیم نشان دهیم این است که تابع همگن درجه یک، یعنی خطی و همگن است. یا به عبارت دیگر، ویژگی بازگشت ثابت به مقیاس را دارد. تابعی مانند  $\mathbf{Y} = F(\mathbf{K}, \mathbf{L})$  خطی همگن تعریف می شود (یعنی اگر نهاده ها در یک تابع تولید به نسبت برابر  $\lambda$  افزایش یابند، در تابع همگن خطی ستاده یا محصول نیز با همان نسبت  $\lambda$  افزایش می یابد، یعنی بازگشت به مقیاس ثابت است). با استفاده از تابع تولید کاب-دالاس مدل رشد را به صورت ذیل در نظر می گیریم:

$$Y = (A_1^{\alpha_1})_{ICT} (A_2^{\alpha_2})_{NICTM} K^{\alpha_3} L^{1-\alpha_1-\alpha_2-\alpha_3} \quad (2)$$

که در آن  $A_1$  سرمایه گذاری ارتباطات (ICT) و  $A_2$  را توسعه خطوط حمل و نقل دریایی (NICTM) درنظر گرفتیم.  $L$  نیروی کل کشور و  $K$  سرمایه کل کشور است.  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  به ترتیب بازده و ضریب بخش سرمایه گذاری ارتباطات، توسعه بخش حمل و نقل دریایی، سرمایه کل کشور و نیروی کار کل کشور است. فرم تبعی مدل به ما اجازه می دهد که نرخ رشد بخش حمل و نقل دریایی را پراکسی نرخ رشد بخش NICTM در نظر بگیریم، در معادله سطح نمی توانیم نرخ رشد حمل و نقل دریایی را پراکسی نرخ رشد بخش NICTM در نظر بگیریم ولی برای معادله رشد این عمل امکان پذیر است و فرض می کنیم که رشد بخش حمل و نقل دریایی تقریباً معادل رشد بخش NICTM است. یعنی حمل و نقل دریایی به عنوان نماینده بخش NICTM بوده است و رشد بخش حمل و نقل دریایی همان رشد بخش NICTM است. برای معادله سوم که یک معادله سطح است مجاز به این کار نمی باشیم ولی برای معادله ششم که معادله رشد است این اجازه را به ما می دهد که بخش حمل و نقل دریایی را به عنوان پراکسی بخش غیر ICT در نظر بگیریم اگر از معادله دوم لگاریتم گیریم:

$$\log Y = \alpha_1 \log A_1 + \alpha_2 \log A_2 + \alpha_3 \log L + \alpha_4 \log K \quad \alpha_4 = 1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \alpha_3 \quad (3)$$

سپس از معادله بالا دیفرانسیل می گیریم:

$$\Delta Y / Y = \alpha_1 (\Delta A_1 / A_1)_{ICT} + \alpha_2 (\Delta A_2 / A_2)_{NICTM} + \alpha_3 \Delta L / L + \alpha_4 \Delta K / K \quad (4)$$

معادله زیر معادله رشد است:

$$\dot{Y} = \alpha_1 (\dot{A}_1)_{ICT} + (\dot{A}_2)_{NICTM} + \alpha_3 \dot{L} + \alpha_4 \dot{K} \quad (5)$$

که در آن  $\dot{Y}$  رشد اقتصادی کل کشور،  $\dot{A}_1$  رشد سرمایه گذاری در ارتباطات،  $\dot{A}_2$  رشد حمل و نقل دریایی کشور،  $\dot{L}$  رشد نیروی کار و  $\dot{K}$  سرمایه کل کشور است.  $\alpha_1$  و  $\alpha_2$  بازده داخلی بخش های سرمایه گذاری در ارتباطات و حمل و نقل دریایی به

صورت سهم آنها از رشد اقتصادی است. با توجه به مدل بدست آمده به بررسی تأثیر حمل و نقل دریایی بر رشد اقتصادی ایران می پردازیم [۳ و ۴].

### ۳- بررسی عملکرد سازمان بنادر و دریانوردی ایران

همان طوری که از جدول شماره ۱ ملاحظه می گردد، فعالیتهای بخش حمل و نقل در سال ۱۳۸۶ از رشد نسبتاً خوبی برخوردار بوده است به گونه ای که ارزش افزوده بخش مذکور به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ به  $45/351$  هزار میلیارد ریال افزایش یافته که نسبت به سال قبل (۴۱۵۳۵ میلیارد ریال)،  $9/19$  درصد رشد دارد.

جدول ۱: ارزش افزوده بخش حمل و نقل به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

درصد تغییر		سال					حمل و نقل
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴			
۹/۱۹	۱۱/۳۴	۴۵۳۵۱	۴۱۵۳۵	۳۷۳۰۳			

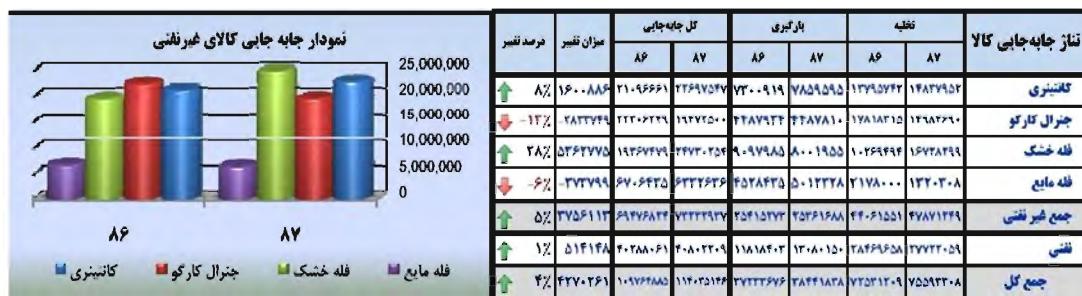
در این مقاله با توجه به موضوع بحث، به بررسی عملکرد سازمان بنادر و دریانوردی می پردازیم. بر اساس گزارش سازمان بنادر و دریا نورده، در سال ۱۳۸۷،  $۵/۴$  میلیون نفر مسافر از طریق دریا جابجا شده‌اند که نسبت به سال قبل  $۳8$  درصد رشد را نشان می دهد.

جدول ۲: مقایسه تعداد مسافر جابجا شده در بخش حمل و نقل دریایی طی سالهای ۸۶ و ۸۷ واحد: نفر

درصد تغییر	هزار تن	جابه‌جایی کل ۸۶	جابه‌جایی کل ۸۷	عملیات مسافری در دوره ۸۶		عملیات مسافری در دوره ۸۷	
				مسافر سوارشده	مسافر پیاده شده	مسافر سوارشده	مسافر پیاده شده
۳۸%	۱۵۰۱۱۵۲	۴۹۰۲۱۷۳	۵۴۰۲۲۲۵	۱۹۱۲۲۲۲	۱۹۸۹۹۴۰	۲۶۰۹۷۹۱	۲۷۹۳۵۲۴

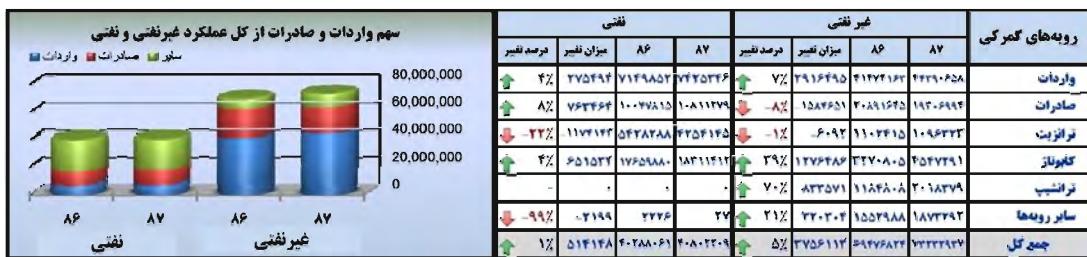
با ملاحظه جدول و نمودار شماره ۳ می‌توان گفت که روند جابجایی کالا در بخش حمل و نقل دریایی رو به رشد بوده است به طوری که در سال ۱۳۸۷  $114$  میلیون تن کالا از طریق دریا جابجا شده‌اند که نسبت به سال قبل  $۴$  درصد رشد را نشان می دهد.

جدول ۳: مقایسه جابجایی کالا در بخش حمل و نقل دریایی طی سالهای ۸۶ و ۸۷ واحد: تن



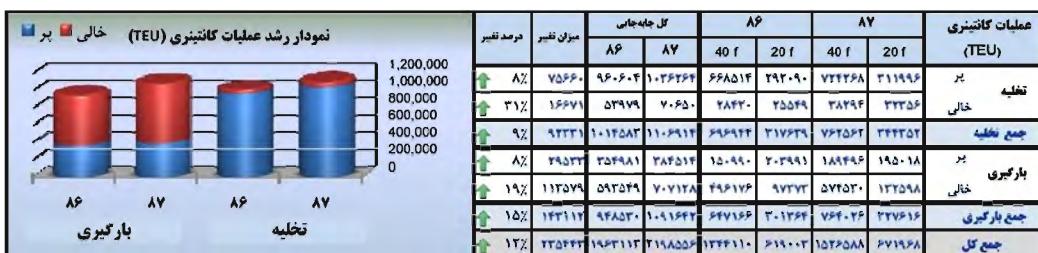
در سال ۱۳۸۷ با توجه به جدول و نمودار شماره ۴ ملاحظه می گردد که در دو بخش حمل بار تجاری و نفتی به ترتیب  $۷۳/۲$  و  $۴۰/۸$  میلیون تن کالا در بنادر جابجا شده است. عملکرد مزبور در مقایسه با سال قبل به ترتیب  $۵$  درصد و  $1$  درصد رشد را نشان میدهد.

جدول ۴: مقایسه واردات و صادرات در بخش حمل و نقل دریایی طی سالهای ۸۶ و ۸۷ واحد: تن



در سال مورد گزارش با توجه به جدول و نمودار شماره ۵، حجم عملیات کانتینری تخلیه و بارگیری با ۱۵۹ درصد نسبت به سال قبل به ۱/۱ میلیون TEU ۰۹/۱ میلیون TEU بالغ گردید.

جدول ۵: مقایسه عملیات کانتینری در بخش حمل و نقل دریایی طی سالهای ۸۶ و ۸۷ واحد: تن



در سال ۱۳۸۷، تعداد شناورهای بالای هزار تن با کاهشی معادل ۱ درصد نسبت به سال ۱۳۸۶ به ۸۹۹۹ فروند و تعداد شناورهای زیر هزار تن با رشدی معادل ۵ درصد به ۴۸۱۸ فروند رسید [۵].

جدول ۶: مقایسه شناورهای ورودی به بنادر طی سالهای ۸۷ و ۸۶ واحد: تن



۴- آزمون تجربی رابطه بین توسعه بخش حمل و نقل دریایی و رشد اقتصادی کشور

#### ۱-۴- معرفی مدل و داده های آماری

مدل مواد استفاده در این مقاله به شکل زیر می‌باشد:

$$\dot{Y} = \alpha_1 (\dot{A}_1)_{LCT} + (\dot{A}_2)_{NLC TM} + \alpha_3 \dot{L} + \alpha_4 \dot{K} \quad (6)$$

که در آن:  $\dot{Y}$ : رشد اقتصادی کل کشور،  $\dot{A}_1$ : رشد سرمایه گذاری در ارتباطات،  $\dot{A}_2$ : رشد حمل و نقل در پایی کشور،  $\dot{L}$ : رشد

نیز، کار، کشیده، می باشد. خصوصیات داده ها به شرح ذی می باشد:

-در این تحقیق آمارهای مربوطه از قبیل تولید ناخالص داخلی، سرمایه ارتباطات و سرمایه کل کشور به قیمت ثابت ۱۳۷۶ است.

- مدل رشد ما ( $\dot{Y}$ ) در این مطالعه غیر نفتی است، زیرا اقتصاد ایران، اقتصاد وابسته به نفت بوده و حجم بزرگی از درآمد ملی ایران از طریق فروش نفت تأمین می شود، در نتیجه برای تقلیل آثار رشد درآمد نفتی بر رشد اقتصادی، ارزش افزوده بخش نفت به قیمت ثابت و تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) جدا در نظر گرفته شده است.

- در این مدل  $\dot{A}_1$  را سرمایه گذاری در ارتباطات به عنوان پراکسی رشد در نظر می گیریم،

-  $\dot{A}_2$  در این مدل شامل رشد و توسعه در بخش های غیر ICT است، در اینجا رشد و توسعه حمل و نقل دریایی به عنوان زیربنای اقتصادی مورد توجه ماست

-  $\dot{K}, \dot{L}$  به ترتیب نیروی کار و سرمایه کل کشور در نظر گرفته شده است.

۴- آزمون ریشه واحد

جهت انجام این آزمون از تست ریشه واحد تعمیم یافته دیکی - فولر استفاده می کنیم، جدول شماره ۷، نتیجه آزمون ADF برای متغیرهای مورد استفاده در مدل VAR و هم چنین متغیرهای تفاضل اول متغیرها را ارائه می نماید که برای متغیرها به شکل عادی و به شکل تفاضل مرتبه اول برای یک وقفه این آزمون را انجام داده ایم،

جدول ۷ : نتایج آزمون ADF برای تعیین غیر ساکن بودن متغیرها

متغیرها	آماره آزمون ADF با یک وقفه
شکل عادی متغیرهای مدل	
$LY$	-۰/۹۸
$LA_1$	-۲/۲۱
$LA_2$	-۰/۳۹
$LL$	۰/۱۵
$LK$	-۳/۰۳
متغیرهای مدل به صورت تفاضل اول	
$\Delta(LY)$	-۵/۰۸
$\Delta(LA_1)$	-۶/۰۱
$\Delta(LA_2)$	-۳/۴۵
$\Delta(LL)$	-۳/۸۹
$\Delta(LK)$	-۳/۵۷

تذکرہ: ارزش‌های بحرانی t-ADF در سطح ۱۰ درصد ۲/۶۲، در سطح ۵ درصد ۲/۹۶ و در سطح ۱ درصد ۳/۶۷ می باشد که در جدول فوق، علامت \* و \*\* و \*\*\* به ترتیب بیانگر رد فرضیه عدم ساکن بودن در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می باشند.

این جدول در برگیرنده آماره  $t$  محاسبه شده برای حالت‌های مختلف است، موارد رد فرضیه عدم ساکن بودن در سطوح احتمال ۱۰ و ۵ درصد به ترتیب با علامت \* و \*\* و \*\*\* مشخص شده اند. همانگونه که از نتایج جدول شماره ۲ استنباط می شود بجز متغیر لگاریتم کل سرمایه کشور، متغیرهای لگاریتم تولید ناخالص داخلی و حقیقی بدون نفت، لگاریتم سرمایه گذاری در ارتباطات، لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی کشور و لگاریتم کل نیروی کار کشور از درجه اول اثباتگی، (I) هستند.

#### ۴-۳- تعیین تعداد وقفه‌های بهینه

جهت تعیین تعداد وقفه‌های مناسب در الگوی خود توضیح برداری، از معیارهای مرتبه خود توضیح برداری یعنی آکائیک و شوارتز-

بیزین، استفاده شده است<sup>[۶]</sup>. طول وقفه بهینه یک انتخاب گردید

#### ۴-۴- تعیین و شناسایی بردارهای همگرایی

برای انجام آزمون هم انباشتگی در بخش حمل و نقل دریایی از روش جوهانسون<sup>۱</sup> و به کمک داده‌های سری زمانی سالهای ۸۴-

۱۳۵۰ از نامقیدترین حالت در مورد عرض از مبدأ و روند متغیرها استفاده شده که با استفاده از نتایج بدست آمده برای آزمون اثر و

حداکثر مقدار ویژه در مورد وجود و تعداد بردارهای همگرایی، بررسی و تصمیم گیری شده است<sup>[۷]</sup>. نتایج به دست آمده در جدول

شماره ۸ آمده است.

جدول ۸- تعیین تعداد بردار هم انباشته با استفاده از آماره اثر ( $\lambda_{trace}$ ) و آماره حداکثر ( $\lambda_{max}$ ) مقدار ویژه

$H_0$	$H_1$	الگوی II ( $\lambda_{trace}$ )	الگوی III ( $\lambda_{max}$ )	الگوی IV
$r = 0$	$r \geq 1$	۱۲۷/۷ (۷۵/۹۸)	۷۷/۳۹ (۷۰/۴۹)	۸۴/۲۵ (۸۷/۱۷)
$r \leq 1$	$r \geq 2$	۶۸/۹۸ (۵۳/۴۸)	۴۵/۴۶ (۴۸/۸۸)	۴۲/۱۸ (۶۳/۰۰)
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۳۲/۴۴ (۳۴/۸۷)	۱۸/۶۲ (۳۱/۵۴)	۲۴/۵۲ (۴۲/۴۴)
$(\lambda_{max})$				
$r = 0$	$r = 1$	۵۸/۷۲ (۳۴/۴)	۴۱/۹۴ (۳۳/۶۴)	۴۲/۰۷ (۳۷/۸۷)
$r \leq 1$	$r = 2$	۳۶/۵۴ (۲۸/۲۷)	۱۶/۸۴ (۲۷/۴۲)	۱۷/۶۵ (۱۹/۲۲)
$r \leq 2$	$r = 3$	۱۶/۸۴ (۲۲/۰۴)	۱۲/۵۸ (۲۱/۱۲)	۱۳/۹۲ (۲۵/۴۲)

توضیح: اعداد داخل پرانتز مقادیر بحرانی آماره‌های آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند.

بردارهای منعکس شده در جدول شماره (۳) نشان دهنده روابط تعادلی بلندمدتی هستند که بین متغیرهای الگو برقرار است که

در آن، حالت سوم با یک بردار انباشته انتخاب می‌گردد. نتایج حاصل از برآورد مدل به صورت ذیل می‌باشد:

$$LY=039/0- LA1+ 25/0 LA2 + 67/0LL+36/0 LK \quad (7)$$

که در آن: LY: لگاریتم تولید ناخالص داخلی و حقیقی بدون نفت به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، LA1: لگاریتم سرمایه گذاری در

ارتباطات به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ LA2: لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ LL:

لگاریتم نیروی کارکل کشور، LK: لگاریتم سرمایه کل کشور، می باشد همانطوری که از رابطه شماره (۹) ملاحظه می‌گردد، در

بلندمدت رابطه مثبتی میان لگاریتم تولید ناخالص داخلی و حقیقی بدون نفت، لگاریتم سرمایه گذاری در ارتباطات، لگاریتم ارزش

افزوده بخش حمل و نقل دریایی، لگاریتم نیروی کارکل کشور و لگاریتم سرمایه کل کشور وجود دارد. نتایج حاصل از تخمین مدل

<sup>1</sup> -Johansen Cointegration Test

نشان می دهد که در ازای یک درصد تغییر در ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی، رشد اقتصادی کشور به میزان ۰/۲۵ درصد

تغییر خواهد کرد.

### ۴-۳- تجزیه واریانس خطای پیش بینی

همانطور که از جدول شماره ۴ ملاحظه می گردد، تجزیه واریانس نشان می دهد که در دوره اول بیشترین درصد تغییرات قابل انتساب به رشد اقتصادی است. اما سهم رشد اقتصادی مدام در حال کاهش است و سهم لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی، لگاریتم نیروی کار و سرمایه کل درحال افزایش است که نشان می دهد در دوره های آینده (در بلندمدت) پس از لگاریتم نیروی کار، لگاریتم سرمایه کل و سپس لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی قدرت بالایی در توضیح دهنگی رشد اقتصادی کشورخواهند داشت.

جدول ۹: تجزیه واریانس رشد اقتصادی بدون نفت

Period	S.E.	LY	LA1	LA2	LL	LK
1	0.074312	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.132928	97.91960	0.551038	0.160691	1.251564	0.117105
3	0.192633	93.41955	0.535817	0.078494	1.251564	0.574356
4	0.244193	90.08485	0.341101	0.090382	5.391782	0.973696
5	0.291572	87.30929	0.247983	0.095293	8.509966	1.364248
6	0.333672	85.97534	0.191672	0.140941	10.98318	1.546395
7	0.370690	85.11467	0.156363	0.180825	12.14565	1.652966
8	0.404253	84.56224	0.134409	0.209406	12.89517	1.720497
9	0.434900	84.15321	0.118321	0.231142	13.37344	1.771758
10	0.463612	83.86078	0.105391	0.242021	13.72557	1.811730

Ordering: LGDP LL LOIL

### ۵- نتیجه گیری

حمل و نقل دریایی نقش کلیدی در تجارت خارجی به ویژه تجارت فرا قاره ای جهان دارد. کشورهایی که به آبراه های بین المللی دسترسی دارند، بالقوه از مزیت نسبی برای تجارت و ترانزیت کالا برخوردار می باشند. اما بهره گیری از این برتری، نیازمند در اختیار داشتن ناوگان دریایی مناسب، مطمئن و منظم، تجهیزات بندری پیشرفته، سریع و منظم است. بنابراین شناسایی نقش و سهم بخش حمل و نقل دریایی به منظور طراحی و ارائه تصویر واقعی آن در اقتصادکلان و تدوین راهبردها و برنامه های بلندمدت برای توسعه کشور، حائز اهمیت بوده است.

در این مقاله نقش توسعه حمل و نقل دریایی در رشد اقتصادی کشور مورد بررسی قرار گرفته است. در مدل برآورد شده، پنج متغیر در نظر گرفته شده است: ۱- لگاریتم تولید ناخالص داخلی و حقیقی بدون نفت ، ۲- لگاریتم سرمایه گذاری در ارتباطات ۳- لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی ۴- لگاریتم نیروی کار کل کشور ۵- لگاریتم سرمایه کل کشور است. در این مدل، یک بردار هم اباحتگی وجود دارد که نشان دهنده رابطه مثبت و بلندمدت بین توسعه بخش حمل و نقل دریایی و رشد اقتصادی کشور است. نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که در ازای یک درصد تغییر در ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی، رشد اقتصادی کشور به میزان ۰/۲۵ درصد تغییر خواهد کرد. همچنین تجزیه واریانس نشان می دهد که در دوره اول بیشترین درصد تغییرات قابل انتساب به رشد اقتصادی است. اما سهم رشد اقتصادی مدام در حال کاهش است و سهم لگاریتم ارزش افزوده بخش

حمل و نقل دریایی ، لگاریتم نیروی کار و سرمایه کل درحال افزایش است که نشان می دهد در دوره های آینده (در بلندمدت) پس از لگاریتم نیروی کار، لگاریتم سرمایه کل و سپس لگاریتم ارزش افزوده بخش حمل و نقل دریایی قدرت بالایی در توضیح دهنگی رشد اقتصادی کشورخواهد داشت.

با توجه به مدل تخمین زده شده، مشاهده گردید که بخش حمل و نقل دریایی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. بنابراین جهت افزایش اینمنی، راحتی و آسایش و آزادی عمل مسافر از جهات اقتصادی و اجتماعی وزیست محیطی و دستیابی به سیستم حمل و نقل دریایی باید شرایط و امکانات لازم به نحوی برنامه ریزی و آینده نگری گردد که بتواند با دیگر سیستمهای حمل و نقل رقابت نماید.

#### منابع و مراجع

- [۱] محمودی، علی، "اقتصاد حمل و نقل". تهران، نشر اقتصاد نو. ۱۳۷۶.
- [۲] صفارزاده، محمود و دیگران. "حمل و نقل دریایی"، سازمان بنادر و کشتیرانی، تهران، اسرار دانش. ۱۳۸۵.
- [۳] Calderon,Cesar.Serven,Luis."The Effect of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution",available at:[www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc270.pdf](http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc270.pdf). 2004.
- [۴] Nicholas Crafts,"social saving as a measure of the contribution of new technology to economic growth",London school of economics,2003. available at: [www.ggdc.net/conf/paper-crafts.pdf](http://www.ggdc.net/conf/paper-crafts.pdf)
- [۵] اداره بررسیها و سیاستهای اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، "خلاصه تحولات اقتصادی کشور" ۱۳۸۶.
- [۶] پیندیک، روبرت، راپینفلد، دانیل. "کاربرد Evierws در اقتصاد سنجی". مرادی، علیرضا، تهران، جهاد دانشگاهی. ۱۳۸۴.
- [۷] ک منتایان، "مبانی اقتصاد سنجی" ، مترجم: کامبیز هژیر کیانی، چاپ اول، تهران مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۲.