



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

## Sea-based economy; Production, employment and exports: A Multi-regional Computable General Equilibrium (CGE) Approach

Seyyed mohammad hadi sobhanian<sup>1,\*</sup>, Mahdi Dasineh, Mahdi Nejati<sup>3</sup> Yaser Balaghi<sup>4</sup><sup>1</sup> Assistant Professor, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran<sup>2</sup> Assistant Professor of Accounting, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran<sup>3</sup> Associate Professor, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran;<sup>3</sup> PhD in Economics, Economic Affairs and Finance Organization, Hormozgan Province

## ARTICLE INFO

## Article History:

Received: 2023/09/5

Revised: 2024/03/10

Accepted: 2024/03/10

## Keywords:

Blue economy

Aquaculture

Maritime Transportation

Global Trade Analysis Project (GTAP)

\*Corresponding author:

[✉hadi.sobhanian@gmail.com](mailto:hadi.sobhanian@gmail.com)

orcid: 0000-0002-2010-7863

doi: [10.52547/joc.14.56.3](https://doi.org/10.52547/joc.14.56.3)

## ABSTRACT

**Background and Theoretical Foundations:** An ocean economy with a focus on enhancing social fairness and human well-being while lowering environmental dangers is known as a "water economy." In order to increase economic development, improve quality of life and employment opportunities, and maintain the health of ocean ecosystems, the term "water economy" is used. Iran has access to the sea, and by using these resources and potentials, it may move toward economic development and progress. Access to open waters, small and large islands, port cities with various commercial, fishing, touristic, and industrial functions, shipbuilding, maritime tourism, maritime transportation, underground resources, oil and gas mines, refineries, ports, piers, and marine structures, bunkering (fueling ships), and environmental activities are just a few of the potentials of the nation in the field of sea-based economy. The sea-oriented economy is one of the untapped development opportunities in the nation. Because the sea-oriented development and the sea economy have recently drawn more attention than in the past, it is important to paint a clear picture of them. In this study, an effort has been made to lay out the realities of the sea-based economy in the nation. The water economy, which has lately garnered increasing attention which is also addressed in the seventh development plan, may have an economic impact. Important economic sectors that are taken into account include aquaculture and maritime transport which has significant economic benefits for Iran. In light of this, the current study aims to identify these advantages. The primary research question is: What impact does emphasizing the sea-based economy have on welfare, changes in the nation's trade balance, and employment?

**Methodology:** In this study, the economic effects of concentrating on the sea-based economy (aquaculture sector and maritime transport), due to the multi-regional calculable general equilibrium model (GTAP) and version 10 of its database, during 3 scenarios, 1. 100% reduction in rates Bilateral tariff of the two sectors of aquaculture and marine transportation, 2. Increasing the productivity of the workforce working in two sectors of aquaculture and marine transportation, and 3. Increasing the productivity of intermediate inputs in two sectors of aquaculture and marine transportation) was analyzed with GEMPACK software package.

**Findings:** The study's findings indicate that lowering the aquaculture sector's tariff will result in a decline in production volume, an improvement in Iran's welfare due to increased productivity of intermediate inputs used in both the aquaculture and marine transportation sectors, and an improvement in the trade balance between these two industries due to increased productivity of labor and intermediate inputs.

**Conclusion:** According to the research's findings, the most crucial policy advice for the nation is that marine transportation may be seen of as a viable choice. The findings of this study may assist the nation's planners and policy makers in adopting suitable investment and workforce training strategies, which would eventually result in higher economic growth and increased exports of this industry. Production may rise as a result of worker productivity and training in sea-oriented industries. Investment in sea-oriented industries is one of the factors that might affect productivity. Iran has a unique maritime edge; thus it is important to develop economic activity via domestic investment as well as by attracting outside investors. The capability of the private sector in the marine and port sectors was best used by the foreigner.



NUMBER OF TABLES

11



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF REFERENCES

42

## مقاله پژوهشی

## اقتصاد دریا محور؛ تولید، اشتغال و صادرات: رویکرد تعادل عمومی قابل محاسبه‌ی چند منطقه‌ای

سیدمحمد‌هادی سبحانین<sup>۱\*</sup>، مهدی دسینه، مهدی نجاتی، یاسر بلاغی اینالو<sup>۱</sup>استادیار گروه مدیریت بانک، بیمه و گمرک، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران<sup>۲</sup>استادیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، بندرعباس، ایران<sup>۳</sup>دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران<sup>۴</sup>دکتری اقتصاد، اداره کل امور اقتصادی و دارایی هرمزگان، هرمزگان، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۱۶ تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰	<b>پیشینه و مبانی نظری پژوهش:</b> اقتصاد آبی یک اقتصاد اقیانوسی است که هدف آن بهبود رفاه انسانی و برابری اجتماعی است و در عین حال، کاهش خطرات زیست‌محیطی را نیز مدنظر دارد. اقتصاد آبی به استفاده پایدار از منابع اقیانوسی به منظور رشد اقتصادی، بهبود معیشت و مشاغل اشاره دارد و سلامت اکوسیستم‌های اقیانوسی نیز تضمین می‌شود. ایران با دسترسی به دریا و بهره‌گیری از فرصت‌ها و پتانسیل‌های آن می‌تواند در مسیر رشد و توسعه اقتصادی گام بردارد. از پتانسیل‌های کشور در حوزه اقتصاد دریا محور می‌توان به مواردی همچون دسترسی به آب‌های آزاد، جزایر کوچک و بزرگ، شهرهای بندری با عملکردهای متنوع تجاری، صیادی، توریستی و صنعتی، شیلات (صید آبی‌پروری)، گرد شگری دریایی، حمل‌ونقل دریایی، کشتی‌سازی، منابع زیر سطحی، معادن نفت و گاز و پالایشگاه‌ها، بندر، اسکله‌ها و سازه‌های دریایی، بانکرینگ (سوخت‌رسانی به کشتی‌ها) و فعالیت‌های زیست‌محیطی اشاره نمود. یکی از فرصت‌های معطل توسعه در کشور، اقتصاد دریامحور است، توسعه دریامحور و اقتصاد دریا که اخیراً بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته، موضوعی بسیار کلی است و لازم است تا تصویر روشنی از آن ترسیم شود، در این پژوهش سعی شده است تا بخشی از واقعیت‌های اقتصاد دریا محور در کشور بیان شود. آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی از جمله بخش‌های مهم اقتصادی است که در اقتصاد دریا محور مورد توجه قرار می‌گیرد، توسعه دریامحور و اقتصاد دریا که اخیراً بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته و در برنامه هفتم توسعه نیز به آن اشاره شده است، می‌تواند تبعات اقتصادی زیادی برای ایران داشته باشد، بر این اساس، پژوهش حاضر در پی شناسایی منافع اقتصادی تمرکز بر اقتصاد دریا محور می‌باشد و سؤال اصلی پژوهش این است که تمرکز بر اقتصاد دریا محور چه تأثیری بر رفاه، تغییرات تراز تجاری و اشتغال کشور دارد؟
واژگان کلیدی: اقتصاد دریا محور آبی‌پروری حمل‌ونقل دریایی پروژه تحلیل تجارت جهانی	<b>روش شناسی:</b> در این پژوهش اثرات اقتصادی تمرکز بر اقتصاد دریا محور (بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی)، بر اساس الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه‌ی چند منطقه‌ای (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی ۳ سناریو (۱. کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دو جانبه دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی، ۲. افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی و ۳. افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی) با بسته نرم افزاری GEMPACK تحلیل شده است.
*نویسنده مسئول ✉hadi.sobhanian@gmail.com orcid: 0000-0002-2010-7863 doi: 10.52547/joc.14.56.3	<b>یافته‌ها:</b> نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با کاهش تعرفه بخش آبی‌پروری، حجم تولیدات بخش آبی‌پروری کاهش، با افزایش بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی، رفاه ایران افزایش و با افزایش بهره‌وری نیروی کار و نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی، تراز تجاری این دو بخش مثبت می‌شود.
	<b>نتیجه‌گیری:</b> مهم‌ترین توصیه سیاستی برای کشور با توجه به نتایج پژوهش این است که، تمرکز بر اقتصاد دریا محور به ویژه توجه به بخش حمل‌ونقل دریایی می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی سیاست‌گذاری مطلوب مدنظر قرار گیرد. نتایج این پژوهش می‌تواند در اتخاذ سیاست‌های مناسب به برنامه ریزان و سیاست‌گذاران کشور در زمینه سرمایه‌گذاری و آموزش نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور کمک نماید تا در نهایت منجر به افزایش رشد اقتصادی و افزایش صادرات این بخش شود. آموزش و بهره‌وری نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور می‌تواند منجر به افزایش تولید شود. یکی از متغیرهایی که می‌تواند بر بهره‌وری مؤثر باشد، سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریا محور است، مزیت دریایی ایران بی‌نظیر است و صرفاً با استفاده از سرمایه‌گذاری دولت نمی‌توان فعالیت‌های اقتصادی را پیش برد و باید با سرمایه‌گذاری داخلی و نیز ایجاد جذابیت برای سرمایه‌گذاران خارجی، از ظرفیت بخش خصوصی به بهترین شکل در حوزه دریایی و بندری بهره‌مند شد.

## مقدمه

تعریف اقتصاد دریا محور که در ادبیات جهانی عموماً با عنوان اقتصاد آبی<sup>۱</sup> از آن یاد می‌شود، استفاده پایدار از ظرفیت منابع و گستره‌های آبی، اعم از اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و جزایر برای رشد اقتصادی، بهبود وضعیت معیشت و ایجاد اشتغال و در نهایت افزایش تولید ناخالص داخلی تعریف می‌گردد. بنابراین، حوزه اقتصاد دریا فراتر از مواردی از قبیل شیلات و گردشگری دریایی است و مستلزم ظهور و حمایت از صنایع مرتبط با آب و دریا و از جمله حمل و نقل دریایی، گردشگری دریایی، انرژی‌های تجدید پذیر، آبی‌پروری و شیلات، بیوتکنولوژی دریایی، زیست‌هواشناسی و معدنکاری دریایی است (۱۸).

ایران با دسترسی به دریا و بهره‌گیری از فرصت‌ها و پتانسیل‌های آن می‌تواند در مسیر رشد و توسعه اقتصادی گام بردارد. از پتانسیل‌های کشور در حوزه اقتصاد دریا محور می‌توان به مواردی همچون دسترسی به آب‌های آزاد، جزایر کوچک و بزرگ، شهرهای بندری با عملکردهای متنوع تجاری، صیادی، توریستی و صنعتی، شیلات (صید، آبی‌پروری)، گردشگری دریایی، حمل‌ونقل دریایی، کشتی‌سازی، منابع زیرسطحی، معادن نفت و گاز و پالایشگاه‌ها، بنادر، اسکله‌ها و سازه‌های دریایی، بانکرینگ (سوخت‌رسانی به کشتی‌ها) و فعالیت‌های زیست محیطی اشاره نمود. امروزه بیش از ۹۰ درصد از تجارت جهانی از طریق حمل‌ونقل دریایی انجام می‌شود. بندرها نقش فعالی در رشد اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند. بنادر تنها در زمینه حمل‌ونقل فعال نیستند بلکه در چرخه مدیریت نیز مؤثر بوده و نقش راهبردی در توسعه داخلی و خارجی برای کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نیز دارند (۲۴).

توسعه دریا محور و اقتصاد دریا که اخیراً بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته و در برنامه هفتم توسعه نیز به این مهم اشاره شده است، می‌تواند تبعات اقتصادی زیادی برای ایران داشته باشد. بر این اساس، پژوهش حاضر در پی شناسایی منافع اقتصادی تمرکز بر اقتصاد دریا محور می‌باشد و سؤال اصلی پژوهش این است که تمرکز بر اقتصاد دریا محور چه تأثیری بر رفاه، تغییرات تراز تجاری و اشتغال کشور دارد؟

به همین منظور، در این پژوهش اثرات اقتصادی تمرکز بر دو بخش مهم اقتصاد دریا محور یعنی آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی بر رفاه، تراز تجاری و اشتغال، بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن (نسخه ۱۰ پایگاه داده GTAP در سال ۲۰۲۰ منتشر

شده است)، طی سه سناریو (۱. کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دو جانبه بخش‌های دریا محور، ۲. افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی و ۳. افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی) با بسته نرم افزاری GEMPACK تحلیل شده است. لازم به ذکر است که، تاکنون اثرات تمرکز بر اقتصاد دریا محور با استفاده از الگوی GTAP که یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه ای است، مورد بررسی قرار نگرفته است، به همین منظور در این پژوهش، از الگوی GTAP استفاده شده است.

این مقاله به صورت زیر سازماندهی شده است، بعد از ارائه این مقدمه، ادبیات موضوع شامل مبانی نظری و مطالعات تجربی ارائه می‌شود. سپس در بخش سوم به تصریح مدل، پایگاه داده مورد استفاده در پژوهش و حقایق آماری پرداخته می‌شود. بخش چهارم به شبیه‌سازی الگو و ارائه یافته‌های پژوهش اختصاص دارد و در نهایت در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها ارائه می‌گردد.

## پیشینه و مبانی نظری پژوهش

تعریف اقتصاد آبی: از اقیانوس‌ها به عنوان انبار منابع زنده و غیر زنده یاد می‌شود، از زمان‌های بسیار قدیم، اقتصاد اقیانوسی<sup>۲</sup> جایگاه مشخصی در تحلیل‌های اقتصادی داشته است. با افزایش نگرانی‌های زیست‌محیطی و استفاده نامحدود از منابع دریایی، مفهوم جدیدی به نام «اقتصاد آبی»<sup>۳</sup> به‌طور موازی ظهور کرد (هزره و بوکتا، ۲۰۲۲) (۱۵). در سال ۲۰۱۲، مفهوم اقتصاد آبی برای اولین بار در کنفرانس توسعه پایدار سازمان ملل<sup>۴</sup> که در ریودوژانیرو<sup>۵</sup> برگزار شد، معرفی شد (آنکتاد، ۲۰۱۴) (۳۶). از آن زمان، ترویج اقتصاد آبی توسط نهادهای مختلف بین‌المللی به منظور حفاظت و حفظ منابع گرانبهای اقیانوسی آغاز شد. با این حال، در ابتدا این اصطلاح جدید و مبهم، اغلب به معنای «اقتصاد اقیانوس» یا «اقتصاد دریایی»<sup>۶</sup> استفاده می‌شد. برای رفع ابهام این واژه‌ها، سازمان ملل<sup>۷</sup> در سال ۲۰۱۴ تعریف کاملاً متمایزی از واژه اقتصاد آبی ارائه کرد. طبق تعریف سازمان ملل، اقتصاد آبی یک اقتصاد اقیانوسی است که هدف آن بهبود رفاه انسانی و برابری اجتماعی است و در عین حال، کاهش خطرات زیست محیطی و کمبودهای زیست محیطی را نیز مدنظر دارد (سازمان ملل<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴) (۳۸). در سال ۲۰۱۷، بانک جهانی<sup>۹</sup> تعریف جدیدی ارائه کرد که بر اساس آن، «اقتصاد آبی» به استفاده پایدار از منابع اقیانوسی به منظور رشد اقتصادی، بهبود معیشت و مشاغل اشاره دارد و سلامت اکوسیستم‌های

7 UNCTAD

8 marine economy

9 United Nations (UN)

10 United Nations

11 World Bank

1 Blue Economy

2 Ocean Economy

3 Blue Economy

4 Hazra &amp; Bhukta

5 United Nations Conference on Sustainable Development

6 Rio-de-Janeiro

مختلف اقتصادی به دو دسته شامل مطالعات پیشینی<sup>۷</sup> و مطالعات پسینی<sup>۸</sup> تقسیم می‌شود (الیوت و ایکموتو (۲۰۰۴) (۱۲) و رومالیس (۲۰۰۷) (۳۱)). دوره زمانی و روش مطالعه‌ی مطالعات پیشینی و مطالعات پسینی با هم متفاوت هستند. از مطالعات پیشینی به منظور پیش‌بینی یا شبیه‌سازی اثرات بالقوه‌ی سیاست‌های مختلف اقتصادی استفاده می‌شود، امروزه به منظور انجام مطالعات پیشینی سیاست‌های مختلف اقتصادی از الگوهای تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)<sup>۱۰</sup> و الگوهای تعادل جزئی (PE)<sup>۱۱</sup> استفاده می‌شود. از الگوهای CGE به منظور پیش‌بینی اثرات سیاست‌های مختلف اقتصادی در سطح کلی استفاده می‌شود و امکان تحلیل یک بازار خاص میسر نیست (الیوت و ایکموتو (۲۰۰۴) (۱۲) و جایاسینگ و سارکر (۲۰۰۴) (۲۰)<sup>۱۲</sup>). از الگوهای تعادل جزئی (PE) به منظور بررسی اثرات سیاست‌های مختلف اقتصادی در یک بازار خاص یا یک کالای خاص استفاده می‌شود. از مطالعات پسینی نیز به منظور بررسی اثرات بالفعل سیاست‌های مختلف اقتصادی استفاده می‌شود، امروزه به منظور انجام مطالعات پسینی از روش‌های اقتصادسنجی و با در نظر گرفتن داده‌های قبل و بعد از سیاست‌های مختلف اقتصادی استفاده می‌شود (جایاسینگ و سارکر (۲۰۰۴) (۲۰)). در پژوهش حاضر از یک الگوی تعادل عمومی (GTAP) استفاده شده است. در پژوهش حاضر اثر تکانه‌ی بهره‌وری و حذف تعرفه تجاری بخش‌های آبریز پروری و حمل‌ونقل دریایی بر کل اقتصاد ایران بررسی شده است در همین چارچوب در ادامه مطالعاتی مرتبط با اثرات بهره‌وری بر اقتصاد، حذف تعرفه تجاری و نیز مطالعاتی در ارتباط با اقتصاد آبی بیان شده است. در ابتدا مطالعات خارجی و سپس مطالعات داخلی بیان شده است.

باری<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ی تحت عنوان "اقیانوس‌های ما و اقتصاد آبی: فرصت‌ها و چالش‌ها"<sup>۱۴</sup> به بررسی مفهوم اقتصاد آبی در چارچوب پایداری پرداخته است، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بنگلادش و همچنین جنوب آسیا دارای پتانسیل‌های زیادی در اقتصاد آبی هستند. مفهوم اقتصاد آبی، در جنوب آسیا و بنگلادش کاملاً جدید است. اقتصاد آبی، رفاه بلندمدت یک کشور یا یک منطقه با حفظ محیط زیست و استفاده سیستماتیک از منابع اقیانوس‌ها می‌باشد. تمایلات سیاسی، تعهدات، تحقیقات دقیق، ارتقای آگاهی اجتماعی و توجه به اصول اقتصاد آبی می‌تواند در موفقیت اقتصاد دریا محور مهم باشد (۷).

در مطالعه‌ی تامپسون و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۷)، به روش‌های توسعه پایداری زیست فناوری دریایی، ظرفیت‌ها و چالش‌ها پرداخته شده است. در این

اقیانوسی نیز تضمین می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۱۷) (۴۰). در این تعریف، اقتصاد آبی، توسط سازمان‌های مختلف و نویسندگان مختلف به طور متفاوت توصیف شده است، در ادامه به برخی از این تعاریف اشاره شده است.

«اقتصاد آبی» به دنبال افزایش رشد اقتصادی، شمول اجتماعی و حفظ یا بهبود معیشت است و در عین حال پایداری زیست‌محیطی اقیانوس‌ها و مناطق ساحلی را تضمین می‌کند. در این تعریف، توسعه اجتماعی-اقتصادی و فعالیت‌های مرتبط با اقیانوس‌ها از تخریب محیط زیست و اکوسیستم جدا می‌باشد (بانک جهانی، ۲۰۱۷) (۴۰).

اقتصاد آبی شامل طیف وسیعی از بخش‌های اقتصادی و سیاست‌های مرتبط با آن است که پایداری استفاده از منابع اقیانوس را تعیین می‌کند. در این تعریف، جنبه‌های پایداری اقیانوس‌ها، شیلات پایدار، سلامت اکوسیستم و جلوگیری از آلودگی مدنظر است (بانک جهانی و سازمان ملل، ۲۰۱۷) (۴۱). اقتصاد آبی همه فعالیت‌های اقتصادی بخشی و فرابخشی مبتنی بر اقیانوس‌ها، دریاها و سواحل یا مرتبط با این نواحی را شامل می‌شود (کمیسیون اروپا، ۲۰۲۰) (۱۳). پایداری اقتصاد اقیانوسی زمانی تضمین می‌شود که ظرفیت بلند مدت فعالیت‌های اقتصادی و حفظ اکوسیستم‌های اقیانوسی در تعادل باشند (واحد اطلاعات اکونومیست<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۵) (۳۷).

به طور خلاصه، تعاریف فوق بیان می‌کنند که، اقتصاد آبی شامل همه انواع فعالیت‌های اقتصادی است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم استفاده پایدار از منابع ساحلی و دریایی را تضمین نمایند. در میان این تعاریف، تعاریف بانک جهانی، از این دیدگاه که بر نقش چند وجهی اقیانوس‌ها و استفاده پایدار از منابع آنها تمرکز دارد، نسبتاً قابل قبول‌تر است (هزره و بوکنا، ۲۰۲۲) (۱۵). اقتصاد آبی بر فعالیت‌های اقتصادی وابسته به دریا و بخش‌های مرتبط از جمله ماهیگیری، حمل‌ونقل، گردشگری دریایی و انرژی تأکید دارد (گونتر پائولی<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۰) (۲۹). از قرن بیست و یکم، مفهوم "اقتصاد آبی" به‌طور فزاینده‌ای متداول شده است، جوامع بین‌المللی اعتقاد دارند که اقتصاد آبی از ۳ بخش اصلی تشکیل شده است: مقابله اقتصاد با بحران جهانی آب (مک گلید و همکاران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۲) (۲۱)، توسعه اقتصادی نوآور و خلاق (پائولی<sup>۱۹</sup>، ۲۰۰۹) (۲۸)، و توسعه‌ی اقتصاد دریایی (بهنام<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۲) (۸).

از روش‌های مختلفی می‌توان، اثرات اقتصادی سیاست‌های مختلف اقتصادی را مورد ارزیابی قرار داد. روش‌های بررسی اثرات اقتصادی سیاست‌های

<sup>9</sup> Elliott & Ikemoto, 2004; Romalis, 2007

<sup>10</sup> Computable General Equilibrium

<sup>11</sup> Partial Equilibrium

<sup>12</sup> Elliott & Ikemoto, 2004; Jayasinghe & Sarker, 2004.

<sup>13</sup> Bari

<sup>14</sup> Our Oceans and the Blue Economy: Opportunities and Challenges

<sup>15</sup> Thompson et al.

<sup>1</sup> European Commission

<sup>2</sup> Economist Intelligence Unit

<sup>3</sup> Pauli, Gunter

<sup>4</sup> McGlade et al

<sup>5</sup> Pauli

<sup>6</sup> Behnam

<sup>7</sup> Ex-ante studies

<sup>8</sup> Ex-post studies

عسکری و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ی تحت عنوان "اقتصاد آبی پاکستان: چالش‌ها و چشم‌اندازها"<sup>۷</sup> به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط با اقتصاد آبی در پاکستان پرداخته‌اند، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در پاکستان، دولت‌ها توجه کافی به رشد اقتصاد اقیانوسی نداشته‌اند، بخش دریایی پاکستان دارای پتانسیل عظیمی برای رشد است، اما برای تحقق رویای رشد پایدار به سیاست‌های مطلوب و سرمایه‌گذاری اساسی نیاز دارد، آینده پاکستان با توسعه اقتصاد آبی مرتبط است و یک استراتژی همه‌جانبه در بخش دریایی توسط دولت می‌تواند راه را برای رفاه پاکستان هموار نماید<sup>۸</sup> (۴).

در مطالعه‌ی آموگان هاگیوارا (۲۰۲۱)، به بررسی اثرات اقتصادی کاهش تعرفه‌ی وارداتی اتیوپی با کشورهای مشترک آفریقای شرقی و جنوبی پرداخته شده است. نتایج این مطالعه که از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه‌ای و ایستا (GTAP) استفاده شده است، نشان می‌دهد که کاهش تعرفه‌های وارداتی رفاه کشور اتیوپی را از طریق دو اثر رابطه مبادله و اثر سرمایه‌گذاری پس‌انداز در شرایط اشتغال کامل کاهش می‌یابد<sup>۹</sup> (۵).

آکومولافه و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ی تحت عنوان "چالش‌ها و چشم‌اندازهای استقرار اقتصاد آبی در مناطق ساحلی استان اوندو"<sup>۱۱</sup> به بررسی و شناسایی نقاط قوت و ضعف اقتصاد آبی پرداخته‌اند، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اقیانوس‌ها و دریاها موتورهای اقتصاد جهانی هستند و پتانسیل زیادی برای رشد و توسعه مناطق ساحلی وجود دارد، محیط طبیعی استان اوندو برای گردشگری و مهمان‌نوازی مناسب است. شغل طبیعی مردم این منطقه ماهیگیری است و روش ماهیگیری که در حال حاضر استفاده می‌شود منسوخ شده است و نمی‌تواند رفاه مردم را تضمین کند. علاوه بر نفتی که در حال اکتشاف است، سایر منابع و مواد معدنی هنوز به حداکثر بهره‌برداری نرسیده‌اند. با وجود در دسترس بودن منابع دریایی در این منطقه، استراتژی‌ها و مؤلفه‌های اقتصاد آبی هنوز به طور کامل به کار گرفته نشده‌اند<sup>۱۲</sup> (۳).

در مطالعه‌ی مهرآرا و احمدزاده (۱۳۸۸)، به بررسی سهم رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بر رشد تولیدات بخش‌های عمده اقتصادی (کشاورزی، صنعت و خدمات) پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که طی سه برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور سهم بهره‌وری بخش خدمات در رشد تولیدات اقتصاد غیر نفتی بیش تر از سایر بخش‌ها و سهم بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی کم تر از سایر بخش‌ها می‌باشد<sup>۱۳</sup> (۲۲).

پژوهش از سرمایه‌گذاری، توسعه زیرساخت‌ها و سرمایه‌انسانی به عنوان عوامل مهم و مؤثر در توسعه این بخش با منابع دریایی نام برده شده است<sup>۱۴</sup> (۳۵).

در مطالعه‌ی تیگار و گارنینگ<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۸)، به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری دریایی و ساحلی پرداخته شده است، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که به منظور توسعه گردشگری دریایی و ساحلی باید به مواردی همچون جاذبه‌ها (کیفیت چشم‌اندازهای طبیعی و تنوع فعالیت‌های گردشگری)، امکانات (خدمات بانکی، هتل‌ها و فروشگاه‌ها)، دسترسی (کیفیت جاده‌ها و حمل‌ونقل عمومی)، منابع انسانی (کیفیت مهارت منابع انسانی، پاسخگویی به شکایات، کفایت منابع انسانی)، تصویر ذهنی (کیفیت شرایط محیطی به لحاظ پاکیزگی، آلودگی هوا، آلودگی صوتی و...) و قیمت خدمات توجه شود<sup>۱۶</sup> (۳۴).

در مطالعه‌ی راجرسون و راجرسون<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۹)، به بررسی چالش‌های اقتصاد دریا محور در آفریقای جنوبی با تأکید بر گردشگری ساحلی و دریایی پرداخته شده است، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مهم‌ترین عاملی است که می‌تواند در توسعه گردشگری مؤثر باشد<sup>۱۸</sup> (۳۰).

الحارثی و حنیف<sup>۱۹</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ی تحت عنوان "اثرات اقتصاد آبی بر رشد اقتصادی در کشورهای سارک" با استفاده از تکنیک حداقل مربعات تعمیم یافته و داده‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۸ به بررسی تأثیر عوامل اقتصاد آبی بر رشد اقتصادی کشورهای انجمن همکاری منطقه‌ای جنوب آسیا (SAARC)<sup>۲۰</sup> پرداخته‌اند، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد اقتصاد آبی از نظر آماری نقش مهمی در رشد اقتصادی کشورهای سارک دارند، در این مطالعه از کل تولید آبی‌پرووری، کل تولید شیلات و کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری، تجارت و نرخ تورم به عنوان متغیرهای کنترل استفاده شده است. مدیریت و استفاده صحیح از منابع آب بر رشد اقتصادی و رفاه چالش‌های ناامنی غذایی از طریق بهبود عرضه غذاهای دریایی در کشورهای در حال توسعه جنوب آسیا مؤثر است<sup>۲۱</sup> (۴).

بیر و همکاران<sup>۲۲</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ی تحت عنوان "مروری بر اقتصاد آبی در بنگلادش: چشم‌اندازها و چالش‌ها" به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های اقتصاد دریا محور در بنگلادش پرداخته‌اند، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فرصت‌ها و پتانسیل‌های اقتصاد دریا محور برای بنگلادش را می‌توان در حوزه گردشگری و بیوتکنولوژی خلاصه کرد و نیز از چالش‌های اقتصاد دریا محور در بنگلادش به مواردی همچون سیل‌های مکرر، آلودگی‌های دریایی از جمله اسیدی شدن اقیانوس‌ها، کمبود پرسنل آموزش دیده و مدیریت ضعیف اقیانوس‌ها اشاره نمود<sup>۲۳</sup> (۲۹).

<sup>۶</sup> Askari et al

<sup>۷</sup> Blue Economy of Pakistan: Challenges and Prospects

<sup>۸</sup> Akomolafe et al.

<sup>۹</sup> Challenges and Prospects of the Deployment of Blue Economy in the Coastal Areas of Ondo Stat

<sup>۱۵</sup> Tegar & Gurning

<sup>۱۶</sup> Rogerson Rogerson

<sup>۱۷</sup> Alharthi & Hanif

<sup>۲۰</sup> the South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC)

<sup>۲۱</sup> Bir et al

## روش‌شناسی

الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP)

در این پژوهش، تحلیل تجربی و کمی‌سازی نتایج بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP<sup>۳</sup>) انجام شده است، این الگو، از نوع الگوهای تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)<sup>۴</sup> است، طراح کنندگان این الگو، پایگاه داده، نرم افزارهای مرتبط با حل الگو (GEMPACK و RunGTAP) و سایر مستندات لازم را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهند. در طول سال‌ها، نسخه‌های مختلفی از الگوی GTAP ایجاد و منتشر شده است و دامنه کاربرد آن نیز گسترده‌تر شده است. در این پژوهش از نسخه‌ی ۱۰ پایگاه داده GTAP (بروز شده در سال ۲۰۲۰) استفاده شده است. این داده‌ها شامل ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ۱۴۱ کشور (یا همان منطقه) و ۶۵ بخش می‌باشد، داده‌های این ماتریس بر اساس اهداف پژوهش به بخش‌ها و مناطق خاص تجمیع می‌شوند، برای این منظور نیز از نرم‌افزار GTAPagg استفاده شده است. به منظور پردازش داده‌ها در نرم‌افزار GEMPACK، بر اساس اهداف پژوهش، بستار الگو و تکنه‌ی سیاستی (کاهش تعرفه‌های دو جانبه در بخش‌های مختلف صنعت بین ایران و اوراسیا) متناسب منظور شده است. در خروجی الگو نیز، مقادیر تغییر متغیرهای مختلف و تجزیه‌ی آنها قابل مشاهده است. ماتریس حسابداری اجتماعی، معادلات و پارامترهای رفتاری از پایگاه داده قابل استخراج است.

در شکل (۱) ساختار گرافیکی الگوی GTAP ارائه شده است، خانوار منطقه‌ای (Regional Household) هسته اصلی الگو را تشکیل می‌دهد که تمام درآمد را جمع‌آوری می‌کند و این درآمد را از طریق تابع مطلوبیت کاب-داگلاس<sup>۴</sup> توزیع می‌کند. در یک اقتصاد بسته و بدون مالیات، تنها منبع درآمد خانوار منطقه‌ای، درآمد حاصل از فروش عوامل اولیه تولید به قیمت عوامل (VOA(endow)) می‌باشد و بیانگر ارزش تمام کالاهایی است که در اقتصاد تولید می‌شوند، به منظور تولید کالاها از نهاده‌های واسطه‌ای نیز استفاده می‌شود، که در شکل با VDFA (ارزش کالاها فروخته شده توسط بنگاه‌ها به سایر بنگاه‌ها به قیمت عوامل) بیان شده است. بنگاه‌های تولیدی (Producer)، به منظور خرید عوامل اولیه تولید و نهاده‌های واسطه‌ای از سه منبع درآمدی استفاده می‌کنند، از یک طرف، خانوارهای خصوصی (Private Household) و دولت (Government)، از بنگاه‌ها کالا خریداری می‌کنند، این دو مورد در شکل با VDPA (ارزش کالاهای داخلی خریداری شده توسط خانوار خصوصی به قیمت عوامل) و VDGA (ارزش کالاهای داخلی خریداری شده توسط دولت به قیمت عوامل) نشان داده شده است. قبل از این، به خانوارهای خصوصی و دولت نسبت خاصی از درآمد منطقه‌ای اختصاص داده شده است که به ترتیب با PRIVEXP (مخارج خانوار منطقه‌ای که به خانوار خصوصی به عنوان درآمد تخصیص

در مطالعه‌ی محمدی و اکبری فرد (۱۳۸۷)، به بررسی تکنه‌های بهره‌وری بر رشد اقتصادی ایران پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بهره‌وری کل عوامل تولید اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد (۲۵). عادل (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ی به بررسی راهبردهایی برای اقتصاد شیلات در ایران پرداخته است، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که علاوه بر ضرورت مطالعات اقتصادی در حوزه ماهیگیری و آبی‌پروری و صنایع وابسته، ترسیم چشم‌اندازی روشن از اقتصاد شیلات مستلزم برنامه‌ریزی صحیح متکی بر خرد جمعی و ذینفعان، توسعه کارآفرینی و اشتغال پایدار، رقابت سالم و رضایت مشتریان با حفظ توان ذخایر است (۱).

در مطالعه‌ی حسینی و همکاران (۱۳۹۸)، به منظور بررسی توسعه اشتغال در سه بعد اقتصاد دریا (گردشگری دریایی، آبی‌پروری دریایی و زیست فناوری دریایی) در استان بوشهر از رویکردهای آینده پژوهی و اتکا به مدل‌های برنامه‌ریزی استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که رقابت پذیری شهری، مناطق نمونه و دهکده‌های گردشگری، سرمایه‌گذاری مردم محلی در بخش گردشگری، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، زمین‌های ساحلی مطلوب و گسترده در بخش آبی‌پروری و وجود منطقه ویژه علم و فناوری دریایی، حمایت از تولیدات داخلی، صادرات محصولات زیست فناوری در بخش زیست فناوری دریایی بیشترین میزان تأثیر گذاری بر فرآیند توسعه اشتغال در استان بوشهر را خواهند داشت (۱۷). در مطالعه‌ی نجاتی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۹)، به بررسی اثرات اقتصادی کاهش تعرفه‌ی وارداتی ایران با کشورهای عضو اتحادیه اقتصادی اوراسیا پرداخته شده است. نتایج این مطالعه که از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه‌ای و ایستا (GTAP) استفاده شده است، نشان می‌دهد که کاهش تعرفه‌های وارداتی بین ایران و کشورهای عضو اتحادیه اوراسیا می‌تواند رفاه کشورها را افزایش دهد (۲۷).

در مطالعه‌ی اکبریور و همکاران (۱۴۰۱)، به واکاوی موانع تاریخی توسعه دریا محور کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های شمالی خلیج فارس و دریای مکران پرداخته شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عدم توسعه این مناطق به دو دلیل عمده می‌باشد؛ دلیل اول به عدم سرمایه‌گذاری برمی‌گردد که خود نیز به دلایل متعدد سیاسی، تاریخی، فرهنگی و محیطی است. دسته دوم به دخالت دولت‌های خارجی در این مناطق مرتبط است (۲). جمع‌بندی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بهره‌وری عوامل تولید اثری مثبت بر متغیرهای اقتصادی دارد، حذف تعرفه تجاری می‌تواند اثرات متفاوتی بر اقتصاد کشورها داشته باشد و بستگی به شرایط اولیه اقتصادی کشورها دارد و نیز مطالعاتی در ارتباط با اثرات اقتصاد آبی بر اقتصاد کشورها و مناطق ساحلی بیان شده است.

<sup>۳</sup> Computable General Equilibrium

<sup>۴</sup> Cobb-Douglas

<sup>۱</sup> Nejati et al. (2021)

<sup>۲</sup> Global Trade Analysis Project



دریافت می‌کند، که مجدداً از طریق یک تابع کاب داگلاس توزیع می‌شوند. در نهایت، با در نظر گرفتن این چرخه و روابط حسابداری بین آن‌ها می‌توان یک الگوی تعادل عمومی را طراحی کرد، مقادیر کمی روابط حسابداری از طریق ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ارائه شده در پایگاه داده GTAP قابل محاسبه است. الگوی تعادل عمومی در محیطی که در آن همه بازارها تسویه می‌شوند، طراحی می‌شود. بستر کلان الگوی ارائه شده در این پژوهش یک الگوی پس انداز محور (Savings-Driven Model) است و در آن کل سرمایه‌گذاری بستگی به مجموع پس اندازهای الگو دارد.

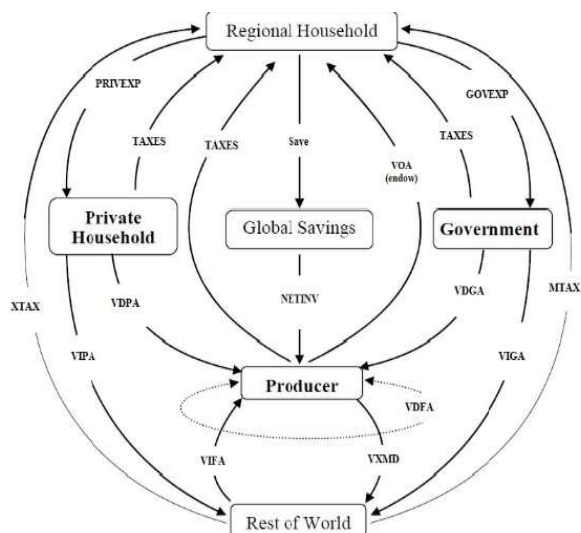
با توجه به تعداد زیاد روابط و معادلات الگوی GTAP، ارائه کامل معادلات الگو فراتر از یک مقاله بوده و از حوصله بحث خارج است و برای مطالعه بیشتر پیشنهاد می‌شود به هرتل و تسیگاس (Hertel & Tsigas, 1997)، رادرفورد (Rutherford, 1998)، بورفیشر (Burfisher, 2021) و فایل gtap.tab یا TABmate از بسته نرم‌افزاری RunGTAP و GEMPACK مراجعه شود (۱۶-۳۲-۱۱).

در این پژوهش، تغییر سیاست‌ها، منجر به مجموعه جدیدی از قیمت‌های جهانی و داخلی خواهد شد، این سیاست به طور مستقیم تراز تجاری مناطق مختلف را تغییر می‌دهد. چنین سیاستی منجر به تغییر قیمت کالا و همچنین روابط تولیدی مرتبط با کالای مورد نظر می‌شود. از این رو، در چارچوب الگوی تعادل عمومی، سایر بخش‌ها نیز تحت تأثیر چنین تغییراتی قرار خواهند گرفت.

پایگاه داده و تجمیع بخش‌ها، منطقه‌ها و داده‌ها: در این پژوهش بررسی سناریوهای مختلف بر اساس مدل پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن تحلیل شده است، نسخه ۱۰ پایگاه داده GTAP در سال ۲۰۲۰ منتشر شده و شامل ۱۴۱ منطقه و ۶۵ بخش است که دلالت بر اقتصاد جهانی دارند و سالهای ۲۰۰۴، ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ به عنوان ملاک (پایه) در نظر گرفته می‌شوند، در این پژوهش شبیه‌سازی بر اساس سال پایه ۲۰۱۴ و با نرم‌افزار GEMPACK انجام شده است.

داده‌ها شامل ماتریس حسابداری اجتماعی ۱۴۱ کشور (یا همان منطقه) و ۶۵ بخش، در سال ۲۰۱۴ می‌باشد و بر اساس هدف تحقیق به بخش‌ها و مناطق خاص تجمیع می‌شوند، برای این منظور همراه با پایگاه داده‌های GTAP نرم‌افزار GTAPagg ضمیمه شده که کاربرد آن تجمیع داده‌ها جهت استفاده در مدل‌های تعادل عمومی منطقه‌ای است. داده‌ها در قالب ۶۵ بخش (بخش ۱۴ مربوط به آبی پروی و بخش ۵۳ نیز مربوط به حمل‌ونقل دریایی است) و ۵ عامل تولیدی (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر، منابع طبیعی، زمین و سرمایه) و ۲ منطقه (ایران و سایر کشورهای دنیا) تجمیع شده است.

می‌یابد) و GOVEXP (مخارج خانوار منطقه‌ای که به دولت به عنوان درآمد تخصیص می‌یابد) بیان شده است. سومین منبع درآمد بنگاه‌ها سرمایه‌گذاری (NETINV) است، این میزان با نرخ پس‌انداز تعیین شده توسط عملکرد خانوار منطقه‌ای تعیین می‌شود و سپس از طریق بانک (Global Savings) به تولیدکنندگان منتقل می‌شود. به منظور تکمیل این چرخه در اقتصاد بسته بدون مالیات، فرض بر این است که پس‌انداز با سرمایه‌گذاری برابر هستند. در اقتصاد باز، خانوارهای خصوصی، دولت و تولیدکنندگان می‌توانند با بقیه جهان تعامل داشته باشند. بنابراین، خانوارهای خصوصی و دولت‌ها می‌توانند کالاهایی را وارد کنند، ارزش کالاهای وارداتی خریداری شده توسط خانوار خصوصی به قیمت عوامل و ارزش کالاهای وارداتی خریداری شده توسط دولت به قیمت عوامل به ترتیب با VIPA و VIGA در شکل نشان داده شده است. تولیدکنندگان می‌توانند با سایر مناطق دنیا (Rest of World) نیز تعامل داشته باشند، تولیدکنندگان می‌توانند نهاده‌های واسطه‌ای خارجی (VIFA) را جایگزین نهاده‌های واسطه‌ای داخلی (VDFA) نمایند. در شکل ارزش نهاده‌های واسطه‌ای وارداتی توسط بنگاه‌ها با VDFA نشان داده شده است. با این حال، بنگاه‌ها همچنین می‌توانند کالاهای خود را به سایر نقاط دنیا صادر نمایند. در شکل ارزش کل کالاهای صادر شده توسط بنگاه‌ها با VXMD نشان داده شده است.



نمودار ۱. ساختار گرافیکی الگوی GTAP (Brockmeier, M. (2001)) (۱۰)

وضع مالیات منجر به تحریف قیمت‌ها می‌شود و لازم است در محاسبات به جای قیمت عوامل از قیمت بازاری استفاده شود. دامنه‌ی مالیات‌های قابل اعمال بسیار گسترده می‌باشد، خانوار منطقه‌ای همه مالیات‌ها را (انواع مالیات‌های دریافتی از خانوار خصوصی، دولت و بنگاه‌ها (TAXES)، مالیات بر کالاهای وارداتی (MTAX) و مالیات بر کالاهای صادراتی (XTAX))

## حقایق آماری

در این بخش، حقایق آماری مربوط به دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی ارائه شده است، در ادامه، وابستگی تجاری ایران با سایر کشورهای دنیا (صادرات و واردات)، نرخ‌های تعرفه و میزان اشتغال در دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی بررسی شده است، حقایق آماری می‌تواند در تعیین اثرات بالقوه‌ی تکنه‌های سیاستی مؤثر باشد. در جدول (۱) صادرات ایران به کل دنیا و صادرات کل دنیا به ایران در دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ در قیمت جهانی بر حسب میلیون دلار آورده شده است.

جدول (۱) واردات و صادرات ایران در قیمت جهانی (میلیون دلار)

بخش‌های دریا محور- سال	صادرات ایران به کل دنیا			صادرات کل دنیا به ایران		
	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴
بخش آبی پرووی	10.54	۱۲۵.۵۲	۲۵.۳۸	5.20	13.54	11.87
بخش حمل و نقل دریایی	570.70	۹۴۰.۸۰	۷۱۵.۰۱	586.79	984.55	736.56
مجموع همه بخش‌ها	105457.4	۱۷۱۱۱۴.۲۹	۹۴۰۶۹.۶۳	70723.23	109985.9	82819.13

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP

بخش‌های دیگر بسیار ناچیز است و می‌توان با برنامه ریزی مناسب آن را افزایش داد.

در جدول (۲) نرخ تعرفه‌ی واردات ایران از کشورهای دنیا و نرخ تعرفه‌ی واردات کشورهای دنیا از ایران در دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ بر حسب درصد ارائه شده است. همان طور که در جدول (۲) آورده شده است تعرفه بخش حمل و نقل دریایی صفر است.

جدول (۲) نرخ تعرفه‌ی وارداتی ایران از سایر کشورهای دنیا و نرخ تعرفه‌ی واردات سایر کشورهای دنیا از ایران (درصد)

بخش‌های دریا محور	تعرفه‌ی واردات ایران از کشورهای دنیا			تعرفه‌ی واردات کشورهای دنیا از ایران		
	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴
بخش آبی پرووی	۱۹.۴۳	۱۵.۰۲	۱۴.۴۷	۱.۱۳	۰.۶۹	۳.۹۴
بخش حمل و نقل دریایی	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
مجموع همه بخش‌ها	۱۴.۲۳	۱۳.۸۸	۱۸.۴۱	۱.۴۶	۱.۵۱	۱۸.۴۱

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP

در جدول (۳) میزان پرداختی بابت اشتغال نیروی کار ماهر در ایران و سایر کشورهای دنیا در دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ بر حسب میلیون دلار ارائه شده است.

جدول (۳) میزان پرداختی بابت اشتغال نیروی کار ماهر در دو بخش آبی پرووی و حمل و نقل دریایی (میلیون دلار)

بخش‌های دریا محور- سال	ایران			سایر کشورهای دنیا		
	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴
بخش آبی پرووی	۴.۶۷	۱۳.۰۸	۹.۱۳	۲۸۲۵.۲۲	۴۵۹۲.۴۷	۵۳۹۴.۳۶
بخش حمل و نقل دریایی	۳۷.۵۷	۸۷.۵۰	۴۰.۴۵	۳۰۶۷۹.۰۲	۳۷۹۳۳.۸۷	۳۷۹۵۷.۴۶
مجموع همه بخش‌ها	۴۲.۲۴	۱۰۰.۵۸	۴۹.۵۸	۳۳۵۰۴.۲۴	۴۲۵۲۶.۳۴	۴۳۳۵۳.۸۲

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP

به‌عنوان نمونه در ارتباط با بخش «حمل و نقل دریایی» در سال ۲۰۱۴ می‌توان بیان کرد که صادرات ایران به کل دنیا در قیمت جهانی برابر با ۷۱۵ میلیون دلار و صادرات کل دنیا به ایران در قیمت جهانی برابر با ۷۳۶،۵۶ میلیون دلار می‌باشد، صادرات و واردات هم زمان کالاها و خدمات در یک رشته فعالیت یا یک صنعت خاص را می‌توان بر اساس نظریه‌ی تجارت درون صنعت توضیح داد، تجارت درون صنعت، صادرات و واردات هم‌زمان کالاها و خدماتی است که در یک یا چند گروه صنعتی مشابه دسته‌بندی شده‌اند. تجارت درون صنعت به دو بخش تجارت درون صنعت افقی و عمودی تقسیم می‌شود که به ترتیب با تجارت محصولات در یک کیفیت مشابه و دیگری با کیفیت‌های متفاوت تعریف می‌شود (یونس‌پور و طیبی، ۱۳۹۹) (۴۲). صادرات ایران در بخش‌های دریایی نسبت به صادرات



مختلف اقتصادی ایجاد می‌شود این تغییرات منجر به تغییر در سطح رفاه و نیز تغییر در تراز تجاری بخش‌های مختلف در مناطق مختلف می‌شود. در این قسمت اثرات اقتصادی کاهش ۱۰۰ درصدی تعرفه‌ی دو جانبه ایران و سایر کشورهای دنیا در بخش آبی‌پروری تحلیل شده است (نرخ تعرفه بخش حمل‌ونقل دریایی صفر می‌باشد). در جدول (۵) تغییر در تراز تجاری (DTBALi) به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (DVXW(i,t)) و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی (DVIW(i,t)) بر حسب هزار دلار ارائه شده است. در ایران، با کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دو جانبه بخش‌های دریا محور، تغییر مثبت در تراز تجاری بخش آبی‌پروری ایجاد می‌شود. مثبت بودن این شاخص نشان می‌دهد که افزایش ارزش صادرات به قیمت فوب بیشتر از افزایش ارزش واردات به قیمت سیف است. مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش آبی‌پروری در ایران ناشی از افزایش صادرات (۲۴۰۰ هزار دلار) و افزایش واردات (۲۲۳۰ هزار دلار) بوده است.

جدول (۵) اثرات اقتصادی (تراز تجاری) کاهش تعرفه در بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

	DVBALi	DVXW	DVIW	
ایران	160	2400	2230	آبی‌پروری
	0	0	0	حمل‌ونقل دریایی
سایر کشورهای دنیا	-680	460	1130	آبی‌پروری
	340	370	30	حمل‌ونقل دریایی

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

در جدول (۶) اثر کاهش تعرفه بخش آبی‌پروری بر تغییرات تولید آمده است، در ایران، با کاهش تعرفه بخش آبی‌پروری، حجم تولیدات بخش آبی‌پروری ۱۱۰ هزار دلار کاهش می‌یابد. کمتر از ۰/۴ درصد از تولیدات بخش آبی‌پروری و کمتر از ۰/۵ درصد از خدمات مربوط به حمل‌ونقل دریایی دنیا متعلق به ایران است. با توجه به دسترسی ایران به آب‌های آزاد، با برنامه ریزی مناسب می‌توان این رقم را افزایش داد.

جدول (۶) اثرات اقتصادی (تغییرات تولید) کاهش تعرفه در بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

حجم تغییرات	درصد تغییرات	تولید بعد از تکانه	تولید قبل از تکانه	
-۱۱۰	-۰/۰۱	۱۴۹۰۲۶۰	۱۴۹۰۳۷۰	آبی‌پروری
۰/۰۰	۰/۰۰	۴۱۷۴۶۱۰	۴۱۷۴۶۱۰	حمل‌ونقل دریایی
-۵۰۰	-۰/۰۰	۳۹۰۳۳۶۸۱۰	۳۹۰۳۳۷۳۱۰	آبی‌پروری
۳۸۰	۰/۰۰	۸۴۸۲۹۵۵۰۰	۸۴۸۲۹۵۱۳۰	حمل‌ونقل دریایی

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

در جدول (۴) میزان پرداختی بابت اشتغال نیروی کار غیر ماهر در ایران و سایر کشورهای دنیا در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ بر حسب میلیون دلار ارائه شده است.

جدول (۴) میزان پرداختی بابت اشتغال نیروی کار غیر ماهر در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (میلیون دلار) غیر ماهر

سایر کشورهای دنیا			ایران		
بخش‌های دریا محور- سال	۲۰۰۷	۲۰۱۱	۲۰۱۴	۲۰۰۷	۲۰۱۱
بخش آبی‌پروری	۹۰۵	۲۵۰۴۲	۱۷۰۷۵	۳۲۷۳۷۰۶۵	۵۶۲۳۹۰۵۴
بخش حمل‌ونقل دریایی	۳۰۹۱	۷۱۰۹۶	۳۳۰۲۸	۳۷۰۸۴۰۷۴	۶۲۸۸۲۰۳۳
مجموع همه بخش‌ها	۱۹۸۷۶۰۱۳	۳۵۷۰۴۰۳۳	۲۶۲۹۹۰۳	۱۰۸۲۳۷۰۴	۱۳۶۹۵۹۶۹

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP

## یافته‌ها و نتایج

یکی از اهداف اصلی به‌کارگیری مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه، شبیه‌سازی یا سناریوسازی است. با سناریوسازی می‌توان آثار سیاست‌های مختلف را به صورت کمی بررسی کرد (نجاتی، ۱۴۰۱) (۲۶). آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی از جمله بخش‌های مهم اقتصادی است که در اقتصاد دریا محور مورد توجه قرار می‌گیرد. ارزیابی اثرات اقتصادی تمرکز بر این دو بخش، بر اقتصاد کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در برنامه هفتم توسعه نیز به این مهم اشاره شده است. در همین راستا، در این پژوهش اثرات اقتصادی تمرکز بر این دو بخش، بر اساس الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه‌ی چند منطقه‌ای (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی ۳ سناریو (۱. کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دو جانبه بخش‌های دریا محور، ۲. افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی و ۳. افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی با بسته نرم‌افزاری GEMPACK تحلیل شده است. در ادامه اثرات سه سناریوی ذکر شده بر رفاه، تراز تجاری و تولید کشور بررسی و تحلیل شده است.

## سناریوی اول: کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دو جانبه بخش‌های دریا محور

با تغییرات نرخ تعرفه، هزینه تمام شده یک کالا در مناطق مختلف (ایران و سایر کشورهای دنیا) تغییر می‌کند. با تغییر نرخ‌های تعرفه در بخش‌های دریا محور، جریان‌های تجاری جدیدی در مناطق مختلف و نیز در بخش‌های

جدول (۸) اثرات اقتصادی (تغییرات تولید) افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

حجم تغییرات	درصد تغییرات	تولید بعد از تکانه	تولید قبل از تکانه		
۱۴۳۰	۰/۱۰	۱۴۹۱۸۱۰	۱۴۹۰۳۷۰	آبی‌پروری	ایران
۱۳۸۴۰	۰/۳۳	۴۱۸۸۴۵۰	۴۱۷۴۶۱۰	حمل‌ونقل دریایی	ایران
-۱۹۰	-۰/۰۰	۳۹۰۳۳۷۱۳۰	۳۹۰۳۳۷۳۱۰	آبی‌پروری	سایر
-۱۴۶۹۰	-۰/۰۰	۸۴۸۲۸۰۴۴۰	۸۴۸۲۹۵۱۳۰	حمل‌ونقل دریایی	کشورهای دنیا

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

نتایج این بخش از پژوهش می‌تواند در اتخاذ سیاست‌های مناسب به برنامه ریزان و سیاست‌گذاران کشور در زمینه سرمایه‌گذاری و آموزش نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور کمک نماید تا در نهایت منجر به افزایش رشد اقتصادی و افزایش صادرات این بخش شود. همان‌طور که در جدول (۸) بیان شده است، آموزش و بهره‌وری نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور می‌تواند منجر به افزایش تولید شود.

#### سناریوی سوم: افزایش بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی

کالاهای واسطه‌ای می‌تواند همانند سرمایه، نیروی انسانی و به‌عنوان یکی از عوامل رشد و توسعه اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. دلالت اصلی تأثیر کالاهای واسطه‌ای بر رشد و توسعه اقتصادی ناشی از دید سرمایه‌ای است که نسبت به کالاهای واسطه‌ای وجود دارد، به عبارت دیگر، در فرآیند رشد، کالاهای واسطه‌ای همانند سرمایه مهم هستند. اولین شناختی که از کالاهای واسطه‌ای به دست آمده این است که آن‌ها شباهت زیادی به سرمایه دارند. در واقع، تفاوت بین کالاهای واسطه‌ای و سرمایه مربوط به زمان استفاده شده می‌باشد. کالاهای واسطه‌ای نسبت به سرمایه زودتر نصب می‌شوند و در روند تولید کاملاً مستهلک می‌شوند؛ اما، سرمایه در جریان تولید به طور کامل مستهلک نمی‌شوند. در بلندمدت کالاهای واسطه‌ای و واسطه‌ای کاملاً یکسان هستند و مهم‌تر این که هر دو عامل تولید می‌باشند. (اسفندیار جهانگرد، ۱۳۹۰) (۱۹). شناخت علمی منابع رشد تولید، از جمله الزام‌های دستیابی به رشد اقتصادی پایدار و درون‌زا است. بر اساس الگوی رشد سولو، رشد اقتصادی، از دو منبع یعنی رشد عوامل تولید و رشد بهره‌وری عوامل تولید حاصل می‌شود.

در ادبیات اولیه مربوط به رشد در الگوهای رشد اقتصادی، عمدتاً بر نقش عوامل تولیدی نظیر نیروی کار، سرمایه و حتی انرژی و زمین تأکید شده است. در حالی که در ادبیات جدید این حوزه بر جنبه‌ها و عوامل دیگر مؤثر بر رشد اقتصادی تأکید می‌شود که از آن جمله، می‌توان بهره‌وری عوامل تولید، انباشت دانش و پژوهش و توسعه (R&D)، سرمایه انسانی و

#### سناریوی دوم: افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی

دستیابی به رشد اقتصادی پایدار مستلزم سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌ها برای افزایش ظرفیت‌های تولیدی است. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی نه تنها شامل سرمایه‌گذاری‌های فیزیکی می‌شود، بلکه سرمایه‌گذاری‌های نیروی انسانی، آموزش و سلامت نیز را نیز پوشش می‌دهد (مقداد معینی، ۱۴۰۱) (۲۳). ارتقای کیفیت نیروی کار می‌تواند بهره‌وری نیروی کار را افزایش دهد و بدین‌وسیله بر سرمایه‌گذاری و بازده اقتصادی در آینده تأثیر مطلوبی بگذارد. انباشت سرمایه انسانی از طریق آموزش، نقش مهمی را در فرآیند توسعه اقتصادی ایفا می‌کند. در این بخش تکانه‌ی سیاستی افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی ایران تحلیل شده است. در ایران، با افزایش ۱۰ درصدی بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی تغییر مثبت در تراز تجاری هر دو بخش ایجاد می‌شود. در جدول (۷) تغییر در تراز تجاری (DTBALi) به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (DVIW(i,r)) و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی (DVIW(i,r)) بر حسب هزار دلار ارائه شده است. مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش آبی‌پروری در ایران ناشی از افزایش صادرات (۱۰۰ هزار دلار) و کاهش واردات (۵۰ هزار دلار) بوده است و نیز مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی در ایران ناشی از افزایش صادرات (۴۸۹۰ هزار دلار) و کاهش واردات (۱۷۹۰ هزار دلار) بوده است. افزایش تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی قابل توجه است و در جدول (۸) اثر افزایش ۱۰ درصدی بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات تولید این دو بخش آمده است، در ایران حجم تولیدات بخش آبی‌پروری ۱۴۳۰ هزار دلار و حجم تولیدات بخش حمل‌ونقل دریایی ۱۳۸۴۰ هزار دلار افزایش می‌یابد. بهره‌وری منجر به افزایش تولیدات این دو بخش می‌شود.

جدول (۷) اثرات اقتصادی (تراز تجاری) افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

DTBALi	DVXW	DVIW		
150	100	-50	آبی‌پروری	ایران
6680	4890	-1790	حمل‌ونقل دریایی	ایران
-130	-140	-10	آبی‌پروری	سایر کشورهای دنیا
-1151	-12030	-530	حمل‌ونقل دریایی	سایر کشورهای دنیا

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

جدول (۱۰) اثرات اقتصادی (تغییرات تولید) افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

حجم تغییرات	درصد تغییرات	تولید بعد از تکانه	تولید قبل از تکانه		
۸۱۰۰	۰/۵۴	۱۴۹۸۴۷۰	۱۴۹۰۳۷۰	آبی‌پروری	ایران
۲۵۱۶۹۰	۶/۰۳	۴۴۲۶۳۰۰	۴۱۷۴۶۱۰	حمل‌ونقل دریایی	
-۸۸۰	-۰/۰۰	۳۹۰۳۳۶۴۴۰	۳۹۰۳۳۷۳۱۰	آبی‌پروری	سایر کشورهای دنیا
-۲۶۷۲۵۰	-۰/۰۳	۸۴۸۰۲۷۸۸۰	۸۴۸۲۹۵۱۳۰	حمل‌ونقل دریایی	

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

#### آثار رفاهی سناریوهای مختلف:

در سناریوی اول: تکانه‌ی سیاستی کاهش تعرفه‌ها اعمال شده است، با کاهش تعرفه‌ی بخش‌های دریا محور (کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ تعرفه‌های دوجانبه بین ایران و سایر کشورهای دنیا در بخش‌های دریا محور)، تغییر در رفاه ایران برابر با ۱۱۰۰ هزار دلار و برای سایر کشورهای دنیا برابر با ۱۱۰ هزار دلار است.

در سناریوی دوم: تکانه‌ی سیاستی آموزش نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور (افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی) اعمال شده است، با اعمال تکانه مورد نظر (افزایش ۱۰ درصدی در بهره‌وری شاغلین بخش‌های دریا محور در ایران)، تغییر در رفاه ایران برابر با ۸۰۷۰ هزار دلار و برای سایر کشورهای دنیا برابر با ۶۰۱۰ هزار دلار است.

در سناریوی سوم: تکانه‌ی سیاستی استفاده از نهاده‌های واسطه‌ای پیشرفته در بخش‌های دریا محور (افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی) اعمال شده است، با اعمال تکانه مورد نظر (افزایش ۵ درصدی در بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی در ایران)، تغییر در رفاه ایران برابر با ۱۵۰۰۵۰ هزار دلار و برای سایر کشورهای دنیا برابر با ۱۱۲۶۰۰ هزار دلار است. کمترین رفاه مربوط به سناریوی اول و بیشترین رفاه مربوط به سناریوی سوم است. در این پژوهش، تغییرات رفاه با تغییرات معادل (EV) اندازه‌گیری می‌شود.

جدول (۱۱) اثرات رفاهی سناریوی های مختلف (هزار دلار)

سناریوی سوم	سناریوی دوم	سناریوی اول	
۱۵۰۰۵۰	۸۰۷۰	۱۱۰۰	ایران
۱۱۲۶۰۰	۶۰۱۰	۱۱۰	سایر کشورهای دنیا

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

اجتماعی را نام برد (فطرس و همکاران، ۱۳۹۱) (۱۴). بهره‌وری با توجه به کمیابی عوامل تولید نظیر نیروی انسانی متخصص، سرمایه و عوامل واسطه، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بهره‌وری عوامل تولید را می‌توان به عنوان تغییر در میزان تولید با ثابت بودن عوامل تولید تبیین کرد که در این صورت آن را می‌توان به عنوان پسماند یا اندازه اثر عوامل ناشناخته در نظر گرفت. با توجه به اهمیت تکانه‌های بهره‌وری ذکر شده در بالا، در این قسمت تکانه‌ی سیاستی افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی ایران تحلیل شده است. تکانه مورد نظر، افزایش ۵ درصدی در بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی در ایران بوده است. در جدول (۹) تغییر در تراز تجاری (DTBALi) به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (DVXW(i,r)) و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی (DVIW(i,r)) بر حسب هزار دلار ارائه شده است. در ایران، با افزایش ۵ درصدی در بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی تغییر مثبت در تراز تجاری هر دو بخش ایجاد می‌شود. مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش آبی‌پروری در ایران ناشی از افزایش صادرات (۶۴۰ هزار دلار) و کاهش واردات (۳۱۰ هزار دلار) بوده است و نیز مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی در ایران ناشی از افزایش صادرات (۸۹۴۶۰ هزار دلار) و کاهش واردات (۳۴۶۵۰ هزار دلار) بوده است. افزایش تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی قابل توجه است و می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی سیاست‌گذاری مدنظر قرار گیرد.

جدول (۹) اثرات اقتصادی (تراز تجاری) افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی (هزار دلار)

	DVXW	DVIW		
ایران	۶۴۰	-۳۱۰	آبی‌پروری	۹۵۰
	۸۹۴۶۰	-۳۴۶۵۰	حمل‌ونقل دریایی	۱۲۴۱۲۰
سایر کشورهای دنیا	-۷۶۰	-۱۴۰	آبی‌پروری	-۶۲۰
	۰-۲۲۸۳۰	-۱۱۵۹۰	حمل‌ونقل دریایی	-۲۱۶۷۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

در جدول (۱۰) اثر افزایش ۵ درصدی بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات تولید این دو بخش آمده است، در ایران حجم تولیدات بخش آبی‌پروری ۸۱۰۰ هزار دلار و حجم تولیدات بخش حمل‌ونقل دریایی ۲۵۱۶۹۰ هزار دلار افزایش می‌یابد. بهره‌وری منجر به افزایش تولیدات این دو بخش می‌شود.

## نتیجه‌گیری

یکی از فرصت‌های معطل توسعه در کشور، اقتصاد دریامحور است، توسعه دریامحور و اقتصاد دریا که اخیراً بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گرفته، موضوعی بسیار کلی است و لازم است تا تصویر روشنی از آن ترسیم شود، در این پژوهش سعی شده است تا بخشی از واقعیت‌های اقتصاد دریا محور در کشور بیان شود. بر این اساس، در این پژوهش اثرات اقتصادی تمرکز بر این دو بخش، بر اساس الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه‌ی چند منطقه‌ای (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی ۳ سناریو (۱. کاهش ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه دوجانبه بخش‌های دریا محور، ۲. افزایش بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی و ۳. افزایش بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی با بسته نرم‌افزاری GEMPACK تحلیل شده است.

نتایج نشان می‌دهد که با افزایش ۵ درصدی در بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی، تغییر مثبت در تراز تجاری هر دو بخش ایجاد می‌شود. مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش‌های دریا محور ناشی از افزایش صادرات و کاهش واردات بوده است. افزایش تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی قابل توجه است و می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی سیاست‌گذاری مدنظر قرار گیرد. اثر افزایش ۵ درصدی بهره‌وری در نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات تولید نشان می‌دهد که، در ایران حجم تولیدات بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی افزایش می‌یابد. بهره‌وری منجر به افزایش تولیدات این دو بخش می‌شود. با افزایش ۵ درصدی در بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی، تغییر در رفاه ایران برابر با ۱۵۰۰۵۰ هزار دلار و برای سایر کشورهای دنیا برابر با ۱۱۲۶۰۰ هزار دلار است. افزایش تراز تجاری بخش حمل‌ونقل دریایی ناشی از افزایش ۱۰ درصدی بهره‌وری نیروی کار شاغل در دو بخش آبی‌پروری و حمل‌ونقل دریایی قابل توجه است و می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی سیاست‌گذاری مدنظر قرار گیرد.

مهم‌ترین توصیه سیاستی برای کشور با توجه به نتایج پژوهش و بر اساس الگوی GTAP این است که، تمرکز بر اقتصاد دریا محور به ویژه توجه به

بخش حمل‌ونقل دریایی می‌تواند به عنوان یک گزینه‌ی سیاست‌گذاری مطلوب مدنظر قرار گیرد.

نتایج این پژوهش می‌تواند در اتخاذ سیاست‌های مناسب به برنامه ریزان و سیاست‌گذاران کشور در زمینه سرمایه‌گذاری و آموزش نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور کمک نماید تا در نهایت منجر به افزایش رشد اقتصادی و افزایش صادرات این بخش شود. همان‌طور که بیان شده است، آموزش و بهره‌وری نیروی کار شاغل در بخش‌های دریا محور می‌تواند منجر به افزایش تولید شود. یکی از متغیرهایی که می‌تواند بر بهره‌وری مؤثر باشد، سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریا محور است. مزیت دریایی ایران بی‌نظیر است و صرفاً با استفاده از سرمایه‌گذاری دولت نمی‌توان فعالیت‌های اقتصادی را پیش برد و باید با سرمایه‌گذاری داخلی و نیز ایجاد جذابیت برای سرمایه‌گذاران خارجی، از ظرفیت بخش خصوصی به بهترین شکل در حوزه دریایی و بندری بهره‌مند شد. سرمایه‌گذاری خارجی بخشی جدایی‌ناپذیر از یک سیستم باز و مؤثر در اقتصاد بین‌المللی است و عاملی برای توسعه و سودآوری پایدار کشورها است. امروزه جوامع درحال توسعه جهت سهیم بودن در اقتصاد و تجارت جهانی، انتقال سرمایه، تخصص و تکنولوژی اقدام به جذب سرمایه‌گذاران خارجی شده‌اند (۳۹).

در این مطالعه، به منظور تمرکز بر اقتصاد دریا محور، تنها از کاهش تعرفه‌ها و بهره‌وری نیروی کار شاغل در این بخش‌ها و نیز بهره‌وری نهاده‌های واسطه‌ای استفاده شده است، تمرکز بر اقتصاد دریا محور، شامل اقدامات دیگری از قبیل توسعه جزایر، سواحل، ظرفیت‌های دریایی، بندار، کسب‌وکارهای دریا محور، زیرساخت‌های لجستیکی و زیرساخت‌های حمل‌ونقلی، توسعه بندار، شیلات، کشتیرانی، مجموعه‌های کشتی‌سازی و صنایع مرتبط با آن‌ها و همچنین استقرار صنایع مادر و نیز جمعیت پایدار در حاشیه سواحل و دریاها می‌باشد، لذا با لحاظ کردن سیاست‌های دیگر می‌توان به نتایج دقیق‌تری از اثرات تمرکز بر اقتصاد دریا محور بر رفاه جامعه و سایر متغیرهای کلان اقتصادی دست یافت. با توجه به حساسیت موضوع، از نظر روش تحقیق توصیه می‌شود در مطالعات آتی از مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر چند منطقه‌ای پویا استفاده شود، تا اثرات تمرکز بر اقتصاد دریا محور بر متغیرها و شاخص‌های اقتصادی در طول زمان سنجیده شود.

## تشکر و قدردانی (اختیاری)

شایسته است مراتب قدردانی خود را از سردبیر و مدیر داخلی محترم نشریه اقیانوس‌شناسی جناب آقای دکتر اکبرپور و تیم ایشان اعلام دارم.

## مشارکت نویسندگان

انجام کارهای میدانی و نگارش کلی مقاله بر عهده نویسنده نخست و پیشنهاد عنوان مقاله، بازخوانی، اصلاح و راهنمایی کلی مقاله، تأیید روایی پرسشنامه، همچنین کلیه مکاتبات بر عهده نویسنده دوم مقاله بود. تجزیه و تحلیل یافته‌ها نیز به‌صورت همکاری دو سویه انجام گرفت. به‌طور کلی میزان مشارکت به‌صورت چهل درصد بر عهده نویسنده نخست و شصت درصد بر عهده نویسنده دوم و مسئول مکاتبات می‌باشد [۱۹].

33(02).[http://pu.edu.pk/images/journal/HistoryPStudies/PDF\\_Files/4\\_v33\\_2\\_2019.pdf](http://pu.edu.pk/images/journal/HistoryPStudies/PDF_Files/4_v33_2_2019.pdf)

- [7] Bari, A. (2017). Our oceans and the blue economy: Opportunities and challenges. *Procedia engineering*, 194, 5-11.
- [8] Behnam, A. (2012). Building a blue economy: strategy, opportunities and partnerships in the Seas of East Asia. In *The East Asian Seas Congress*.
- [9] Bir, J., Golder, M. R., Al Zobayer, M. F., Das, K. K., Zaman, S., Chowdhury, L. M. D., & Paul, P. C. (2020). A review on blue economy in Bangladesh: prospects and challenges. *Int. J. Nat. Soc. Sci*, 7, 21-29. [https://www.researchgate.net/profile/Joyanta-Bir/publication/345814617\\_A\\_review\\_on\\_blue\\_economy\\_in\\_Bangladesh\\_prospects\\_and\\_challenges/links/5faec5d645851518fd9fa3db/A-review-on-blue-economy-in-Bangladesh-prospects-and-challenges.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Joyanta-Bir/publication/345814617_A_review_on_blue_economy_in_Bangladesh_prospects_and_challenges/links/5faec5d645851518fd9fa3db/A-review-on-blue-economy-in-Bangladesh-prospects-and-challenges.pdf)
- [10] Brockmeier, M. (2001). A Graphical Exposition of the GTAP Model, GTAP technical paper No. 8. *Center for Global Trade Analysis, Purdue University*.
- [11] Burfisher, M. E. (2021). *Introduction to computable general equilibrium models*. Cambridge University Press.
- [12] Elliott, R. J., & Ikemoto, K. (2004). Afta and the Asian crisis: Help or hindrance to ASEAN intra-regional trade?. *Asian Economic Journal*, 18(1), 1-23. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8381.2004.00179.x>
- [13] European Commission (2020): The E.U. Blue Economy Report. 2020. Publications Office of the European Union. Luxembourg. [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2020\\_06\\_blueeconomy-2020-ld\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2020_06_blueeconomy-2020-ld_final.pdf).
- [14] Fetros M H, Deghanpour M, Dehmoobed B. The Influence of Productivity in the Economic Growth of Iranian Production Industries through Panel Data Approach. *JMDP* 2012; 25 (1) :27-44 URL: <http://jmdp.ir/article-1-1053-fa.html>

## تعارض منافع

این مقاله بر اساس «تعارض حرفه‌ای و مالکیت فکری: ارتقای سازمانی و نظریات تخصصی شخصی اینجانب به‌عنوان نویسنده مسئول گردآوری شده است.» یا «هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

## اختصارات (اختیاری)

## منابع

- [1] Adeli, A. (2019). Strategies for Iranian Fisheries Economics. *Utilization and Cultivation of Aquatics*, 8(3), 21-30. [https://japu.gau.ac.ir/article\\_4854\\_en.html](https://japu.gau.ac.ir/article_4854_en.html)
- [2] Akbarpour, H., Kamrani, E., & Akbarpour, M. (2022). An Exploration into Historical Obstacles to Marine Development of Northern Shores and Hinterlands of the Persian Gulf and the Sea of Makran: Emphasizing Geostrategic Position of These Two Bodies of Water. *Geography (Regional Planning)*, 12(49), 486-508. (Persian) [https://www.igeoqeshm.ir/article\\_137047.html?lang=en](https://www.igeoqeshm.ir/article_137047.html?lang=en)
- [3] Akomolafe, D. T., Yerokun, O. M., & Akande, S. (2022). Challenges and Prospects of the Deployment of Blue Economy in the Coastal Areas of Ondo State. *Journal of Production, Operations Management and Economics (JPOME) ISSN*, 2799-1008.
- [4] Alharthi, M., & Hanif, I. (2020). Impact of blue economy factors on economic growth in the SAARC countries. *Maritime Business Review*, 5(3), 253-269. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MABR-01-2020-0006/full/html>
- [5] Amogne, H. S., & Hagiwara, T. (2021). Impact of alternative regional trade arrangements on the Ethiopian economy. *Journal of Economic Structures*, 10(1), 1-26.
- [6] Askari, M. U., Tahir, M., & Shaheen, N. (2020). Blue Economy of Pakistan: Challenges and Prospects. *Journal of the Punjab niversity Historical Society*,

- [24] Moghaddam M, sadaghi S M. Developing the strategic orientation of Jask Port using the SWOT model. *Journal title* 2022; 13 (49) :26-37. URL: <http://joc.inio.ac.ir/article-1-1556-fa.html>
- [25] Mohammadi, T., & Akbarifard, H. (2008). The Effects of Productivity Shocks on Economic Growth in Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 11(35), 177-204. (Persian)  
[https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3603.html?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_3603.html?lang=en)
- [26] Nejati, M., Bahmani, M., Jalaee, S. A., & BalaghiEnalou, Y. (2022). The Effects of Trade Liberalization on the Industrial Sector of Iran and the Eurasian Economic Union Using a Multi-Regional GTAP Approach. *Macroeconomics Research Letter*, 17(33). [https://jes.journals.umz.ac.ir/article\\_4264\\_3f4f4144756465032ae3a943411c60b9.pdf?lang=en](https://jes.journals.umz.ac.ir/article_4264_3f4f4144756465032ae3a943411c60b9.pdf?lang=en)
- [27] Nejati, M., Bahmani, M., JalaeeEsfandabadi, S. A., & Balaghilnalo, Y. (2020). Analyzing the Welfare Effects of Trade Liberalization using Multi-Regional Computable General Equilibrium Model Approach: The Case of Iran and Eurasia Economic Union. *Journal of Economics and Modeling*, 11(1), 153-179.(persian). [https://ecoj.sbu.ac.ir/article\\_100522\\_en.html?lang=en](https://ecoj.sbu.ac.ir/article_100522_en.html?lang=en)
- [28] Pauli, G. (2009). The Blue Economy: A Report to the Club of Rome 2009.
- [29] Pauli, G. A. (2010). *The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs*. Paradigm publications.
- [30] Rogerson, C. M., & Rogerson, J. M. (2019). Emergent planning for South Africa's blue economy: Evidence from coastal and marine tourism. *Urbani izziv*, 30, 24-36. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=782259>.
- [31] Romalis, J. (2007). NAFTA's and CUSFTA's Impact on International Trade. *The review of Economics and Statistics*, 89(3), 416-435. <https://direct.mit.edu/rest/article-abstract/89/3/416/57684/NAFTA-s-and-CUSFTA-s-Impact-on-International-Trade>
- [15] Hazra, S., & Bhukta, A. (2022). Blue Economy: An Overview. *The Blue Economy: An Asian Perspective*, 3-13. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-96519-8\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-96519-8_1)
- [16] Hertel, T. W. (1997). *Global trade analysis: modeling and applications*. Cambridge university press.
- [17] Hosseini, A., Zarei, B., Ahmadi, A., & Rostami, R. (2021). Futures study of regional development with emphasis on employment in the marine economy, A case study of Bushehr province. *Geographical Planning of Space*, 11(39), 129-152. (Persian)  
[https://gps.gu.ac.ir/article\\_134100.html?lang=en](https://gps.gu.ac.ir/article_134100.html?lang=en)
- [18] <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1677582>
- [19] Jahangard E, Sepahvand E. Input-Output Multipliers and Iranian production Growth. *jemr* 2011; 2 (3) :143-168(Persian)  
URL: <http://jemr.khu.ac.ir/article-1-98-fa.html>
- [20] Jayasinghe, S., & Sarker, R. (2008). Effects of regional trade agreements on trade in agrifood products: Evidence from gravity modeling using disaggregated data. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 30(1), 61-81.
- [21] McGlade, J., Werner, B., Young, M., Matlock, M., Jefferies, D., Sonnemann, G., ... & Gee, D. (2012). *Measuring water use in a green economy: A Report of the Working Group on Water Efficiency to the International*. United Nations Environment Programme. <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/58905>
- [22] Mehrara, M., & ahmadzadeh, E. (2010). The Impacts of Total Factor Productivity (TFP) on the Growth of the Iran's Main Economy Sectors. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 44(2), -(Persian)  
[https://jte.ut.ac.ir/article\\_20021.html](https://jte.ut.ac.ir/article_20021.html).
- [23] moeini M, Daei-Karimzadeh S. The Effect of Labor Force Education in Health Sector on Economic Growth of Iran. *jha* 2021; 24 (3) :92-101. (Persian)  
URL: <http://jha.iuums.ac.ir/article-1-3778-fa.html>



- com/sustainability/blue-economy/white-paper/blue-economy*. Accessed July, 7, 2016.
- [38] United Nations (2014b) Blue Economy Concept Paper Available at <https://sustainabledevelopment.un.org/concent/documents/2978BEconcept.pdf>.
- [39] URL: <http://joc.inio.ac.ir/article-۱۵۱۷-۱-fa.html>
- [40] World Bank (2017) The potential of the Blue Economy: Increasing long-term benefits of the sustainable use of marine resources for small island developing states and coastal least developed countries. World Bank, Washington DC.
- [41] World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017): The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries. World Bank, Washington DC.
- [42] younespour, S., & Tayebi, S. K. (2020). Iran's Intra-Industry Trade and Selected Trading Partners with an Environmental Approach. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 55(2), 483-509.(Persian) [https://jte.ut.ac.ir/article\\_77921.html?lang=en](https://jte.ut.ac.ir/article_77921.html?lang=en)
- [32] Rutherford, T. F. (1998). GTAPinGAMS: the dataset and static model. University of Colorado. *October, 23, 40*.
- [33] Sharafuddin, M. A., & Madhavan, M. (2020). Thematic evolution of blue tourism: A scientometric analysis and systematic review. *Global Business Review*, 0972150920966885. <https://doi.org/10.1177/0972150920966885>
- [34] Tegar, D., & Gurning, R. O. S. (2018). Development of marine and coastal tourism based on blue economy. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 2(2). <http://iptek.its.ac.id/index.php/ijmeir/article/view/3650>
- [35] Thompson, C. C., Kruger, R. H., & Thompson, F. L. (2017). Unlocking marine biotechnology in the developing world. *Trends in biotechnology*, 35(12), 1119-1121.
- [36] UNCTAD (2014): United Nations Conference on Trade and Development, The Ocean Economy: Opportunities and Challenges for Small Island Developing States, available at [http://unctad.org/en/publicationslibrary/ditcted2014d5\\_en.pdf](http://unctad.org/en/publicationslibrary/ditcted2014d5_en.pdf).
- [37] Unit, E. I. (2015). The blue economy: Growth, opportunity and a sustainable ocean economy. *Available at https://www.eiuperspectives.economist*.

در فایل بدون نام، این بخش حذف شود

#### AUTHOR(S) BIOSKETCHES

**sobhanian, S.M.H,m.,** Assistant Professor, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

✉ [hadi.sobhanian@gmail.com](mailto:hadi.sobhanian@gmail.com)

 [0000-0002-2010-7863](https://orcid.org/0000-0002-2010-7863)

**Dasineh, M.,** Assistant Professor of Accounting, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

✉

 .....

**Nejati, M.,** Associate Professor, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran;

✉ [info@ut.ac.ir](mailto:info@ut.ac.ir)

 .....

**Balaghi, Y.,** PhD in Economics, Economic Affairs and Finance Organization, Hormozgan Province

این قسمت توسط نشریه تکمیل می‌گردد:



#### HOW TO CITE THIS ARTICLE

##### Citation (Vancouver)

 <http://doi.org/10.52547/joc.14.56.3>

 <http://joc.inio.ac.ir/article-1-1770-fa.html>

 <https://orcid.org/0000-0002-2010-7863>



#### COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.