

Iran's Geopolitical and Spatial Strategies for the Development of a Sea-Based Economy: Lessons from Developed Countries

Mohsen Khadem¹, Ebrahim Roumina^{2*}, Sayed Yahya Safavi³, Mostafa Ghaderi Hajat

1- PhD in Political Geography, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2- Associate Professor of Political Geography, Department of Political Geography, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3- Professor of Political Geography, Imam Hussein University (A), Tehran, Iran

4- Associate Professor of Political Geography, Department of Political Geography, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 2024-12-02

Accepted: 2025-04-18

Extended Abstract

Introduction

The maritime economy has emerged as a cornerstone of sustainable development in the 21st century, driven by its escalating significance in global trade, energy security, environmental sustainability, and technological innovation. Coastal nations increasingly prioritize this sector in their macro-level policymaking. The concept extends beyond mere exploitation of marine resources to encompass food security, renewable energies, global commerce, environmental preservation, and the enhancement of geopolitical influence at sea. In this context, oceans have become arenas for state competition in wealth generation, power consolidation, and the protection of strategic resources. The Islamic Republic of Iran, with its geostrategic location bordering the Strait of Hormuz, Sea of Oman, Persian Gulf, and Caspian Sea, possesses substantial potential for expanding its sea-based economy. However, the sector's contribution to the national GDP remains below

* Corresponding author, Email: e.roumina@modares.ac.ir

² <https://orcid.org/0000-0002-5372-9677>



Copyright© 2026. TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

%2 significantly lower than the %10 to %50 seen in leading countries. Spatial strategy, defined as a set of policies and plans integrating environmental considerations to organize marine and coastal areas and optimize the allocation of functions in port, industrial, residential, and logistical environments, is crucial in this regard. These strategies, particularly in "sea-based spatial planning," aim to improve territorial productivity, ensure balanced infrastructure distribution, and harmonize the activities of various bodies involved in utilizing marine spaces. Given the gap between Iran's utilization of its marine potential and global standards, this research aims to conduct a comparative analysis of the geopolitical and spatial strategies of successful developed countries (United States, United Kingdom, Japan, Australia, and Canada) and propose localized strategies for developing Iran's sea-based economy. This study seeks to integrate international experiences with Iran's institutional and spatial realities to design practical and forward-looking strategies for achieving the country's maritime development.

Methodology

This research employs a descriptive-analytical methodology, drawing upon data collected from library resources, international documents, and political reports. Information was gathered from reputable international sources such as the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), the World Bank, and relevant domestic and comparative studies focusing on the selected developed countries (United States, United Kingdom, Japan, Australia, and Canada). These sources include reports, scholarly articles, and books related to the maritime economy and geopolitics. The research process involved several steps: initially, information was categorized based on key themes such as the successful experiences of developed countries, the challenges facing Iran, and proposed strategies. Subsequently, analyses were conducted based on specific geopolitical criteria, including:

- **Strategic Location:** Evaluating the geographical position of the country and Iran's access to key maritime routes (such as the Strait of Hormuz) and its impact on regional power.
- **Control of Trade Routes:** Examining countries' dominance over maritime corridors and comparing it with Iran's potential in the Sea of Oman and the Indian Ocean.

- **Regional Influence:** Analyzing how the maritime economy is used to enhance soft power and hard power competition in regional arenas.
- **Spatial Competition:** Optimizing the location of ports and protected areas to support territorial resources and manage resources.

These indicators were derived from geopolitical theories, particularly Alfred Mahan's theory of sea power and contemporary spatial planning frameworks. The data was first descriptively examined, followed by a comparative analysis of Iran's conditions against the selected countries to identify successful models and propose operational strategies. The selection of these countries was based on their proven experience in utilizing marine resources, possession of advanced technologies, and diversity in geopolitical strategies. Despite geographical differences between these countries and Iran, the research aims to leverage their policy experiences to formulate indigenous strategies for developing Iran's sea-based economy.

Result and Discussion

The analysis of developed countries' experiences reveals key strategies applicable to Iran. The United States, a leader in the maritime economy, invests heavily in infrastructure and advanced technologies, emphasizing environmental protection and science and technology development. Mahan's theory of sea power heavily influenced US policy, leading to a powerful fleet and strategic ports. The UK focuses on integrated management and advanced technologies, with bodies like the IACMST improving coordination. They have invested significantly in offshore wind energy. Japan, heavily reliant on the sea, integrates land and sea industries and has a comprehensive maritime law. Australia emphasizes public education, integrated management, and environmental protection. Canada follows a preventive management approach with comprehensive laws and sustainable development focus.

Iran faces several challenges in developing its maritime economy, categorized as internal and external. Internal challenges include insufficient investment in maritime sectors, limited technical capabilities and infrastructure, international sanctions and financial restrictions, weak legal and regulatory frameworks, and lack of attractiveness for investors. External challenges involve competition from regional countries, lack of regional and international cooperation, and environmental issues and climate change impacts.

Drawing lessons from developed countries, the research proposes six key

strategies for Iran's maritime economic development:

1. **Improved Maritime Laws and Regulations:** Enacting comprehensive laws and strengthening regulatory bodies, drawing inspiration from Canada's "Ocean Act" and the UK's integrated management model.

2. **Infrastructure Development:** Developing ports, particularly Chabahar, and improving maritime transport. Investing in offshore renewable energies like wind power.

3. **Maritime Environmental Protection:** Reducing marine pollution and establishing marine protected areas, following Australia's model.

4. **Development of New Technologies:** Investing in R&D and collaborating with leading countries in marine technology.

5. **Education and Human Resources:** Establishing specialized training centers and promoting public awareness of the importance of the sea.

6. **Regional and International Cooperation:** Strengthening collaboration with neighboring countries and actively participating in international organizations.

Based on a comparative and localized approach, the study offers innovative strategies: establishing a multi-level maritime governance structure, utilizing new technologies for smart coastal management, integrating ecological and industrial capabilities through hybrid offshore clusters, and strengthening multilateral maritime diplomacy through regional cooperation.

Conclusion

This research aimed to identify and formulate geopolitical and spatial strategies for the development of Iran's sea-based economy by conducting a comparative analysis of the policies of leading countries. By integrating theoretical and empirical findings, the study proposes a set of localized and innovative strategies. The examination of the experiences of the United States, United Kingdom, Japan, Australia, and Canada demonstrates that successful utilization of maritime potential requires a blended approach encompassing smart governance, technological advancement, environmental protection, and regional collaboration. Accordingly, six key strategies are introduced as an operational framework for Iran's sea-based economy: the "National Spatial-Maritime Governance System", "Industrial-Ecological Clusters in Makran Coasts", "Hybrid Offshore Power Plants", "Smart Maritime Command System", "Southeastern Port Corridor," and "Multilateral Maritime Diplomacy within the framework of the Indian Ocean

Cooperation Fund". These strategies are designed to be adaptable to Iran's geographical and institutional capacities and implementable within the country's higher-level documents, regional spatial planning, and national policymaking. Their implementation can pave the way for enhancing Iran's geopolitical standing in the maritime domain, increasing the economic and environmental resilience of coastal areas, creating sustainable employment, and improving the livelihoods of coastal inhabitants. Achieving these objectives necessitates the formulation of a "National Maritime Economy Development Document" with an integrated spatial-strategic approach, supported by the government, private sector participation, and leveraging the country's academic and technological capabilities. This research can serve as a foundation for developing such a document and a significant step towards strategic policymaking in the Makran Coasts and other maritime areas of Iran.

Keywords: Iran, Maritime Economy, Geopolitics, Spatial Planning, Makran Coasts, Maritime Governance



راهبردهای ژئوپلیتیکی و فضایی ایران برای توسعه اقتصاد دریامحور: درس‌هایی از کشورهای توسعه‌یافته

محسن خادم^۱، ابراهیم رومینا^{۲*}، سید یحیی صفوی^۳، مصطفی قادری حاجت^۴

۱. دانش آموخته دکتری جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. دانشیار جغرافیای سیاسی، گروه جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استاد جغرافیای سیاسی، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران، ایران

۴. دانشیار جغرافیای سیاسی، گروه جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۹

چکیده

اقتصاد دریامحور، به دلیل نقش اثرگذار در تجارت جهانی، امنیت انرژی، پایداری محیط زیست و توسعه فناوری‌های نوین، به یکی از ارکان کلیدی توسعه پایدار در قرن بیست و یکم تبدیل شده است. ایران با بهره‌مندی از بیش از ۲۷۰۰ کیلومتر خط ساحلی و موقعیت ژئوپلیتیکی در تنگه هرمز، دریای عمان و دریای خزر، ظرفیت قابل توجهی برای گسترش اقتصاد دریاپایه دارد؛ با این حال، چالش‌هایی همچون ضعف زیرساخت‌ها، نبود حکمرانی یکپارچه، تحریم‌های بین‌المللی و ضعف در برنامه‌ریزی فضایی، بهره‌برداری موثر از این ظرفیت را محدود کرده‌اند. هدف پژوهش حاضر، تحلیل تطبیقی راهبردهای ژئوپلیتیکی و برنامه‌ریزی فضایی ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، ژاپن، استرالیا و کانادا به عنوان پنج کشور توسعه یافته و ارائه راهبردهای بومی شده برای توسعه اقتصاد دریامحور در ایران است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است و از منابع کتابخانه‌ای، اسناد بین‌المللی و گزارش‌های علمی استفاده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که شش راهبرد کلیدی شامل حکمرانی فضایی یکپارچه، خوشه‌های صنعتی-اکولوژیک مکران، نیروگاه‌های هیبریدی فراساحلی، سامانه فرماندهی هوشمند دریایی، کریدور بندری جنوب شرق، و دیپلماسی چندجانبه دریایی، قابلیت انطباق با ساختار نهادی و جغرافیایی ایران را دارند و می‌توانند سهم اقتصاد دریاپایه در تولید ناخالص داخلی کشور را افزایش داده و وزن و جایگاه ژئوپلیتیکی ایران را ارتقا دهند.

واژه‌های کلیدی: ایران، اقتصاد دریامحور، ژئوپلیتیک، برنامه‌ریزی فضایی، سواحل مکران، حکمرانی دریایی

۱. مقدمه

اقتصاد دریامحور، به عنوان یکی از ارکان نوظهور توسعه پایدار، در دهه‌های اخیر جایگاه برجسته‌ای را در سیاست‌گذاری کلان کشورهای ساحلی یافته است. این مفهوم فراتر از بهره‌برداری صرف از منابع آبی، بر امنیت غذایی، انرژی‌های تجدیدپذیر، تجارت جهانی، حفاظت زیست‌محیطی و افزایش قدرت ژئوپلیتیکی کشورها در عرصه دریایی تمرکز دارد. در چنین بستری، دریاها به فضایی برای رقابت دولت‌ها در تولید ثروت، تثبیت قدرت و حفاظت از منابع راهبردی بدل شده‌اند.

جمهوری اسلامی ایران با برخورداری از موقعیت ژئواستراتژیک در منطقه خلیج فارس، دریای عمان، تنگه هرمز و دریای خزر، ظرفیت گسترده‌ای برای توسعه اقتصاد دریاپایه دارد. با این حال، سهم این بخش از تولید ناخالص داخلی کشور همچنان کمتر از ۲ درصد است؛ رقمی که در کشورهای پیشرو تا ۱۰ درصد و حتی در برخی نمونه‌ها تا ۵۰ درصد نیز می‌رسد. در این میان، مفهوم راهبرد فضایی به معنای مجموعه‌ای از سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌هایی است که با یکپارچه محیطی، برای ساماندهی به فضاها، دریایی و ساحلی کشور و تخصیص بهینه کارکردها در محیط‌های بندری، صنعتی، زیستی و لجستیکی می‌پردازند. این راهبردها به ویژه در راه «برنامه‌ریزی فضایی دریامحور»، با هدف ارتقاء بهره‌وری سرزمینی، توزیع متوازن زیرساخت‌ها، و هماهنگی نهادهای دخیل در استفاده از پهنه‌های دریایی طراحی می‌شوند.

با توجه به فاصله ایران از استانداردهای جهانی در بهره‌برداری از ظرفیت‌های دریایی، هدف اصلی پژوهش بررسی تطبیقی راهبردهای ژئوپلیتیکی و فضایی کشورهای موفق از جمله ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، ژاپن، استرالیا و کانادا و ارائه راهبردهای بومی شده برای توسعه اقتصاد دریامحور ایران است. این پژوهش در تلاش است تا با تلفیق تجربیات بین‌المللی و واقعیت‌های نهادی و فضایی ایران، به معرفی راهبردهای عملیاتی و آینده‌نگر برای تحقق توسعه دریایی کشور بپردازد.

۲. مبانی نظری

۲-۱. اقتصاد دریامحور

اقتصاد دریامحور به مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم به آب‌ها در اشکال دریاها و اقیانوس‌ها وابسته هستند. این فعالیت‌ها شامل بهره‌برداری از منابع طبیعی مانند آبزیان، نفت، گاز و...، ارائه خدماتی مانند حمل و نقل دریایی و گردشگری ساحلی و توسعه فناوری‌هایی است که از محیط‌های دریایی به عنوان بستر اصلی استفاده می‌کنند (OECD, 2016: 15). اقتصاد دریامحور نقش مهمی در رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال و توسعه پایدار کشورهای ساحلی ایفا می‌کند. این بخش به دلیل گستردگی منابع و ظرفیت‌های بالای آن، به عنوان

یکی از ارکان اصلی اقتصاد جهانی شناخته می‌شود (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017: 12).

اقتصاد دریامحور بر منابع دریایی مانند شیلات و انرژی دریایی تمرکز دارد، در حالی که اقتصاد سنتی بیشتر بر منابع زمینی مانند کشاورزی و صنعت متکی است. اقتصاد دریامحور نیازمند فناوری‌های نوین مانند انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی است، در حالی که اقتصاد سنتی اغلب از فناوری‌های قدیمی‌تر استفاده می‌کند. علاوه بر این، اقتصاد دریامحور بر حفاظت از اکوسیستم‌های دریایی تأکید دارد، اما اقتصاد سنتی ممکن است به محیط زیست آسیب بیشتری وارد کند. اقتصاد دریامحور همچنین به دلیل وابستگی به منابع گسترده و ناشناخته دریایی، ظرفیت رشد بالاتری دارد. در مقابل، اقتصاد سنتی ممکن است با محدودیت منابع مواجه شود (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017: 18; OECD, 2016: 20).

اجزای اصلی اقتصاد دریامحور شامل شیلات و آبریز پروری، حمل و نقل دریایی، انرژی دریایی، گردشگری ساحلی، بیوتکنولوژی دریایی، معادن دریایی و حفاظت از محیط زیست دریایی است. شیلات و آبریز پروری نقش کلیدی در تأمین امنیت غذایی و اشتغال دارند. حمل و نقل دریایی به عنوان شریان اصلی تجارت جهانی عمل می‌کند. انرژی دریایی شامل استخراج نفت و گاز و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است. گردشگری ساحلی و دریایی به رشد اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی کمک می‌کند. بیوتکنولوژی دریایی از منابع زیستی دریایی برای تولید دارو و مواد غذایی استفاده می‌کند. معادن دریایی شامل استخراج مواد معدنی از بستر دریاها است. حفاظت از محیط زیست دریایی نیز برای مدیریت پایدار منابع و کاهش آلودگی ضروری است (OECD, 2016: 25).

اقتصاد دریامحور نقش کلیدی در تأمین امنیت غذایی از طریق شیلات، انرژی پایدار با توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی، رشد اقتصادی با ایجاد فرصت‌های شغلی و حفاظت از محیط زیست با مدیریت پایدار منابع دارد. این بخش به کاهش فقر و تقویت تجارت جهانی کمک می‌کند. اقتصاد دریامحور همچنین می‌تواند به کاهش اثرات تغییرات اقلیمی با توسعه انرژی‌های پاک و کاهش آلودگی کمک کند. با این حال، مدیریت پایدار منابع دریایی برای دستیابی به این اهداف ضروری است. کشورهایی که بتوانند از ظرفیت‌های دریایی خود به خوبی استفاده کنند، می‌توانند به رشد و توسعه پایدار دست یابند (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017: 18; UNCTAD, 2020: 30). این مفهوم از منظر ژئوپلیتیکی و برنامه‌ریزی فضایی، با نظریه قدرت دریایی آلفرد ماهان پیوند دارد که تسلط بر مسیرهای دریایی را عامل برتری اقتصادی و سیاسی می‌داند (Mahan, 1904: 25). نظریه توسعه پایدار (World Commission on Environment and Development, 1987: 43) بهره‌برداری از منابع دریایی برای نسل‌های آینده و نظریه مدیریت منابع مشترک (Ostrom, 1990: 90) همکاری و حکمرانی محلی را برای جلوگیری از تخریب منابع ضروری می‌دانند. براساس این نظریه‌ها، اقتصاد دریامحور می‌تواند

از طریق کنترل استراتژیک (ماهان)، منابع پایدار (توسعه پایدار)، و مدیریت جمعی (منابع مشترک) به رشد اقتصادی و نفوذ ژئوپلیتیکی تبدیل شود.

ایران با دسترسی به خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر، از موقعیت استراتژیک منحصر به فردی برخوردار است. این موقعیت، امکان توسعه فعالیت‌های تجاری، انرژی و گردشگری را فراهم می‌کند. ایران دارای ظرفیت‌های قابل توجه در بخش‌هایی مانند حمل و نقل دریایی، انرژی دریایی (نفت و گاز)، شیلات و گردشگری ساحلی است. با این حال، چالش‌هایی مانند محدودیت‌های فنی، مالی و سیاسی، توسعه کامل ظرفیت‌های دریایی ایران را با مشکل مواجه کرده‌اند. تحریم‌های بین‌المللی و کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریایی، رشد این بخش را محدود کرده است. با وجود این، ایران می‌تواند با استفاده از تجربیات کشورهای موفق و همکاری‌های منطقه‌ای، به توسعه اقتصاد دریامحور خود کمک کند (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017: 22).

۲-۲. نظریه‌های اقتصاد کلان

نظریه‌های اقتصاد کلان مرتبط با بخش‌های دریایی شامل نظریه رشد اقتصادی، نظریه مزیت نسبی و نظریه توسعه پایدار است. نظریه رشد اقتصادی بیان می‌کند که سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریایی می‌تواند به رشد بلندمدت اقتصاد کمک کند (Solow, 1956: 65). نظریه مزیت نسبی تأکید می‌کند که کشورها باید بر بخش‌هایی تمرکز کنند که در آن‌ها مزیت نسبی دارند (Ricardo, 1817: 10). نظریه توسعه پایدار نیز عنوان می‌کند که استفاده از منابع باید نیازهای نسل‌های آینده را به خطر نیندازد (World Commission on Environment and Development, 1987: 43). این نظریه‌ها به تحلیل نقش بخش‌های دریایی در اقتصاد کلان و ارائه راهکارهایی برای مدیریت پایدار منابع کمک می‌کنند.

۲-۳. نظریه‌های توسعه پایدار دریایی

نظریه‌های توسعه پایدار دریایی شامل اقتصاد چرخشی یا دورانی، سرمایه طبیعی و تاب‌آوری اکوسیستم‌های دریایی است. اقتصاد چرخشی یا دورانی بر استفاده مجدد و بازیافت منابع دریایی تأکید می‌کند. براساس نظریه سرمایه طبیعی منابع طبیعی دریایی باید به عنوان سرمایه‌های طبیعی مدیریت شوند (Costanza et al., 1997: 256). تاب‌آوری اکوسیستم‌های دریایی نیز بر توانایی اکوسیستم‌ها برای مقاومت در برابر اختلالات و بازیابی پس از آن‌ها تأکید می‌کند (Folke et al., 2002: 437).

۲-۴. نظریه‌های مدیریت منابع مشترک دریایی

نظریه‌های مدیریت منابع مشترک دریایی شامل تراژدی منابع مشترک، حکمرانی منابع مشترک و همکاری بین‌المللی

است. تراژدی منابع مشترک عنوان می‌کند که منابع دریایی در معرض بهره‌برداری بیش از حد قرار می‌گیرند (Hardin, 1968: 1243). حکمرانی منابع مشترک تأکید می‌کند که مدیریت موفق منابع نیازمند مشارکت جامعه و قوانین محلی است (Ostrom, 1990: 90). همکاری بین‌المللی نیز برای مدیریت منابع دریایی مشترک مانند اقیانوس‌ها ضروری است (Nordquist, 2011: 12).

۲-۵. نظریه‌های نوآوری و فناوری در اقتصاد دریایی

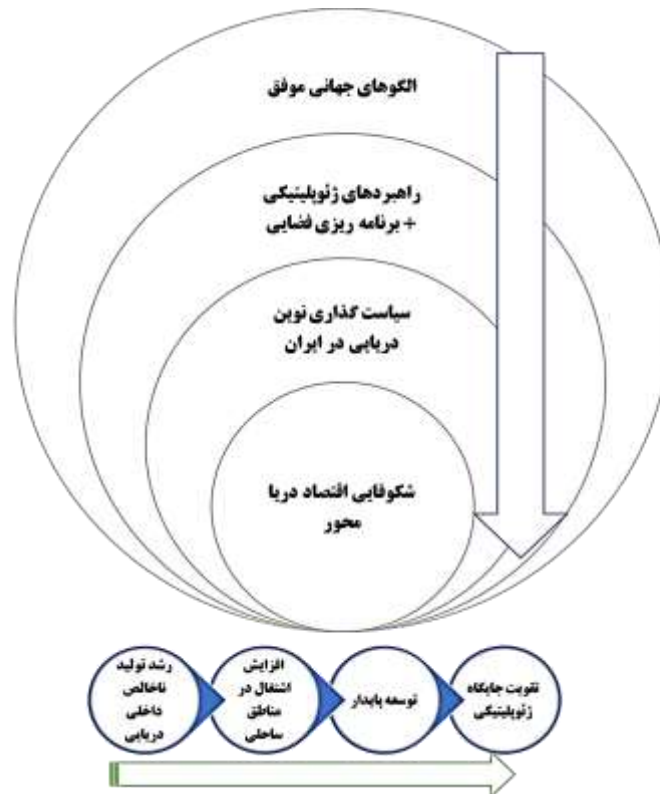
نظریه‌های نوآوری و فناوری در اقتصاد دریایی شامل نوآوری شومپیتری، سیستم‌های نوآوری و اقتصاد دورانی دریایی است. نوآوری شومپیتری عنوان می‌کند که فناوری‌های نوین موتور محرک رشد اقتصادی هستند (Schumpeter, 1912: 84). سیستم‌های نوآوری بر تعامل بین نهادهای شرکت‌ها و دولت‌ها در ایجاد و انتشار فناوری‌های جدید تأکید می‌کنند (Lundvall, 2010: 12). اقتصاد چرخشی یا دورانی دریایی نیز بر استفاده از فناوری‌های نوین برای بازیافت و استفاده مجدد از منابع دریایی تأکید دارد.

۳. روش پژوهش

پژوهش با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و بر پایه داده‌های گردآوری شده از منابع کتابخانه‌ای اعم از مقالات و کتاب‌ها، اسناد بین‌المللی و گزارش‌های علمی از منابع معتبر بین‌المللی مانند سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (UNCTAD)، بانک جهانی و همچنین مطالعات داخلی و تطبیقی اطلاعات کشورهای توسعه یافته (ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، ژاپن، استرالیا و کانادا) انجام شده است. داده‌ها به صورت توصیفی بررسی شده و سپس با بهره‌گیری از الگوی تحلیل تطبیقی، شرایط ایران در مقایسه با کشورهای منتخب تحلیل می‌شود تا الگوهای موفق شناسایی و راهبردهای عملیاتی پیشنهاد شوند.

انتخاب کشورها با توجه به تجربه‌های اثبات‌شده در بهره‌برداری از منابع دریایی، برخورداری از فناوری‌های پیشرفته، و تنوع در راهبردهای ژئوپلیتیکی انجام شده است. هر چند تفاوت‌های جغرافیایی میان این کشورها و ایران وجود دارد، اما هدف پژوهش استفاده از تجارب سیاستی آن‌ها برای تدوین راهبردهای بومی در توسعه اقتصاد دریامحور ایران است.

مدل ۱: مدل مفهومی پژوهش



Source: Authors

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. تجربیات کشورهای توسعه یافته در اقتصاد دریامحور

۴-۱-۱. ایالات متحده آمریکا

ایالات متحده آمریکا با در اختیار داشتن حدود ۱۰ درصد اقتصاد جهانی و ۱٫۸ درصد از تولید ناخالص داخلی (معادل ۴۷۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲)، از پیشگامان توسعه اقتصاد دریامحور است. این کشور با سرمایه‌گذاری سالانه بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار در زیرساخت‌ها و فناوری‌های پیشرفته، تحقیقات گسترده‌ای در زمینه حفاظت از محیط زیست و نوآوری‌های دریایی انجام می‌دهد. قانون «تقویت منابع و مهندسی دریایی» مصوب سال ۱۹۶۶، منجر به ایجاد مناطق حفاظت‌شده متعددی شد. برنامه‌هایی مانند «برنامه حفاری اقیانوس» و ایجاد مراکز آموزشی پیشرفته‌ای مانند مؤسسه اقیانوس‌شناسی وودز هول، به پیشرفت فناوری و افزایش آگاهی عمومی کمک کرده‌اند. آلفرد تایلر ماهان، راهبر دانش‌آزمایی آمریکایی، در کتاب «تأثیر قدرت دریایی بر تاریخ» (۱۸۹۰) استدلال کرد که تسلط بر آب‌های کلیدی، برتری

ژئوپلیتیکی و اقتصادی را به همراه دارد. وی معتقد بود که قدرت دریایی از طریق کنترل مسیرهای تجاری، استقرار ناوگان‌های قدرتمند و توسعه بنادر استراتژیک شکل می‌گیرد. این نظریه بر سیاست‌های دریایی ایالات متحده آمریکا تأثیر گذاشت و توسعه ناوگان قدرتمند و شبکه‌ای از بنادر را به ابزاری برای تولید قدرت تبدیل کرد (Mahan, 1904: 25-40). راهبردهای عمده دریایی ایالات متحده آمریکا به شرح ذیل است:

حفاظت از محیط زیست دریایی: ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۶۶، با تصویب قانون "توسعه منابع و مهندسی دریایی"، پایه‌های یک رویکرد پایدار را بنا نهاد. قانون مذکور بر این اصل تأکید داشت که بهره‌برداری از منابع دریایی باید با احترام به محیط زیست و اکوسیستم‌های دریایی همراه باشد (Sepulveda & Martinez-Vazquez, 2011: 329). در ادامه، آمریکا قوانین متعددی را برای حفاظت از گونه‌های دریایی، منابع ساحلی و جلوگیری از آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های نفتی تصویب کرد. یکی از اقدامات برجسته این کشور، ایجاد مناطق حفاظت‌شده دریایی بود. این مناطق نه تنها به حفظ تنوع زیستی کمک می‌کنند، بلکه به عنوان آزمایشگاهی طبیعی برای تحقیقات علمی نیز عمل می‌کنند (O'Hara & Halpern, 2022: 295).

توسعه علم و فناوری: ایالات متحده آمریکا با تکیه بر توانمندی‌های علمی و فناوری خود، همواره در خط مقدم توسعه فناوری‌های مرتبط با دریا قرار داشته است. در سال ۱۹۸۶، این کشور "برنامه علمی جهانی اقیانوس" را راه‌اندازی کرد که هدف آن، افزایش دانش بشر از اقیانوس‌ها و بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی بود. این کشور همچنین در پروژه‌های بین‌المللی بزرگی مانند برنامه حفاری اقیانوس (ODP) و برنامه بین‌المللی حفاری اقیانوس (IODP) مشارکت فعال داشته است. علاوه بر این، ایالات متحده آمریکا با ایجاد پارک‌های علمی و فناوری دریایی در مناطق مختلف، به توسعه فناوری‌های نوین در حوزه‌هایی مانند انرژی دریایی، اکتشاف منابع معدنی و سیستم‌های دفاعی پرداخته است (Sagoe et al., 2021: 7).

افزایش آگاهی‌های عمومی: آمریکا سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در حوزه آموزش دریایی انجام داده است. دانشگاه‌های معتبری مانند مؤسسه اقیانوس‌شناسی وودز هول و مؤسسه اقیانوس‌شناسی اسکریپس، مراکز اصلی آموزش و پژوهش در حوزه علوم دریایی هستند. علاوه بر آموزش عالی، آمریکا برنامه‌هایی برای آگاهی‌بخشی عمومی نیز دارد. برای مثال، شبکه‌های آموزشی ملی و برنامه‌هایی مانند اردوهای تابستانی دریایی، به افزایش آگاهی شهروندان از اهمیت دریاها و منابع دریایی کمک می‌کنند (O'Hara & Halpern, 2022: 296).

این سیاست‌ها کنترل استراتژیک ایالات متحده آمریکا بر اقیانوس‌های اطلس و آرام را افزایش داده و از دیدگاه برنامه‌ریزی فضایی، مکان‌یابی بنادری مانند نیویورک و لس‌آنجلس، دسترسی به تجارت جهانی را بهینه کرده است. تجربه ایالات متحده نشان می‌دهد که ایران می‌تواند با ایجاد مناطق حفاظت‌شده در خلیج فارس و دریای عمان، نه تنها اکوسیستم‌های دریایی را حفظ، بلکه نفوذ ژئوپلیتیکی خود را در تنگه هرمز تقویت کند. همچنین، سرمایه‌گذاری

در آموزش دریایی و مکان‌یابی بنادر استراتژیک مانند چابهار می‌تواند دسترسی ایران به تجارت جهانی را بهبود بخشد.

۴-۱-۲. بریتانیا

بریتانیا با سهم ۴ درصدی از اقتصاد جهانی و ۲,۳ درصدی اقتصاد دریایی از تولید ناخالص داخلی خود (حدود ۶۰ میلیارد دلار)، بر مدیریت یکپارچه و فناوری‌های پیشرفته در حوزه اقتصاد دریامحور تمرکز دارد. این کشور با سرمایه‌گذاری سالانه بیش از ۵۰ میلیارد دلار و با کمک کمیته علوم و فناوری دریایی (IACMST) که در سال ۱۹۹۱ تأسیس شد، و همچنین سازمان مدیریت دریایی، توانسته است هماهنگی بین نهادهای مرتبط را بهبود بخشد. توسعه انرژی بادی فراساحلی و آموزش تخصصی در دانشگاه‌هایی مانند اکستر، از دیگر نقاط قوت این کشور محسوب می‌شود. این سیاست‌ها بریتانیا را در برابر تهدیدات دریای شمال مقاوم ساخته و از منظر برنامه‌ریزی فضایی، مکان‌یابی بنادر کلیدی مانند لیورپول، این کشور را به یک قطب تجاری مهم تبدیل کرده است.

سیادت دریایی بریتانیا، ریشه در قرن هفدهم و سلطه این کشور دارد و بر تسلط بر دریاها به عنوان پایه‌ای برای قدرت جهانی تأکید می‌کند. این مفهوم که با عبارت «امپراتوری که خورشید در آن غروب نمی‌کند» شناخته می‌شود، از طریق ناوگان دریایی و کنترل مسیرهای تجاری شکل گرفت. جان آر. سیلی، تاریخ‌نگار بریتانیایی، در کتاب «گسترش انگلستان: دو دوره سخنرانی» (۱۸۸۳) استدلال می‌کند که سیادت دریایی، کلید حفظ امپراتوری و نفوذ ژئوپلیتیکی است (Seeley, 1909: 45-60).

مدیریت یکپارچه و هماهنگ: سیاست دریایی بریتانیا عمدتاً دو مرحله را طی کرده است. مرحله اول این سیاست، واحد و غیر متمرکز بود و عمدتاً شیلات و اکتشاف نفت و گاز را هدف قرار می‌داد. در مرحله دوم، سیاست‌ها جامع شدند. در سال ۱۹۹۱، انگلستان کمیته داخلی علوم و فناوری دریایی (IACMST) را تأسیس کرد. این سازمان یک نوآوری در مدیریت دریایی بریتانیا و با مدل مدیریت غیر متمرکز قبلی متفاوت است. این سازمان با ایجاد بخش‌های تخصصی برای صنایع مختلف دریایی، توانسته است تا هماهنگی بین نهادها را بهبود بخشد و از موازی‌کاری جلوگیری کند (Bueger et al., 2021: 68).

حفاظت حرفه‌ای از محیط زیست دریایی: بر اساس سند برنامه اقدامات بریتانیا (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2015) که در قالب دستورالعمل چارچوب راهبرد دریایی (MSFD) تدوین شده است، رویکرد بریتانیا به توسعه دریایی بر پایه استفاده پایدار از منابع و حفاظت از اکوسیستم‌های دریایی استوار است. این سند تصریح می‌کند که «وضعیت مطلوب محیط زیست (GES)» به معنای دستیابی به وضعیت بکر نیست، بلکه به معنای حفاظت از محیط زیست، جلوگیری از تخریب آن و بازسازی آن در حد امکان، همراه با استفاده پایدار از منابع دریایی است. اگرچه این سند به طور مستقیم به دستورالعمل‌های برنامه‌ریزی ساحلی دهه ۱۹۷۰ اشاره‌ای

ندارد، اما تأکید می‌کند که دولت بریتانیا و دولت‌های تفویض‌اختیار، چشم‌اندازی از «اقیانوس‌ها و دریاهایی پاک، سالم، ایمن، مولد و دارای تنوع زیستی» را دنبال می‌کنند (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2015: 4). همچنین، این سند به صراحت به سازمان مدیریت دریایی^۱ اشاره می‌کند که مسئولیت برنامه‌ریزی دریایی و صدور مجوزهای دریایی را در انگلستان بر عهده دارد. براساس این سند، سیستم صدور مجوزهای دریایی، فعالیت‌ها و توسعه‌های دریایی را ارزیابی و در صورت لزوم، شرایطی را برای پایش و کاهش اثرات اعمال می‌کند (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2015: 16-17).

توسعه علم و فناوری دریایی: بریتانیا با سرمایه‌گذاری در علم و فناوری دریایی، توانسته است به یکی از پیشروان این حوزه تبدیل شود. این کشور به خوبی می‌داند که توسعه پایدار اقتصاد دریایی بدون نیروی انسانی متخصص و آگاه ممکن نیست. به همین دلیل، بریتانیا سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در حوزه آموزش دریایی انجام داده است. دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه اکستر و دانشگاه پلیموث، مراکز اصلی آموزش و پژوهش در حوزه علوم دریایی هستند. علاوه بر این، بریتانیا برنامه‌هایی برای آگاهی‌بخشی عمومی نیز دارد که از طریق شبکه‌های آموزشی و پویش‌های تبلیغاتی، اهمیت حفاظت از دریاها و منابع دریایی را به شهروندان خود آموزش می‌دهد (Stebbing et al., 2020: 5).

رویکرد بریتانیا به عنوان یکی از پیشگامان توسعه اقتصاد دریایی بر مدیریت یکپارچه، حفاظت از محیط زیست و توسعه فناوری‌های پیشرفته استوار است. این کشور با بهره‌گیری از قوانین جامع و سیاست‌های هوشمند، توانسته است اقتصاد دریایی خود را به سطحی پیشرفته برساند (O'Hara & Halpern, 2022: 297). بریتانیا با ۶۰ میلیارد دلار درآمد دریایی، از مدیریت یکپارچه مشابه نظریه منابع مشترک بهره می‌برد. سرمایه‌گذاری ۵۰ میلیارد دلاری در انرژی بادی فراساحلی و هماهنگی نهادها نشان‌دهنده پایداری و قدرت فضایی است (Bueger et al., 2021: 72). ایران می‌تواند با الگوبرداری از مدیریت یکپارچه بریتانیا، سیاست‌های دریایی در سواحل مکران را ساماندهی کند. توسعه انرژی بادی فراساحلی در دریای عمان و تقویت مناطق آزاد تجاری - صنعتی مانند چابهار با زیرساخت‌های هماهنگ، می‌تواند جذب سرمایه‌گذاری خارجی و افزایش پذیرش منطقه‌ای را به همراه داشته باشد.

۴-۱-۳. ژاپن

ژاپن به عنوان یک کشور جزیره‌ای، در توسعه اقتصاد دریایی خود رویکردی اتخاذ کرده است که بر پیوند خشکی و دریا و سیاست‌های استراتژیک استوار است (Shinohara, 2010: 388).

^۱ Marine Management Organization (MMO)

پیوند خشکی و دریا: ژاپن با ادغام صنایع زمینی و دریایی، توانسته است به رشد قابل توجهی دست پیدا کند. صنایع دریایی ژاپن نه تنها به عنوان بخشی مستقل، بلکه به عنوان ادامه صنایع زمینی عمل می‌کنند. این پیوند باعث کاهش هزینه‌های حمل و نقل و افزایش کارایی شده است. ژاپن با ایجاد خوشه‌های صنعتی فراساحلی و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، توانسته است اقتصاد دریایی خود را به سطحی پیشرفته برساند (Shinohara, 2010: 381). ادغام صنایع خشکی و دریایی در ژاپن می‌تواند الگویی برای ایران باشد. با توجه به ظرفیت‌های صنعتی موجود در سواحل مکران، ایران می‌تواند با توسعه خوشه‌های صنعتی فراساحلی، هزینه‌های حمل و نقل را کاهش و کارایی‌های اقتصادی را افزایش دهد.

سیاست‌های راهبردی: ژاپن یک کشور دریاپایه معمولی است و صنعت دریایی تقریباً ستون اقتصادی کل ژاپن است. بنابراین، راهبردها و سیاست‌ها در توسعه اقتصاد دریایی ژاپن حرف اول را می‌زنند و راهنمایی برای کارهای آینده ارائه می‌کنند. نظام حقوقی دریایی، تضمین‌کننده اساسی اقتصاد دریایی ژاپن است. در سال ۲۰۰۷، رژیم قضایی ژاپنی قانون اساسی دریا را تصویب کرد. بر اساس مفاد این قانون، دولت مسئول تدوین طرح‌های دریایی و اجرای سیاست‌های دریایی است و همچنین برنامه‌های دریایی نیز هر پنج سال یک‌بار نیاز به بازنگری دارد (Ocean Policy Research Institute (OPRI), 2021: 27).

ژاپن به عنوان یکی از بزرگ‌ترین اقتصادهای دریایی جهان، نقش برجسته‌ای در صنایع مرتبط با دریا ایفا می‌کند. بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، سهم اقتصاد دریایی از تولید ناخالص داخلی ژاپن حدود ۴ درصد برآورد شده است (Fu & Liu, 2023-03-23).

ایران می‌تواند با ایجاد خوشه‌های صنعتی در سواحل مکران، هزینه‌های حمل و نقل را کاهش دهد و حضور ژئوپلیتیکی خود را در دریای عمان تثبیت کند. همچنین، تدوین قوانین حقوقی مشابه قانون دریایی ژاپن می‌تواند در توسعه پایدار مناطق ساحلی مانند چابهار موثر باشد.

۴-۱-۴. استرالیا

رویکرد استرالیا در توسعه اقتصاد دریایی نشان می‌دهد که آموزش عمومی، مدیریت یکپارچه و حفاظت از محیط زیست می‌توانند مکمل یکدیگر باشند. این کشور با سرمایه‌گذاری در آموزش، مشارکت عمومی، و فناوری‌های نوین، توانسته است اقتصاد دریایی خود را به سطحی برساند که نه تنها به رشد اقتصادی کمک کند، بلکه از منابع دریایی نیز به شیوه‌ای پایدار بهره‌برداری داشته باشد (Sagoe et al., 2021: 8).

آموزش عمومی و آگاهی بخشی: استرالیا آموزش دریایی را از مدارس ابتدایی و متوسطه آغاز کرده است. در دوره‌های دریایی ارائه شده در دبیرستان‌های استرالیا، دوره‌های آموزشی مهارت‌های عملی مانند نایبری و غواصی و

همچنین دوره‌های تئوری دریایی مرتبط با زیست‌شناسی و شیمی وجود دارد. به طور کلی، برنامه‌های آموزشی اصلی آن‌ها، حفاظت از محیط زیست دریایی و توسعه انسانی، آموزش مهارت‌های اولیه دریایی و ایجاد آگاهی درازمدت دریایی است (Sagoe et al., 2021: 7).

مدیریت یکپارچه و هماهنگ: استرالیا اختیارات و صلاحیت دولت فدرال، ایالت‌ها و قلمروها را به طور کامل در قانون مشخص کرده است. اگر بین مسئولیت‌های دولت فدرال و دولت‌های ایالتی در کار مدیریت واقعی سردرگمی وجود داشته باشد، نخست وزیر دولت فدرال باید فرمانداران ایالتی، وزرای مربوطه و کارشناسان را به تشکیل جلسه‌ای ویژه برای بحث در مورد راه‌حل‌ها و اجرای آن‌ها بر اساس مقررات راهنمایی کند (Fullbrook, 2024: 40).

ساخت اکولوژی دریایی سالم: تصویب «سیاست اقیانوسی» در دسامبر ۱۹۹۸ و متعاقباً تدوین «برنامه اقیانوسی پایدار»، تعهد عمیقی به توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌های دریایی نشان داده است (Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water, n.d.). استرالیا با به‌کارگیری مدیریت مبتنی بر اکوسیستم، محدودیت‌های سختگیرانه‌ای برای صید ماهیان تجاری وضع کرده است. این محدودیت‌ها شامل سقف مجاز صید و سهمیه‌بندی براساس ارزیابی‌های علمی ذخایر ماهی است که هدف آن تضمین پایداری برداشت و حفاظت از گونه‌های آسیب‌پذیر است. افزون بر مدیریت شیلات، استرالیا کیفیت آب اقیانوس‌ها و مصب رودخانه‌ها را مطابق با استانداردهای قانونی ملی کنترل می‌کند و تمام فاضلاب‌های صنعتی را ملزم می‌کند تا پیش از تخلیه، به گونه‌ای تصفیه شوند که این استانداردها را رعایت کنند. این اقدامات، بخشی از چارچوب جامعی است که با همکاری نهادهایی مانند اداره تنظیم مقررات آب و محیط زیست^۱ و براساس راهنماهای علمی معتبر، از محیط زیست دریایی در برابر آلاینده‌ها محافظت می‌کنند (Australian Government, 1999).

استرالیا به عنوان یکی از بزرگترین اقتصادهای دریایی جهان، سهم قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی خود را مدیون صنایع دریایی است. بر اساس آخرین گزارش مؤسسه علوم دریایی استرالیا (AIMS) در سال ۲۰۲۵، صنایع دریایی این کشور در سال مالی ۲۰۲۳ معادل ۹٫۱ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده و ۲۲۹ میلیارد دلار تولید اقتصادی داشته است. این صنایع از ۷۱۲٫۰۰۰ شغل تمام وقت حمایت می‌کنند (Australian Institute of Marine Science, 03 September 2025). مطالعه‌ای در چین نیز سهم اقتصاد دریایی استرالیا از تولید ناخالص داخلی را حدود ۴ درصد برآورد کرده است (Fu & Liu, 2023-03-23). استرالیا با تصویب «سیاست اقیانوسی» در سال ۱۹۹۸ و مدیریت شیلات براساس قانون مدیریت شیلات ۱۹۹۱، چارچوبی حقوقی برای توسعه پایدار و حفاظت از منابع دریایی فراهم کرده است (Commonwealth of Australia, 1998). این سیاست‌ها استرالیا را در اقیانوسیه تقویت کرده

^۱ Department of Water and Environmental Regulation

و از منظر فضایی، مکان‌یابی بنادر مانند سیدنی و مناطق حفاظت‌شده مانند دیواره مرجانی، منابع و ادعاهای سرزمینی را حفظ کرده است.

ایران می‌تواند با ایجاد مناطق حفاظت‌شده در دریای عمان، منابع پایدار را تضمین کرده و از طریق آموزش دریایی در سطح عمومی و تخصصی، نیروی انسانی لازم را برای مدیریت فضای سواحل تربیت کند.

۴-۱-۵. کانادا

کانادا به عنوان یکی از کشورهای پیشرو در توسعه اقتصاد دریایی، در سیاست‌های خود رویکرد مدیریت پیشگیرانه، قوانین جامع، و توسعه پایدار را در پیش گرفته است (Ganter et al., 2021: 6).

مدیریت پیشگیرانه: سیاست اقیانوسی کانادا به طور کامل شامل اصول مدیریت جامع، اصول مدیریت مبتنی بر اکوسیستم و اصول رویکرد احتیاطی است. در این میان، اصل رویکرد احتیاطی، اصل اساسی مدیریت دریایی کانادا است که به طور کامل در مدیریت محیط زیست دریایی منعکس شده است. "قانون اقیانوس" کانادا که در سال ۱۹۹۷ تصویب شد، یک رویکرد پیشگیرانه را برای توسعه اقیانوس‌ها و مدیریت زیست محیطی و اصول مدیریت مبتنی بر اکوسیستم پیشنهاد کرد (Government of Canada, 1996, Preamble; Department of Fisheries and Oceans, 1989: 33-34).

قوانین جامع و مؤثر: کانادا اولین کشور در جهان است که قوانین جامع دریایی را مصوب کرده است. قانون اقیانوس کانادا به صورت رسمی در ۳۱ ژانویه ۱۹۹۷ اجرایی شد. این قانون بعداً به چارچوب قانونی جدید کانادا برای منطقه جامع ساحلی تبدیل شد و برای مدیریت اقیانوس، "منشور اقیانوس" کانادا در نظر گرفته شده است (Department of Fisheries and Oceans, 1989: 17 & 22).

توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست: در دسامبر ۲۰۱۳ کانادا برنامه اقدام دریایی ۲۰۲۰ را منتشر کرد که راهنمایی راهبردی برای کانادا با هدف توسعه دریایی و مدیریت جامع و حفاظت از محیط زیست دریایی ارائه می‌کند. با در نظر گرفتن حفاظت از دریا در منطقه قطب شمال، دولت کانادا دو راهبرد اصلی دارد که دستورالعمل‌های مهمی در اقتصاد دریایی در منطقه قطب شمال ارائه می‌کند؛ یکی "راهبرد شمال کانادا" منتشر شده در سال ۲۰۰۹ و دیگری "راهبرد کانادا" است (O'Hara & Halpern, 2022: 291).

کانادا با سهم ۲ درصد از اقتصاد دریایی جهانی و ۱۶ درصد از تولید ناخالص داخلی خود (حدود ۳۵ میلیارد دلار)، مدیریت پیشگیرانه را دنبال می‌کند. سرمایه‌گذاری سالانه بیش از ۳۰ میلیارد دلار و «قانون اقیانوس» (۱۹۹۷)، نقش موثری در توسعه پایدار این کشور دارد. تمرکز بر قطب شمال جایگاه کانادا را در برابر روسیه تثبیت کرده و بنادر هلیفکس و ونکوور آن را به پل آسیا-اروپا تبدیل کرده است. تدوین قوانین دریایی با الگوی کانادا می‌تواند مدیریت

پایدار منابع دریای خزر و خلیج فارس را بهبود بخشد. همچنین، توسعه بنادر شمالی مانند انزلی و تقویت زیرساخت‌های ترانزیتی، ایران را به یک قطب تجاری در مسیرهای منطقه‌ای تبدیل خواهد کرد.

جدول ۱: تجميع نقاط قوت راهبرد کشورهای توسعه یافته و دلالت برای ایران

کشور	نقاط قوت	نقاط ضعف	درس آموخته برای ایران
آمریکا	سرمایه‌گذاری کلان در فناوری‌های دریایی و فرماندهی هوشمند (۱۰۰+ میلیارد دلار سالانه)	وابستگی به سرمایه‌گذاری دولتی	توسعه پارک‌های فناوری دریایی در چابهار
	ایجاد مناطق حفاظت‌شده دریایی (۲۶ درصد پوشش)		توسعه سامانه‌های پایش
	سیستم آموزش دریایی پیشرفته	تمرکز بیش از حد بر کنترل	ایجاد نهاد مستقل محیط‌زیستی دریایی
		ژئوپلیتیک به جای توسعه پایدار	ایجاد مناطق حفاظت‌شده هوشمند با پوشش ۵ درصد از آب‌های ساحلی
بریتانیا	مدیریت یکپارچه منابع دریایی (IACMST)	هزینه‌های بالای نگهداری از زیرساخت‌های فراساحلی	تأسیس «کمیته ملی اقیانوس» برای هماهنگی نهادها
	توسعه انرژی بادی فراساحلی (۱۲,۰۰۰ مگاوات)	وابستگی به سوخت‌های فسیلی در گذشته	ایجاد نهاد هماهنگ‌کننده فراوزارخانه‌ای
	قوانین شفاف حفاظت از محیط زیست	جذب سرمایه‌گذاری خصوصی در انرژی بادی فراساحلی	مزارع بادی در مکران
			انرژی بادی فراساحلی
ژاپن	ادغام صنایع خشکی و دریایی (کاهش ۳۰ درصدی هزینه‌های لجستیک)	محدودیت منابع طبیعی	ایجاد خوشه‌های صنعتی در مکران با تمرکز بر صادرات
	قانون دریایی ۲۰۰۷ (بازنگری هر ۵ سال)	چالش‌های زیست‌محیطی ناشی از صنایع سنگین	تصویب «قانون جامع دریایی» با بازنگری دوره‌ای
	خوشه‌های صنعتی فراساحلی		
استرالیا	آموزش عمومی دریایی از مدارس	تمرکز بیش از حد بر گردشگری ساحلی	گنجانیدن آموزش دریایی در مدارس ایران
	مناطق حفاظت‌شده گسترده (۳۶ درصد پوشش)	پراکندگی جمعیت در مناطق ساحلی	اجرای استانداردهای کیفیت آب مشابه دیواره مرجانی
	کنترل سختگیرانه آلودگی آب		

کشور	نقاط قوت	نقاط ضعف	درس آموخته برای ایران
کانادا	قانون گذاری جامع دریایی	وابستگی به منابع معدنی دریایی	تدوین «قانون اقیانوس ایران» با محوریت توسعه پایدار
	مدیریت پایدار منابع در قطب شمال	چالش های اقلیمی در مناطق شمالی	مشارکت در پروژه های بین المللی حفاظت از خزر
	همکاری های بین المللی مؤثر		

Source: Authors

۵. تجزیه و تحلیل

۵-۱. چالش های توسعه اقتصاد دریامحور در ایران

توسعه اقتصاد دریامحور در ایران با وجود ظرفیت های فراوان، با چالش هایی مواجه است که این چالش ها را می توان به دو دسته چالش های داخلی و چالش های خارجی تقسیم کرد. براساس نظریه قدرت دریایی ماهان، ایران با کنترل تنگه هرمز دارای ظرفیت ژئوپلیتیکی بالا، اما چالش هایی مانند سرمایه گذاری (<۱ میلیارد دلار) و ضعف زیرساخت ها آن را محدود کرده است.

جدول ۲: مقایسه کشورها در موضوع اقتصاد دریا محور

کشور	سهم در اقتصاد دریایی جهانی (درصد)	سهم در تولید ناخالص داخلی (درصد)	سرمایه گذاری سالانه (میلیارد دلار)	منبع
آمریکا	۱۰	۱/۸	+۱۰۰	BEA, 2022
بریتانیا	۴	۲/۳	+۵۰	Bueger et al., 2021; OECD, 2016
ژاپن	۱۳	۹/۸	+۷۰	Ocean Policy Research Institute (OPRI), 2021; OECD, 2016
استرالیا	۳	۴/۵	+۴۰	Australian Institute of Marine Science, & Deloitte Access Economics, 2025
کانادا	۲	۱/۶	+۳۰	Ganter et al., 2021
ایران	<۱	۲	<۱	UNCTADstat, 2025

در ادامه چالش‌های توسعه اقتصاد دریامحور ایران در دو محور چالش‌های داخلی و چالش‌های خارجی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۵-۱-۱. چالش‌های داخلی

مهمترین چالش‌های داخلی پیش روی توسعه اقتصاد دریامحور ایران عبارتند از:

کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریایی: یکی از اصلی‌ترین چالش‌های توسعه اقتصاد دریامحور در ایران، کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های مرتبط با دریا است. این کمبود سرمایه‌گذاری باعث شده است تا زیرساخت‌های لازم برای توسعه بنادر، صنعت کشتی‌سازی، شیلات و گردشگری ساحلی به طور کامل فراهم نشود. به عنوان مثال، سهم دریا در تولید ناخالص داخلی ایران تنها ۲ درصد است (Madani, 2012, 92). ایران با وجود برخورداری از سواحل طولانی در خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر، تنها موفق به جذب ۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری از بخش خصوصی داخلی و خارجی در قالب ۳۱ قرارداد و تفاهم‌نامه شده است (Tehran Times, 22 December 2023).

جدول ۳: میزان سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریایی در کشورهای مختلف

کشور	میزان سرمایه‌گذاری	ویژگی و نکات برجسته	منبع
ایران	< ۱	سرمایه‌گذاری محدود در بنادر و زیرساخت‌های دریایی	UNCTADstat, 2025
ایالات متحده آمریکا	+۱۰۰	پیشرو در فناوری‌های پیشرفته و حفاظت از محیط زیست دریایی	Brooks & Jedele, 2018
انگلستان	+۵۰	مدیریت یکپارچه منابع دریایی و توسعه فناوری باد فراساحلی	Bueger et al., 2021
ژاپن	+۷۰	ادغام صنایع خشکی و دریایی، سیاست‌های جامع دریایی	Ocean Policy Research Institute (OPRI), 2021
استرالیا	+۴۰	تمرکز بر انرژی‌های تجدیدپذیر و حفاظت از محیط زیست	Australian Institute of Marine Science, & Deloitte Access Economics, 2025
کانادا	+۳۰	مدیریت پیشگیرانه و مقررات جامع دریایی	Ganter et al., 2021

محدودیت‌های فنی و زیرساختی: ایران با وجود برخورداری از سواحل طولانی در خلیج فارس و دریای عمان، با محدودیت‌های فنی و زیرساختی مواجه است. این محدودیت‌ها شامل کمبود تجهیزات پیشرفته برای اکتشاف و استخراج منابع دریایی، نبود فناوری‌های نوین در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی و ضعف در سیستم‌های حمل و نقل دریایی است. این مسائل باعث شده است که ایران نتواند به طور کامل از ظرفیت‌های دریایی خود بهره‌برداری کند (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017: 22).

ضعف در زیرساخت‌های قانونی و نظارتی: ضعف در قوانین شفاف و نهادهای نظارتی قوی باعث شده است تا سرمایه‌گذاران نسبت به ورود به بخش‌های دریایی ایران تردید داشته باشند. برای مثال، نبود قوانین جامع برای حفاظت از سرمایه‌گذاری‌های خارجی یکی از موانع اصلی جذب سرمایه‌گذاری در این بخش است.

جذابیت کم بخش‌های دریایی برای سرمایه‌گذاران: بخش‌های دریایی ایران به دلیل ضعف سیاست‌های تشویقی مناسب و ریسک‌های بالای سرمایه‌گذاری، برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی چندان جذاب نیستند. برای مثال، نرخ بازده سرمایه‌گذاری در بخش‌های دریایی ایران در مقایسه با بخش‌های دیگر اقتصاد پایین‌تر است (Hafeznia & Romina, 2005: 7).

در ایران، کمتر از ۵۰۰ هزار نفر در بخش‌های دریایی مانند شیلات و حمل و نقل دریایی مشغول به کار هستند. این رقم در مقایسه با کشورهای پیشرفته بسیار پایین است. به عنوان مثال، ایالات متحده آمریکا با ۲۰۵ میلیون شاغل، پیشرو در ایجاد شغل در بخش‌های فناوری‌محور و تحقیقاتی است. بریتانیا نیز با ۱۰۲ میلیون شاغل، تمرکز خود را بر انرژی باد فراساحلی قرار داده است. ژاپن با ۱۰۵ میلیون شاغل، به دلیل تمرکز بر صنایع کشتی‌سازی و شیلات، یکی از پیشروان این حوزه است. استرالیا و کانادا نیز به ترتیب ۱ میلیون و ۸۰۰ هزار شاغل در بخش‌های دریایی دارند که بیشتر در حوزه‌های حفاظت از محیط زیست و انرژی‌های تجدیدپذیر فعالیت می‌کنند.

جدول ۴: تعداد افراد شاغل در بخش‌های دریایی در کشورهای منتخب

کشور	تعداد شاغلان (هزار نفر)	ویژگی و نکات برجسته	منبع
ایران	۵۰۰ <	تمرکز محدود بر شیلات و حمل و نقل دریایی	Statistical Center of Iran, 2018
ایالات متحده آمریکا	۲۵۰۰	پیشرو در ایجاد شغل در بخش‌های فناوری محور و تحقیقاتی	Sepulveda & Martinez-Vazquez, 2011

کشور	تعداد شاغلان (هزار نفر)	ویژگی و نکات برجسته	منبع
انگلستان	۱,۲	اشتغال گسترده در انرژی باد فراساحلی	Bueger et al., 2021
ژاپن	۱۵۰۰	تمرکز بر کشتی سازی و شیلات	Ocean Policy Research Institute (OPRI), 2021
استرالیا	۱۰۰۰	ایجاد شغل در حفاظت از محیط زیست و انرژی های تجدیدپذیر	Australian Institute of Marine Science, & Deloitte Access Economics, 2025
کانادا	۱,۸	استخدام در مدیریت محیط زیست و مناطق حفاظت شده دریایی	Fisheries and Oceans Canada, 2025

چالش‌های فضایی: از دیدگاه برنامه‌ریزی فضایی، مکان‌یابی ناکافی بنادر، مانند تمرکز بر بندر عباس و توسعه ناکامل چابهار، ظرفیت ترانزیتی ایران را محدود کرده است. مناطق آزادی مانند چابهار، به دلیل ضعف در زیرساخت‌های فضایی، سرمایه‌گذاری خارجی را جذب نکرده‌اند.

۵-۱-۲. چالش‌های خارجی

مهمترین چالش‌های خارجی پیش روی توسعه اقتصاد دریامحور ایران عبارتند از:

رقابت با کشورهای منطقه در حوزه‌های تجاری و انرژی: ایران در منطقه خلیج فارس و دریای عمان با رقابت کشورهای دیگر مانند امارات متحده عربی، عربستان سعودی و عمان مواجه است. این کشورها با سرمایه‌گذاری‌های کلان در بخش‌های بنادر، انرژی و گردشگری ساحلی، توانسته‌اند سهم بیشتری از بازارهای جهانی را به خود اختصاص دهند. این رقابت باعث شده است تا ایران نتواند به طور کامل از مزایای موقعیت استراتژیک خود در منطقه بهره‌برداری کند (Hafeznia & Romina, 2005: 5). این رقابت مشابه رقابت ژاپن با چین است که با خوسه‌های صنعتی برطرف شد.

تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های مالی: تحریم‌های بین‌المللی یکی از مهم‌ترین موانع توسعه اقتصاد دریامحور در ایران است. این تحریم‌ها دسترسی ایران به فناوری‌های پیشرفته، سرمایه‌گذاری‌های خارجی و بازارهای جهانی را محدود کرده است. علاوه بر این، تحریم‌ها باعث شده است که ایران نتواند به طور کامل از منابع مالی بین‌المللی برای توسعه بخش‌های دریایی استفاده کند (Esmaeili Ajabi, 2024: 107).

ضعف در همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی: یکی دیگر از چالش‌های خارجی توسعه اقتصاد دریامحور در ایران، ضعف در همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است. ایران به دلیل تحریم‌ها و تنش‌های سیاسی، نتوانسته است به طور کامل با کشورهای منطقه و سازمان‌های بین‌المللی در حوزه‌های تجاری، انرژی و محیط زیست همکاری کند. این ضعف همکاری باعث شده است تا ایران نتواند از تجربیات و فناوری‌های پیشرفته سایر کشورها بهره‌برداری کند (Damirchiloo, 2024: 197).

چالش‌های زیست‌محیطی و تغییرات اقلیمی: تغییرات اقلیمی و تخریب زیستگاه‌های دریایی از جمله چالش‌های اساسی فراروی توسعه اقتصاد دریامحور در ایران محسوب می‌شوند. افزایش دمای آب‌ها، اسیدی شدن اقیانوس‌ها و کاهش ذخایر ماهیان، ایران را با چالش‌هایی در حوزه شیلات و آبرزی پروری مواجه کرده است. آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های نفتی و صنعتی نیز محیط زیست دریایی را تخریب کرده است. براساس برآوردهای علمی، در سال ۲۰۱۶ حدود ۱۵۵ تا ۴۱۳ هزار تن زباله پلاستیکی از کشورهای حاشیه وارد خلیج فارس شده است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به ۱۹۹ تا ۵۳۲ هزار تن افزایش یابد. همچنین در همین سال، حدود ۲۹ تا ۷۸ هزار تن زباله پلاستیکی وارد دریای عمان شده است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به ۴۰ تا ۱۰۸ هزار تن برسد (Ghayebzadeh et al., 2020).

ایالات متحده آمریکا به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان پلاستیک در جهان، سالانه حدود ۸ میلیون تن زباله پلاستیکی وارد اقیانوس‌ها می‌کند. براساس گزارش آکادمی ملی علوم آمریکا، ایالات متحده در سال ۲۰۱۶ بیشترین میزان زباله پلاستیکی را به‌ازای هر نفر در جهان تولید کرده است (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2022: 2).

ژاپن که یکی از کشورهای پیشرو در مدیریت پسماند محسوب می‌شود، بر اساس برآوردهای وزارت محیط زیست این کشور در سال ۲۰۲۳، سالانه بین ۱۱،۰۰۰ تا ۲۷،۰۰۰ تن زباله پلاستیکی از طریق منابع و کالاهای مختلف و بین ۲،۳۰۰ تا ۲۴،۰۰۰ تن از طریق داده‌های کلان آماری وارد دریا می‌کند (Ministry of the Environment, Japan, 2024: 1). ژاپن با طرح «چشم‌انداز آبی اوزاکا» به دنبال کاهش آلودگی پلاستیکی تا سال ۲۰۵۰ است. استرالیا سالانه حدود ۳ میلیون تن پلاستیک تولید می‌کند که کمتر از ۱۹ درصد آن بازیافت می‌شود. از این میزان، سالانه تا ۱۴۵،۰۰۰ تن پلاستیک وارد محیط‌زیست از جمله اقیانوس‌ها و آبراهه‌ها می‌شود (WWF Australia, 21 June 2025). بر اساس گزارش کمیته محیط زیست مجلس عوام کانادا، سالانه حدود ۲۹،۰۰۰ تن پلاستیک در اثر مدیریت نامناسب پسماند در کانادا وارد محیط زیست می‌شود (House of Commons of Canada, 2019: 21).

جدول ۵: میزان ورود پلاستیک و زباله به دریاها در ایران و کشورهای منتخب

کشور	میزان ورود پلاستیک (تن)	ویژگی و نکات برجسته	منبع
ایران	+۱۰۰	زیرساخت‌های محدود برای مدیریت پسماندهای صنعتی و شهری	UNEP (n.d.); UNDP Iran, 21 September 2023
ایالات متحده آمریکا	۸ میلیون	آلودگی قابل توجه ناشی از فعالیت‌های صنعتی و نفتی	National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2022
ژاپن	۱۱,۰۰۰	تلاش برای کاهش آلودگی از طریق فناوری‌های بازیافت	Ministry of the Environment, Japan, 2024
استرالیا	+۱۲۰	قوانین سختگیرانه در مورد مدیریت زباله‌های دریایی	WWF Australia, 21 June 2025
کانادا	۲۹,۰۰۰	تمرکز بر کاهش آلودگی در منطقه قطب شمال	House of Commons of Canada, 2019

۵-۲. راهبردهای توسعه اقتصاد دریامحور با الگوبرداری از کشورهای توسعه یافته

توسعه اقتصاد دریامحور در ایران، با توجه به موقعیت راهبردی این کشور در منطقه خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر، از اهمیت بالایی برخوردار است. برای دستیابی به این هدف، به اتخاذ راهبردهای جامع و هماهنگ در حوزه‌های مختلف نیاز است. در ادامه، مهمترین راهبردها برای توسعه اقتصاد دریامحور در ایران مورد اشاره و بررسی قرار می‌گیرد.

۵-۲-۱. بهبود قوانین و مقررات دریایی

ایجاد یک نظام حقوقی یکپارچه و شفاف برای مدیریت منابع دریایی اولین گام در توسعه اقتصاد دریامحور است. این نظام باید قوانینی را برای بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی، حفاظت از محیط زیست و تنظیم فعالیت‌های تجاری و صنعتی در دریاها را شامل شود. قوانین باید به گونه‌ای طراحی شوند که همزمان با توسعه اقتصادی، از تخریب محیط زیست دریایی جلوگیری کنند. برای مثال، قوانین مربوط به شیلات باید شامل محدودیت‌های صید، تعیین فصل‌های ممنوعه و حفاظت از گونه‌های در معرض خطر باشد. تدوین قوانین جامع با الهام از «قانون اقیانوس» کانادا، در بهره‌برداری پایدار و حفاظت فضایی موثر است. نهادهای نظارتی مشابه بریتانیا، اجرای قوانین را تقویت می‌کنند. در

واقع، تدوین قوانین به تنهایی کافی نیست، بلکه ایجاد نهادهای نظارتی قوی برای اجرای این قوانین نیز ضروری است. این نهادها باید توانایی نظارت بر فعالیتهای دریایی، اعمال مجازات برای تخلفات و تضمین اجرای قوانین را داشته باشند. شفافیت در فرآیندهای نظارتی و مشارکت بخش خصوصی در اجرای قوانین می‌تواند به بهبود کارایی این نهادها کمک کند. برای مثال، ایجاد سیستم‌های نظارتی مبتنی بر فناوری مانند ماهواره‌ها و پهپادها می‌تواند در نظارت بهتر بر فعالیتهای غیرقانونی مانند صید بی‌رویه موثر باشد (Nordquist, 2011: 33).

۵-۲-۲. توسعه زیرساخت‌ها

توسعه بندر راهبردی چابهار به‌عنوان تنها بندر اقیانوسی ایران، نقشی کلیدی در توسعه اقتصاد دریامحور و تقویت جایگاه ژئوپلیتیکی کشور در کریدور شمال-جنوب ایفا می‌کند. گزارش مروری بر حمل‌ونقل دریایی ۲۰۲۲ آنکتاب بر ضرورت سرمایه‌گذاری بیشتر در زنجیره‌های تأمین دریایی و توسعه زیرساخت‌های بندری و اتصالات پشتیبانی (هینترلند) تأکید کرده است. بر اساس این گزارش، کشورها باید تغییرات بالقوه در تقاضای حمل‌ونقل را به‌دقت ارزیابی کرده و با مشارکت بخش خصوصی، زیرساخت‌های بندری را توسعه و ارتقا دهند (UNCTAD, 2023: 136). سرمایه‌گذاری در بنادر استراتژیک و بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل دریایی می‌تواند تجارت بین‌المللی را تقویت کرده و ایران را به یک قطب تجاری و لجستیکی در منطقه تبدیل کند. توسعه بندر چابهار به‌عنوان کریدور تجاری بین آسیا و اروپا، ظرفیت بالایی برای افزایش تجارت منطقه‌ای و تقویت نقش ایران در کریدور شمال-جنوب دارد.

در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی، ایران با داشتن سواحل طولانی در خلیج فارس و دریای عمان، پتانسیل قابل‌توجهی برای توسعه انرژی بادی فراساحلی دارد. بر اساس گزارش IRENA، ظرفیت نصب شده جهانی انرژی بادی فراساحلی در پایان سال ۲۰۲۱ به حدود ۵۶ گیگاوات رسیده است. با این حال، ایران تاکنون هیچ تأسیسات بادی فراساحلی نصب نکرده است و از پتانسیل بالای خود در این حوزه استفاده نکرده است (IRENA, 2021; IRENA, 2022).

جدول ۶: تولید انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی در کشورهای منتخب

کشور	ظرفیت (مگاوات)	نوع انرژی تجدیدپذیر دریایی	ویژگی‌ها و نکات برجسته	منبع
بریتانیا	+۱۲۰۰۰	انرژی بادی دریایی	بزرگ‌ترین تولیدکننده انرژی بادی دریایی جهان	UK Parliament, 2022, 7
چین	+۳۰۰۰۰	انرژی بادی دریایی و موج	سریع‌ترین رشد در نصب ظرفیتهای جدید	Enerdata, 2022

کشور	ظرفیت (مگاوات)	نوع انرژی تجدیدپذیر دریایی	ویژگی‌ها و نکات برجسته	منبع
نروژ	+۱۰۰۰۰	انرژی بادی دریایی و جزر و مد	تمرکز بر انرژی‌های تجدیدپذیر و پایدار	Windtech International, 2022
آمریکا	+۲۰۰۰	انرژی بادی دریایی و موج	تمرکز بر توسعه پروژه‌های آزمایشی	Powers et al., 2022
ایران	کمتر از ۱۰۰	انرژی بادی دریایی	استفاده محدود از ظرفیت موجود	Mostafaeipour and Abesi, 2010
آلمان	+۸۰۰۰	انرژی بادی دریایی	سرمایه‌گذاری گسترده در زیرساخت‌ها	Fraunhofer ISE, 2022

۵-۲-۳. حفاظت از محیط زیست دریایی

مناطق حفاظت شده دریایی یکی از ابزارهای کلیدی برای حفاظت از تنوع زیستی و بهره‌برداری پایدار از اکوسیستم‌های دریایی هستند (OECD, 2017: 9). این مناطق ضمن حفظ گونه‌های در معرض خطر، به عنوان آزمایشگاه‌های طبیعی برای تحقیقات علمی عمل، و به توسعه گردشگری پایدار کمک می‌کنند (OECD, 2017: 15). کشورهای پیشرو در این حوزه، سطوح قابل توجهی از آب‌های خود را تحت حفاظت قرار داده‌اند. استرالیا با بیش از ۲۸۰۰ منطقه حفاظت شده، حدود ۳۶ درصد از آب‌های تحت حاکمیت خود را پوشش می‌دهد (OECD, 2020: 45). ایالات متحده آمریکا با نزدیک به ۱۰۰۰ منطقه، حدود ۲۶ درصد از آب‌های خود را تحت مدیریت دارد (National Marine Protected Areas Center, 2021). بریتانیا با ۳۷۴ منطقه، حدود ۳۸ درصد از آب‌های خود را پوشش می‌دهد (UK Parliament, 2023: 37-41). کانادا نیز با تمرکز بر اکوسیستم قطب شمال، تا سال ۲۰۲۳ حدود ۱۵,۵ درصد از مناطق دریایی خود را حفاظت کرده است (Government of Canada, 2023).

در مقابل، ایران تنها ۵ منطقه حفاظت شده دریایی دارد که کمتر از ۱ درصد از آب‌های تحت حاکمیت آن را پوشش می‌دهد. این در حالی است که بر اساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹، درصد مناطق دریایی حفاظت شده در بسیاری از کشورهای عضو دو برابر شده است (OECD, 2020: 28). گسترش مناطق حفاظت شده در خلیج فارس و دریای عمان می‌تواند به حفظ اکوسیستم‌های مرجانی و گونه‌های نادر ماهی کمک کند.

فعالیت‌های نفتی، صنعتی و کشتیرانی از منابع اصلی آلودگی دریاها محسوب می‌شوند. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) بر لزوم اتخاذ رویکردهای یکپارچه سیاستی برای مدیریت مؤثر مناطق حفاظت شده و کنترل

آلودگی تأکید دارد (OECD, 2017: 11). تصویب قوانین سختگیرانه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، جلوگیری از تخریب زیستگاه‌های دریایی و مدیریت صحیح فاضلاب‌های صنعتی ضروری است. اجرای سیستم‌های تصفیه فاضلاب در بنادر و کشتی‌ها می‌تواند به کاهش آلودگی آب‌های ساحلی کمک کند. با توجه به تجارب موفق کشورهای پیشرو و تأکید گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، توسعه شبکه مناطق حفاظت شده در آب‌های جنوبی ایران، همسو با اهداف بین‌المللی حفاظت از اقیانوس‌ها، گامی ضروری برای حفظ اکوسیستم‌های دریایی و بهره‌برداری پایدار از منابع خلیج فارس و دریای عمان است (OECD, 2017: 9).

جدول ۷: تعداد مناطق حفاظت شده دریایی و درصد پوشش از آب‌های تحت حاکمیت کشورهای منتخب

کشور	تعداد مناطق حفاظت شده	درصد پوشش آب‌های تحت حاکمیت	ویژگی و نکات برجسته	منبع
ایران	۵	۱<	تمرکز محدود بر اکوسیستم‌های مرجانی و حفاظت از منابع دریایی	OECD, 2020
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰۰	۲۶>	تنوع گسترده در حفاظت از اکوسیستم های دریایی	National Marine Protected Areas Center, 2021
انگلستان	۳۷۴	۳۸>	حفاظت حرفه‌ای و مدیریت پایدار منابع دریایی	UK Parliament, 2023
ژاپن	۴۰۰	۲۰>	ایجاد چارچوب‌های قانونی برای مناطق حفاظت شده دریایی	Ocean Policy Research Institute (OPRI), 2021
استرالیا	۲۸۰۰	۳۶>	بزرگترین مناطق حفاظت شده دریایی در جهان	OECD, 2020
کانادا	۲۰۰	۱۵>	تمرکز بر حفاظت از اکوسیستم قطب شمال	Government of Canada, 2023

۵-۲-۴. توسعه فناوری‌های نوین

توسعه فناوری‌های نوین در حوزه‌های انرژی دریایی، بیوتکنولوژی و اکتشاف منابع معدنی بستر دریاها مستلزم سرمایه‌گذاری قابل توجه در پژوهش و توسعه است. براساس گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی

(OECD)، بخش‌های با سریع‌ترین رشد در اقتصاد اقیانوس شامل انرژی باد فراساحلی، آبی‌پروری، بیوتکنولوژی دریایی و نیز استخراج منابع معدنی از بستر دریا هستند که ناشی از افزایش تقاضا برای فلزات و مواد معدنی و کاهش منابع خشکی است (OECD, 2024: 15).

ایجاد مراکز تحقیقاتی و پارک‌های فناوری دریایی می‌تواند به عنوان قطب‌های نوآوری منطقه‌ای، به توسعه فناوری‌های سبز و پایدار کمک کنند. این مراکز بر اهمیت سرمایه‌گذاری در پژوهش، توسعه و نوآوری، و نیز حمایت از محصولات نوآورانه با ظرفیت ورود به بازار به عنوان راهبردهای کلیدی برای افزایش بهره‌وری اقتصاد اقیانوس تأکید دارد (OECD, 2024: 31).

توسعه فناوری‌های استخراج مواد معدنی از بستر دریاها نقشی تعیین‌کننده در بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی ایفا می‌کند. به‌گواهی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، افزایش تقاضای بلندمدت برای مواد معدنی و فلزات، همراه با کاهش منابع خشکی، منجر به رشد علاقه تجاری به بهره‌برداری از منابع بستر دریا در آب‌های ملی و اقیانوس‌های آزاد شده است. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) همچنین بستر دریا را یکی از بخش‌های نوظهور اقتصاد اقیانوس معرفی می‌کند که شامل استخراج مواد معدنی چند فلزی و رسوبات سولفیدی کف دریا در اعماق بیش از ۲۰۰ متر است (OECD, 2024: 16-17).

همکاری با کشورهای پیشرو در حوزه اقتصاد دریامحور و انتقال فناوری‌های پیشرفته، گامی مؤثر در بهبود فناوری‌های داخلی و افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی است. ایجاد مشارکت‌های بین‌المللی و حضور در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، دسترسی به فناوری‌های نوین را تسهیل می‌کند (OECD, 2022: 45). همکاری با کشورهایی همچون نروژ و ژاپن در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی می‌تواند به توسعه این بخش کمک کند. نروژ با دارا بودن تخصص در راه‌حل‌های شناور دریای عمیق، و ژاپن با هدف دستیابی به ۴۵ گیگاوات انرژی باد فراساحلی تا سال ۲۰۴۰، زمینه‌های مناسبی برای مشارکت و انتقال فناوری فراهم آورده‌اند (OECD, 2024: 58). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) بر لزوم انتقال تدریجی از استخراج نفت و گاز فراساحلی به سمت منابع انرژی پاک اقیانوسی به‌عنوان گامی ضروری برای اهداف اقلیمی و پایداری بلندمدت اقتصادی تأکید دارد (OECD, 2024: 22).

۵-۲-۵. آموزش و نیروی انسانی

تأسیس دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی تخصصی در حوزه‌های دریایی برای تربیت نیروی انسانی متخصص ضروری است. این مراکز می‌توانند به عنوان مراکز اصلی آموزش و پژوهش در حوزه علوم دریایی عمل، و نیروی انسانی مورد نیاز را برای توسعه اقتصاد دریامحور تأمین کنند. ایجاد رشته‌های تخصصی در حوزه‌های انرژی دریایی، بیوتکنولوژی دریایی و مدیریت منابع دریایی می‌تواند به تربیت نیروی انسانی متخصص کمک کند (Guan et al., 2023: 7).

آگاهی عمومی درباره اهمیت دریاها و منابع دریایی از طریق برنامه‌های آموزشی و تبلیغاتی نیز ضروری است. این برنامه‌ها می‌توانند به افزایش مشارکت عمومی در حفاظت از محیط زیست دریایی و توسعه پایدار کمک کنند. آموزش عمومی همچنین می‌تواند در جذب سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در بخش‌های دریایی موثر باشد.

۵-۲-۶. همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی

تقویت همکاری با همسایگان، مشابه مدیریت یکپارچه بریتانیا، تجارت و نفوذ ژئوپلیتیکی ایران را در دریای عمان و شمال اقیانوس هند ارتقا می‌دهد. ایجاد توافق‌های تجاری و همکاری‌های فنی با کشورهای منطقه برای توسعه اقتصاد دریامحور ضروری است. این همکاری‌ها می‌توانند به افزایش تجارت، سرمایه‌گذاری و انتقال فناوری در بخش‌های دریایی کمک کنند (UNCTAD, 2022: 138). مشارکت فعال در سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان ملل متحد و سازمان‌های منطقه‌ای برای توسعه اقتصاد دریامحور نیز ضروری است. این مشارکت‌ها می‌توانند به بهبود همکاری‌های بین‌المللی، دسترسی به منابع مالی و فناوری‌های پیشرفته و افزایش نقش ایران در تصمیم‌گیری‌های جهانی کمک کنند. برای مثال، عضویت در سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) می‌تواند به بهبود استانداردهای حمل و نقل دریایی ایران کمک کند. یکی از بهترین راهبردها ایجاد صندوق مالی دریامحور با مشارکت کشورهای حاشیه اقیانوس هند مانند الگوی همکاری بین‌المللی کانادا در قطب شمال است.

۶. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تدوین راهبردهای ژئوپلیتیکی و فضایی برای توسعه اقتصاد دریامحور ایران، به تحلیل تطبیقی سیاست‌های کشورهای پیشرو در این حوزه پرداخت و با تلفیق یافته‌های نظری و تجربی، مجموعه‌ای از راهبردهای بومی‌سازی شده و نوآورانه را پیشنهاد می‌دهد. بررسی تجربه ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، ژاپن، استرالیا و کانادا نشان داد که موفقیت در بهره‌برداری از ظرفیت‌های دریایی، مستلزم رویکردی تلفیقی از حکمرانی هوشمند، توسعه فناوریانه، حفاظت محیط‌زیست و مشارکت منطقه‌ای است. در همین راستا، شش راهبرد اصلی را می‌توان شامل «ایجاد سامانه ملی حکمرانی فضایی - دریایی یکپارچه»، «توسعه خوشه‌های صنعتی - اکولوژیک در سواحل مکران»، «توسعه نیروگاه‌های هیبریدی دریایی (خورشیدی - بادی)»، «استقرار سامانه فرماندهی هوشمند دریایی»، «شکل‌گیری کریدور هوشمند بندری جنوب شرق» و «دیپلماسی دریایی چندجانبه در قالب بلوک همکاری اقیانوس هند»، به‌عنوان چارچوب عملیاتی توسعه اقتصاد دریاپایه ایران دانست. راهبردهای پیشنهادی این پژوهش بر چهار رکن اصلی ارائه شده‌اند:

۱. ایجاد ساختار چندسطحی حکمرانی دریایی با مشارکت نهادهای محلی و منطقه‌ای؛

۲. کاربست فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی، سامانه‌های ماهواره‌ای و پایش هوشمند) در فرماندهی و مدیریت سواحل؛

۳. ادغام توان‌های اکولوژیکی و صنعتی از طریق استقرار خوشه‌های فراساحلی ترکیبی؛

۴. تقویت دیپلماسی چندجانبه دریایی از طریق جنوب و ایجاد قطب همکاری منطقه‌ای در شرق کشور.

راهبردهای ارائه‌شده، ضمن انطباق با ظرفیت‌های جغرافیایی و نهادی ایران، به نحوی طراحی شده‌اند که قابلیت اجرایی در اسناد بالادستی، برنامه‌ریزی فضایی منطقه‌ای و سیاست‌گذاری‌های ملی را دارا باشند. جزئیات ویژگی‌های این راهبردها به شرح ذیل است:

راهبرد ۱: ایجاد سامانه ملی حکمرانی فضایی - دریایی یکپارچه: الگوبرداری از بریتانیا و کانادا نشان داد که تمرکزگرایی در حکمرانی دریایی مانع چابکی و انسجام می‌شود. پیشنهاد می‌شود در ایران، شوراهای منطقه‌ای ساحلی متشکل از نمایندگان دولت، نهادهای محلی، بخش خصوصی، و سازمان‌های مردم‌نهاد تشکیل شود که از طریق یک نهاد ملی هماهنگ‌کننده با مرکز تعامل داشته باشند. همچنین، با الگوگیری از ساختار هماهنگ‌کننده بریتانیا (IACMST)، پیشنهاد می‌شود که «شورای عالی حکمرانی سواحل و دریاها» با هدف تجمیع وظایف و تصمیم‌سازی‌های پراکنده در حوزه مدیریت دریا و سواحل ایران ایجاد شود. این نهاد می‌تواند با تکیه بر فناوری‌های نوین مانند سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، داده‌های ماهواره‌ای و سیستم‌های پایش محیطی، زمینه هماهنگی میان وزارتخانه‌ها، نهادهای نظامی، محیط زیست، مناطق آزاد و بخش خصوصی را فراهم آورد. یکپارچگی تصمیم‌گیری در حوزه فضایی و دریایی، پیش‌شرط اصلی توسعه هدفمند اقتصاد دریاپایه است.

راهبرد ۲: توسعه خوشه‌های صنعتی - اکولوژیک در سواحل مکران: براساس الگوی ژاپن در ادغام صنایع خشکی و دریایی و تجربه استرالیا در پیوند توسعه صنعتی با حفاظت زیست‌محیطی، پیشنهاد می‌شود در نوار ساحلی چابهار تا کنارک، خوشه‌های صنعتی - اکولوژیک دریایی ایجاد شود. این خوشه‌ها می‌توانند شامل واحدهای تخصصی در شیلات صنعتی، انرژی‌های پاک فراساحلی، لجستیک صادراتی و گردشگری طبیعی باشند. تلفیق برنامه‌ریزی فضایی و اقتصادی در این منطقه، علاوه بر ارتقای بهره‌وری، موجب مهاجرت معکوس، اشتغال‌زایی پایدار و کاهش فشار بر کلان‌شهرها خواهد شد.

راهبرد ۳: توسعه نیروگاه‌های هیبریدی دریایی (خورشیدی-بادی): با توجه به مزیت اقلیمی ایران در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، به‌ویژه در جنوب شرق، پیشنهاد می‌شود در سواحل دریای عمان، پروژه‌هایی برای احداث نیروگاه‌های بادی - خورشیدی شناور با فناوری نیمه‌ساخت داخل اجرایی شود. این پروژه‌ها براساس تجربیات دانمارک، ژاپن و بریتانیا، می‌توانند برق پایدار را برای مناطق آزاد جنوب تأمین کنند و حتی به کشورهای همسایه صادر شود. این راهبرد در کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، تحقق اهداف اقلیمی و تقویت امنیت انرژی

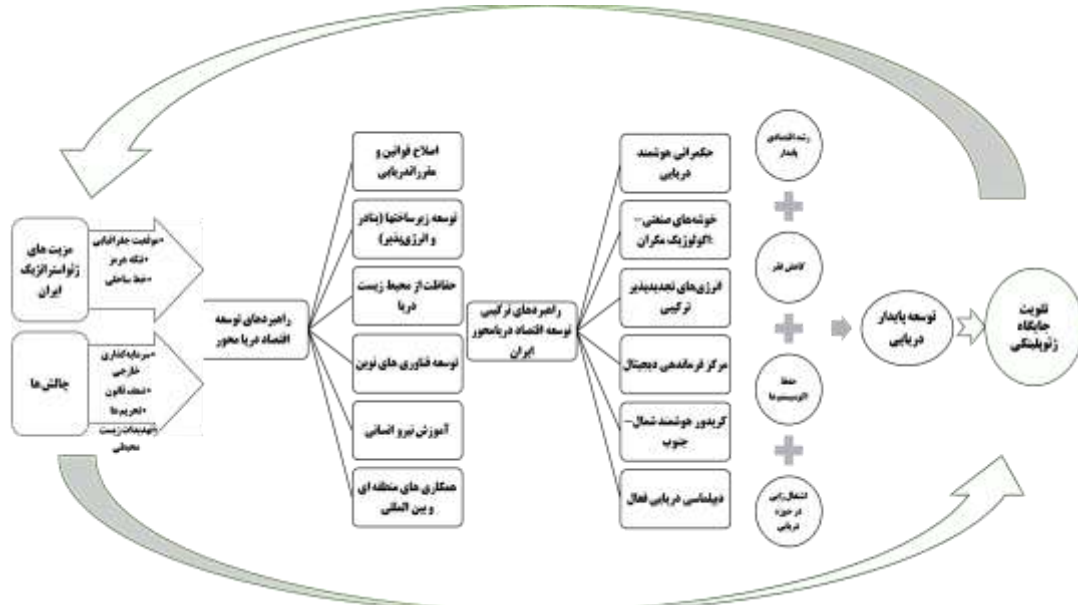
منطقه‌ای مؤثر خواهد بود.

راهبرد ۴: استقرار سامانه فرماندهی هوشمند دریایی: تجربه کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا و سنگاپور در مدیریت هوشمند دریاها بر مبنای فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین و داده‌های سنجش از دور، نشان می‌دهد که پایش دیجیتال و یکپارچه دریا نقش اساسی در حکمرانی نوین دریایی دارد. ایجاد سامانه‌ای مشابه در ایران با همکاری دانشگاه‌ها، سازمان‌های نظامی، محیط زیست و نهادهای فنی، می‌تواند نظارت بر خطوط کشتیرانی، مناطق حفاظت‌شده، آلودگی‌های نفتی و فعالیت‌های اقتصادی غیرقانونی را تسهیل و حاکمیت فضایی جمهوری اسلامی ایران را تقویت کند.

راهبرد ۵: شکل‌گیری کریدور هوشمند بندری جنوب شرق: براساس الگوی بندر روتردام در هلند و اتصال بنادر ژاپن به خوشه‌های صنعتی شرق آسیا، پیشنهاد می‌شود بندر چابهار به‌عنوان نقطه کانونی کریدور شمال - جنوب، به قطب هوشمند لجستیک دریایی تبدیل شود. این کریدور می‌تواند با بهره‌گیری از سامانه‌های دیجیتال، مناطق سبز صادراتی، انبارداری هوشمند و اتصال ریلی - جاده‌ای، نقش مؤثری در تجارت منطقه‌ای ایفا کند. توسعه این بندر با رویکرد نوین، ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی ایران در اقیانوس هند را تقویت و مسیرهای موازی رقابتی منطقه‌ای را تعدیل خواهد کرد.

راهبرد ۶: دیپلماسی هوشمند دریایی در قالب بلوک همکاری اقیانوس هند: با الهام از رویکرد چندجانبه‌گرایانه کانادا در مدیریت منابع قطب شمال و سیاست‌های مشارکتی هند در اقیانوس هند، تشکیل «صندوق سرمایه‌گذاری مشترک دریایی» با مشارکت ایران، هند، عمان، شرق آفریقا و سایر کشورهای حاشیه اقیانوس هند، راهبردی مؤثر برای تأمین مالی پروژه‌های دریایی ایران بدون اتکا به سازوکارهای دلاری خواهد بود. این سازوکار، بستر همکاری‌های فناورانه، مالی و زیست محیطی را فراهم، و به توسعه چندجانبه و انعطاف‌پذیر ظرفیت‌های دریایی ایران کمک می‌کند.

مدل ۱: راهبردهای توسعه اقتصاد دریامحور



Source: Authors

جدول ۸: راهبردهای ترکیبی توسعه اقتصاد دریامحور ایران (درس‌هایی از کشورهای پیشرفته)

راهدرد ایران	مؤلفه‌های کلیدی	کشورهای مرجع	سازوکار اجرایی	نوآوری تطبیقی	شاخص‌های عملکردی	موانع پیش‌رو
حکمرانی هوشمند دریایی	نهاد متمرکز نظارتی	بریتانیا (مدل IACMST)	تأسیس سازمان توسعه دریایی ایران	ادغام سه مدل نظارتی در یک ساختار فربخشی	کاهش تصمیمات موازی	مقاومت بروکراسی موجود
	رویکرد پیشگیرانه	کانادا (قانون اقیانوس)	ایجاد سامانه E-Marine با قابلیت رصد بلادرنگ		افزایش جذب سرمایه	
	سامانه پایش یکپارچه	آمریکا (NOAA)	تشکیل شورای عالی دریایی			
خوشه‌های	پیوند صنایع ساحلی	ژاپن (کلاستر کیوشو)	طراحی منطقه ویژه اقتصادی -	معافیت‌های مالیاتی مشروط	ایجاد اشتغال	کمبود نیروی متخصص

موانع پیش‌رو	شاخص‌های عملکردی	نوآوری تطبیقی	سازوکار اجرایی	کشورهای مرجع	مؤلفه‌های کلیدی	راهبرد ایران
	کاهش هزینه‌های تولید	به رعایت شاخص‌های زیست‌محیطی	زیستی			صنعتی - اکولوژیک مکران
		کاهش هزینه‌های تولید	تصویب منشور توسعه پایدار مکران	استرالیا (استانداردهای GBMPA)	استانداردهای سبز	
			احداث خط ریلی ساحلی اختصاصی	نروژ (پارک فناوری تروندهایم)	زیرساخت اشتراکی	
تحریم‌های فناوری	دستیابی و افزایش تولید برق	تولید همزمان سه نوع انرژی در یک سایت	احداث مزارع انرژی چندگانه	بریتانیا (پروژه Hornsea)	باد فراساحلی	انرژی‌های تجدیدپذیر ترکیبی
			توسعه ذخیره‌سازهای زیرآبی	پرتغال (آگادور)	انرژی موج	
			ایجاد مرکز تحقیقات انرژی‌های دریایی	ژاپن (فوکوشیما)	هیدروژن سبز	
چالش‌های امنیت سایبری	کاهش قاچاق دریایی	یکپارچه‌سازی نهاد نظارتی در یک پلتفرم	نصب ۵۰ رادار ساحلی	آمریکا (سیستم Coast Guard)	پایش ماهواره‌ای	مرکز فرماندهی دیجیتال
			پیاده‌سازی سامانه رهگیری کانتینری	سنگاپور (پروژه SAFE)	۲. بلاکچین	
			توسعه پلتفرم پیش‌بینی آلودگی	امارات (دبی اینتلجنت)	هوش مصنوعی	
رقابت با بندر گوادر	افزایش حجم ترانزیت	ترکیب مدل ترانزیت چینی با	توسعه بندر چابهار فاز ۳	چین (طرح BRI)	بنادر چندمنظوره	کریدور

راهبرد ایران	مؤلفه‌های کلیدی	کشورهای مرجع	سازوکار اجرایی	نوآوری تطبیقی	شاخص‌های عملکردی	موانع پیش‌رو
هوشمند شمال-جنوب	لجستیک یکپارچه	هلند (روتتردام)	ایجاد مرکز توزیع منطقه‌ای	استانداردهای اروپایی		
	مناطق آزاد ویژه	کره جنوبی (بندر بوسان)	راه‌اندازی سامانه E-Customs			
دیپلماسی دریایی فعال	مشارکت منطقه‌ای	هند (پروژه SAGAR)	تشکیل اتحادیه حفاظت از خلیج فارس	ترکیب رویکرد امنیتی - اقتصادی	انعقاد تفاهم‌نامه‌های جدید	اختلافات سیاسی منطقه‌ای
	صندوق مشترک	کانادا (شورای قطب شمال)	تأسیس صندوق توسعه دریایی			
	پروژه‌های تحقیقاتی	اندونزی (ابتکار AIS)	راه‌اندازی پژوهشکده مشترک اقیانوس هند			

این راهبردها می‌توانند زمینه‌ساز ارتقای جایگاه ژئوپلیتیکی جمهوری اسلامی ایران در حوزه دریایی، افزایش تاب‌آوری اقتصادی و محیطی مناطق ساحلی، خلق اشتغال پایدار و بهبود سطح معیشت ساکنان نوارهای ساحلی باشند. دستیابی به این اهداف، مستلزم تدوین «سند ملی توسعه اقتصاد دریامحور» با رویکرد یکپارچه فضایی-راهبردی، همراه با حمایت دولت، مشارکت بخش خصوصی، و بهره‌گیری از ظرفیت‌های دانشگاهی و فناوریانه کشور است. پژوهش حاضر می‌تواند مبنایی برای تهیه چنین سندی و همچنین گامی مؤثر در جهت سیاست‌گذاری راهبردی در سواحل مکران و سایر مناطق دریایی ایران به شمار آید.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان «تدوین الگوی توسعه اقتصادی دریامحور (مطالعه موردی سواحل مکران)» در دانشگاه تربیت مدرس تهران است و نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از حمایت‌های معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه تربیت مدرس کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

تأییدیه های اخلاقی، تعارض منافع

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان

نویسنده اول (۳۵ درصد)، نویسنده دوم (۳۰ درصد)، نویسنده سوم (۲۰ درصد) و نویسنده چهارم (۱۵ درصد)

منابع مالی، حمایت ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

References

- Annual Review of Environment and Resources, 47(1), 291-315. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-12010-053645>
- Australian Government. (1999). *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999 (Act No. 91, 1999)*. Federal Register of Legislation. Retrieved from: <https://www.legislation.gov.au/C2004A00485/asmade/text>
- Australian Institute of Marine Science, & Deloitte Access Economics. (2025). AIMS Index of Marine Industry: 2025. Australian Institute of Marine Science.
- Australian Institute of Marine Science. (03 September 2025). \$229 billion for Australia's national economy from marine industry. Retrieved from: <https://www.aims.gov.au/information-centre/news-and-stories/229-billion-australias-national-economy-marine-industry>
- BEA. (2022). The Marine Economy Satellite Account. U.S. Bureau of Economic Analysis. Retrieved from: <https://www.bea.gov/sites/default/files/2024-06/mesa0624.pdf>
- Brooks, P. M., & Jedge, T. K. (2018). Marine spatial planning and stakeholder collaboration: Advancing offshore wind energy and ocean ecosystem protection in New England. In K. L. Yates & C. J. A. Bradshaw (Eds.), *Offshore Energy and Marine Spatial Planning* (1st ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315666877>
- Bueger, C., Edmunds, T., & Edwards, S. (2021). Innovation and new strategic choices: Refreshing the UK's national strategy for maritime security. *The RUSI Journal*, *166*(4), 66-75. <https://doi.org/10.1080/03071847.2021.1981777>
- Commonwealth of Australia. (1998). *Australia's Oceans Policy: Caring, understanding, using wisely*. Environment Australia. Retrieved from: <https://library.dbca.wa.gov.au/FullTextFiles/018882.pdf>

- Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., & Van Den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253-260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>
- Damirchiloo, F. (2024). Challenges of environmental diplomacy in the development of Iran's sea-based economy (2021–2024). *Marine and Port Services Journal*, 2(6), 178–207. **[In Persian]**
- Department for Environment, Food & Rural Affairs. (2015). Marine Strategy Part Three: UK programme of measures. Policy paper. December. Retrieved from: <https://www.gov.uk/government/publications/marine-strategy-part-three-uk-programme-of-measures>
- Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water. (n.d.). Sustainable Ocean Plan. Australian Government. Retrieved from: <https://www.dcceew.gov.au/environment/marine/sustainable-ocean-plan>
- Department of Fisheries and Oceans. (1989). Canada's Oceans: An Economic Overview and a Guide to Federal Government Activities (1989 Edition) (Economic and Commercial Analysis Report No. 43). Minister of Supply and Services Canada.
- Enerdata. (2022). China's offshore wind capacity stood at 26.4 GW at the end of 2021. Retrieved from: <https://www.enerdata.net>
- Esmaeili Ajabi, N. (2024). The position of ocean-based economy in Iran's economic diplomacy. *Quarterly Journal of Foreign Policy*, 38 (4), 93–122. **[In Persian]**
- Fisheries and Oceans Canada (2025). 2025 Minister Transition Binder (Book 2, Tab A6 - Overview of the Marine Economy). Retrieved from: <https://www.dfo-mpo.gc.ca/transparency-transparence/ministers-ministres/2025/index-eng.html>
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31(5), 437-440.
- Fraunhofer ISE. (2022, January 17). Public Net Electricity Generation in Germany in 2021: Renewables Weaker Due to Weather. Retrieved from: <https://www.ise.fraunhofer.de>
- Fu, M., & Liu, L. (2023-03-23). Global marine economy assessment and future development trends. Ocean University of China. Retrieved from: <https://aoc.ouc.edu.cn/2023/0324/c9821a427596/page.htm>

- Fullbrook, Liam (2024). Integrated ocean management in Australia: The impact of persistent problems [Thesis]. University of Tasmania. <https://doi.org/10.25959/26122219.v1>
- Ganter, S., Crawford, T., Irwin, C., Robichaud, V., DeMaio-Sukic, A., Wang, J., Andrews, J., & Larocque, H. (2021). Canada's oceans and the economic contribution of marine sectors (Catalogue No. 16-002-X). Statistics Canada. Retrieved from: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/16-002-x/2021001/article/00001-eng.htm>
- Ghayebzadeh, M., Taghipour, H., & Aslani, H. (2020). Estimation of plastic waste inputs from land into the Persian Gulf and the Gulf of Oman: An environmental disaster, scientific and social concerns. *Science of the Total Environment*, 733, Article 139305. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138942>
- Government of Canada. (1996). *Oceans Act* (S.C. 1996, c. 31). Justice Laws Website, Government of Canada. Retrieved from: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/O-2.4/FullText.html>
- Government of Canada. (2023). Canada's marine protected and conserved areas. Fisheries and Oceans Canada. Retrieved from: <https://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/conservation/areas-zones/index-eng.html>
- Guan, S., Qu, F., & Qiao, F. (2023). United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030): From innovation of ocean science to science-based ocean governance. *Frontiers in Marine Science*, 9, 1091598. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1091598>
- Hafeznia, M. R., & Romina, E. (2005). Analyzing the geopolitical potential of the southeastern coast of Iran in line with national interests (neglected space). *Geography and Development*, 3(6), 5-20. **[In Persian]**
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons: The population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science*, *162*(3859), 1243-1248.
- House of Commons of Canada. (2019). The last straw: Turning the tide on plastic pollution in Canada (Report of the Standing Committee on Environment and Sustainable Development). Retrieved from: <https://www.ourcommons.ca/documentviewer/en/42-1/ENVI/report-21>
- IRENA. (2021). IRENA Renewable Readiness Assessment: Paraguay. International Renewable Energy Agency. Retrieved from: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Sep/IRENA_RRA_Paraguay_20

[21.pdf](#)

- IRENA. (2022). Renewable Capacity Statistics 2022. International Renewable Energy Agency. Retrieved from: <https://www.irena.org>
- Lundvall, B. Å. (Ed.). (2010). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning (Vol. 1). London: Anthem Press.
- Madani, S. (2012). Estimating the contribution of the ocean economy in Iran's national economy. Oceanography, 3(12), 87-95. <http://joc.inio.ac.ir/article-1-291-fa.html> [In Persian]
- Mahan, A. T. (1904). The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783. Boston: Little, Brown, and Company.
- Ministry of the Environment, Japan. (2024). Estimates of marine plastic waste discharge in Japan (FY2023 results). Retrieved from: https://www.env.go.jp/water/marine_litter/survey/estimates_plastic_waste_in_Japan.html
- Mostafaeipour A. and Abesi S. (2010). Wind Turbine Productivity and Development in Iran. 2010 International Conference on Biosciences. 07-13 March 2010. Cancun. Mexico. pp. 112-118. doi: 10.1109/BioSciencesWorld.2010.30.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2022). Reckoning with the U.S. role in global ocean plastic waste. The National Academies Press. Retrieved from: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/26132/reckoning-with-the-us-role-in-global-ocean-plastic-waste>
- National Marine Protected Areas Center. (2021). Marine Protected Areas 2020: Building Effective Conservation Networks. NOAA. Retrieved from: <https://marineprotectedareas.noaa.gov/media/docs/2020-mpa-building-effective-conservation-networks.pdf>
- Nordquist, M. (Ed.). (2011). United Nations Convention on the Law of the Sea 1982 (Vol. VII). Brill | Nijhoff. <https://doi.org/10.1163/ej.9789004191174.iii-488>
- Ocean Policy Research Institute (OPRI). (2021). White Paper on the Oceans and Ocean Policy in Japan 2021. Ocean Policy Research Institute of the Sasakawa Peace Foundation. Retrieved from: https://www.spf.org/opri/en/publication/white_paper/wp_2021.html
- OECD. (2016). The Ocean Economy in 2030. OECD Publishing. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724-en>
- OECD. (2017). Marine Protected Areas: Economics, Management and Effective Policy Mixes. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264276208-en>

- OECD. (2020). OECD Environmental Performance Reviews: Australia 2019. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264311053-en>
- OECD. (2022). Sustainable Ocean Economy Country Diagnostics of Cabo Verde. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e3cdc345-en>
- OECD. (2024). The Blue Economy in Cities and Regions: A Territorial Approach (OECD Urban Studies). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bd929b7d-en>
- O'Hara, C. C., & Halpern, B. S. (2022). Anticipating the future of the world's ocean.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Powers, T., Sajadi, A., & Hodge, B.-M. (2022). The current opportunities and challenges for offshore wind in the United States. The Electricity Journal, 35(7), Article 107061. <https://doi.org/10.1016/j.tej.2021.107061>
- Ricardo, D. (1817). On the Principles of Political Economy and Taxation. London: John Murray.
- Sagoe, A. A., Pyrgies, O., Jay, S., Angnuureng, D. B., Mattah, P. A., Chuku, E. O., Prah, E., & Aheto, D. W. (2021). Stakeholder Engagement on Key Sustainable Development Issues for Marine Spatial Planning in African Nations Bordering the Atlantic [Report]. University of Liverpool and University of Cape Coast. Retrieved from: <https://livrepository.liverpool.ac.uk/3145292/>
- Schumpeter, J. A. (2013). Capitalism, socialism and democracy. New York: Routledge.
- Seeley, J. R. (1909). The expansion of England: Two courses of lectures. MacMillan and Company.
- Sepulveda, C. F., & Martinez-Vazquez, J. (2011). The consequences of fiscal decentralization on poverty and income equality. Environment and Planning C: Government and Policy, 29(2), 321-343. <https://doi.org/10.1068/c1033r>
- Shinohara, M. (2010). Maritime cluster of Japan: Implications for the cluster formation policies. Maritime Policy & Management, 37(4), 377–399. <https://doi.org/10.1080/03088839.2010.486648>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Statistical Center of Iran. (2018). Employees of industrial establishments by activity classification [Data set]. Retrieved from: <https://www.amar.org.ir> [In Persian]

- Stebbings, E., Papathanasopoulou, E., Hooper, T., Austen, M. C., & Yan, X. (2020). The marine economy of the United Kingdom. *Marine Policy*, 116, 103905. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103905>
- Tehran Times. (22 December 2023). PMO inks 31 investment deals, MOUs worth \$1b with private firms. Retrieved from: <https://www.tehrantimes.com/print/492774/PMO-inks-31-investment-deals-MOUs-worth-1b-with-private-firms>
- UK Parliament. (2022). Written questions and answers - UK's total offshore wind capacity. Retrieved from: <https://questions-statements.parliament.uk>
- UK Parliament. (2023). Debate on Marine Protected Areas (House of Commons Library Briefing CDP-2023-0094). Retrieved from: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/CDP-2023-0094>
- UNCTAD. (2020). Review of Maritime Transport 2020. United Nations Publications. Retrieved from: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2020>
- UNCTAD. (2022). Review of Maritime Transport 2022 (UNCTAD/RMT/2022). United Nations Conference on Trade and Development. Retrieved from: <https://unctad.org/rmt>
- UNCTAD. (2023). Review of Maritime Transport 2023: Towards a Green and Just Transition. United Nations Publications. Retrieved from: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>
- UNCTADstat. (2025). Profile maritime: Iran (République islamique d'). United Nations Conference on Trade and Development. Retrieved from: <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/MaritimeProfile/fr-FR/364/index.html>
- UNDP Iran. (21 September 2023). We're going to go green soon. Retrieved from: <https://www.undp.org/iran/news/were-going-go-green-soon>
- UNEP. (n.d.). Islamic Republic of Iran: Marine litter and plastic pollution [Country profile]. Retrieved from: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36063/Agenda%201%20Islamic%20Republic%20of%20Iran.pdf>
- Windtech International. (17 February 2022). In 2021, 15.7GW of global offshore wind capacity was installed. Retrieved from: <https://www.windtech-international.com>
- World Bank & 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. Retrieved from: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/523151496389684076>
- World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. United Nations. Retrieved from: https://gat04-live-1517c8a4486c41609369c68f30c8-aa81074.divio-media.org/filer_public/6f/85/6f854236-56ab-4b42-810f-606d215c0499/cd_9127_extract_from_our_common_future_brundtland_report_1987_foreword_chpt_2.pdf
 - WWF Australia. (21 June 2025). The lifecycle of plastics: How they impact our planet. Retrieved from: <https://prod.wwf.org.au/blogs/the-lifecycle-of-plastics>