**Natural Resources Governance**

**Online ISSN: 3060-7183**

**Journal Homepage: https://jnrg.ut.ac.ir/**

# Analyzing the Position of Actors within the Maritime Governance Network under Maritime-Oriented Development Policies

**Fatemeh Jalili Alishah**[1], **Hasan Ashtari**[2]✉, and **Hannaneh Sadat Sadat Mousavi**[3]

1. Department of Natural Resources Policy-Making, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: Alishah.jalili.f@ut.ac.ir
2. Corresponding author, Department of Public Administration, Faculty of Administration, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: Hasan-ashtari@yahoo.com
3. Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: H.sadatmousavi@ut.ac.ir

## Article Info

**Article type:**
Research Article

**Article history:**
Received 24 April 2026
Received in revised form 07 May 2026
Accepted 18 May 2026
Available online 23 September 2026

***Keywords***:
Core–Periphery Structure,
Marine Governance,
Maritime-Oriented Development,
Policy Document Analysis,
Social Network Analysis

## ABSTRACT

**Objective:** Maritime-oriented development, as one of the key strategies for coastal countries to capitalize on the economic, commercial, and geopolitical capacities of the seas, requires a coherent network of governance actors. The present study was conducted to analyze the position of actors within the prescriptive governance network outlined in the "Comprehensive Program for Realizing the General Policies of Maritime-Oriented Development."

**Method**: Data were extracted exclusively from the text of the document using directed content analysis. After applying screening criteria, 27 key actors were identified, and a 27×27 relationship matrix was constructed. Network analysis was performed using UCINET 6 software through the calculation of centrality indicators.

**Results**: The findings revealed that the prescribed network has a density of 34.5% and an average geodesic distance of 1.729, indicating a relatively dense and connected structure. However, the overall network centralization indices (out-degree: 48.08%; in-degree: 52.07%) show that these relationships are organized around a core-periphery pattern. Four actors, namely the private sector, the Ministry of Industry, Mine and Trade, the Plan and Budget Organization, and the Ministry of Roads and Urban Development, were identified as the main actors of the network. The private sector, with the highest values across all three centrality indicators (degree: 21; betweenness: 136.10; closeness: 86.67), occupies the most central position in the network. Nevertheless, the study demonstrates that the private sector is defined in the document as a single actor, while in practice it lacks a unified representative body; a situation identified as the "methodological contradiction of the private sector." In contrast, the Ministry of Foreign Affairs, the Innovation and Prosperity Fund, and the Customs Administration are located at the periphery of the network, while knowledge and research institutions play only a limited role.

**Conclusions**: Identifying the methodological contradiction of the private sector, proposing a four-category classification of actors, and demonstrating the coexistence of apparent density and latent centralization constitute the principal innovations of this study. The findings indicate that the text of the document itself requires substantial revision.

**Cite this article:** Jalili Alishah, F., Ashtari, Hasan., & Sadat Mousavi, H. S. (2026). Analyzing the Position of Actors within the Maritime Governance Network under Maritime-Oriented Development Policies. *Natural Resources Governance*, *3*(3), 29-52. https://doi.org/10.22059/jnrg.2026.415196.1107

© The author (s) retain the copyright.
**Publisher**: University of Tehran Press.
**DOI**: https://doi.org/10.22059/jnrg.2026.415196.1107

## Introduction

Maritime-oriented development, as a key strategy for coastal states to leverage the economic, commercial, and geopolitical capacities of seas, requires a coherent and coordinated governance network among multiple institutions. The cross-sectoral nature of maritime issues has transformed marine governance from traditional hierarchical models into a network of interactions among governmental bodies, the private sector, financial institutions, knowledge actors, and regulatory agencies. Iran, with over 5,800 kilometers of coastline, access to open waters, and extensive port, energy, fishery, and transit capacities, possesses rare potential for maritime-oriented development. However, empirical evidence indicates that the share of the marine economy in Iran's national economic structure remains limited, and the primary barriers are institutional fragmentation, overlapping mandates, and lack of coordination among responsible bodies. In response to these challenges, the "General Policies of Maritime-Oriented Development" were announced in 2023, followed by the "Comprehensive Program for the Implementation of These Policies" – the most significant effort by Iran's planning system to restructure maritime governance. This document defines missions, executive provisions, and responsibilities for 27 different institutions. Despite this, no study has yet systematically analyzed the position of each actor within the text of this document itself – not in the implementation arena – based on the collaborative relationships defined therein. The theoretical framework is based on network governance theory, which emphasizes the quality of relationships among actors rather than hierarchical command structures. The present study aims to analyze the position of actors in the prescriptive governance network embedded in this document.

## Method

The research method is descriptive-analytical using Social Network Analysis. Data were collected exclusively from the text of the "Comprehensive Program for the Implementation of General Maritime-Oriented Development Policies" (56 articles plus appendices) through directed content analysis. All institutions mentioned in the document as responsible, collaborative, supervisory, or implementing actors were extracted and listed. Applying two selection criteria – (a) being mentioned at least three times as a primary responsible or collaborative actor, and (b) having independent decision-making authority – 27 key actors were finally included in the network. Collaborative relationships were recorded wherever two or more actors simultaneously participated in implementing a provision in the document. Phrases such as "in collaboration with," "in coordination with," "joint participation," and "is obliged to collaborate with" served as criteria for identifying relationships. The frequency of each relationship throughout the document was recorded as relationship weight (range: 1 to 6) After extracting all relationships, a 27×27 matrix was constructed. Network analysis was conducted using UCINET 6 software. Network-level indicators (density, average geodesic distance, diameter, transitivity, and network centralization) and actor-level indicators (degree, betweenness, and closeness centrality) were calculated.

## Results

Findings reveal that the document's prescriptive network has a density of 34.5% and an average geodesic distance of 1.729, indicating a relatively dense and well-connected structure. However, network centralization (out-degree 48.08% and in-degree 52.07%) reveals that this density is organized around a core-periphery pattern. Four actors – the private sector (BS) with 21 ties (80.8%), the Ministry of Industry, Mining and Trade (SN) with 21 ties, the Plan and

Budget Organization (BR) with 18 ties, and the Ministry of Roads and Urban Development (RA) with 17 ties – serve as the main hubs, controlling over 80% of all prescribed relationships in the document. The private sector (BS) ranks first across all three centrality measures (degree: 21, betweenness: 136.10, closeness: 86.67), appearing as the absolute hub of the network. In contrast, three strategically important institutions – the Ministry of Foreign Affairs (KH) with degree centrality of 2 and betweenness of 0.69, the Innovation and Prosperity Fund (NV) with degree centrality of 2 and zero betweenness, and the Customs Administration (GM) with degree centrality of 2 and zero betweenness – are located at the absolute margins of the network.

## Discussion

However, this finding reveals a fundamental methodological contradiction: the "private sector" is introduced in the document as a single, centralized actor, whereas in reality, it lacks any unified representative or central coordinating body. This marginalization respectively indicates three structural gaps: the weakening of maritime diplomacy, neglect of knowledge-based financing, and inefficiency in trade facilitation. Furthermore, knowledge and research institutions (Ministry of Science with degree centrality of 6, knowledge-based companies with degree centrality of 3) have a weak presence in the network, indicating the document's implementation-oriented rather than knowledge-oriented approach.

From a theoretical perspective, this research has three innovations: (1) identifying the "private sector methodological contradiction" as an independent finding – not merely an implementation weakness but a design flaw within the policy document itself; (2) providing a four-category classification of actors (hubs, brokers, peripheral, marginal) based on the combination of centrality indicators; and (3) demonstrating that in prescriptive governance networks, "apparent density" can coexist with "latent centralization." Methodologically, combining directed content analysis with Social Network Analysis and clearly distinguishing between the document's prescriptive network and the implementation network provides a replicable framework for analyzing other policy documents.

## Conclusions

The main policy implication is that even before encountering implementation challenges, the document itself requires fundamental revision in three areas: redefining the role of the Ministry of Foreign Affairs as a hub for maritime diplomacy, replacing the abstraction of the "private sector" with specific coordinating institutions, and creating structural bridges between knowledge institutions and executive bodies. This study attempted to take the first step toward reforming Iran's maritime governance structure.

### *CRediT authorship contribution statement*

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

### *Declaration of Generative AI and AI-assisted technologies in the writing process*

During the preparation of this work, the authors used ChatGPT to assist with translation and language refinement. After using this tool, the authors reviewed and edited the content as needed and take full responsibility for the content of the publication.

### *Conflict of interest*

The authors declare no conflict of interest.

***Data availability statement***

The data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

***Acknowledgements***

This research was conducted with financial and scientific support from the Natural Resources Governance Research Center at the University of Tehran. The authors gratefully acknowledge the Center's support.

حکمرانی منابع طبیعی

شاپا الکترونیکی: ۷۱۸۳-۳۰۶۰

Journal Homepage: https://jnrg.ut.ac.ir/

# تحلیل موقعیت کنشگران در شبکه حکمرانی دریایی مبتنی بر سیاست‌های توسعه دریامحور

فاطمه جلیلی علیشاه[۱]، حسن اشتری[۲]✉ و حنانه سادات سادات موسوی[۳]

۱. گروه سیاستگذاری منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: Alishah.jalili.f@ut.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Hasan-ashtari@yahoo.com

۳. گروه محیط زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: H.sadatmousavi@ut.ac.ir

## اطلاعات مقاله

**نوع مقاله:**
مقاله پژوهشی

**تاریخچه مقاله:**
**تاریخ دریافت:** ۱۴۰۵/۰۲/۰۴
**تاریخ بازنگری:** ۱۴۰۵/۰۲/۱۷
**تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۵/۰۲/۲۸
**تاریخ انتشار:** ۱۴۰۵/۰۷/۰۱

**کلیدواژه‌ها:**
تحلیل سند سیاستی،
تحلیل شبکه اجتماعی،
توسعه دریامحور،
حکمرانی دریایی،
ساختار هسته پیرامون

## چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف تحلیل موقعیت کنشگران در شبکه حکمرانی تجویزی مندرج در «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» و شناسایی جایگاه و میزان نقش‌آفرینی نهادهای مختلف در این شبکه انجام شده است.

**روش پژوهش:** داده‌های پژوهش صرفاً از متن سند و با استفاده از روش تحلیل محتوای جهت‌دار گردآوری شد. پس از اعمال معیارهای پالایش، ۲۷ کنشگر کلیدی شناسایی و ماتریس روابط ۲۷×۲۷ تشکیل شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار UCINET 6 و شاخص‌های مرکزیت، ساختار شبکه و موقعیت کنشگران مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد شبکه حکمرانی تجویزی سند دارای تراکم ۳۴.۵ درصد و میانگین فاصله ژئودزیک ۱.۷۲۹ است که بیانگر سطحی از پیوستگی میان کنشگران است. با این حال، مقادیر مرکزیت خروجی ۴۸.۰۸ درصد و ورودی ۵۲.۰۷ درصد، از شکل‌گیری ساختار هسته ـ پیرامون و تمرکز روابط حکایت دارد. چهار کنشگر بخش خصوصی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان برنامه و بودجه و وزارت راه و شهرسازی به‌عنوان کنشگران اصلی شبکه شناسایی شدند. در این میان، بخش خصوصی با کسب بالاترین مقادیر در شاخص‌های مرکزیت درجه (۲۱)، بینابینی (۱۳۶.۱۰) و نزدیکی (۸۶.۶۷)، برجسته‌ترین موقعیت را به خود اختصاص داده است. با این حال، معرفی بخش خصوصی به‌عنوان یک کنشگر واحد، در حالی که در واقعیت فاقد نماینده واحد است، تناقضی روش‌شناختی را آشکار می‌کند. در مقابل، وزارت امور خارجه، صندوق نوآوری و شکوفایی و گمرک در حاشیه شبکه قرار دارند و نهادهای دانشی و پژوهشی نیز حضور کمرنگی دارند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان می‌دهد فشردگی ظاهری شبکه الزاماً به معنای توزیع متوازن قدرت و نقش‌آفرینی میان کنشگران نیست. شناسایی تناقض روش‌شناختی در تعریف بخش خصوصی، ارائه دسته‌بندی چهارگانه کنشگران و تبیین هم‌زیستی فشردگی ظاهری با تمرکز باطنی، از نوآوری‌های پژوهش حاضر است. بر این اساس، بازنگری اساسی در سند، به‌ویژه در تعریف کنشگران و نحوه توزیع نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ضروری به نظر می‌رسد.

**استناد:** جلیلی علیشاه، فاطمه؛ اشتری، حسن و سادات موسوی، حنانه سادات (۱۴۰۵). تحلیل موقعیت کنشگران در شبکه حکمرانی دریایی مبتنی بر سیاست‌های توسعه دریامحور. *حکمرانی منابع طبیعی*، ۳ (۳)، ۲۹-۵۲. https://doi.org/10.22059/jnrg.2026.415196.1107

**ناشر:** انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

## مقدمه

توسعه دریامحور در دهه‌های اخیر به یکی از راهبردهای کلیدی کشورهای ساحلی برای بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی، تجاری و ژئوپلیتیکی دریاها تبدیل شده است (اسمیت[۱]، ۲۰۱۷؛ اسمیا[۲] و همکاران، ۲۰۲۵). با این حال تحقق این راهبرد بدون وجود نظام حکمرانی کارآمد ممکن نیست. ماهیت فرابخشی مسائل دریایی سبب شده است که حکمرانی دریا دیگر صرفاً به مدیریت دولتی محدود نباشد، بلکه به شبکه‌ای از تعاملات میان نهادهای دولتی، بخش خصوصی، سازمان‌های تخصصی، نهادهای مالی و کنشگران دانشی وابسته باشد (نجم‌الدین[۳] و همکاران، ۲۰۲۴؛ لوکامباگیره[۴] و همکاران، ۲۰۲۲). در این چارچوب حکمرانی شبکه‌ای – که در آن تصمیم‌گیری و اجرا در بستر تعاملات چندسطحی و میان‌کنشگری صورت می‌گیرد – جایگزین الگوهای سلسله‌مراتبی سنتی شده است (امرسون[۵] و نباتچی[۶]، ۲۰۱۵؛ واندروالتز[۷]، ۲۰۲۵). از این منظر موفقیت سیاست‌های دریامحور نه به تدوین صرف اسناد بالادستی، بلکه به ساختار روابط و الگوهای همکاری میان کنشگران حکمرانی بستگی دارد (پاترلو[۸]، ۲۰۲۱).

ایران با برخورداری از بیش از ۵۸۰۰ کیلومتر نوار ساحلی، دسترسی به آب‌های آزاد و ظرفیت‌های گسترده بندری، انرژی، شیلاتی و ترانزیتی، از قابلیت‌های کم‌نظیری برای توسعه دریامحور برخوردار است (یاورمقدم[۹] و همکاران، ۲۰۲۵؛ سالاروند[۱۰] و همکاران، ۱۴۰۳). با این حال شواهد تجربی نشان می‌دهد سهم اقتصاد دریا در ساختار اقتصادی کشور همچنان محدود بوده و مهم‌ترین مانع، پراکندگی نهادی، همپوشانی وظایف و نبود سازوکارهای هماهنگ میان نهادهای مسئول است (قربانی و همکاران، ۱۴۰۴). مطالعات داخلی متعددی به آسیب‌شناسی نظام حکمرانی دریایی ایران پرداخته و آن را دارای رژیمی «چندپاره»[۱۱] و فاقد انسجام راهبردی توصیف کرده‌اند (پسنده و همکاران، ۱۴۰۲؛ محمدیان و همکاران، ۱۴۰۳). این وضعیت نه‌تنها بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های دریایی را با اختلال مواجه ساخته، بلکه هزینه‌های فرصت هنگفتی را به اقتصاد ملی تحمیل کرده است.

در پاسخ به این چالش‌ها، ابلاغ «سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» در سال ۱۴۰۲ و متعاقب آن تدوین «برنامه جامع تحقق این سیاست‌ها» را می‌توان مهم‌ترین تلاش نظام برنامه‌ریزی ایران برای بازآرایی ساختار حکمرانی دریایی کشور دانست. این سند با تعریف مأموریت‌ها، احکام اجرایی و تعیین مسئولیت برای ۲۷ نهاد مختلف دولتی، حاکمیتی، مالی و خصوصی، در پی ایجاد هماهنگی نهادی و تقویت ظرفیت‌های حکمرانی در حوزه دریا است. با وجود این، تاکنون پرسش اساسی آن است که این سند تا چه اندازه خود از انسجام ساختاری برخوردار است و الگوی روابط همکاری‌ای که میان کنشگران تجویز می‌کند، آیا می‌تواند به هماهنگی نهادی منجر شود یا خود بازتولیدکننده شکاف‌های پیشین است؟

در سطح بین‌المللی، تحلیل شبکه اجتماعی[۱۲] (SNA) به یکی از روش‌های رایج برای مطالعه ساختار روابط میان ذی‌نفعان در حکمرانی دریایی، برنامه‌ریزی فضایی دریایی[۱۳] و مدیریت مناطق حفاظت‌شده دریایی تبدیل شده است (اسمیت، ۲۰۱۷؛ گونگ[۱۴] و همکاران، ۲۰۲۴). مطالعات متعددی با استفاده از SNA به بررسی تراکم، مرکزیت و ساختار مرکز پیرامون در شبکه‌های مختلف

[1] Smythe
[2] Asmiya
[3] Nijamdeen
[4] Lukambagire
[5] Emerson
[6] Nabatchi
[7] van der Waldt
[8] Partelow
[9] Yavarmoghadam
[10] Salarvand
[11] Fragmented regime
[12] Social Network Analysis
[13] Marine Spatial Planning
[14] Gong

حکمرانی ساحلی و دریایی پرداخته‌اند (گونگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ لی[1] و تسائو[2]، ۲۰۲۴). به‌طور خاص، پژوهش‌هایی که به تحلیل اسناد سیاستی با رویکرد SNA توجه کرده‌اند، نشان داده‌اند «شبکه تجویزی» مندرج در متن اسناد می‌تواند با «شبکه اجرایی» موجود در عرصه عمل تفاوت معناداری داشته باشد و این تفاوت خود یکی از منابع اصلی ناکارآمدی خط‌مشی‌ها است (مالاندرینو[3]، ۲۰۲۴). در ایران نیز طی سال‌های اخیر، پژوهش‌هایی با استفاده از SNA به تحلیل حکمرانی در بخش‌های آب، انرژی و محیط‌زیست پرداخته‌اند ازجمله تحلیل شبکه حکمرانی آب شهری تهران مبتنی بر مصاحبه و پرسشنامه (محمدیان و همکاران، ۱۴۰۳)، بررسی شبکه تعارض جوامع کشاورزی با ذی‌نفعان حوزه زاینده‌رود با استفاده از مصاحبه و پیمایش میدانی (نادری و همکاران، ۲۰۲۵) و مطالعه ساختار حکمرانی همکارانه در گذار به انرژی خورشیدی در ایران بر اساس مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان (سعدآبادی و همکاران، ۲۰۲۵). با این حال، این مطالعات عمدتاً بر شبکه اجرایی و مبتنی بر داده‌های پیمایشی یا مصاحبه متمرکز بوده‌اند و کمتر به تحلیل «شبکه تجویزی» مندرج در خود متن اسناد سیاستی پرداخته‌اند.

در حوزه حکمرانی دریایی ایران، به‌رغم اهمیت روزافزون آن، پژوهش‌های مبتنی بر SNA اندک و به‌طور عمده محدود به توصیف ساختار کلی نهادی بوده است. قربانی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با استفاده از تحلیل محتوای کمّی، به شناسایی کنشگران کلیدی سند توسعه دریامحور پرداخته و به تمرکز قدرت در چند نهاد خاص اشاره کرده‌اند. با این حال پژوهش یادشده به تحلیل شاخص‌های مرکزیت (درجه، بینابینی، نزدیکی) نپرداخته و مهم‌تر آنکه تمایزی میان «شبکه تجویزی سند» و «شبکه اجرا» قائل نشده است، همچنین محمدیان و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی دیگر، ساختار حکمرانی آب شهری تهران را با SNA تحلیل و الگوی هسته پیرامون را شناسایی کرده‌اند، اما این پژوهش نیز مبتنی بر داده‌های اجرایی (مصاحبه با مدیران) بوده است، بنابراین یک شکاف پژوهشی جدی در ادبیات داخلی و بین‌المللی وجود دارد: تاکنون هیچ مطالعه‌ای به‌طور مشخص موقعیت هر کنشگر را درون خود متن «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» – و بر اساس روابط همکاری تعریف‌شده در آن سند – با استفاده از شاخص‌های مرکزیت SNA تحلیل نکرده است.

این شکاف زمانی اهمیت می‌یابد که بدانیم شناخت جایگاه کنشگران در شبکه تجویزی سند، پیش‌نیاز شناسایی شکاف‌های ساختاری و اصلاح اسناد بالادستی پیش از مواجهه با چالش‌های اجرایی است. به عبارت دیگر، اگر خود متن سند دچار نقص طراحی و روابط ناهماهنگ باشد، نمی‌توان انتظار داشت که در عرصه اجرا، هماهنگی نهادی حاصل شود. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف تحلیل موقعیت کنشگران در شبکه حکمرانی تجویزی مندرج در «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» انجام شده است. این تحقیق از سه جهت دارای نوآوری است: اول، شناسایی «تناقض روش‌شناختی بخش خصوصی» به‌عنوان یک یافته مستقل ناشی از خود متن سند (نه صرفاً یک ضعف اجرایی)؛ دوم، ارائه دسته‌بندی چهارگانه کنشگران (اصلی، واسط، پیرامونی، حاشیه‌ای) بر اساس ترکیب شاخص‌های مرکزیت و سوم، نشان دادن اینکه در شبکه‌های تجویزی مستخرج از اسناد خط‌مشی، «فشردگی ظاهری» (تراکم بالا و فاصله کوتاه) می‌تواند با «تمرکز باطنی قدرت» همراه باشد؛ موضوعی که تفسیرهای خوش‌بینانه از شاخص‌های سطح شبکه را به چالش می‌کشد.

برای تحقق این هدف، نخست باید تمایز نظری میان دو نوع شبکه روشن شود. در این میان، تمایز میان «شبکه تجویزی» و «شبکه اجرایی» از اهمیت نظری و روش‌شناختی بالایی برخوردار است. به استناد مالاندرینو[4] (۲۰۲۴)، شبکه تجویزی به مجموعه روابط و کنشگرانی اطلاق می‌شود که در متن یک سند سیاستی «باید» با یکدیگر همکاری کنند، در حالی که شبکه اجرایی روابطی را نشان می‌دهد که در عرصه عمل و به‌صورت واقعی «هستند». این دو شبکه الزاماً بر هم منطبق نیستند و شکاف میان آنها یکی از منابع اصلی ناکارآمدی خط‌مشی‌ها محسوب می‌شود (مالاندرینو، ۲۰۲۴)، بنابراین تحلیل شبکه تجویزی سند، پیش از هرگونه

[1] li
[2] Cao
[3] Malandrino

بررسی اجرایی، می‌تواند نقص‌های طراحی در خود متن سیاست را آشکار کند؛ نقص‌هایی که اگر اصلاح نشوند، در مرحله اجرا به شکست هماهنگی نهادی منجر خواهند شد. به عبارت دیگر، سؤال اصلی نه «آیا سند اجرا می‌شود؟» بلکه «آیا سند اساساً قابل اجرا است؟» است. پژوهش حاضر دقیقاً به دنبال پاسخ به این سؤال دوم است. با روشن شدن این تمایز نظری، اکنون می‌توان پرسش‌های پژوهش را به‌صورت دقیق‌تری صورت‌بندی کرد.

سؤال اصلی پژوهش آن است که در متن این سند، ۲۷ کنشگر تعریف‌شده چه موقعیتی در شبکه روابط همکاری دارند و کدام‌یک نقش کنشگر، واسط، پیرامونی یا حاشیه‌ای را ایفا می‌کنند؟ سؤال‌های فرعی نیز عبارت‌اند از: ۱- ساختار کلی شبکه (تراکم، میانگین فاصله ژئودزیک، انتقال‌یافتگی و مرکزیت کل) چه ویژگی‌هایی دارد؟ ۲- کدام کنشگران در مرکز و کدام در حاشیه شبکه قرار گرفته‌اند؟ و ۳- چه شکاف‌های ساختاری در شبکه تجویزی سند قابل شناسایی است؟

پاسخ به این پرسش‌ها از دو منظر اهمیت دارد. از منظر نظری، پژوهش حاضر در پی آن است که به ادبیات حکمرانی شبکه‌ای و تحلیل شبکه اجتماعی در مطالعات خط‌مشی کمک کند و نشان دهد چگونه در شبکه‌های تجویزیِ مستخرج از اسناد سیاستی، امکان هم‌زیستی «فشردگی ظاهری» (تراکم بالا و فاصله‌ی کوتاه) با «تمرکز باطنی قدرت» (غلبه چند کنشگر بر روابط) وجود دارد؛ موضوعی که می‌تواند تفسیرهای خوش‌بینانه از شاخص‌های سطح شبکه را به چالش بکشد. از منظر عملی نیز نتایج این پژوهش می‌تواند به بازنگری و اصلاح سند توسعه دریامحور، پیش از هرگونه اقدام اجرایی، یاری رساند و الگویی برای تحلیل سایر اسناد بالادستی کشور فراهم آورد. در نهایت یکی از یافته‌های محوری پژوهش حاضر که در بخش یافته‌ها به تفصیل بررسی خواهد شد، شناسایی «تناقض روش‌شناختی بخش خصوصی» است: سند «بخش خصوصی» را به‌عنوان یک کنشگر واحد در شبکه تعریف کرده، حال آنکه در عرصه واقعیت فاقد هرگونه نماینده واحد و هماهنگ‌کننده مرکزی است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی – تحلیلی است که با بهره‌گیری از روش تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) انجام شده است. انتخاب این روش ناشی از قابلیت آن در تحلیل ساختار روابط میان کنشگران، شناسایی الگوهای تعامل نهادی و تبیین نحوه توزیع قدرت و هماهنگی در شبکه‌های حکمرانی است (اسکات[1]، ۲۰۱۷). نکته کلیدی آن است که این پژوهش شبکه حکمرانی موجود در عرصه اجرا را تحلیل نمی‌کند، بلکه صرفاً شبکه تجویزی مندرج در متن «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» را بررسی می‌کند. به عبارت دیگر، کنشگران و روابط همکاری دقیقاً همان‌هایی هستند که در متن این سند تصریح شده‌اند.

جامعه آماری پژوهش شامل تمام نهادها، سازمان‌ها و دستگاه‌هایی است که در متن سند به‌عنوان متولی، همکار، ناظر یا ذی‌نفع معرفی شده‌اند. واحد تحلیل نیز «کنشگر نهادی» است. برای استخراج کنشگران، کل متن سند (۵۶ ماده به همراه تبصره‌ها و جداول اجرایی) خط به خط بررسی شد. با اعمال دو معیار پالایش – داشتن حداقل سه بار ذکر در سند به‌عنوان مسئول یا همکار اصلی و دارا بودن جایگاه مستقل در تصمیم‌گیری – از میان ده‌ها نهاد ذکر شده، در نهایت ۲۷ کنشگر کلیدی وارد شبکه شدند. این ۲۷ کنشگر در پنج دسته کلی جای می‌گیرند: نهادهای راهبردی و تصمیم‌ساز کلان، نهادهای اجرایی و بخشی، نهادهای اقتصادی و مالی، نهادهای حفاظتی و نظارتی و بخش خصوصی و بنگاه‌های اقتصادی. در خصوص معیار «جایگاه مستقل در تصمیم‌گیری»، باید تأکید کرد که پژوهش حاضر صرفاً از متن سند تبعیت کرده است. به این معنا که هر نهادی که سند برای آن نقش مستقلی قائل شده بود (مانند «بخش خصوصی» با وجود فاقد نماینده واحد در واقعیت)، بدون قضاوت درباره انطباق آن با واقعیت، وارد تحلیل شد. این رویکرد آگاهانه، بعدها در بخش یافته‌ها به شناسایی «تناقض روش‌شناختی بخش خصوصی» انجامید و در واقع نقص طراحی خود سند را آشکار ساخت.

[1] Scott

داده‌های پژوهش به روش اسنادی و از طریق تحلیل محتوای جهت‌دار متن سند گردآوری شده است. فرایند گردآوری در سه مرحله انجام شد. نخست، تمام نهادهایی که در سند به‌عنوان مسئول، همکار، ناظر یا مجری ذکر شده بودند، استخراج و فهرست شدند. دوم، در هر یک از مواد سند که دو یا چند کنشگر به‌صورت همزمان در اجرای یک حکم مشارکت داشتند، یک رابطه همکاری ثبت شد. عباراتی نظیر «با همکاری»، «با هماهنگی»، «مشارکت»، «همکاری مشترک» و «موظف است با» ملاک شناسایی روابط بودند. تعداد دفعات تکرار هر رابطه در سراسر سند نیز به‌عنوان وزن رابطه لحاظ شد (دامنه وزن از یک تا ۶). سوم، پس از استخراج همه روابط، یک ماتریس مربعی ۲۷×۲۷ طراحی شد. با توجه به ماهیت دوسویه همکاری‌های نهادی، ماتریس به‌صورت متقارن در نظر گرفته شد. به‌منظور افزایش پایایی، فرایند کدگذاری و استخراج روابط در دو مرحله جداگانه و با فاصله زمانی یک هفته بازبینی شد و نتایج اولیه با یافته‌های پژوهش قربانی و همکاران (۱۴۰۴) مقایسه شد. به‌منظور اطمینان از عدم تأثیر سلیقه‌ای بودن آستانه «حداقل سه بار ذکر»، شبکه با دو آستانه جایگزین (دو بار و چهار بار) نیز تحلیل شد. نتایج نشان داد که در آستانه دو بار، تعداد کنشگران به ۳۴ افزایش و تراکم شبکه به ۲۷/۳ درصد کاهش می‌یابد، اما چهار کنشگر اصلی (بخش خصوصی، وزارت صنعت، سازمان برنامه و بودجه و وزارت راه و شهرسازی) بدون تغییر باقی می‌مانند. در آستانه چهار بار، تعداد کنشگران به ۱۹ کاهش و تراکم به ۴۱/۲ درصد افزایش می‌یابد و باز هم چهار کنشگر اصلی در مرکز قرار دارند، بنابراین انتخاب آستانه سه بار تأثیر معناداری بر نتایج اصلی پژوهش ندارد. در فرایند استخراج اولیه، افزون بر ۲۷ کنشگر نهایی، چند نهاد دانشی و پژوهشی دیگر نیز در متن سند مشاهده شدند که به‌دلیل عدم کسب آستانه «حداقل سه بار ذکر» از تحلیل نهایی حذف شدند. این نهادها عبارت‌اند از: پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی (۲ بار ذکر)، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران (۲ بار ذکر)، پژوهشکده زیست‌فناوری دریایی (یک بار ذکر) و مرکز تحقیقات فراساحلی (یک بار ذکر)، همچنین چند نهاد با یک بار ذکر (مانند دانشگاه علوم دریایی چابهار و پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک) نیز در تحلیل نهایی لحاظ نشدند. شایان ذکر است که اگر آستانه دو بار ذکر در نظر گرفته می‌شد، پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و مؤسسه تحقیقات شیلات وارد شبکه می‌شدند که در تحلیل حساسیت (به پیوست مراجعه شود) تأثیر آن بر نتایج بررسی شده است.

برای تحلیل شبکه از نرم‌افزار UCINET 6 استفاده شده است. شاخص‌های مورد استفاده در دو سطح «شبکه» و «کنشگر» تعریف می‌شوند. در سطح شبکه، تراکم، میانگین فاصله ژئودزیک، قطر شبکه، انتقال‌یافتگی و مرکزیت درجه کل محاسبه شدند (واسرمن[1] و فاوست[2]، ۱۹۹۴؛ بوگارتی[3] و همکاران، ۲۰۱۸). در سطح کنشگر، سه شاخص مرکزیت درجه ورودی و خروجی (تعداد ارتباطات مستقیم هر کنشگر)، مرکزیت بینابینی (نقش واسطه‌ای در ارتباط دادن سایر کنشگران) و مرکزیت مجاورت (میانگین فاصله تا سایر کنشگران) محاسبه شد (اسکات، ۲۰۱۷). برای تأمین روایی، چارچوب مفهومی و شاخص‌های تحلیلی بر مبنای ادبیات معتبر تدوین شد. برای تأمین پایایی نیز فرایند استخراج داده‌ها در دو مرحله مستقل بازبینی شد و ماتریس روابط نهایی توسط یک پژوهشگر آشنا با حوزه حکمرانی دریایی مورد تأیید قرار گرفت.

## یافته‌های پژوهش

### ۱. شناسایی کنشگران در متن سند

تحلیل محتوای جهت‌دار متن «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» به شناسایی ۲۷ کنشگر کلیدی منجر شد که در جدول یک به همراه کد اختصاری و دسته‌بندی ارائه شده‌اند. ترکیب این کنشگران نشان می‌دهد سند به‌طور عمده بر نهادهای دولتی و حاکمیتی متمرکز است و حضور بخش خصوصی و نهادهای مدنی – جز در قالب یک کنشگر انتزاعی به نام «بخش خصوصی» – در آن محدود است. این ۲۷ کنشگر در پنج دسته کلی جای می‌گیرند: نهادهای راهبردی و تصمیم‌ساز کلان،

[1] Wasserman
[2] Faust
[3] Borgatti

نهادهای اجرایی و بخشی، نهادهای اقتصادی و مالی، نهادهای حفاظتی و نظارتی و بخش خصوصی و بنگاه‌های اقتصادی. شایان ذکر است که انتخاب آستانه «حداقل سه بار ذکر» از طریق تحلیل حساسیت (مقایسه با آستانه‌های دو و چهار بار) اعتبارسنجی شده است (توضیح در بخش روش‌شناسی).

**جدول ۱.** فهرست کنشگران کلیدی مستخرج از متن سند توسعه دریامحور

| ردیف | کد | نام کنشگر | دسته‌بندی |
|---|---|---|---|
| ۱ | ST | ستاد کل نیروهای مسلح | امنیتی – دفاعی |
| ۲ | DF | وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح | امنیتی – دفاعی |
| ۳ | KH | وزارت امور خارجه | سیاست خارجی |
| ۴ | BR | سازمان برنامه و بودجه کشور | راهبردی – مالی |
| ۵ | BK | بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران | مالی |
| ۶ | RA | وزارت راه و شهرسازی | اجرایی – زیرساختی |
| ۷ | EG | وزارت امور اقتصاد و دارایی | مالی – تجاری |
| ۸ | SN | وزارت صنعت، معدن و تجارت | اجرایی – تولیدی |
| ۹ | NR | وزارت نیرو | اجرایی – زیرساختی |
| ۱۰ | MZ | سازمان حفاظت محیط‌زیست | نظارتی – حفاظتی |
| ۱۱ | NF | وزارت نفت | اجرایی – انرژی |
| ۱۲ | JH | وزارت جهاد کشاورزی | اجرایی – شیلات |
| ۱۳ | SD | صندوق توسعه ملی | مالی |
| ۱۴ | AZ | دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد تجاری | اجرایی – تجاری |
| ۱۵ | KS | وزارت کشور | اجرایی – هماهنگی |
| ۱۶ | DB | شرکت‌های دانش‌بنیان | دانشی – فناوری |
| ۱۷ | NV | صندوق نوآوری و شکوفایی | مالی – دانشی |
| ۱۸ | OL | وزارت علوم، تحقیقات و فناوری | دانشی – آموزشی |
| ۱۹ | AD | سازمان اداری و استخدامی کشور | پشتیبانی – نظارتی |
| ۲۰ | MR | وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی | اجرایی – گردشگری |
| ۲۱ | AM | شورای عالی آمایش سرزمین | راهبردی – برنامه‌ریزی |
| ۲۲ | BS | بخش خصوصی | اقتصادی – خصوصی |
| ۲۳ | HD | هیأت دولت | راهبردی – تصمیم‌سازی |
| ۲۴ | TA | وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی | پشتیبانی – رفاهی |
| ۲۵ | GM | گمرک جمهوری اسلامی ایران | اجرایی – نظارتی |
| ۲۶ | BN | سازمان بنادر و دریانوردی | اجرایی – زیرساختی |
| ۲۷ | MV | معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور | دانشی – راهبردی |

## ۲. ماتریس روابط همکاری

پس از استخراج تمامی روابط همکاری از متن سند (مواد، تبصره‌ها و جداول اجرایی)، ماتریس مربعی ۲۷×۲۷ تشکیل شد. جمعاً ۱۲۴ رابطه غیرصفر با وزن‌هایی بین یک تا ۶ ثبت شد. بیشترین وزن رابطه (۶ بار همکاری در سند) به رابطه میان بخش خصوصی (BS) و وزارت راه و شهرسازی (RA) مربوط می‌شود که نشان‌دهنده تأکید سند بر همکاری نزدیک بخش دولتی و غیردولتی در پروژه‌های زیرساختی دریایی است. پس از آن، رابطه وزارت صنعت (SN) با وزارت نیرو (NR) با وزن ۵ و رابطه وزارت صنعت (SN) با بخش خصوصی (BS) با وزن ۴ قرار دارند.

**جدول ۲.** خلاصه آماری ماتریس روابط همکاری مستخرج از سند

| شاخص | مقدار |
|---|---|
| ابعاد ماتریس | ۲۷ × ۲۷ |
| تعداد کل روابط (با احتساب وزن) | ۲۴۲ |
| تعداد روابط غیرصفر | ۱۲۴ |
| حداقل وزن رابطه | ۱ |
| حداکثر وزن رابطه | ۶ |
| میانگین وزنی روابط | ۱/۹۵ |

## ۳. شاخص‌های سطح شبکه

تحلیل ساختار کلی شبکه تجویزی سند نشان می‌دهد تراکم شبکه ۳۴/۵ درصد است. این میزان که بالاتر از میانگین بسیاری از شبکه‌های حکمرانی مشابه در ایران گزارش شده (محمدیان و همکاران، ۱۴۰۳)، حاکی از شبکه‌ای به‌نسبت پررابطه و انباشته است. میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۷۲۹ به این معناست که هر کنشگر به‌طور میانگین با کمتر از دو واسطه می‌تواند به هر کنشگر دیگر در شبکه دسترسی یابد. قطر شبکه نیز برابر با ۳ است که نشان می‌دهد طولانی‌ترین کوتاه‌ترین مسیر بین دو کنشگر حداکثر سه گام است. انتقال‌یافتگی شبکه ۲۷/۲۷ درصد محاسبه شد که نشان می‌دهد حدود یک‌چهارم سه‌گانه‌های دارای دو رابطه، رابطه سوم را نیز دارند.

اما مهم‌ترین شاخص سطح شبکه، مرکزیت درجه کل آن است. مرکزیت خروجی ۴۸/۰۸ درصد و مرکزیت ورودی ۵۲/۰۷ درصد به‌دست آمد. این ارقام به‌نسبت بالا آشکار می‌سازد که شبکه تجویزی سند از ساختار مرکز پیرامون پیروی می‌کند. به این معنا که تعداد محدودی کنشگر در مرکز قرار دارند و بیشتر کنشگران در پیرامون پراکنده شده‌اند. این یافته با نتایج قربانی و همکاران (۱۴۰۴) که تمرکز در ارسال اطلاعات را ۴۵.۶۸ درصد گزارش کردند، همسو است.

**جدول ۳.** شاخص‌های ساختاری شبکه حکمرانی تجویزی سند

| شاخص | مقدار | تفسیر |
|---|---|---|
| تراکم | ٪ ۳۴/۵ | تراکم به‌نسبت بالا؛ شبکه انباشته و پررابطه |
| میانگین فاصله ژئودزیک | ۱/۷۲۹ | هر کنشگر با کمتر از ۲ واسطه به دیگران می‌رسد |
| قطر شبکه | ۳ | طولانی‌ترین مسیر بین دو کنشگر حداکثر ۳ گام |
| انتقال‌یافتگی | ٪ ۲۷/۲۷ | حدود ۲۷ درصد سه‌گانه‌ها دارای رابطه سوم هستند |
| مرکزیت خروجی کل شبکه | ٪ ۴۸/۰۸ | تمرکز به‌نسبت بالا؛ چند کنشگر اصلی هستند |
| مرکزیت ورودی کل شبکه | ٪ ۵۲/۰۷ | تمرکز بالاتر در دریافت اطلاعات |

## ۴. شاخص‌های مرکزیت در سطح کنشگر

تحلیل سه شاخص مرکزیت درجه، بینابینی و مجاورت برای هر یک از ۲۷ کنشگر در جدول ۴ ارائه شده است. این جدول تصویر دقیقی از موقعیت هر کنشگر در شبکه تجویزی سند به‌دست می‌دهد.

مرکزیت درجه بخش خصوصی (BS) و وزارت صنعت، معدن و تجارت (SN) هر یک با ۲۱ ارتباط مستقیم (۸۰/۸ درصد از حداکثر ممکن) بالاترین مرکزیت درجه را دارند. در رتبه‌های بعدی، سازمان برنامه و بودجه کشور (BR) با ۱۸ ارتباط و وزارت راه و شهرسازی (RA) با ۱۷ ارتباط قرار دارند. این چهار کنشگر، کنشگران اصلی شبکه را تشکیل می‌دهند. در مقابل، وزارت امور خارجه (KH)، صندوق نوآوری و شکوفایی (NV) و گمرک جمهوری اسلامی ایران (GM) با تنها ۲ ارتباط مستقیم، کمترین مرکزیت

درجه را دارند. نکته قابل‌توجه این است که هیأت دولت (HD) با وجود مرکزیت درجه خروجی پایین (۳)، مرکزیت درجه ورودی بالایی (۱۴) دارد که نشان‌دهنده موقعیت «گیرنده گزارش» است.

مرکزیت بینابینی بخش خصوصی (BS) با مقدار ۱۳۶/۱۰ به‌طور قابل‌توجهی بالاتر از سایر کنشگران قرار دارد. این بدان معناست که در شبکه تجویزی سند، بخش خصوصی نقش «پل» اصلی را ایفا می‌کند. پس از آن، سازمان برنامه و بودجه (BR) با ۸۰/۷۷ و وزارت صنعت، معدن و تجارت (SN) با ۷۵/۸۷ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در سوی مقابل، صندوق نوآوری و شکوفایی (NV)، گمرک جمهوری اسلامی ایران (GM) و سازمان اداری و استخدامی کشور (AD) دارای مرکزیت بینابینی صفر هستند.

مرکزیت مجاورت بخش خصوصی (BS) با ۸۶/۶۷ بالاترین مرکزیت مجاورت را دارد. پس از آن وزارت صنعت (SN) با ۷۸/۷۹ و سازمان برنامه (BR) با ۷۶/۴۷ قرار دارند. وزارت امور خارجه (KH) با ۴۰/۰۰ و صندوق نوآوری (NV) با ۴۸/۱۵ کمترین مرکزیت مجاورت را دارند.

**جدول ٤.** شاخص‌های مرکزیت کنشگران شبکه حکمرانی تجویزی سند

| رتبه | کد | کنشگر | مرکزیت درجه | مرکزیت بینابینی | مرکزیت مجاورت | نقش در شبکه |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | BS | بخش خصوصی | ٪ ۸۰/۸ | ۱۳۶/۱۰ | ۸۶/۶۷ | کنشگر اصلی |
| ۲ | SN | وزارت صنعت، معدن و تجارت | ٪ ۸۰/۸ | ۷۵/۸۷ | ۷۸/۷۹ | کنشگر اصلی |
| ۳ | BR | سازمان برنامه و بودجه کشور | ٪ ۶۹/۲ | ۸۰/۷۷ | ۷۶/۴۷ | کنشگر اصلی |
| ۴ | RA | وزارت راه و شهرسازی | ٪ ۶۵/۴ | ۳۶/۱۵ | ۷۰/۲۷ | کنشگر اصلی |
| ۵ | MZ | سازمان حفاظت محیط‌زیست | ٪ ۵۰/۰ | ۳۱/۰۲ | ۶۶/۶۷ | کنشگر واسط |
| ۶ | NR | وزارت نیرو | ٪ ۴۶/۲ | ۸/۹۶ | ۶۵/۰۰ | پیرامونی |
| ۷ | MV | معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور | ٪ ۴۲/۳ | ۲۱/۲۷ | ۶۳/۴۲ | کنشگر واسط |
| ۸ | EG | وزارت امور اقتصاد و دارایی | ٪ ۴۲/۳ | ۳۹/۲۸ | ۶۰/۴۷ | کنشگر واسط |
| ۹ | TA | وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی | ٪ ۳۸/۵ | ۱۳/۴۷ | ۶۱/۹۱ | پیرامونی |
| ۱۰ | BK | بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران | ٪ ۳۴/۶ | ۱۳/۰۵ | ۵۷/۷۸ | پیرامونی |
| ۱۱ | KS | وزارت کشور | ٪ ۳۴/۶ | ۴/۱۸ | ۵۷/۷۸ | پیرامونی |
| ۱۲ | JH | وزارت جهاد کشاورزی | ٪ ۳۰/۸ | ۷/۹۹ | ۵۷/۷۸ | پیرامونی |
| ۱۳ | NF | وزارت نفت | ٪ ۲۶/۹ | ۵/۳۲ | ۵۵/۵۶ | پیرامونی |
| ۱۴ | DF | وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح | ٪ ۲۳/۱ | ۳/۸۷ | ۵۳/۰۶ | پیرامونی |
| ۱۵ | OL | وزارت علوم، تحقیقات و فناوری | ٪ ۲۳/۱ | ۶/۲۵ | ۵۲/۰۸ | پیرامونی |
| ۱۶ | MR | وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی | ٪ ۱۹/۲ | ۲/۱۵ | ۵۰/۰۰ | پیرامونی |
| ۱۷ | ST | ستاد کل نیروهای مسلح | ٪ ۱۵/۴ | ۰/۹۸ | ۴۸/۹۵ | حاشیه‌ای |
| ۱۸ | SD | صندوق توسعه ملی | ٪ ۱۵/۴ | ۱/۲۳ | ۴۹/۰۶ | حاشیه‌ای |
| ۱۹ | AZ | دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد تجاری | ٪ ۱۱/۵ | ۰/۴۵ | ۴۷/۲۷ | حاشیه‌ای |
| ۲۰ | HD | هیأت دولت | ٪ ۱۱/۵ | ۱/۹۵ | ۶۸/۴۲ | گیرنده گزارش |
| ۲۱ | AM | شورای عالی آمایش سرزمین | ٪ ۱۱/۵ | ۰ | ۴۶/۴۳ | حاشیه‌ای |
| ۲۲ | DB | شرکت‌های دانش‌بنیان | ٪ ۱۱/۵ | ۰ | ۴۵/۰۰ | حاشیه‌ای |
| ۲۳ | BN | سازمان بنادر و دریانوردی | ٪ ۱۱/۵ | ۰ | ۴۴/۸۳ | حاشیه‌ای |
| ۲۴ | AD | سازمان اداری و استخدامی کشور | ٪ ۷/۷ | ۰ | ۴۲/۸۶ | حاشیه‌ای |
| ۲۵ | KH | وزارت امور خارجه | ٪ ۷/۷ | ۰/۶۹ | ۴۰/۰۰ | حاشیه‌ای |
| ۲۶ | NV | صندوق نوآوری و شکوفایی | ٪ ۷/۷ | ۰ | ۴۸/۱۵ | حاشیه‌ای |
| ۲۷ | GM | گمرک جمهوری اسلامی ایران | ٪ ۷/۷ | ۰ | ۴۹/۰۶ | حاشیه‌ای |

مرکزیت درجه به‌صورت فراوانی مطلق (درصد نرمال‌شده) گزارش شده است. کنشگران بر اساس مرکزیت درجه نزولی مرتب شده‌اند.

## ۵. نقشه موقعیت کنشگران

براساس ترکیب سه شاخص مرکزیت ارائه‌شده در جدول ۴، کنشگران شبکه تجویزی سند در چهار دسته موقعیتی قابل طبقه‌بندی هستند.

کنشگران اصلی: بخش خصوصی (BS)، وزارت صنعت (SN)، سازمان برنامه و بودجه (BR) و وزارت راه و شهرسازی ( RA)هر سه شاخص مرکزیت بالایی دارند. این چهار کنشگر در مرکز شبکه قرار گرفته و بیش از ۸۰ درصد روابط پیش‌بینی‌شده در سند را کنترل می‌کنند.

کنشگران واسط: وزارت اقتصاد (EG)، سازمان حفاظت محیط‌زیست (MZ) و معاونت علمی ریاست‌جمهوری (MV) مرکزیت بینابینی به‌نسبت بالایی دارند و نقش پل‌زننده بین خوشه‌های مختلف را در شبکه تجویزی ایفا می‌کنند.

کنشگران پیرامونی: وزارت نیرو (NR)، وزارت تعاون (TA)، بانک مرکزی (BK)، وزارت کشور (KS)، وزارت جهاد کشاورزی (JH)، وزارت نفت (NF)، وزارت دفاع (DF)، وزارت علوم (OL) و وزارت میراث فرهنگی (MR) حضور فعالی در شبکه دارند، اما نقش واسطه‌ای برجسته‌ای برای آنها در سند پیش‌بینی نشده است.

کنشگران حاشیه‌ای: ستاد کل (ST)، صندوق توسعه ملی (SD)، دبیرخانه مناطق آزاد (AZ)، هیأت دولت (HD)، شورای آمایش (AM)، شرکت‌های دانش‌بنیان (DB)، سازمان بنادر (BN)، سازمان اداری (AD)، وزارت خارجه (KH)، صندوق نوآوری (NV) و گمرک (GM) هر سه شاخص مرکزیت پایینی دارند و در لبه شبکه قرار گرفته‌اند. نکته قابل توجه آنکه هیأت دولت (HD) به‌رغم مرکزیت مجاورت به‌نسبت بالا (۶۸/۴۲)، به‌دلیل مرکزیت درجه خروجی بسیار پایین (۳) و مرکزیت بینابینی پایین (۱/۹۵)، در این دسته قرار می‌گیرد. مبنای کمّی این طبقه‌بندی به این صورت است: کنشگران اصلی دارای مرکزیت درجه بالای ۶۵ درصد، مرکزیت بینابینی بالای ۳۵ و مرکزیت مجاورت بالای ۷۰ هستند (چهار کنشگر اول جدول ۴). واسط‌ها در بازه مرکزیت درجه ۶۵–۴۰ درصد، بینابینی ۳۵–۲۰ و مجاورت ۷۰–۶۰ قرار دارند (سازمان محیط‌زیست، معاونت علمی و وزارت اقتصاد). پیرامونی‌ها با وجود حضور فعال، مرکزیت بینابینی پایین‌تر (۲ تا ۲۰) و مرکزیت درجه ۴۲–۱۹ درصد دارند (۹ کنشگر از وزارت نیرو تا وزارت میراث فرهنگی). حاشیه‌ای‌ها کمترین مقادیر را در هر سه شاخص دارا هستند (مرکزیت درجه زیر ۱۹ درصد، بینابینی زیر ۲ و مجاورت زیر ۵۰). این آستانه‌ها بر اساس شکاف‌های طبیعی در داده‌های جدول ۴ استخراج شده‌اند.

## ۶. نقشه موقعیت کنشگران

بر اساس ترکیب سه شاخص مرکزیت ارائه‌شده در جدول ۴، کنشگران شبکه تجویزی سند در چهار دسته موقعیتی قابل طبقه‌بندی هستند.

کنشگران اصلی: بخش خصوصی (BS)، وزارت صنعت (SN)، سازمان برنامه و بودجه (BR) و وزارت راه و شهرسازی (RA) هر سه شاخص مرکزیت بالایی دارند. این چهار کنشگر در مرکز شبکه قرار می‌گیرند و بیش از ۸۰ درصد روابط پیش‌بینی‌شده در سند را کنترل می‌کنند.

کنشگران واسط: وزارت اقتصاد (EG)، سازمان حفاظت محیط‌زیست (MZ) و معاونت علمی ریاست‌جمهوری (MV) مرکزیت بینابینی به‌نسبت بالایی دارند و نقش پل‌زننده بین خوشه‌های مختلف را در شبکه تجویزی ایفا می‌کنند.

کنشگران پیرامونی: وزارت نیرو (NR)، وزارت تعاون (TA)، بانک مرکزی (BK)، وزارت کشور (KS)، وزارت جهاد کشاورزی (JH)، وزارت نفت (NF)، وزارت دفاع (DF)، وزارت علوم (OL) و وزارت میراث فرهنگی (MR) حضور فعالی در شبکه دارند، اما نقش واسطه‌ای برجسته‌ای برای آنها در سند پیش‌بینی نشده است.

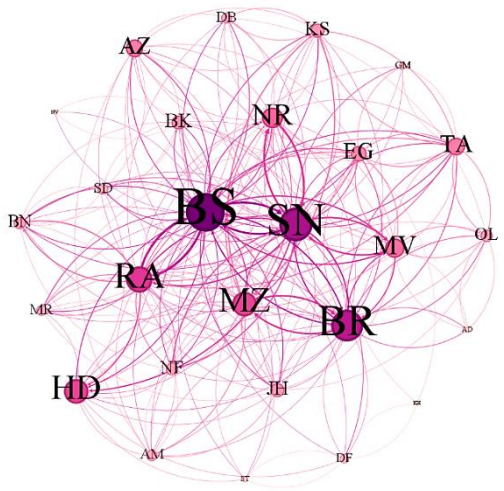
کنشگران حاشیه‌ای: ستاد کل (ST)، صندوق توسعه ملی (SD)، دبیرخانه مناطق آزاد (AZ)، هیأت دولت (HD)، شورای آمایش (AM)، شرکت‌های دانش‌بنیان (DB)، سازمان بنادر (BN)، سازمان اداری (AD)، وزارت خارجه (KH)، صندوق نوآوری (NV) و گمرک (GM) هر سه شاخص مرکزیت پایینی دارند و در لبه شبکه قرار گرفته‌اند. نکته قابل توجه آنکه هیأت دولت (HD) به‌رغم مرکزیت مجاورت به‌نسبت بالا (۶۸/۴۲)، به‌دلیل مرکزیت درجه خروجی بسیار پایین (۳) و مرکزیت بینابینی پایین (۱/۹۵)، در این دسته قرار می‌گیرد. مبنای کمّی این طبقه‌بندی به این صورت است: کنشگران اصلی دارای مرکزیت درجه بالای ۶۵٪، مرکزیت بینابینی بالای ۳۵ و مرکزیت مجاورت بالای ۷۰ هستند (چهار کنشگر اول جدول ۴). واسطها در بازه مرکزیت درجه ۶۵–۴۰ درصد، بینابینی ۳۵–۲۰ و مجاورت ۷۰–۶۰ قرار دارند (سازمان محیط‌زیست، معاونت علمی و وزارت اقتصاد). پیرامونی‌ها با وجود حضور فعال، مرکزیت بینابینی پایین‌تر (۲ تا ۲۰) و مرکزیت درجه ۴۲–۱۹ درصد دارند (۹ کنشگر از وزارت نیرو تا وزارت میراث فرهنگی). حاشیه‌ای‌ها کمترین مقادیر را در هر سه شاخص دارا هستند (مرکزیت درجه زیر ۱۹ درصد، بینابینی زیر ۲ و مجاورت زیر ۵۰). این آستانه‌ها بر اساس شکاف‌های طبیعی در داده‌های جدول ۴ استخراج شده‌اند.

## ۷. تجسم بصری شبکه

به‌منظور نمایش بصری موقعیت کنشگران در شبکه تجویزی سند، ماتریس روابط ۲۷×۲۷ در نرم‌افزار Gephi ترسیم شد. شکل‌های یکتا ۴ به ترتیب گراف‌های مرکزیت درجه ورودی، مرکزیت درجه خروجی، مرکزیت بینابینی و مرکزیت مجاورت را نمایش می‌دهند.

در هر چهار گراف، اندازه گره‌ها متناسب با مقدار همان شاخص مرکزیت تعیین شده است (گره بزرگ‌تر = مقدار شاخص بالاتر). ضخامت خطوط (یال‌ها) نشان‌دهنده وزن رابطه میان دو کنشگر در متن سند است (خط ضخیم‌تر = تعداد دفعات همکاری بیشتر در سند؛ حداکثر وزن ۶ و حداقل ۱). رنگ گره‌ها در همه گراف‌ها یکسان و صرفاً نشان‌دهنده دسته‌بندی نهادی (راهبردی، اجرایی، مالی، حفاظتی، خصوصی) است و ربطی به شاخص مرکزیت ندارد.

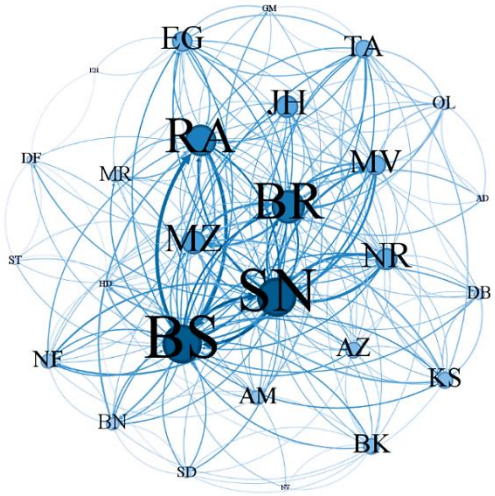
اندازه گره‌ها متناسب با مقدار مرکزیت درجه ورودی است. گره‌های بزرگ‌تر نشان‌دهنده کنشگرانی هستند که دیگران بیشتر به آنها گزارش می‌دهند. ضخامت خطوط نشان‌دهنده وزن رابطه (تعداد دفعات همکاری در سند) است. رنگ گره‌ها نشان‌دهنده دسته‌بندی نهادی است (بدون ارتباط با شاخص مرکزیت). هیأت دولت (HD) با بیشترین اندازه در این گراف، موقعیت «گیرنده گزارش» را نشان می‌دهد (شکل ۱).




**شکل ۱.** گراف مرکزیت درجه ورودی[1] شبکه حکمرانی تجویزی سند

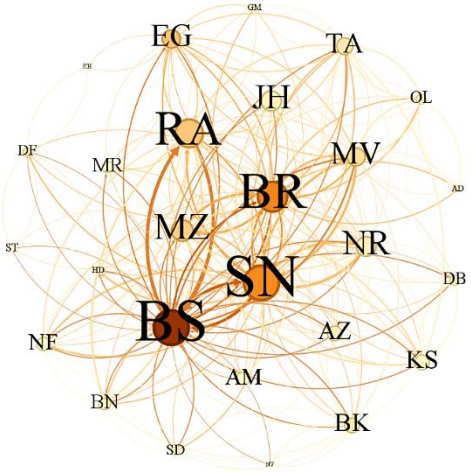
[1] In-Degree Centrality

اندازه گره‌ها متناسب با مقدار مرکزیت درجه خروجی است. گره‌های بزرگ‌تر نشان‌دهنده کنشگرانی هستند که ارتباطات فعال بیشتری با دیگران دارند. ضخامت خطوط نشان‌دهنده وزن رابطه (تعداد دفعات همکاری در سند) است. رنگ گره‌ها نشان‌دهنده دسته‌بندی نهادی است. بخش خصوصی (BS) و وزارت صنعت (SN) با بزرگ‌ترین اندازه، فعال‌ترین کنشگران شبکه هستند (شکل ۲).




**شکل ۲.** گراف مرکزیت درجه خروجی[1] شبکه حکمرانی تجویزی سند

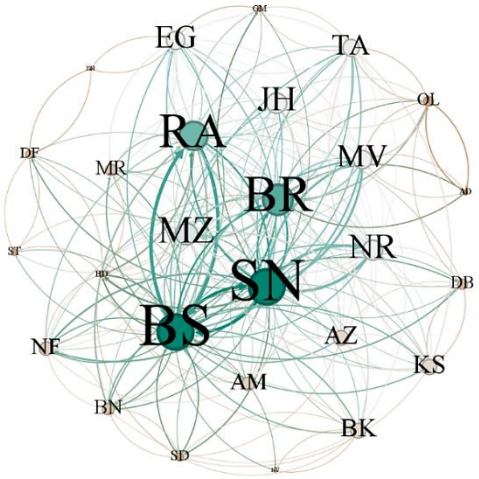
اندازه گره‌ها متناسب با مقدار مرکزیت بینابینی است. گره‌های بزرگ‌تر نشان‌دهنده نقش پل‌زننده و واسطه‌ای در شبکه هستند. ضخامت خطوط نشان‌دهنده وزن رابطه (تعداد دفعات همکاری در سند) و رنگ گره‌ها نشان‌دهنده دسته‌بندی نهادی است. بخش خصوصی (BS) با بیشترین اندازه، نقش محوری در اتصال سایر کنشگران به یکدیگر دارد.




**شکل ۳.** گراف مرکزیت بینابینی[2] شبکه حکمرانی تجویزی سند

اندازه گره‌ها متناسب با مقدار مرکزیت مجاورت است. گره‌های بزرگ‌تر در کوتاه‌ترین فاصله از سایر کنشگران واقع‌اند و دسترسی سریع‌تری به اطلاعات و منابع دارند. ضخامت خطوط نشان‌دهنده وزن رابطه (تعداد دفعات همکاری در سند) و رنگ گره‌ها نشان‌دهنده دسته‌بندی نهادی است. بخش خصوصی (BS) با بیشترین اندازه، در مرکزیت مجاورت نیز رتبه اول را دارد.

[1] Out-Degree Centrality
[2] Betweenness Centrality




**شکل ٤.** گراف مرکزیت مجاورت[1] شبکه حکمرانی تجویزی سند

به‌طور خلاصه، پنج یافته کلیدی از این تحلیل حاصل شده است. نخست، شبکه تجویزی سند دارای تراکم به‌نسبت بالا (۳۴.۵ درصد) و ساختار فشرده (میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۷۲۹) است. دوم، با این حال، مرکزیت کل بالا (۵۲–۴۸ درصد) نشان‌دهنده الگوی مرکز – پیرامون و تمرکز قدرت در چهار کنشگر اصلی است. سوم، بخش خصوصی (BS) به‌طور قابل‌توجهی در رتبه اول هر سه شاخص مرکزیت قرار دارد، در حالی که در خود سند فاقد تعریف سازمانی مشخص است. چهارم، وزارت خارجه (KH)، صندوق نوآوری (NV) و گمرک (GM) با پایین‌ترین شاخص‌های مرکزیت در حاشیه مطلق شبکه قرار گرفته‌اند. پنجم، نهادهای دانشی و پژوهشی (وزارت علوم، مؤسسات تحقیقاتی دریایی، شرکت‌های دانش‌بنیان) حضور کمرنگی در شبکه تجویزی سند دارند.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش تصویری دوگانه از شبکه حکمرانی تجویزی مندرج در «برنامه جامع تحقق سیاست‌های کلی توسعه دریامحور» ارائه می‌دهند. از یک سو، تراکم ۳۴/۵ درصدی و میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۷۲۹ حاکی از ساختاری به‌نسبت فشرده و پررابطه است؛ از سوی دیگر، مرکزیت کل شبکه (خروجی ۴۸/۰۸ درصد و ورودی ۵۲/۰۷ درصد) آشکار می‌سازد که این فشردگی ظاهری، پنهان‌کننده تمرکز قدرت در چهار کنشگر اصلی (بخش خصوصی، وزارت صنعت، سازمان برنامه و بودجه و وزارت راه و شهرسازی) است. این الگوی مرکز – پیرامون که با نتایج مطالعات بین‌المللی در زمینه حکمرانی ساحلی (گونگ و همکاران، ۲۰۲۴) مبنی بر الگوی مشابه ساختار روابط بین‌دولتی همخوانی دارد، سه پرسش اساسی را پیش روی تحلیلگران خط‌مشی قرار می‌دهد: آیا می‌توان به شبکه‌ای متکی بود که بیش از ۸۰ درصد روابط آن توسط چهار کنشگر کنترل می‌شود؟ چگونه می‌توان «بخش خصوصی» را به‌عنوان کنشگر مطلق شبکه تعریف کرد، در حالی که این مفهوم در واقعیت فاقد نماینده‌ای واحد و هماهنگ‌کننده است؟ و چرا نهادهای راهبردی همچون وزارت امور خارجه، صندوق نوآوری و گمرک با وجود اهمیت انکارناپذیرشان در توسعه دریامحور، در حاشیه مطلق شبکه قرار گرفته‌اند؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها، در ادامه، با تکیه بر شاخص‌های مرکزیت و مقایسه با ادبیات موجود، به واکاوی این تناقض‌ها و شکاف‌های ساختاری خواهیم پرداخت.

وجود ساختار مرکز – پیرامون در یک شبکه حکمرانی تجویزی می‌تواند هم مزیت و هم آسیب داشته باشد. از یک سو، تمرکز قدرت و ارتباطات در چند کنشگر کلیدی می‌تواند سرعت تصمیم‌گیری و هماهنگی را افزایش دهد (اسمیت، ۲۰۱۷). از سوی دیگر، این ساختار دو آسیب عمده دارد. آسیب اول، شکنندگی شبکه است. حذف یا تضعیف یکی از چهار کنشگر اصلی می‌تواند کل شبکه

[1] Closeness Centrality

را با اختلال مواجه کند. آسیب دوم، طردشدگی پیرامون است. کنشگران حاشیه‌ای (که در جدول ۴ با مرکزیت درجه ۲ تا ۴ شناسایی شدند) ممکن است احساس بی‌توجهی کنند که خود مانعی برای مشارکت فعال آنها در فرایند اجراست (دِ خوان[1] و همکاران، ۲۰۲۳).

این تمرکز قدرت در چهار کنشگر اصلی و حاشیه‌نشینی نهادهای راهبردی، شبکه‌ی حکمرانی دریایی را در برابر شوک‌های احتمالی شکننده می‌کند. رحیمی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه خود درباره تغییرات رژیم در نظام‌های اجتماعی – اکولوژیک ایران نشان داده‌اند تداوم چنین ساختارهای متمرکز و حاشیه‌ران، تاب‌آوری سیستم را کاهش و آن را در آستانه «تغییر رژیم ناگهانی» قرار می‌دهد. به عبارت دیگر، با اعمال یک شوک خارجی (مانند تحریم‌های بین‌المللی، بحران مالی یا تنش‌های ژئوپلیتیکی در خلیج فارس)، شبکه حکمرانی دریایی ممکن است از وضعیت «فشردگی ظاهری» به وضعیت «ازهم‌گسیختگی کامل» سقوط کند، بنابراین اصلاح ساختار مرکز – پیرامون در خود متن سند، پیش از وقوع چنین تغییر رژیمی، یک ضرورت سیاستی است.

قربانی و همکاران (۱۴۰۴) در تحلیل خود از همین سند، شبکه نهادی را دارای «تراکم پایین و تمرکز به‌نسبت بالا» توصیف و رژیم حکمرانی آن را از نوع «چندپاره» ارزیابی کرده‌اند. یافته پژوهش حاضر با تأکید بر ساختار مرکز – پیرامون، تصویر دقیق‌تری از این چندپارگی ارائه و نشان می‌دهد چندپارگی در این سند به‌معنای توزیع برابر قدرت نیست، بلکه به‌معنای وجود مرکزی قدرتمند و پیرامونی پراکنده و کم‌نفوذ است.

یکی از برجسته‌ترین یافته‌های این پژوهش که در جدول ۴ و شکل‌های ۲، ۳ و ۴ به‌وضوح نمایان است، قرار گرفتن «بخش خصوصی» (BS) در رتبه اول هر سه شاخص مرکزیت (درجه: ۲۱، بینابینی: ۱۳۶/۱۰، مجاورت: ۸۶/۶۷) است. این یافته نشان می‌دهد سند توسعه دریامحور، برخلاف بسیاری از اسناد بالادستی دیگر در ایران که به‌طور عمده دولت‌محور هستند، نقش کلیدی برای بخش غیردولتی قائل شده است. این رویکرد با روندهای جهانی در حکمرانی دریایی همخوانی دارد. در مطالعه تطبیقی چهار کشور استرالیا، آلمان، سیشل و انگلستان نیز نشان داده شد که مشارکت بخش خصوصی از عوامل کلیدی موفقیت است (کارلس[2] و چانگ[3]، ۲۰۲۵). همچنین سینگ و همکاران (۲۰۲۵) بر اهمیت مشارکت ذی‌نفعان خصوصی در برنامه‌ریزی فضایی دریایی کشورهای در حال توسعه تأکید کرده‌اند.

با این حال این یافته یک تناقض روش‌شناختی بنیادین را نیز آشکار می‌سازد. «بخش خصوصی» در متن سند به‌عنوان یک کنشگر واحد و متمرکز معرفی شده است، در حالی که در واقعیت، بخش خصوصی متشکل از صدها بنگاه، تشکل، شرکت و کارآفرین پراکنده است که فاقد یک نماینده واحد و هماهنگ‌کننده مرکزی هستند. سند نمی‌تواند با «بخش خصوصی» جلسه برگزار یا تفاهم‌نامه امضا کند. این تناقض نشان می‌دهد خود متن سند – پیش از هرگونه چالش اجرایی — دچار یک نقص طراحی ساختاری است. به عبارت دیگر، سند به جای آنکه نهادهای مشخص هماهنگ‌کننده بخش خصوصی (مانند اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و تشکل‌های تخصصی دریایی) را وارد شبکه کند، با یک انتزاع به نام «بخش خصوصی» تعامل تعریف کرده است.

این تناقض زمانی بحرانی‌تر می‌شود که دریابیم در جدول ۴، نهادهایی که در عمل می‌توانند نماینده بخش خصوصی باشند (مانند اتاق بازرگانی) اصلاً در فهرست ۲۷ کنشگر سند حضور ندارند، بنابراین اگرچه سند ظاهراً به بخش خصوصی نقش محوری داده است، اما در عمل فاقد مکانیسم مشخص برای تحقق این نقش است.

یافته‌های جدول ۴ نشان داد سه نهاد با وجود اهمیت راهبردی آنها در حکمرانی دریایی، در شبکه تجویزی سند به حاشیه رانده شده‌اند. شکل‌های یک تا ۴ نیز موقعیت حاشیه‌ای این کنشگران را به‌صورت بصری تأیید می‌کنند. شکاف اول: دیپلماسی دریایی– وزارت امور خارجه (KH) با مرکزیت درجه ۲، مرکزیت بینابینی ۰/۶۹ و مرکزیت مجاورت ۴۰/۰۰، در ردیف حاشیه‌ای‌ترین کنشگران قرار دارد. این در حالی است که توسعه دریامحور ایران به‌طور ذاتی با مسائل فرامرزی و بین‌المللی گره خورده است:

[1] de Juan
[2] Charles
[3] Chang

حقوق و مرزهای دریایی در خلیج فارس و دریای خزر، مذاکرات با کشورهای همسایه برای بهره‌برداری مشترک از میدان‌های نفت و گاز فراساحلی، مشارکت در کریدورهای بین‌المللی (مانند INSTC[1]) و جذب سرمایه‌گذاری خارجی. حضور کم‌رنگ وزارت خارجه در شبکه تجویزی سند، یکی از مهم‌ترین آسیب‌های ساختاری سند محسوب می‌شود و می‌تواند به‌معنای نادیده گرفتن بعد بین‌المللی توسعه دریامحور باشد. این یافته با پژوهش محمدیان و همکاران (۱۴۰۳) که نشان دادند نهادهای مرتبط با مسائل فرابخشی در حکمرانی آب تهران نقش پررنگ‌تری دارند، در تضاد است و ضعف خاص سند دریایی را در این زمینه نشان می‌دهد. شکاف دوم: تأمین مالی دانش‌بنیان – صندوق نوآوری و شکوفایی (NV) که وظیفه تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان را بر عهده دارد، با مرکزیت درجه ۲، مرکزیت بینابینی صفر و مرکزیت مجاورت ۴۸/۱۵، در حاشیه مطلق شبکه قرار دارد. در مقابل، معاونت علمی ریاست‌جمهوری (MV) با مرکزیت درجه ۱۱ و بینابینی ۲۱/۲۷، در دسته «کنشگران واسط» جای می‌گیرد. این فاصله معنادار نشان می‌دهد سند به جای نهاد تخصصی تأمین مالی دانش‌بنیان، به نهاد سیاستگذار کلان (معاونت علمی) تکیه کرده است. این موضوع می‌تواند به شکاف بین سیاست و عمل در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان دریایی منجر شود. به عبارت دیگر، سند سیاست را تعریف کرده، اما ابزار اجرایی و مالی تحقق آن را پیش‌بینی نکرده است.

شکاف سوم: تسهیل تجارت – گمرک جمهوری اسلامی ایران (GM) با مرکزیت درجه ۲، مرکزیت بینابینی صفر و مرکزیت مجاورت ۴۹/۰۶، در حاشیه قرار دارد. این در حالی است که تسهیل ترخیص کالاهای مرتبط با تجارت دریایی و ایجاد زنجیره تأمین کارآمد، از پیش‌نیازهای اساسی توسعه دریامحور محسوب می‌شود. حاشیه‌نشینی گمرک در شبکه تجویزی سند نشان‌دهنده غفلت سند از ابعاد اجرایی و عملیاتی تسهیل تجارت است. با توجه به اینکه وزارت صنعت، معدن و تجارت (SN)، به‌عنوان یکی از کنشگران اصلی (مرکزیت درجه ۲۱) در شبکه حضور دارد، اما گمرک که زیرمجموعه این وزارتخانه است، هیچ نقشی در شبکه ندارد، این شکاف ساختاری دوچندان می‌شود.

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد نهادهای علمی و پژوهشی در شبکه تجویزی سند جایگاه برجسته‌ای ندارند. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (OL) با مرکزیت درجه ۶ و مرکزیت بینابینی ۶/۲۵ در ردیف کنشگران پیرامونی قرار دارد. شرکت‌های دانش‌بنیان (DB) نیز با مرکزیت درجه ۳ و مرکزیت بینابینی صفر در دسته حاشیه‌ای جای می‌گیرند. مؤسسات علمی و تحقیقاتی دریایی که در فهرست اولیه سند حضور داشتند، به‌دلیل فراوانی اندک ارجاعات در نهایت از تحلیل حذف شدند.

این یافته نشان می‌دهد سند توسعه دریامحور، به‌رغم تأکید بر اقتصاد دانش‌بنیان، نگاه اجرامحور دارد تا دانش‌محور. در حالی که پژوهش‌های بین‌المللی نشان داده‌اند حکمرانی موفق دریایی نیازمند تعامل نزدیک بین تولید دانش (دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی) و اجرای سیاست (دستگاه‌های اجرایی) است (مول[2] و همکاران، ۲۰۲۳). اسمیت (۲۰۱۷) نیز تأکید دارد که شبکه‌های حکمرانی مؤثر آنهایی هستند که کنشگران دانشی را در فرایند تصمیم‌گیری مشارکت می‌دهند.

نکته قابل توجه آنکه معاونت علمی ریاست‌جمهوری (MV) با مرکزیت درجه ۱۱ و بینابینی ۲۱/۲۷، حضور به‌نسبت پررنگ‌تری دارد. این نشان می‌دهد سند، سیاستگذاری دانش‌بنیان را به سطح کلان ارجاع داده است، اما نهادهای اجرایی میانی (دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، صندوق نوآوری) را درگیر نکرده است. این الگو که می‌توان آن را «تمرکز سیاستگذاری دانشی در رأس» نامید، خطر جدا ماندن سیاست از قابلیت‌های عملی دانش‌بنیان را به همراه دارد. ساختار شبکه شناسایی‌شده در این پژوهش – که تأکید می‌شود شبکه تجویزی درون سند است نه شبکه اجرا – پیامدهای مهمی برای سیاستگذاری و بازطراحی حکمرانی دریایی ایران دارد. نخست، ریسک شکنندگی شبکه؛ همان‌طور که نشان داده شد، تمرکز قدرت در چهار کنشگر اصلی (BS، SN، BR، RA) به‌گونه‌ای است که حذف یا تضعیف هریک از آنها می‌تواند کل شبکه را با اختلال مواجه کند. برای کاهش این ریسک، توصیه می‌شود ظرفیت‌های شبکه‌ای سایر کنشگران (به‌ویژه بانک مرکزی (BK) با مرکزیت بینابینی ۱۳/۰۵، وزارت اقتصاد (EG) با

[1] International North-South Transport Corridor
[2] Muhl

مرکزیت بینابینی ۳۹/۲۸ و معاونت علمی (MV) با مرکزیت بینابینی ۲۱/۲۷) از طریق بازطراحی روابط در سند تقویت شود تا در صورت لزوم بتوانند نقش کنشگران اصلی را پوشش دهند. دوم، شکاف دیپلماسی دریایی؛ حضور کمرنگ وزارت امور خارجه (KH) در شبکه تجویزی سند (مرکزیت درجه ۲) یک شکاف ساختاری جدی است. توسعه دریامحور بدون دیپلماسی فعال دریایی امکان‌پذیر نیست. پیشنهاد می‌شود در بازنگری سند، نقش وزارت خارجه به‌عنوان یکی از کنشگران اصلی بازتعریف شود و ارتباط ساختاری آن با سایر کنشگران (به‌ویژه وزارت نفت (NF)، وزارت صنعت، معدن و تجارت (SN) و سازمان برنامه (BR)) تقویت شود. سوم، غفلت از اقتصاد دانش‌بنیان – با وجود تأکید سند بر اقتصاد دانش‌بنیان، نهادهای تخصصی این حوزه (صندوق نوآوری (NV) با مرکزیت درجه ۲، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (OL) با مرکزیت درجه ۶) در حاشیه قرار دارند. پیشنهاد می‌شود معاونت علمی (MV) به‌عنوان کنشگر دانشی، شبکه‌ای از ارتباطات منظم با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دریایی ایجاد کند و صندوق نوآوری را در فرایند تأمین مالی طرح‌های دانش‌بنیان دریایی مشارکت دهد. چهارم، تناقض «بخش خصوصی» – همان‌طور که به تفصیل بحث شد، تعریف «بخش خصوصی (BS)» به‌عنوان یک کنشگر واحد، یک نقص طراحی در خود سند است. رفع این نقص مستلزم بازنگری اساسی در متن سند است، نه یک اصلاح تدریجی. در این چارچوب، دو سناریو قابل تصور است: سناریوی حداقلی (افزودن نهادهای مشخص هماهنگ‌کننده به‌عنوان کنشگران جدید در کنار «بخش خصوصی») و سناریوی حداکثری (جایگزینی کامل «بخش خصوصی» با این نهادها). صرف‌نظر از سناریوی انتخابی، سه نهاد عینی پیشنهاد می‌شوند: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران (نماینده کلان بخش خصوصی)، انجمن کشتیرانی و خدمات وابسته (نماینده تخصصی حمل‌ونقل دریایی) و اتحادیه صادرکنندگان خدمات فنی – مهندسی و مشاوران ایرانی (نماینده بخش خصوصی دانش‌بنیان دریایی). برای عملیاتی‌سازی، هر ماده از سند که در آن «بخش خصوصی» ذکر شده، باید مورد بازبینی قرار گیرد و بر اساس حوزه تخصصی آن ماده، یکی از این سه نهاد (ترکیبی از آنها) جایگزین یا به آن اضافه شود. بدیهی است که تحقق این مهم بدون بازنگری کلی در متن سند ممکن نیست، بنابراین این پیشنهاد در راستای همان ضرورت بازنگری اساسی است که در بخش نتیجه‌گیری به آن اشاره شد. بدون این اصلاح، نقش محوری پیش‌بینی‌شده برای بخش خصوصی در جدول ۴ و شکل‌های ۲ تا ۴ صرفاً یک وعده توخالی باقی خواهد ماند.

یافته‌های این پژوهش را می‌توان با نتایج پژوهش محمدیان و همکاران (۱۴۰۳) در حوزه حکمرانی آب شهری تهران مقایسه کرد. هر دو پژوهش به رژیم حکمرانی «چندپاره» و تمرکز قدرت در چند کنشگر کلیدی اشاره دارند. این همخوانی نشان می‌دهد الگوی چندپارگی ممکن است به یک ویژگی ساختاری مشترک در نظام برنامه‌ریزی بخشی ایران تبدیل شده باشد؛ جایی که به‌رغم حضور نهادهای متعدد، روابط میان آنها پراکنده، کم‌تراکم و فاقد انسجام کافی است.

با این حال تفاوت مهمی نیز وجود دارد. در حکمرانی آب شهری تهران، کنشگران اصلی به‌طور عمده نهادهای دولتی و حاکمیتی هستند (شرکت سهامی آب منطقه‌ای، اداره محیط زیست، استانداری)، اما در سند توسعه دریامحور، بخش خصوصی (BS) به‌عنوان کنشگر اصلی ظاهر شده است. این تفاوت می‌تواند نشان‌دهنده رویکرد متفاوت سیاستگذاران دریایی به نقش بخش غیردولتی باشد؛ رویکردی که اگر تناقض روش‌شناختی اشاره‌شده برطرف شود، می‌تواند نقطه قوتی برای توسعه دریامحور باشد.

به عبارت دیگر، این پژوهش نشان داد خودِ سند توسعه دریامحور – پیش از آنکه به مرحله اجرا برسد – با شکاف‌های ساختاری بنیادینی مواجه است. رفع این شکاف‌ها، ضرورت بازنگری در متن برنامه جامع را ایجاب می‌کند.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، مجموعه‌ای از پیشنهادهای سیاستی و پژوهشی قابل ارائه است که می‌تواند در بازنگری سند و طراحی مطالعات آتی مورد استفاده قرار گیرد. در سطح سیاستی، نخستین و مهم‌ترین پیشنهاد، بازتعریف نقش وزارت امور خارجه در شبکه حکمرانی دریایی است. این وزارتخانه با مرکزیت درجه ۲ و جایگاه حاشیه‌ای در شبکه تجویزی، در عمل از فرایند دیپلماسی دریایی طرد شده است، در حالی که توسعه دریامحور بدون هماهنگی با کشورهای همسایه و نهادهای بین‌المللی امکان‌پذیر نیست. بنابراین توصیه می‌شود در بازنگری سند، وزارت خارجه به‌عنوان یکی از کنشگران اصلی شناسایی و دست‌کم در پنج ماده از سند، مسئولیت هماهنگی با نهادهای فرامرزی به آن واگذار شود. دوم، تناقض روش‌شناختی «بخش خصوصی» که از یافته‌های اصلی این پژوهش است، نیازمند اصلاح بنیادین در متن سند است. به جای انتزاع «بخش خصوصی» که فاقد نماینده واحد است، پیشنهاد

می‌شود در چارچوب بازنگری اساسی سند (که ضرورت آن در این پژوهش نشان داده شد)، نهادهای عینی و مشخص هماهنگ‌کننده مانند اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، تشکل‌های تخصصی دریایی (ازجمله انجمن کشتیرانی و انجمن صنفی بنادر) و اتحادیه‌های مرتبط با خدمات دریایی جایگزین «بخش خصوصی» شوند. بدیهی است که این نهادها در متن فعلی سند حضور ندارند و افزودن آنها مستلزم بازنویسی مواد مرتبط است؛ اقدامی که با توجه به یافته‌های این پژوهش، ضروری و اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. سوم، نهادهای دانشی و پژوهشی که در وضعیت فعلی حضوری کمرنگ دارند (وزارت علوم با مرکزیت درجه ۶ و صندوق نوآوری با مرکزیت درجه ۲)، باید به کنشگران فعال تبدیل شوند. این مهم از طریق ارتقای جایگاه وزارت علوم به یک کنشگر واسط، الزام مشارکت صندوق نوآوری و شکوفایی در تأمین مالی طرح‌های دانش‌بنیان دریایی و افزودن حداقل دو پژوهشگاه تخصصی دریایی (مانند پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی) به فهرست ۲۷ کنشگر قابل تحقق است. چهارم، برای کاهش شکنندگی ناشی از تمرکز قدرت در چهار کنشگر اصلی (بخش خصوصی، وزارت صنعت، سازمان برنامه و بودجه و وزارت راه و شهرسازی) و افزایش تاب‌آوری شبکه، پیشنهاد می‌شود سبدی از روابط جایگزین طراحی شود. بانک مرکزی و وزارت اقتصاد که مرکزیت بینابینی به‌نسبت خوبی دارند، می‌توانند به‌عنوان کنشگران پشتیبان تعریف شوند تا در صورت تضعیف هر یک از کنشگران اصلی، شبکه دچار ازهم‌گسیختگی نشود. پنجم، سه نهاد حاشیه‌ای گمرک، صندوق توسعه ملی و دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد که هم‌اکنون مرکزیت درجه ۲ تا ۳ دارند، عملاً از شبکه طرد شده‌اند؛ پیشنهاد می‌شود برای هر یک حداقل دو رابطه همکاری مستقیم با کنشگران اصلی در سند گنجانده شود، مانند الزام همکاری گمرک با وزارت صنعت و سازمان بنادر در فرایند ترخیص کالاهای دریایی.

در سطح پژوهش‌های آتی نیز چهار جهت‌گیری پیشنهاد می‌شود. نخست، انجام یک مطالعه میدانی با استفاده از مصاحبه با مدیران و پرسشنامه برای ترسیم شبکه اجرایی واقعی حکمرانی دریایی ایران و مقایسه آن با شبکه تجویزی تحلیل‌شده در این پژوهش؛ چنین مقایسه‌ای می‌تواند شکاف میان «گفتار سیاستی» و «عملکرد اجرایی» را کمّی کند. دوم، تحلیل پویایی شبکه در طول زمان از طریق بررسی نسخه‌های بازنگری‌شده سند در سال‌های آتی و ردیابی تغییرات شاخص‌های تراکم و مرکزیت. سوم، انجام مطالعات تطبیقی بین‌المللی که شبکه تجویزی سند توسعه دریامحور ایران را با اسناد مشابه در کشورهای ترکیه، اندونزی یا هند مقایسه کند تا نقاط قوت و ضعف نسبی ساختار حکمرانی ایران شناسایی شود. چهارم، ارزیابی کیفی (با روش نظریه زمینه‌ای یا تحلیل تم) از پیامدهای تناقض «بخش خصوصی» در اسناد بالادستی ایران تا مشخص شود این انتزاع تا چه اندازه به عدم تحقق اهداف توسعه انجامیده است. اجرای این پیشنهادها می‌تواند گام مؤثری در جهت اصلاح ساختار حکمرانی دریایی ایران و تبدیل شبکه تجویزی کنونی به شبکه‌ای کارآمد، تاب‌آور و دانش‌بنیان بردارد.

یکی از محدودیت‌های روش‌شناختی پژوهش حاضر، فرض تقارن در ماتریس روابط است. با اینکه ماهیت همکاری‌های نهادی معمولاً دوسویه فرض می‌شود، اما در متن سند عباراتی همچون «موظف است با همکاری» و «با هماهنگی» به‌طور ضمنی جهت‌دارند. در صورتی که ماتریس به‌صورت نامتقارن تحلیل شود و مرکزیت ورودی و خروجی به‌طور جداگانه محاسبه شود، ممکن است تصویر دقیق‌تری از روابط قدرت و جریان دستورات در شبکه تجویزی به‌دست آید. برای مثال کنشگری که بیشتر در جایگاه «موظف است» قرار دارد، مرکزیت خروجی بالاتری خواهد داشت و کنشگری که «همکار» است، مرکزیت ورودی بیشتری دریافت می‌کند. از آنجا که هدف اصلی این پژوهش، شناسایی الگوی کلی مرکز–پیرامون و کشف تناقض روش‌شناختی بخش خصوصی بوده، تحلیل جهت‌دار روابط در اولویت قرار نگرفت، اما پژوهش‌های آتی می‌توانند با ساخت ماتریس نامتقارن و محاسبه مرکزیت ورودی/ خروجی، لایه پنهان قدرت را در این سند آشکار سازند.

## ملاحظات اخلاقی

### مشارکت نویسندگان

نویسندگان به طور مساوی در کلیهٔ مراحل طراحی و انجام پژوهش، گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیشنویس مقاله، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله مشارکت داشتند.

## اعلامیه هوش مصنوعی مولد و فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در فرایند نگارش

در طول آماده‌سازی این اثر، نویسندگان از ChatGPT به منظور کمک به ترجمه و بهبود زبان متن استفاده کردند. پس از استفاده از این ابزار، نویسندگان مطالب را بررسی و در صورت نیاز ویرایش کردند و مسئولیت کامل محتوای مقاله را بر عهده می‌گیرند.

## تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

## بیانیه دسترسی به داده‌ها

داده‌هایی پژوهش حاضر از طریق درخواست از نویسندگان قابل دسترسی است.

## سپاسگزاری

این مقاله با حمایت‌های مالی و علمی مرکز تحقیقات حکمرانی منابع طبیعی دانشگاه تهران به انجام رسیده است؛ لذا نویسندگان از حمایت‌های این مرکز کمال تشکر و قدر دانی را دارند.

## منابع

رحیمی، م.، قربانی، م.، ملکیان، آ.، و علم‌بیگی، ا. (۱۴۰۱). تحلیل رابطه‌های نهاد ـ سودمندان برای حکمرانی شبکه‌ای آب در پایین‌دست آبخیز رود کر. *پژوهش‌های آبخیزداری*، ۳۵(۱)، ۶۱–۷۲. https://doi.org/10.22092/WMRJ.2021.353840.1394

سالاروند، ب.، حسنوند، ع.، و جعفری، م. (۱۴۰۳). تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد آبی بر رشد اقتصادی پایدار ایران. *اقیانوس‌شناسی*، ۱۵(۵)، ۵۵–۷۰. https://doi.org/10.52547/joc.15.59

قربانی، م.، ایرانی، ش.، و محمدی، ع. (۱۴۰۴). تعیین رژیم نظام حکمرانی در سیاست‌های توسعه دریامحور مبتنی بر رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی. *آموزش علوم دریایی*، ۱۲(۲)، ۷۲–۸۷. https://doi.org/10.22034/rmt.2025.544732.2355

محمدیان، س.، قربانی، م.، ملکیان، آ.، محمدی، ا.، و رحیمی، م. (۱۴۰۳). تحلیل ساختار شبکه حکمرانی آب شهری تهران: شناسایی کنشگران کلیدی و رژیم حکمرانی. *حکمرانی منابع طبیعی*، ۱(۴)، ۳۸۹–۴۰۰. https://doi.org/10.22059/JNRG.2025.102732

پسنده، ن.، تیمورنژاد، ک.، و ربیعی مندجین، م.ر. (۱۴۰۲). نقش مشارکتی مردم و سازمان‌های دولتی در ساختار حکمرانی دریاها. *اقیانوس‌شناسی*، ۱۴(۵۵)، ۷۷–۹۰. https://doi.org/10.52547/joc.14.55.6

## References

Asmiya, A., Musthafa, M. M., Martínez-Vázquez, R. M., Najim, M. M. M., & Marikar, F. M. M. T. (2025). Sustainable use of marine resources and perspectives of blue economy in sustainable development in developing countries. In M. Behnassi, M. Barjees Baig, H. Gupta, R. Sabbahi, G. Nain Gill, & M. El Haiba (Eds.), *Food systems and biodiversity in the context of environmental and climate risks: Dynamics and evolving solutions* (pp. 237–262). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-89167-0_9

Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing social networks* (2nd ed.). SAGE Publications.

Charles, C. S.-A., & Chang, Y. (2025). Cross-national analysis of marine spatial planning (MSP) frameworks: Collaboration, conservation, and the role of NGOs in Australia, Germany, Seychelles, and England. *Sustainability, 17*(18), Article 8306. https://doi.org/10.3390/su17188306

de Juan, S., Ospina-Alvarez, A., Castro, A. J., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., Molina, J., Pita, P., Ruiz-Frau, A., de Abreu, G., & Villasante, S. (2023). Understanding socioecological interaction networks in marine protected areas to inform management. *Ocean & Coastal Management, 245*, Article 106854. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2023.106854

Emerson, K., & Nabatchi, T. (2015). *Collaborative governance regimes*. Georgetown University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt19dzcvf

Ghorbani, M., Irani, S., & Mohammadi, A. (2025). Determining the governance regime in maritime-oriented development policies based on social network analysis approach. *Quarterly Journal of Marine Science Education, 12*(2), 72–87. (In Persian). https://doi.org/10.22034/rmt.2025.544732.2355

Gong, H., He, X., Li, J., Tian, P., Ai, S., & Liu, Y. (2024). Social network analysis of intergovernmental relations and policy tools in China's coastal reclamation management. *Frontiers in Marine Science, 11*, Article 1417616. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1417616

HosseinYazdi, M., Avazpour, L., Ghorbani, M., Ghafari, S., & Rahimi, M. (2026). Organizational network transformation for rural sustainability: Social network analysis of Iran's rural development program. *International Journal of Public Administration, 49*(14), 955–972. https://doi.org/10.1080/01900692.2025.2584485

Li, B., & Cao, G. (2024). Evolution and governance of the structure of marine economic networks in China's coastal areas: Based on sea-related A-share listed companies. *Chinese Geographical Science, 34*(5), 899–916. https://doi.org/10.1007/s11769-024-1453-6

Malandrino, A. (2024). Comparing qualitative and quantitative text analysis methods in combination with document-based social network analysis to understand policy networks. *Quality & Quantity, 58*(3), 2543–2570. https://doi.org/10.1007/s11135-023-01753-1

Mohammadian, S., Ghorbani, M., Malekian, A., Mohammadi, A., & Rahimi, M. (2025). Analysis of the urban water governance network structure in Tehran: Identification of key actors and governance regime. *Journal of Natural Resources Governance, 1*(4), 389–400. (In Persian). https://doi.org/10.22059/JNRG.2025.102732

Muhl, E.-K., Armitage, D., Anderson, K., Boyko, C., Busilacchi, S., Butler, J., Cvitanovic, C., Faulkner, L. A., Hall, J. A., Martynuik, G., Paul-Burke, K., Swerdfager, T., Thorpe, H., & van Putten, I. E. (2023). Transitioning toward "deep" knowledge co-production in coastal and marine systems: Examining the interplay among governance, power, and knowledge. *Ecology and Society, 28*(4), Article 17. https://doi.org/10.5751/ES-14443-280417

Naderi, L., Karamidehkordi, E., & Moghadas, M. (2025). Conflict network of farming communities with the multi-stakeholders of a water basin: Insights from the ZayandehRud Basin in Iran. *Journal of Hydrology: Regional Studies, 62*, Article 102837. https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2025.102837

Partelow, S., Schlüter, A., Armitage, D., Bavinck, M., Carlisle, K., Gruby, R. L., Hornidge, A.-K., Le Tissier, M., Pittman, J. B., Song, A. M., Sousa, L. P., Văidianu, N., & Van Assche, K. (2020). Environmental governance theories: A review and application to coastal systems. *Ecology and Society, 25*(4), Article 19. https://doi.org/10.5751/ES-12067-250419

Pasandeh, N., Timuranjad, K., & Rabiei Mandjin, M. R. (2023). The participatory role of the people and government agencies in the structure of seas governance. *Journal of Oceanography, 14*(55), 77–90. (In Persian). https://doi.org/10.52547/joc.14.55.6

Rahimi, M., Ahmadaali, K., & Goli, A. M. (2023). Revealing regime shifts and their impact on social-ecological systems: A case study on Iran. *Water Conservation Science and Engineering, 8*(1), Article 56. https://doi.org/10.1007/s41101-023-00231-x

Rahimi, M., Ghorbani, M., Malekian, A., & Alambaigi, A. (2022). Analysis of institution-stakeholder relations for the nested water governance in downstream of the Kor River Basin. *Watershed Management Research, 35*(1), 61–72. (In Persian). https://doi.org/10.22092/WMRJ.2021.353840.1394

Sadabadi, A. A., Rahimirad, Z., Shahi, N., Nikijoo, I., & Jafarian, F. (2025). Navigating solar energy transitions in oil-rich countries: A network-based study of collaborative governance in Iran. *Energy Research & Social Science, 127*, Article 104283. https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.104283

Salarvand, B., Hasanvand, A., & Jafari, M. (2024). The impact of blue economy components on Iran's sustainable economic growth. *Journal of Oceanography, 15*(59), 55–70. (In Persian). https://doi.org/10.52547/joc.15.59.5

Scott, J. (2017). *Social network analysis* (4th ed.). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781529716597

Shariatyniya, L., Ghorbani, M., Azarnivand, H., & Rahimi, M. (2025). Resilience through relationships: Evaluating rangeland governance structures in semi-arid Tafresh County. *Journal of Arid Environments, 229*, Article 105397. https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2025.105397

Singh, P., Linnér, B. O., & Singh, A. A. (2025). Marine spatial planning and ocean governance in Small Island Developing States. *Regional Environmental Change, 25*(3), Article 91. https://doi.org/10.1007/s10113-025-02412-x

Smythe, T. C. (2017). Marine spatial planning as a tool for regional ocean governance? An analysis of the New England ocean planning network. *Ocean & Coastal Management, 135*, 11–24. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.10.015

van der Waldt, G. (2025). Towards a collaborative-adaptive network governance framework for sustainable development. *Journal of Public Administration and Development Alternatives (JPADA), 10*(1), 1–23. https://doi.org/10.55190/JPADA.2025.412

Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478

Yavarmoghadam, H., Kabiri, K., & Shokri, M. R. (2025). Prioritizing coastal and marine areas for conservation in the northern Persian Gulf. *Ocean & Coastal Management, 270*, Article 107864. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2025.107864