



Comparative assessment of Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries: identification and prioritization of evaluation criteria using the Delphi Method and Fuzzy Analytic Hierarchy process

Mona Azizi Jalilian^{1✉} | Saeed Lotfikhah² | Hossein Tarhani³ | Ali Pak⁴

1. Corresponding Author, Environmental Expert, Darya Pajouh Sazehpardazi, Consulting Engineers Company, Tehran, Iran. E-mail: mona.jalilian@sazehpardazi.com

2. Coastal Engineering and Management Specialist, Sazeh Pardazi Iran Consulting Engineers Co., Tehran, Iran. E-mail: s.lotfikhah@sazehpardazi.com

3. Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Specialist, Coastal and Port Engineering Department, Ports and Maritime Organization (PMO), Tehran, Iran. E-mail: tarhani.ht@gmail.com

4. Department of Civil Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran. E-mail: pak@sharif.edu

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 27 June 2026

Received in revised form 18 August 2026

Accepted 31 August 2026

Keywords:

Challenges,
ICZM,
Implementation Approach,
Institutional Coordination,
Strengths.

ABSTRACT

Integrated Coastal Zone Management (ICZM) requires a systematic approach to evaluating and improving study and implementation processes due to institutional complexity, diverse stakeholders, and increasing development pressures. This study aimed to identify the strengths and challenges of ICZM in Iran and selected countries, establish comparative evaluation criteria, prioritize these criteria, and identify the major challenges facing Iran ICZM. The research is applied in purpose and adopts a mixed qualitative–quantitative methodology. In the first stage, authoritative sources on selected countries were reviewed to identify their strengths and challenges. Subsequently, through three rounds of the Delphi method with the participation of experts, seven comparative evaluation criteria were identified and validated. Their relative importance was then determined using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP), and Iran's current status was evaluated based on expert judgments. The results indicated that the Implementation Approach received the highest priority with a weight of 0.252, followed by the Study Approach and Data and Information. In addition, the gap between studies and implementation, the lack of sustainable financial resources, and weak institutional coordination were identified as the major challenges facing ICZM in Iran. The findings further revealed that Iran benefits from a strong foundation of technical and scientific studies, qualified human resources, and valuable experience in preparing national and provincial ICZM plans. However, effective utilization of these capacities requires strengthening institutional and implementation mechanisms, securing sustainable financial resources, establishing a continuous monitoring system, and promoting the active participation of responsible organizations and stakeholders. The findings of this study can provide a basis for evaluating and improving ICZM plans and conducting comparative studies in other countries and coastal regions.

Cite this article: Azizi Jalilian, M., Lotfikhah, S., Tarhani, H., & Pak, A. (2026). Comparative assessment of Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries: identification and prioritization of evaluation criteria using the Delphi Method and Fuzzy Analytic Hierarchy process. *Journal of Natural Environment*, 79 (3), 605-624. DOI: <http://doi.org/10.22059/jne.2026.419569.2935>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

Introduction

Coastal areas are among the most sensitive and valuable regions in the world due to the concentration of economic, social, and environmental activities, and their management requires an integrated and coordinated approach. Integrated Coastal Zone Management (ICZM), which aims to achieve a balance between natural resource conservation and sustainable development, has been adopted in many countries as the principal framework for managing these areas. In Iran, numerous national and provincial ICZM plans have been developed over the past years. However, evaluations of their implementation indicate that despite the availability of valuable technical and scientific studies, many of the intended objectives have not been fully achieved. Meanwhile, different countries have gained diverse experiences in implementing ICZM according to their managerial, legal, and institutional contexts. A comparative assessment of these experiences can provide a basis for identifying strengths, challenges, and opportunities for improvement. Accordingly, the present study was conducted to identify the strengths and challenges of Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries, establish comparative evaluation criteria, prioritize these criteria, and analyze the current status of Iran.

Material and Methods

The present study is applied in terms of its objective and adopts a mixed qualitative–quantitative research approach. In the first stage, scientific publications, technical reports, and official documents related to Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries were reviewed through documentary research, and the strengths and challenges of each country were identified. Subsequently, the preliminary comparative evaluation criteria were developed using qualitative content analysis. To validate these criteria and achieve consensus among experts, a three-round Delphi process was conducted with the participation of specialists in coastal zone management and environmental sciences, and ultimately, seven criteria were selected as the final comparative evaluation criteria. The relative importance of these criteria was then determined using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) based on experts' pairwise comparisons. Finally, based on the obtained results, the status of Integrated Coastal Zone Management in Iran was analyzed, and its major strengths, challenges, and priorities for improvement were identified.

Results and Discussion

The comparative assessment of the experiences of the selected countries showed that the success of Integrated Coastal Zone Management depends less on the preparation of plans and technical studies than on the existence of effective implementation mechanisms, institutional coordination, sustainable financial resources, access to reliable data, and effective stakeholder participation. Although each of the countries examined has adopted different approaches according to its political, economic, and managerial structure, all of them share several common characteristics, including a coherent governance system, clear allocation of responsibilities, continuous monitoring, and effective interaction among responsible organizations, which have been among the most important factors contributing to the successful implementation of Integrated Coastal Zone Management plans. The results of the three-round Delphi process showed that, from the experts' perspective, Implementation Approach, Study Approach, Data and Information, Legal Framework and Higher-Level Policy Documents, Institutional Structure and Division of Responsibilities, Budget and Resource Provision, and Participatory Approach are the most important comparative evaluation criteria for Integrated Coastal Zone Management. This finding indicates that the evaluation of countries' performance should not be based solely on the existence of plans and documents; rather, it should simultaneously consider managerial, institutional, implementation, and information-related dimensions. The prioritization of the criteria using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) showed that the Implementation Approach, with a weight of **0.252**, is the most important evaluation criterion, followed by the Study Approach and Data and Information. The highest ranking of the Implementation Approach indicates that the effectiveness of Integrated Coastal Zone Management depends primarily on the ability to transform the outcomes of studies, policies, and plans into practical actions. Likewise, the high ranking of the Study Approach and Data and Information indicates that effective decision-making cannot be achieved without comprehensive studies, accurate data, and an integrated information system. The evaluation of Iran based on the

identified criteria showed that the country's major strengths include a strong foundation of technical and scientific studies, qualified human resources, and valuable experience in preparing national and provincial ICZM plans. In contrast, the gap between studies and implementation, the lack of sustainable financial resources, and weak institutional coordination were identified as the country's most significant challenges. These findings indicate that the principal challenge facing Integrated Coastal Zone Management in Iran is not the lack of scientific knowledge or technical capacity, but rather weaknesses in establishing effective institutional and implementation mechanisms to make efficient use of these existing capacities. Overall, the findings of this study indicate that improving Integrated Coastal Zone Management in Iran requires strengthening coordination among responsible organizations, establishing a continuous monitoring system, securing sustainable financial resources, clarifying the division of responsibilities, and enhancing stakeholder participation in the decision-making process. Furthermore, the identified criteria and their priorities can provide a basis for evaluating and revising Integrated Coastal Zone Management plans, identifying their strengths and weaknesses, and conducting comparative studies in other countries and coastal regions.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

CRedit authorship contribution statement

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

Data availability statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank anonymous reviewers for their valuable suggestions in manuscript revision.

مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با کشورهای منتخب: تعیین و اولویت بندی معیارها با استفاده از روش دلفی و تحلیل سلسله مراتبی فازی

منا عزیزی جلیلیان^۱ | سعید لطفی خواه^۲ | حسین طرهانی^۳ | علی پاک^۴

۱. نویسنده مسئول، کارشناس محیط زیست، شرکت مهندسی مشاور دریازره سازه پردازی، تهران، ایران. رایانامه: mona.jalilian@sazehpardazi.com
۲. کارشناس مهندسی و مدیریت سواحل، شرکت مهندسی مشاور سازه پردازی ایران، تهران، ایران. رایانامه: s.lotfikhah@sazehpardazi.com
۳. کارشناس طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، اداره کل مهندسی سواحل و بنادر، سازمان بنادر و دریانوردی، تهران، ایران. رایانامه: tarhani.ht@gmail.com
۴. گروه مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران. رایانامه: pak@sharif.edu

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی به دلیل پیچیدگی ساختارهای نهادی، تنوع ذی نفعان و فشارهای ناشی از توسعه، نیازمند رویکردی نظام مند برای ارزیابی و بهبود فرآیندهای مطالعه و اجرا است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی نقاط قوت و چالش های مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در ایران و کشورهای منتخب، تعیین معیارهای مقایسه تطبیقی، اولویت بندی آنها و شناسایی مهم ترین چالش های طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران انجام شد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، تلفیقی از رویکردهای کیفی و کمی است. در مرحله نخست، منابع معتبر کشورهای منتخب بررسی و نقاط قوت و چالش های آنها استخراج شد. سپس با اجرای سه مرحله روش دلفی و مشارکت متخصصان، هفت معیار مقایسه تطبیقی تعیین و اعتبارسنجی شد. در ادامه، اهمیت نسبی معیارها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی محاسبه و وضعیت ایران براساس نظر خبرگان ارزیابی شد. نتایج نشان داد رویکرد اجرایی با وزن ۰/۲۵۲ بالاترین اهمیت را دارد و پس از آن رویکرد مطالعاتی و داده ها و اطلاعات قرار می گیرند. همچنین، فاصله میان مطالعات و اجرا، محدودیت منابع مالی پایدار و ضعف هماهنگی نهادی به عنوان مهم ترین چالش های طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران شناسایی شدند. یافته ها نشان داد ایران از پشتوانه مطالعاتی، نیروی انسانی متخصص و تجربه تدوین برنامه های ملی و استانی برخوردار است، اما بهره گیری مؤثر از این ظرفیت ها مستلزم تقویت سازوکارهای نهادی و اجرایی، تأمین منابع مالی پایدار، استقرار نظام پایش مستمر و مشارکت فعال دستگاه های اجرایی و ذی نفعان است. نتایج پژوهش می تواند مبنایی برای ارزیابی و بهبود برنامه های مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی و انجام مطالعات مقایسه ای در سایر کشورها و مناطق ساحلی باشد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۶	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۲۷	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۹	
کلیدواژه ها:	
چالش ها،	
رویکرد اجرایی،	
نقاط قوت،	
هماهنگی نهادی،	
ICZM	

استناد: عزیزی جلیلیان، منا؛ لطفی خواه، سعید؛ طرهانی، حسین؛ و پاک، علی (۱۴۰۵). مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با کشورهای منتخب: تعیین و اولویت بندی معیارها با استفاده از روش دلفی و تحلیل سلسله مراتبی فازی. محیط زیست طبیعی، ۷۹ (۳)، ۶۰۵-۶۲۴.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jne.2026.419569.2935>



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

مناطق ساحلی به واسطه موقعیت تلاقی خشکی و دریا، به عنوان یکی از مهم‌ترین محیط‌های طبیعی از نظر اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیک شناخته می‌شوند. این نواحی نه تنها میزبان جمعیت‌های بزرگی از انسان‌ها و فعالیت‌های اقتصادی مهم (صنعت، گردشگری، و حمل و نقل) هستند، بلکه اکوسیستم‌های متنوعی را پشتیبانی می‌کنند که خدمات اکوسیستمی ارزشمندی به جامعه ارائه می‌دهند. با افزایش فشارهای انسانی، تغییرات اقلیم، فرسایش ساحلی، آلودگی و تنش‌های بین‌بخشی، مدیریت این فضاها به یک چالش پیچیده تبدیل شده است که نیازمند رویکردی جامع و سازگار با ابعاد محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی می‌باشد (European Commission, 2011). در پاسخ به این چالش، مفهوم مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی (ICZM) به عنوان یک رویکرد برتر برای تحقق توسعه پایدار در سواحل مطرح شده است. مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی به معنای فرآیندی پویاست که با بهره‌گیری از مشارکت ذی‌نفعان، ارتباط بخشی میان سیاست‌ها، و تلفیق اهداف محیط‌زیستی و توسعه‌ای، تلاش می‌کند تا پیامدهای بلندمدت فشارهای اجتماعی-اقتصادی بر سیستم ساحلی را مدیریت نماید (European Commission, 2011). مطابق تعریف آژانس محیط‌زیست اروپا، مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، یک فرآیند پویا، چندرشته‌ای و تکرار شونده است که شامل جمع‌آوری اطلاعات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، اجرا و پایش می‌شود، و هدف آن ایجاد توازن میان ابعاد محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ساحل است (CEC, 2000). همچنین، چارچوب‌های راهنمای بین‌المللی از جمله سند تهیه شده توسط یونپ تأکید می‌کنند که، مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی باید به عنوان یک فرآیند تطبیقی و انعطاف‌پذیر به کار رود، به گونه‌ای که در پاسخ به شرایط خاص محلی بتواند گزینه‌های مناسب را انتخاب و اجرا نماید (UNEP, 1995). با این حال، علی‌رغم اهمیت جهانی این رویکرد و پذیرش آن در بسیاری از کشورها، چالش‌های نهادی و حکمرانی در طراحی و اجرای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی همچنان به عنوان موانع اصلی در بسیاری از نظام‌های مدیریتی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه مطرح است. در بسیاری از موارد، فقدان ساختارهای نهادی یکپارچه، ضعف در هماهنگی بین‌بخشی، عدم تخصیص منابع پایدار و نبود نظام‌های پایش اثربخش، باعث شده است که مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در عمل نتواند اهداف خود را به طور کامل تحقق بخشد (Ibrahim and Ghoneim, 2013).

در ایران، اجرای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی با تدوین طرح‌های ملی و استانی با هدف بهبود هماهنگی بین بخشی در مدیریت ساحلی از اوایل دهه ۱۳۸۰ شروع شد. گزارش‌های علمی درباره این طرح‌ها نشان می‌دهد که چالش‌های نهادی و سازمانی به عنوان یکی از اصلی‌ترین موانع اجرای موفق مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی مطرح هستند؛ به‌ویژه در جایی که مدیریت ساحل با ساختارهای بخشی و موازی دستگاه‌های اجرایی همراه است و اختیارات و مسئولیت‌ها به طور شفاف تعریف نشده‌اند. در واقع می‌توان گفت که چالش‌های مدیریتی ساحل در ایران، از یک سو به خصوصیات اکولوژیک و توسعه‌ای متنوع سواحل شمال و جنوب کشور باز می‌گردد، و از سوی دیگر به ساختار نهادی متشکل از نهادهای مختلف و موازی که وظایف مرتبط با ساحل را به عهده دارند (Pak and Farajzadeh, 2007). همان‌طور که ذکر شد، مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی به عنوان یک رویکرد کلیدی در دستیابی به توسعه پایدار سواحل، در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس بررسی‌های انجام شده توسط Burbridge (۲۰۰۴)، تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که پیشرفت در اجرای ICZM ارتباط مستقیمی با کیفیت مرحله مطالعات و طراحی اولیه دارد، زیرا این مرحله بنیان تصمیم‌گیری‌های علمی و اجرایی را شکل می‌دهد (Burbridge, 2004). در مطالعات بین‌المللی مشخص شده است که پایش، ارزیابی ریسک و مشارکت ذی‌نفعان بخش‌های حیاتی در توسعه سیاست‌ها و اقدامات مرتبط با ICZM هستند و مشارکت ذی‌نفعان، هسته اجرای موفق ICZM است (Jiang et al., 2023). بررسی ICZM در مناطق مختلف مانند کشورها یا شهرهای ساحلی در یک کشور با هدف مقایسه اثرات اجرا، میزان موفقیت و کسب تجربه و درس‌آموخته‌ها و همچنین اصلاح و یا تغییر سیاست‌های مرتبط با آن در برخی منابع مشاهده می‌شود. گزارشی در سال ۱۹۹۹ توسط اتحادیه اروپایی حفاظت ساحلی (Eucc) با عنوان "پیشرفت توسعه ICZM در کشورهای اروپایی: مطالعه پایلوت" منتشر شد که در آن سیاست‌های ICZM و پیشرفت‌های منطقه‌ای در ۱۴ کشور اروپایی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. این بررسی براساس ۶ شاخص پیشرفت شامل؛ وضعیت طرح‌های توسعه‌ای ICZM، وضعیت برنامه‌ریزی و تحلیل یکپارچه برای دریا و خشکی،

وضعیت برنامه‌ریزی یکپارچه در سطح هماهنگی افقی، وضعیت یکپارچگی عمودی بدنه‌های اجرایی، وضعیت برنامه‌ریزی مشارکتی (مشارکت عمومی) برای ICZM، و وضعیت اجرای واقعی پروژه‌های ICZM انجام شد. شاخص‌ها به صورت کیفی از طریق روش پرسشنامه‌ای توسط متخصصان مرتبط با موضوع در هر کشور، بررسی و نتایج نهایی در قالب چهار طبقه "کامل ایجاد شده"، "ناحدهی ایجاد شده"، "در حال پیشرفت" و "بدون پیشرفت" برای همه کشورها منتشر شد. در طول این تحقیق، جنبه‌های مهمی از ICZM به منظور پایش پیشرفت آن در آینده، توسط متخصصان مشارکت کننده مطرح شد (Eucc, 1999). پژوهشی توسط Stojanovic و Ballinger انجام شد و یافته‌های آن در سال ۲۰۰۹ در مقاله‌ای تحت عنوان "مدیریت یکپارچه ساحلی: تحلیل مقایسه‌ای چهار ابتکار UK" منتشر شد. در این مطالعه چهار منطقه ساحلی انگلستان که مدیریت آنها مطابق با قوانین و مقررات دولتی صورت نمی‌گیرد، از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ذی‌نفعان عمومی، خصوصی و داوطلب مورد بررسی قرار گرفتند. فاکتورهای مقایسه مدیریت یکپارچه ساحلی موفق در این مناطق شامل؛ دیدگاه جامع، برنامه‌ریزی مشارکتی، مشارکت و حمایت بدنه‌های اجرایی مرتبط، رویکردهای اختصاصی در سطح محلی، رویکردهای پیشگیرانه، رویکردهای بلندمدت، مکانیزم‌ها و فرآیندهای متمرکز بر اهداف خاص، تکنیک‌ها و تحلیل‌های سازگار با کمبود اطلاعات جامع، و مدیریت سازشی با فرآیندهای طبیعی با کمک ابزارهای مختلف بود. براساس جمع‌بندی خروجی‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها، استنباط‌هایی صورت گرفت و به راه‌های مدیریت و حکمرانی مؤثر سواحل از طریق توسعه رویکردهای پایدار طولانی‌مدت، مشارکتی و اکولوژیک اشاره و در نهایت پیشنهادهایی ارائه شد (Stojanovic and Ballinger, 2009). در بررسی که توسط Ercoskun (۲۰۱۷) منتشر شده است، به نتایج حاصل از برگزاری کارگاه‌های مختلف (به روش طوفان فکری و مصاحبه) با موضوع بررسی چالش‌ها و راه‌حل‌های ممکن مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در شهرهای ساحلی حاشیه دریای مدیترانه و همچنین منطقه حفاظت‌شده دریایی KAS-KEKOVA در ترکیه پرداخته شده و در نهایت پیشنهادهایی ارائه شده است. نتیجه نهایی این تحقیق نشان داد که مشارکت عمومی، به عنوان یک ابزار لازم برای اجرای موفق استراتژی‌های ICZM و طرح‌های سازگاری تغییر اقلیم برای شهرهای ساحلی حاشیه دریای مدیترانه است (Ercoskun, 2017). Qing و همکاران (۲۰۲۲) نتایج ارزیابی اثرات اجرای ICZM در شهر ساحلی Xiamen در مقایسه با ۱۸۸ شهر ساحلی دیگر در کشور چین بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۷ را براساس چندین متغیر منتشر کردند. این متغیرها شامل؛ تولید ناخالص داخلی، تراکم جمعیت، ارزش افزوده صنایع اولیه، ثانویه و سومی، میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، درآمد ارزی گردشگری بین‌المللی، تخلیه فاضلاب صنعتی، و میزان تولید محصولات آبرزی و دریایی هستند. از میان شهرهای ساحلی، تعداد ۱۰ شهر که ICZM در آنها اجرا نشده است و از نظر متغیرهای یاد شده، بیشترین شباهت را به شهر Xiamen دارند، وزن دهی شدند و با استفاده از این وزن‌ها، میانگین امتیاز هر یک از متغیرها در ۱۰ شهر محاسبه و با امتیاز آن در شهر Xiamen مقایسه شد. در نهایت براساس یافته‌های این پژوهش سیاست‌هایی برای شهرهای ساحلی کشور چین پیشنهاد شد (Qing et al., 2022). Pak (۲۰۰۶)، مروری بر تجربیات جهانی در خصوص برقراری مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی و مسائل و مشکلاتی که کشورهای مختلف با آن مواجه بودند و سپس چالش‌های برقراری مدیریت یکپارچه در سواحل کشور ایران انجام داد. این بررسی نشان داد که چالش‌هایی که در مسیر تحقق مدیریت یکپارچه در مناطق ساحلی کشور قابل پیش‌بینی است بعضاً نظیر چالش‌هایی است که دیگر کشورها نیز با آن روبه‌رو بوده‌اند و از آن جمله می‌توان به ناکارآمد بودن ساختار متولی اعمال مدیریت یکپارچه، پایین بودن سطح دانش فنی کارشناسان درگیر، عدم تخصیص بودجه و اعتبارات کافی، عدم آمادگی جوامع ذینفع محلی، مشکلات حقوقی و قانونی، و دیر بازده بودن طرح‌های مدیریت یکپارچه در سواحل اشاره کرد. با این حال چالش‌های دیگری نیز وجود دارد که جنبه بومی داشته و به ویژگی‌های خاص هر کشور ارتباط پیدا می‌کند (Pak, 2006). در ادامه توسعه مطالعات مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در ایران، Lotfikhah و همکاران (۲۰۲۳) با تمرکز بر سواحل دریای عمان، به شناسایی، پهنه‌بندی و ارزیابی تعارض‌های ناشی از همجواری فعالیت‌ها و کاربری‌های دریایی پرداختند. در این پژوهش، با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، ماتریس سازگاری کاربری‌ها و نظر خبرگان، وضعیت سازگاری و ناسازگاری فعالیت‌های دریایی تحلیل شد و چارچوبی برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی فضایی دریا و مطالعات مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ارائه گردید. نتایج این پژوهش نشان داد که وجود داده‌های پایه، تحلیل‌های مکانی و ارزیابی نظام‌مند تعامل میان کاربری‌ها، از الزامات اصلی

برنامه‌ریزی و اجرای مؤثر ICZM محسوب می‌شود و می‌تواند مبنای مناسبی برای ارزیابی و مقایسه نظام‌های مدیریت ساحلی باشد (Lotfikhah et al., 2023). مقایسه تطبیقی شاخص‌های تاب‌آوری در تالاب‌ها و اکوسیستم‌های ساحلی توریستی تالاب انزلی و تالاب چسپایک در ایالات متحده، مطالعه‌ای است که توسط Mosleh و همکاران (۲۰۲۵) منتشر شده است. در این بررسی اشاره شده است که پژوهش براساس روش دلفی انجام شده که شامل جمع‌آوری نظرات کارشناسان و ذی‌نفعان مرتبط با صنعت گردشگری و محیط‌زیست در ارتباط با تالاب انزلی و تالاب چسپایک است. در این تحقیق با استفاده از پرسشنامه‌های ساختاریافته و مصاحبه‌های عمیق به جمع‌آوری داده‌ها پرداخته شد و نتایج به کمک تحلیل‌های کیفی و کمی بررسی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که مشارکت فعال ذی‌نفعان می‌تواند به بهبود وضعیت تالاب‌ها و افزایش تاب‌آوری آنها در برابر تغییرات محیطی کمک کند (Mosleh et al., 2025). در پژوهشی (Shadbeh and Vafaie, 2025) تدوین و اولویت‌بندی شاخص‌های مدیریتی در مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی بوشهر، با بهره‌گیری از تحلیل سلسله‌مراتبی توسط ۱۲ نفر از خبرگان انجام شد. همچنین نتایج استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عملکرد فرآیند دفن پسماندهای جامد شهری در حوزه‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، در مطالعه‌ای منتشر شد (Abbasi et al., 2025). با توجه به مباحث و موضوعات ذکر شده در این بخش و اهمیت موضوع مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در ایران و چالش‌ها و مسائل پیش‌روی آن، سؤال‌هایی مطرح می‌شوند. ۱- نقاط قوت و چالش‌هایی که کشورها در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی خود داشتند و دارند، کدامند؟ ۲- قابلیت‌ها و چالش‌های موجود در طرح‌های ICZM ایران، از زمان انجام مطالعات تا به امروز کدامند؟ و ۳- آیا با استفاده از این نقاط می‌توان معیارهایی را برای مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با سایر کشورها تعیین و اولویت‌بندی کرد و مهم‌ترین چالش‌ها در ایران را شناسایی نمود؟

پژوهش حاضر درصدد است علاوه بر پاسخ‌گویی به سؤال‌های فوق، رویکردی نظام‌مند برای مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ارائه دهد. وجه تمایز این پژوهش با مطالعات پیشین در آن است که معیارهای مقایسه صرفاً بر مبنای مرور منابع انتخاب نشده، بلکه ابتدا با استفاده از روش دلفی و نظر متخصصان اعتبارسنجی و نهایی شده‌اند و سپس اهمیت نسبی آنها با بهره‌گیری از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی تعیین شده است. در ادامه، با تلفیق نتایج حاصل از مقایسه تطبیقی و وزن معیارها، مهم‌ترین چالش‌های مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران اولویت‌بندی شده‌اند. از این‌رو، پژوهش حاضر علاوه بر مقایسه وضعیت ایران با کشورهای منتخب، رویکردی نظام‌مند برای ارزیابی، اولویت‌بندی و پشتیبانی از تصمیم‌گیری در حوزه مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ارائه می‌کند که می‌تواند در مطالعات مشابه نیز مورد استفاده قرار گیرد. رویکردی نوآورانه که از ترکیب روش‌های دلفی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، در حوزه مقایسه طرح‌ها بهره برده است.

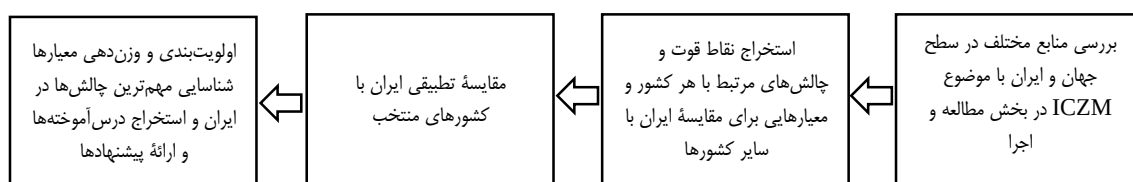
روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع تحلیل، تطبیقی و از نظر رویکرد، کمی و کیفی و از نظر هدف، کاربردی است. در این پژوهش چهار گام اصلی طی شد. شکل ۱، مدل مفهومی روند مطالعه را نشان می‌دهد. در گام اول با استفاده از مطالعه کتابخانه‌ای به بررسی پژوهش‌ها، گزارش‌ها، سندهای مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی مرتبط با موضوع پژوهش در سطح جهان و ایران پرداخته شد. خلاصه‌ای از یافته‌های به‌دست‌آمده از این گام در یک جلسه، با حضور اعضای تیم مطالعه مورد بحث قرار گرفت و با کمک روش طوفان فکری، اعضا با یکدیگر تبادل نظر کردند و در نهایت به دسته‌بندی مشترکی رسیدند و تعدادی از کشورهای بررسی شده را برای هر دسته انتخاب کردند. مبنای انتخاب کشورها، تنوع نظام‌های مدیریتی، پیشرفت در اجرای ICZM، دسترسی به اسناد آنها و قابلیت مقایسه با ایران بود. گام دوم، بررسی دقیق‌تر منابع مرتبط با هر یک از کشورهای منتخب و ایران بود. ۶۰ منبع بررسی و مطالعه شد^۲. نقاط قوت و چالش‌هایی که هر یک از کشورها در بخش مطالعه و اجرای ICZM داشتند، از منابع استخراج شد و با

^۲-برخی از این منابع شامل موارد زیر است:

NOAA, 2020; Government of Canada, 2002; VanKoningsveld et al., 2008; Pelton, 2016; Al-Awadhi et al., 2022; Masria et al., 2014; Pittman et al., 2020; Ercoskun, 2017; Hazra et al., 2022; Hamzah & Mahamud, 2023; Pak & Majd, 2011; Zarifsanayi et al., 2018; Karimipour and Karimipour, 2012; Pak et al., 2014; Rezaei and Golshani, 2016; Monfared et al., 2016; Oufi, 2017.

استفاده از روش دلفی به منظور تعیین معیارهای مقایسه، در اختیار کارشناسان متخصص در حوزه مدیریت ساحل و دریا قرار گرفت. روش دلفی در سه مرحله انجام شد (Shadbeh and Vafaie, 2025). در مرحله اول نقاط قوت و چالش کشورها در قالب پرسشنامه‌ای برای ۱۰ نفر از افراد متخصص در حوزه مدیریت ساحل و دریا ارسال شد و از آنها خواسته شد که با دقت نقاط را بررسی کنند و آنها را در دسته‌هایی با یک موضوع مشخص (گروه معیار) قرار دهند. نتایج پرسشنامه‌ها، بررسی و جمع‌بندی شد و موضوعات شبیه به هم به همراه نقاط قوت و چالش‌های مرتبط با آنها، مجدد در قالب پرسشنامه دیگری در مرحله دوم برای افراد ارسال و خواسته شد تا موافقت خود را با موضوعات مشخص شده اعلام کنند. در واقع در این مرحله توافق در مورد عنوان گروه معیارها و جایگاه درست گزاره‌های زیر مجموعه آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. مطابق با نتایج به دست آمده از مرحله دوم، برخی از گزاره‌ها جابجا شدند. عنوان برخی از گروه معیارها با یکدیگر ادغام شد (به این دلیل که مفاهیمی نزدیک به هم داشتند و قابلیت قرار گرفتن در یک گروه معیار را نیز داشتند). سپس پرسشنامه مرحله سوم مجدد برای افراد ارسال شد و میزان توافق آنها مجدد مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد در هر گروه معیار چه تعداد نقاط قوت و چالش قرار گرفته است و بیشترین و کمترین آنها کدام است. تکرار گزاره‌ها هم مورد بررسی قرار گرفت و اینکه کدام گزاره بیشتر تکرار شده و اینکه این گزاره چالش است یا قوت است. به این ترتیب موضوعات نهایی به عنوان معیارهای مقایسه انتخاب شدند. سپس بر اساس این معیارها وضعیت ایران و کشورهای منتخب در گام سوم پژوهش بررسی و مقایسه شد. در گام چهارم، معیارهای تعیین شده در قالب ماتریس در اختیار کارشناسان ذکر شده قرار گرفت تا اهمیت نسبی هر جفت معیار را با استفاده از مقیاس زبانی فازی مشخص کنند (Abbasi et al., 2025)، با این هدف که میزان اهمیت هر معیار نسبت به سایر معیارها به منظور مقایسه طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با سایر کشورها مشخص شود. پس از محاسبه نرخ ناسازگاری^۴ هر ماتریس، قضاوت‌های زوجی با مقادیر افراطی و الگوهای ناسازگار از نظر منطقی بررسی و برای بازنگری به کارشناسان بازگردانده شد. نتایج به دست آمده از این نظرسنجی به وزن‌دهی^۵ و اولویت‌بندی معیارها منجر شد. در ادامه این کار، معیارها مجدد در قالب جدول امتیازدهی در اختیار کارشناسان قرار گرفتند و از آنها خواسته شد که وضعیت موجود هر یک از معیارها را در حوزه طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران از بسیار خوب تا بسیار ضعیف (به صورت اعداد فازی) تحلیل کنند. در نهایت شکاف فازی امتیازهای داده شده محاسبه شد و شکاف قطعی یا غیرفازی (عدد میانی) مد نظر قرار گرفت و میانگین آنها برای هر معیار محاسبه شد^۶. با در نظر گرفتن وزن هر معیار و شکاف قطعی آن، امتیاز وزن‌دار نهایی آن معیار به دست آمد و در نهایت اولویت‌بندی صورت گرفت^۷. به این ترتیب مشخص شد که کدام معیارها در ایران با شکاف بیشتری مواجه بوده و به عنوان چالش در اولویت اقدام قرار دارند. مطابق با مقایسه صورت گرفته و چالش‌های اولویت‌دار، درس‌آموخته‌هایی به دست آمد و پیشنهادهایی برای ایران ارائه شد.



شکل ۱- مدل مفهومی مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با سایر کشورها

Figure 1. Conceptual model for the comparative assessment of Integrated Coastal Zone Management in Iran and other countries

^۳ روش AHP فازی بهبودیافته با کلی

^۴ نرخ ناسازگاری فازی با روش گوگوس و بوچر

^۵ پس از محاسبه وزن فازی نهایی برای همه معیارها، برای به دست آوردن وزن قطعی هر معیار، غیرفازی‌سازی با استفاده از روش مرکز سطح، یعنی میانگین اعداد حد بالا، میانی و حد پایین فازی انجام شد.

^۶ وضعیت موجود-وضعیت مطلوب (بسیار خوب)= شکاف عدد فازی

شکاف عدد میانی فازی=شکاف قطعی (غیرفازی)

^۷ وزن محاسبه شده برای آن معیار $\times$ میانگین شکاف‌های قطعی پرسش‌شوندگان برای هر معیار=امتیاز وزن‌دار هر معیار

یافته‌های پژوهش

مطابق با اعلام نظر مشترک اعضای تیم مطالعه در جلسه هم‌اندیشی و تبادل نظر، کشورهای بررسی شده در مرحله مطالعه کتابخانه‌ای در سه دسته کشورهای دارای ساختار مدیریتی و هماهنگی نهادی پیشرفته شامل؛ ایالات متحده آمریکا، کانادا، هلند و استرالیا، کشورهای دارای شرایط نسبتاً مشابه ایران و دارای تجربیات موفق نسبی شامل؛ عمان، امارات متحده عربی، مصر و ترکیه، و کشورهای دارای تجربیات قابل تطبیق شامل؛ هندوستان و مالزی گروه‌بندی شدند. نقاط قوت و چالش‌های این کشورها و همچنین ایران در حوزه ICZM به‌صورت خلاصه در جدول ۱ ارائه شده است. براساس نظرات پرسش‌شوندگان در مرحله اول روش دلفی، گزاره‌های قوت و چالش در ۱۴ موضوع (گروه معیار) شامل؛ اسناد بالادست و فرودست، برنامه‌های اجرایی (حوزه نفوذ، رویکرد)، بودجه/تأمین منابع، پایش و ارزشیابی، چارچوب حقوقی و قانونی، رویکردهای مطالعاتی (حوزه نفوذ، مقیاس، مطالعات پایه، موضوعی، ارزیابی مخاطرات)، ساختار نهادی و هماهنگی سازمانی، کیفیت و کمیت داده‌ها، رویکرد مشارکتی (فراملی، ذی‌نفعان ملی و جامعه محلی)، مدیریت پروژه‌محور (مطالعات نمونه و موردی)، رویکرد سازشی و تاب‌آور، حساسیت‌سنجی منابع محیطی، پیامدسنجی و پایگاه داده و فن‌آوری پشتیبان، گروه‌بندی شدند. در مرحله دوم روش دلفی، نتایج نشان داد که همه افراد با عنوان معیارها موافق هستند ولی میزان توافق آنها با جایگاه گزاره‌ها، برای ۱۳ گروه معیار بالاتر از ۷۰ درصد و تنها در گروه معیار رویکرد مشارکتی، حدود ۳۴ درصد است. بررسی مجدد گزاره‌هایی که در این گروه معیار قرار گرفتند، نشان داد که عنوان گزاره دارای ابهام است و منجر به برداشت نادرست افراد پرسش‌شونده شده است. به‌همین دلیل، عنوان این گزاره‌ها اصلاح شد. این مرحله جایگاه برخی از گزاره‌ها تغییر کرد و از یک گروه معیار به گروه معیار دیگری منتقل شدند. براساس نتایج پرسشنامه مرحله سوم دلفی، تمام افراد، با هفت عنوان گروه معیار تلفیق شده، موافقت خود را اعلام کردند. در میان این گروه‌ها، رویکرد اجرایی، بیشترین تعداد گزاره و رویکرد مشارکتی، کمترین تعداد گزاره را شامل می‌شوند. "عدم هماهنگی بین سطوح مختلف در ساختار نهادی"، چالشی است که بیشترین تکرار را داشته و در اسناد مرتبط با کشورهای ایران، آمریکا، کانادا، عمان و امارات متحده مطرح شده است. جدول ۲ و نمودار شکل ۲، گروه معیارهای نهایی و مشخصات گزاره‌های هر یک را نشان می‌دهد. فراوانی گزاره‌های قوت و چالش در این جدول و نمودار صرفاً بیانگر تعداد گزاره‌های شناسایی شده و تکرار شده در هر گروه معیار است و به‌عنوان شاخص مستقیم اهمیت معیارها تفسیر نمی‌شود. براساس معیارهای تعیین شده، مقایسه تطبیقی کشور ایران با کشورهای انتخاب شده انجام شد و نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است. جمع‌بندی ارائه شده در ستون آخر این جدول، با استفاده از نظر تیم مطالعه، علاوه بر توصیف کیفی، به‌صورت امتیاز و وضعیت متناظر با آن نیز انجام شد، که در جدول ۴ و نمودار شکل ۳ ارائه شده است. امتیازدهی مذکور به‌صورت توافقی و در جلسه هم‌اندیشی اعضای تیم مطالعه و براساس جمع‌بندی شواهد و اطلاعات استخراج شده از منابع انجام شد و به‌دلیل ماهیت توافقی آن، به‌عنوان ارزیابی مستقل چند ارزیاب تلقی نمی‌شود. همچنین این امتیازها با هدف خلاصه‌سازی نتایج مقایسه تطبیقی و تعیین وضعیت نسبی معیارها به‌کار رفته‌اند و بیانگر آزمون آماری معنی‌داری تفاوت بین گروه کشورهای مورد مقایسه نیستند. در گام چهارم، میانگین نرخ ناسازگاری در کل ماتریس‌های با اعداد میانی برابر با ۰/۰۳ و ماتریس‌های اعداد پایین و بالا، ۰/۲۳ بود که کمتر از آستانه قابل قبول ۰/۱ است. این مقدار نشان‌دهنده سازگاری قابل قبول در قضاوت‌های کارشناسان متخصص و اعتبار نتایج حاصل از وزن‌دهی نهایی است. مطابق با جدول ۵ و نمودار شکل ۴، معیارهای رویکرد اجرایی، بیشترین وزن و بالاترین اولویت و رویکرد مشارکتی، کمترین وزن و پایین‌ترین اولویت را به‌خود اختصاص داده‌اند. نتیجه به‌دست‌آمده از امتیازدهی معیارها نیز نشان داد که رویکرد اجرایی، بودجه، و ساختار نهادی و تقسیم وظایف سه چالش اول در ایران هستند که در اولویت اقدام باید قرار گیرند (جدول ۶ و نمودار شکل ۵).

جدول ۱- گزاره‌های نقاط قوت و چالش‌های استخراج شده مرتبط با مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در ایران و کشورهای منتخب

Table 1. Statements of identified strengths and challenges regarding Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries

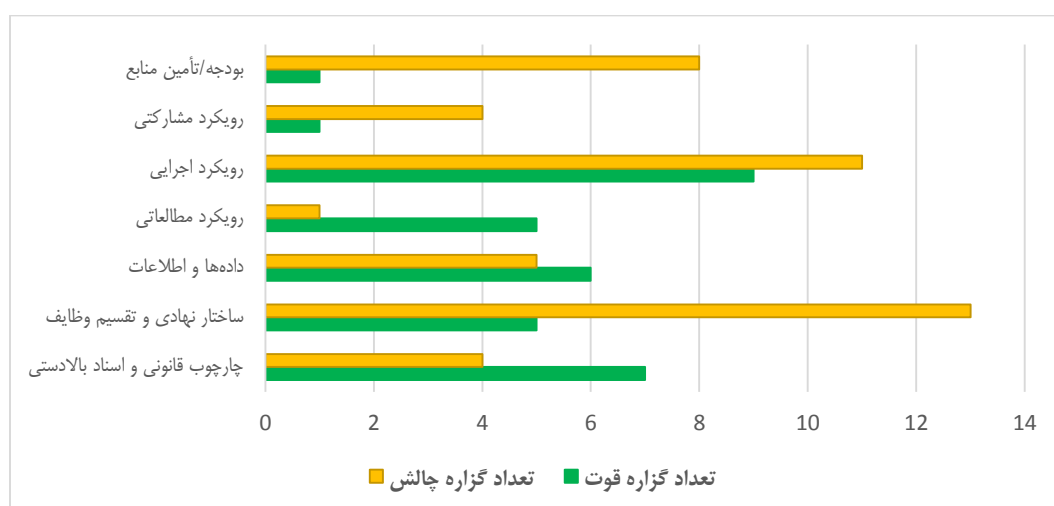
کشور	نقاط قوت	چالش‌ها
ایالات متحده آمریکا	فراهم بودن چارچوب قانونی ملی؛ وجود شبکه ایالتی-فدرال قوی؛ وجود ابزار داده‌محور (استفاده از پلتفرم Digital Coast)	وابستگی به منابع مالی تناوبی؛ نیاز به هماهنگی بین‌بخشی (سطح‌های فدرال-ایالتی-محلی)؛ ضرورت بهبود بازبینی عملکرد/پایش بلندمدت
کانادا	وجود چارچوب قانونی (Oceans Act)؛ وجود سیاست ملی تفصیلی (Canada's Oceans Strategy)؛ وجود سرمایه‌گذاری هدفمند (Oceans Protection Plan)؛ تجربه موفق برنامه‌های منطقه‌ای مشترک مانند Marine Plan Partnership for the North Pacific Coast	نیاز به مجموعه داده‌های پایه گسترده؛ هماهنگی بین فدرال، استان‌ها و حکومت‌های محلی
هلند	یکپارچگی سیستم مطالعاتی و اجرایی؛ وجود قانون و بودجه مشخص؛ پایش و بازبینی دوره‌ای	هزینه‌های بسیار بالا؛ پیچیدگی هماهنگی میان‌بخشی؛ ضرورت تصمیم‌گیری سریع در مواجهه با تغییرات اقلیمی کوتاه‌مدت
استرالیا	تلفیق مطالعات علمی، داده‌های محیطی و سیاست‌گذاری ملی؛ مطالعات پایه ابزار قدرتمندی برای طراحی سیاست و انتخاب پروژه‌ها فراهم کرده‌اند؛ رویکرد اجرایی ملی با چارچوب زمانی و بودجه مشخص (مثلاً طرح Reef 2050) که پیوند میان مطالعات و اجرا را تقویت کرده‌اند؛ مشارکت و هماهنگی میان‌بخشی (دولت فدرال، ایالت‌ها، جوامع محلی، دانشگاه‌ها) که موجب هم‌افزایی شده است.	تداخل اختیارات میان دولت‌های ایالتی و فدرال مانع اجرای کامل است؛ تهدیدات ناشی از تغییرات اقلیمی همچنان فشار زیادی وارد می‌کنند.
عمان	وجود آرشیو مطالعات پایه و اطلس‌های تاریخی (IUCN و نظایر آن) که دسترسی به داده‌های تاریخی را فراهم می‌کند؛ تمرکز روی نقشه‌برداری و تحلیل‌های مبتنی بر GIS؛ نمونه‌های پروژه‌های محلی (Duqm) و برنامه‌های بازسازی مانگرو که نشان‌دهنده پیاده‌سازی عملی ابزارهای ICZM است.	انتقال از مطالعات به اجرا در مقیاس ملی؛ منابع نشان می‌دهند که بسیاری از راهکارها در سطح پایلوت اجرا شده‌اند و نارسایی در تعمیم و تأمین مالی بلندمدت وجود دارد؛ هماهنگی نهادی؛ نیاز به تقویت سازوکارهای هماهنگی بین نهاد مسئول محیط‌زیست، وزارت کشاورزی، شیلات و منابع آبی، مقامات محلی و نهادهای توسعه مثل نهادهای مسئول دقم وجود دارد؛ پایش بلندمدت و منابع مالی؛ فقدان بودجه پایدار و سازوکار بازبینی سیستماتیک در سندها مورد تأکید قرار گرفته است.
مصر	تولید داده‌ها و مطالعات تخصصی درباره مناطق ساحلی شمال مصر و دلتای نیل، که پایه تصمیم‌گیری مدیریتی شده‌اند؛ اجرای مداخلات نمونه‌ای (پایلوت) با حمایت بین‌المللی که امکان آزمایش راهکارهای مبتنی بر طبیعت و مهندسی را فراهم کرده است؛ تدوین سیاست ملی و استراتژی ICZM که اجازه برنامه‌ریزی جامع‌تر را می‌دهد.	محدودیت در انتقال مطالعات به مقیاس کامل اجرا؛ بسیاری از پروژه‌ها هنوز پایلوت هستند؛ ضعف در هماهنگی نهادی دستگاه‌های متعددی که ساحل را مدیریت می‌کنند (وزارت آب، حفاظت ساحلی، شهرداری‌ها)؛ نیاز به پایش بلندمدت، بودجه پایدار و سازوکار بازبینی مؤثر برای پاسخ به تغییرات اقلیمی سریع؛ فشار بالا بر خط ساحلی دلتای نیل و متکی بودن اقتصاد منطقه به منابع ساحلی با حساسیت زیاد نسبت به بالا آمدن سطح دریا و شوری آب؛ استفاده از رویکرد بالا به پایین؛ کمبود ظرفیت؛ عدم مشارکت ذی‌نفعان؛ عدم ادغام و عدم وجود ترتیبات نهادی برای مدیریت ساحلی
امارات متحده عربی	تلفیق نظام‌مند داده‌های علمی، اطلس‌های محیطی و پایش میدانی در تصمیم‌سازی‌های سیاستی است که موجب کاهش عدم قطعیت‌ها در مدیریت محیط‌های ساحلی شده است؛ تدوین دستورالعمل‌های فنی و معیارهای شفاف برای مرمت زیستگاه‌ها است که در منطقه خلیج فارس کم‌نظیر است؛ همکاری نزدیک میان نهادهای دولتی، علمی و سازمان‌های بین‌المللی که زمینه انتقال دانش و ارتقای ظرفیت فنی را فراهم کرده است.	نیاز به هماهنگی بیشتر بین امیرنشین‌ها؛ تداوم تأمین مالی پروژه‌های بلندمدت؛ مشارکت محدود جوامع محلی در طرح‌های بازسازی

کشور	نقاط قوت	چالش‌ها
ترکیه	وجود تجربه مطالعاتی و تعداد متنوعی از پروژه‌های پایلوت محلی که دانش فنی و آگاهی نهادی را افزایش داده‌اند؛ دسترسی به ظرفیت دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی برای تولید داده‌های مجتمع	پراکندگی نهادی و قانونی؛ نبود مرجع واحد ساحلی و تداخل وظایف بین وزارتخانه‌ها و نهادها؛ نیاز به یک پایگاه داده ملی و هماهنگ برای پایش طولانی‌مدت ساحل که مطالعات اخیر نیز این کمبود را تأیید می‌کنند؛ ضعف در ارزیابی تجمعی و برنامه‌ریزی استراتژیک
هندوستان	وجود پروژه‌های پایلوت متعدد در ایالت‌های منتخب شامل تهیه نقشه آسیب‌پذیری، احداث سازه‌های کنترل فرسایش ساحلی، مرمت زیستگاه‌های ساحلی و تقویت ظرفیت نهادی؛ تأسیس مرکز ملی مدیریت پایدار ساحلی در سال ۲۰۱۱ که نشانگر عزم ملی برای نهادینه‌سازی رویکرد ICZM است.	فقدان خط قابل احصاء روی زمین که مانع از استفاده از آن به‌عنوان ابزاری برای برنامه‌ریزی برای اهداف محلی شد؛ عدم حمایت و به تأخیر افتادن برنامه‌های مدیریتی و پروژه‌های واقعی مرتبط با ICZM؛ عدم تقویت ظرفیت‌سازی (نیروی انسانی، تأمین بودجه، اقدامات نظارتی و حفاظتی منابع ساحلی، پروژه‌های حیاتی برای کاهش آلودگی ساحلی) مؤسسه‌های منتخب برای مدیریت پایدار سواحل هند
مالزی	آگاهی و پذیرش ضرورت ICZM در اسناد دولتی از دهه ۱۹۸۰ به بعد و وجود مطالعات ملی؛ تجربه منطقه‌ای مثل ایالت جوهور که به‌عنوان نمونه طراحی برنامه‌های منطقه‌ای ذکر شده است؛ پیشنهاد‌های کاربردی و قابل اقدام در سطح محلی مثل ارزیابی‌های اثرات محیط‌زیستی، و تدوین طرح جامع احیای زمین و مانند اینها که نشانگر گرایش اجرای مبتنی بر حفاظت و سپس توسعه کنترل شده است.	فقدان یک مرجع قانونی واحد و مشخص برای ICZM که باعث پراکندگی وظایف و کمبود هماهنگی بین فدرال و ایالت‌ها شده است؛ نیاز به داده‌های پایه جامع و پایش مستمر (در سندها کمبود داده‌هایی مثل توپوگرافی و هیدروگرافی در برخی ایالت‌ها مانند ساراواک و صباح مطرح شده است)؛ فشارهای توسعه (استفاده از ساحل برای زمین‌سازی، گردشگری، و استخراج منابع) و عدم پوشش مناسب ارزیابی‌های تجمعی در پروژه‌ها؛ محدودیت بودجه و استفاده ناهجا از بودجه‌های تخصیص داده شده
ایران	وجود چارچوب قانونی برای انجام مطالعات و اجرای ICZM؛ برنامه مدون و منظم برای انجام مطالعات در دو سطح ملی و استانی و همچنین در جزایر؛ خروجی‌های کاربردی از مطالعات انجام شده به‌منظور اجرای طرح‌ها؛ استفاده از خروجی‌های ICZM در مطالعات موردی در سطح ملی و محلی (به‌عنوان مثال در مکانیابی پروژه‌های مختلف ملی از جمله بندر جدید شرق استان هرمزگان، آبگیر و آب شیرین کن تأمین آب اصفهان، مجتمع بندری و صنایع تبدیلی بخش خصوصی در سواحل مکران، تهیه طرح مدیریت محیط‌زیستی مناطق ساحلی کشور، پژوهش برنامه‌ریزی راهبردی توسعه ناحیه ساحلی چابهار)	کم‌توجهی به دریا در فرهنگ عمومی کشور؛ نبود عزم ملی و مطالبه عمومی در خصوص ساماندهی سواحل؛ دو وجهی‌بودن ICZM در ایران (از نظر وجود تفاوت بین سواحل شمال و جنوب کشور)؛ مشکلات حقوقی و قانونی آزادسازی حریم دریا؛ مشکلات مربوط به ساختار سازمانی و تشکیلات مدیریت یکپارچه سواحل؛ رقابت یا مقاومت منفی دستگاه‌های اجرایی؛ کمبود اطلاعات پایه؛ روند طولانی قانونگذاری در ایران؛ نبود هماهنگی در میان سازمان‌های دولتی

جدول ۲- معیارهای تعیین شده توسط کارشناسان متخصص
Table 2. Criteria established by expert specialists

گروه معیار	توضیح معیار	تعداد گزاره قوت	تعداد گزاره چالش
چارچوب قانونی و اسناد بالادستی	شامل اسناد بالادست و فرودست، چارچوب قانونی و حقوقی	۷	۴
ساختار نهادی و تقسیم وظایف	شامل مرجع و هماهنگی سازمانی	۵	۱۳
داده‌ها و اطلاعات	شامل کیفیت و کمیت داده‌ها، GIS، سامانه‌های پایش (DSS و لایه‌ها) و پایگاه داده و فن‌آوری پشتیبان	۶	۵
رویکرد مطالعاتی	شامل حوزه نفوذ، مقیاس، مطالعات پایه، موضوعی، ارزیابی مخاطرات و حساسیت‌سنجی منابع محیطی	۵	۱

گروه معیار	توضیح معیار	تعداد گزاره قوت	تعداد گزاره چالش
رویکرد اجرایی	شامل رویکردهای انتقال از مطالعه به اجرا، حوزه نفوذ، برنامه‌ریزی عملی، تعریف پروژه‌ها بر اساس مطالعات SMP/MSP/EMP، پایش و ارزشیابی، پیامدسنجی، رویکرد سازشی و تاب‌آور و مدیریت پروژه محور در قالب مطالعات نمونه و موردی	۹	۱۱
رویکرد مشارکتی	شامل مشارکت ذی‌نفعان در سطح فراملی، ملی و جامعه محلی	۱	۴
بودجه/تأمین منابع	شامل منابع مالی، پایداری مالی و منابع انسانی	۱	۸



شکل ۲- نمودار تعداد گزاره‌های قوت و چالش در هر معیار

Figure 2. Chart showing the number of strength and challenge statements for each criterion

بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که ذکر شد، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با کشورهای منتخب، تعیین معیارهای مقایسه و شناسایی و اولویت‌بندی مهم‌ترین چالش‌های ایران انجام شد. نتایج نشان داد که تلفیق مقایسه تطبیقی با روش دلفی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، امکان شناسایی نظام‌مند ابعاد مؤثر بر موفقیت مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی و تفکیک اهمیت معیارها از میزان شکاف موجود در ایران را فراهم می‌کند. بر این اساس، یافته‌های پژوهش تنها به توصیف تفاوت میان کشورها محدود نبوده و می‌تواند برای تعیین اولویت‌های بهبود مدیریت ساحلی در ایران مورد استفاده قرار گیرد. مقایسه تطبیقی نشان داد که ایران از نظر دامنه مطالعات، تولید داده و اطلاعات، توسعه سامانه‌های اطلاعات مکانی و تهیه اسناد و برنامه‌های تخصصی، ظرفیت علمی و کارشناسی قابل‌توجهی دارد و در بسیاری از موارد با رویه‌های مورد استفاده در کشورهای منتخب همخوانی دارد. با این حال، مهم‌ترین تفاوت ایران با کشورهای دارای تجربه موفق‌تر، در تبدیل نتایج مطالعات به اقدامات اجرایی، هماهنگی میان دستگاه‌های مسئول، تأمین منابع پایدار و استمرار پایش و ارزیابی مشاهده شد. به بیان دیگر، مسئله اصلی ایران صرفاً کمبود دانش یا مطالعات نیست، بلکه شکاف میان تولید دانش و اجرای هماهنگ آن است.

نتایج حاصل از فرآیند دلفی نیز اهمیت موضوع اجرا را در میان ابعاد مختلف مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی نشان داد. از میان گروه‌های اولیه، هفت معیار نهایی شامل چارچوب قانونی و اسناد بالادستی، ساختار نهادی و تقسیم وظایف، داده‌ها و اطلاعات، رویکرد مطالعاتی، رویکرد اجرایی، رویکرد مشارکتی و بودجه/تأمین منابع تعیین شد. در میان آنها، رویکرد اجرایی بیشترین تعداد گزاره‌های قوت و چالش را دربر گرفت و نشان داد که موضوع اجرا، بخش مهمی از تجربیات موفق و ناموفق کشورهای بررسی‌شده را تشکیل می‌دهد.

براساس نتایج تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، رویکرد اجرایی با وزن ۰/۲۵۲ مهم‌ترین معیار شناخته شد و پس از آن رویکرد مطالعاتی (۰/۱۹۷) و داده‌ها و اطلاعات (۰/۱۵۰) قرار گرفتند. در مقابل، رویکرد مشارکتی با وزن ۰/۰۷۲ پایین‌ترین اهمیت نسبی را در قضاوت افراد متخصص به خود اختصاص داد. این نتایج نشان می‌دهد که از دیدگاه کارشناسان، وجود مطالعات و اطلاعات مناسب ضروری است، اما اثربخشی واقعی ICZM بیش از هر چیز به توانایی نظام مدیریتی برای تبدیل این ظرفیت‌ها به برنامه‌ها و اقدامات اجرایی وابسته است.

در عین حال، نتایج ارزیابی وضعیت ایران و محاسبه امتیاز نهایی معیارها نشان داد که اهمیت ذاتی یک معیار با اولویت اقدام برای رفع ضعف آن در ایران یکسان نیست. در واقع، وزن جدول ۵ بیانگر اهمیت نسبی معیارها در موفقیت ICZM است، در حالی که امتیاز جدول ۶ حاصل ترکیب وزن معیار با شکاف عملکردی ایران است و بنابراین، اولویت اقدام را نشان می‌دهد. بر همین اساس، رویکرد اجرایی با امتیاز ۰/۳۲۷ در رتبه نخست قرار گرفت؛ پس از آن بودجه/تأمین منابع با ۰/۱۳۳ و ساختار نهادی و تقسیم وظایف با ۰/۱۱۸ قرار داشتند. بنابراین، قرار گرفتن بودجه و ساختار نهادی در رتبه‌های بالای جدول ۶، علی‌رغم وزن نسبتاً پایین‌تر آنها در جدول ۵، ناشی از بزرگ‌تر بودن شکاف عملکردی ایران در این دو حوزه است و تناقضی میان دو جدول وجود ندارد.

بررسی کشورهای منتخب نیز نشان داد که هیچ الگوی واحدی برای اجرای ICZM وجود ندارد و سازوکارهای مدیریتی هر کشور متناسب با ساختار حقوقی، اداری، اقتصادی و ویژگی‌های محیطی آن شکل گرفته است. از این رو، انتقال مستقیم الگوهای کشورهای دیگر به ایران امکان‌پذیر نیست و استفاده از تجربیات بین‌المللی باید براساس قابلیت بومی‌سازی انجام شود. تجربیات ایالات متحده، کانادا، هلند و استرالیا به‌ویژه در زمینه هماهنگی نهادی، پایش مستمر، تأمین مالی و پیوند میان برنامه‌ریزی و اجرا قابل استفاده است؛ در حالی که تجربه عمان، ترکیه، مصر، امارات متحده عربی، هند و مالزی، با توجه به برخی شباهت‌های مدیریتی و توسعه‌ای، ظرفیت بیشتری برای انطباق با شرایط ایران دارد.

درس‌آموخته‌های حاصل از تجربه کشورهای منتخب

براساس مقایسه انجام‌شده، چهار درس‌آموخته اصلی برای ایران قابل استخراج است. نخست، وجود چارچوب قانونی روشن و سازوکار مشخص برای هماهنگی و تقسیم مسئولیت‌ها، زمینه تبدیل مطالعات به اقدامات اجرایی را تقویت می‌کند. دوم، تولید داده باید با پایش مستمر، استانداردسازی و دسترسی مشترک دستگاه‌ها همراه باشد تا داده‌ها از مرحله تولید به مرحله تصمیم‌سازی منتقل شوند. سوم، اجرای پروژه‌های پایلوت در مقیاس محلی با مشارکت ذی‌نفعان می‌تواند فاصله میان برنامه‌ریزی و اجرا را کاهش دهد و امکان آزمون و اصلاح سازوکارهای مدیریتی را فراهم کند. چهارم، تنوع‌بخشی به منابع مالی و ایجاد سازوکارهای تأمین مالی پایدار، استمرار اقدامات ICZM را افزایش می‌دهد. این موارد به‌عنوان درس‌آموخته‌های تطبیقی، مستقل از پیشنهادهای اجرایی و مبتنی بر تجربیات کشورهای مورد مطالعه استخراج شده‌اند.

جدول ۳- مقایسه تطبیقی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با کشورهای منتخب بر اساس معیارهای تعیین شده

Table 3. A comparative assessment of Integrated Coastal Zone Management in Iran and selected countries based on established criteria

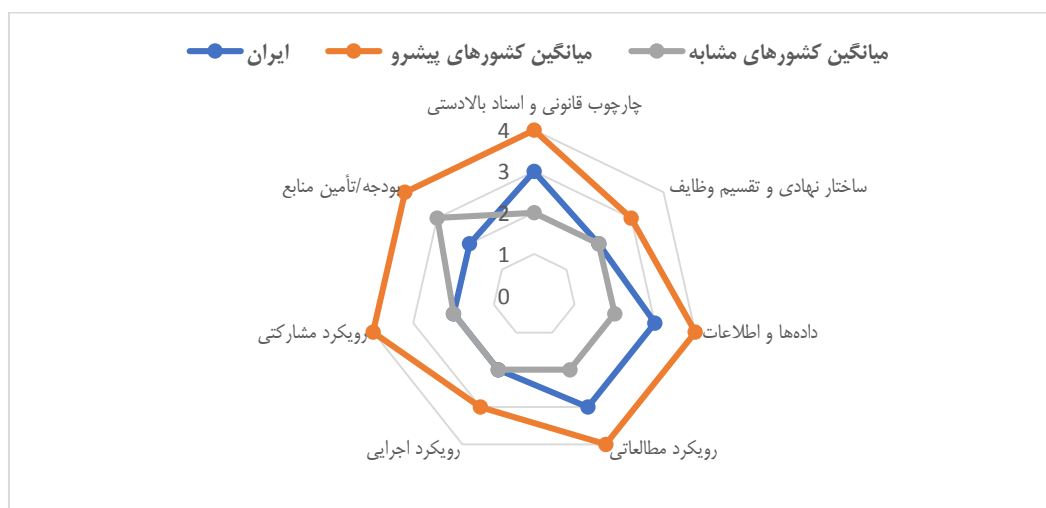
معیار	مقایسه تطبیقی	جمع‌بندی
چارچوب قانونی و اسناد بالادستی	ایران	ایالات متحده آمریکا/استرالیا/هلند
	سند ملی ICZM تکمیل شده و مصوبات شورای عالی معماری/شهرسازی دارد؛ طرح ملی (از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۹) و طرح‌های تدقیق استانی (هرمزگان، بوشهر، استان‌های شمالی، سیستان و بلوچستان، و خوزستان در حال انجام) وجود دارد. با این حال، فقدان قانون مستقل و مرجع قانونی قوی که اختیارات اجرایی واحد و الزام‌آور بدهد به عنوان یک خلأ قابل طرح است.	قوانین و برنامه‌های ملی/ایالتی با سوابق قانونی طولانی (مثلاً CZMA در آمریکا)، اسناد راهبردی مشخص (NOAA, Reef Delta Programme)، قانون "Delta Act" و برنامه "Delta Fund" (در هلند) دارند که هم مطالعات و هم اجرا را پیوند می‌دهد؛ یعنی چارچوب قانونی، الزام‌آور و مشخص است.
ساختار نهادی و تقسیم وظایف	ایران	ترکیه/مالزی/هندوستان
	اگرچه پروژه ملی با همکاری چندین نهاد (سازمان بنادر، محیط‌زیست، مرکز ملی اقیانوس‌شناسی و سایر) انجام شده؛ اما بررسی‌های کلی نشان‌دهنده "پراکندگی نهادی"، "تداخل وظایف" و "نبود متولی واحد ساحلی" به خصوص در مرحله اجرا است.	در نمونه‌ها، اغلب پروژه‌ها با ایجاد نهادهای هماهنگ‌کننده محلی (شورای مدیریتی، نهادهای استانی) یا با پروژه‌های پایلوت که نقش تسهیل‌کننده هماهنگی را ایفا می‌کنند، جلو رفته‌اند؛ اما در همه موارد تداخل و نیاز به تقویت هماهنگی ذکر شده است، بدین معنی که مشکل ایران انحصاری نیست، ولی طبق منابع و بررسی‌ها، در ایران شدت پراکندگی بیشتر است.
داده‌ها و اطلاعات	ایران	ایالات متحده آمریکا/استرالیا
	خروجی‌های مطالعات استانی به‌عنوان مثال استان سیستان و بلوچستان شامل بیش از ۷۵۰ لایه GIS، نقشه‌ها با مقیاس‌های ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰، طراحی DSS و کتابچه‌ها است. این موارد نشان از سرمایه‌گذاری قوی در داده و تولید محصول دارند.	تأکید ویژه بر پایش بلند مدت، به‌اشتراک‌گذاری داده‌ها (پلتفرم‌هایی مانند Digital Coast)، استفاده از فن‌آوری‌های نوین (LiDAR و پایش بلند مدت) و استانداردسازی داده‌ها دارند.
رویکرد مطالعاتی	ایران	هندوستان/عمان/ترکیه/امارات متحده عربی
	مطالعات مرحله‌ای مشخص (شامل سه گام) و موضوعی (برنامه مدیریت خط ساحلی، برنامه مدیریت محیط‌زیست، برنامه پایش و ارزیابی، حقوق و قوانین، ساختار سازمانی، کاربری اراضی و مانند اینها) با تأکید بر پهنه‌بندی عملکردی و مخاطرات انجام شده است.	رویکردهای مطالعاتی مشابه (تهیه و گردآوری داده‌های پایه، ممیزی زیست‌بوم‌ها، نقشه‌برداری، تعیین واحدهای رسوبی، پروژه‌های پایلوت ایالتی/منطقه‌ای، تهیه دستورالعمل‌ها) مشاهده می‌شود؛ حمایت بانک جهانی/نهادهای بین‌المللی در بعضی موارد موجب تمرکز بر توان‌افزایی ملی شده است.
رویکرد اجرایی	ایران	استرالیا/ایالات متحده آمریکا
	جمع‌بندی	جمع‌بندی

معیار	مقایسه تطبیقی	معیار
خروجی‌های مطالعاتی و تعداد بالای گزارش‌ها/کتاب‌ها/سندها وجود دارد. ولی در بررسی‌ها به فاصله میان تولید دانش و اجرای هماهنگی/مرکزی اشاره شده است.	نمونه‌هایی مانند Reef 2050 یا برنامه‌های ایالتی-فدرال نشان می‌دهند که بودجه و ساختار پیگیری (monitoring and enforcement) قوی‌تر است؛ این کشورها در اجرای بلندمدت پروژه‌ها و تأمین بودجه استمرار دارند.	ایران باید سازوکار تبدیل خروجی‌های مطالعاتی به برنامه‌های عملی و تأمین مالی پایدار را تقویت کند.
رویکرد مشارکتی	ایران	جمع‌بندی
	اسناد ICZM به‌عنوان رکن اساسی به "مشارکت محلی" اشاره دارند و در برخی طرح‌های تحقیق مطالعاتی، به برگزاری کارگاه و تعامل محلی اشاره داشتند؛ اما فقدان مطالبه عمومی و ضعف انگیزه ذی‌نفعان مواردی است که در برخی اسناد گزارش شده است.	ایران نیازمند راهبردهای بهتر برای فعال‌سازی ذی‌نفعان محلی، توانمندسازی NGOها و برنامه‌های آموزشی-توانمندسازی است.
بودجه/تأمین منابع	ایران	جمع‌بندی
	خروجی‌های متعدد پژوهشی نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری مطالعاتی وجود داشته؛ اما در بررسی‌ها به نبود تضمین منابع بلندمدت برای پیاده‌سازی و پایش تأکید شده است.	ایران می‌تواند مدل‌های مالی ترکیبی (ملی، بین‌المللی و مشارکت بخش خصوصی) را بومی‌سازی کند تا تداوم امور را تضمین نماید.

جدول ۴- امتیازدهی معیارهای تعیین شده

Table 4. Scoring based on established criteria

گروه معیار	ایران	میانگین (آمریکا، کانادا، هلند و استرالیا)	میانگین (عمان، امارات، ترکیه، مصر، هندوستان، مالزی)	امتیاز	وضعیت
چارچوب قانونی و اسناد بالادستی	3	4	2	1	ضعیف
ساختار نهادی و تقسیم وظایف	2	3	2	2	نسبتاً ضعیف
داده‌ها و اطلاعات	3	4	2	3	خوب
رویکرد مطالعاتی	3	4	2	4	بسیار خوب
رویکرد اجرایی	2	3	2		
رویکرد مشارکتی	2	4	2		
بودجه/تأمین منابع	2	4	3		



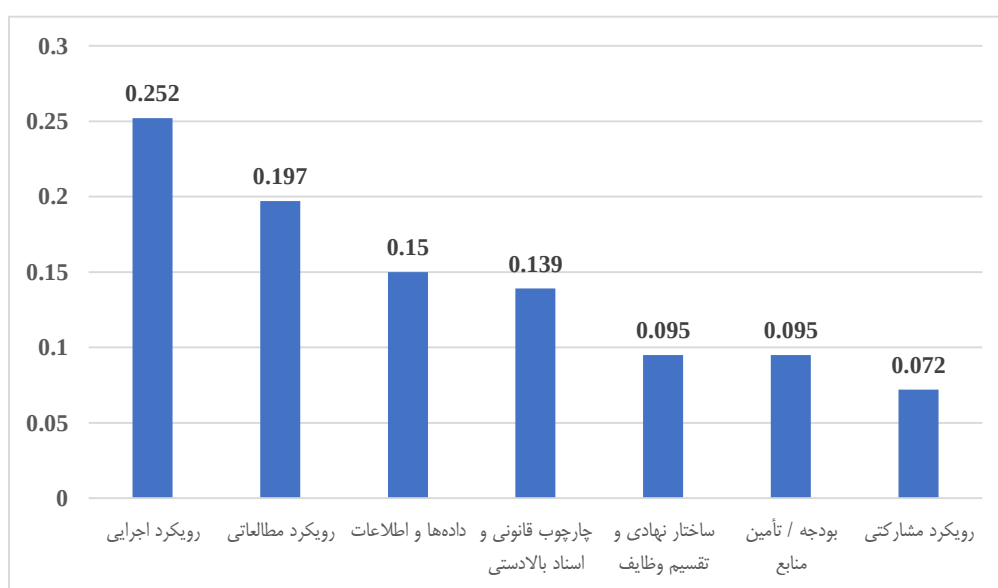
شکل ۳- نمودار مقایسه ایران با کشورهای پیشرو و مشابه

Figure 3. Comparative chart of Iran with leading and similar countries

جدول ۵- وزن معیارها و اولویت‌بندی آنها

Table 4. Weighting and prioritization of criteria

اولویت	وزن	گروه معیار
1	0.252	رویکرد اجرایی
2	0.197	رویکرد مطالعاتی
3	0.150	داده‌ها و اطلاعات
4	0.139	چارچوب قانونی و اسناد بالادستی
5	0.095	ساختار نهادی و تقسیم وظایف
6	0.095	بودجه / تأمین منابع
7	0.072	رویکرد مشارکتی

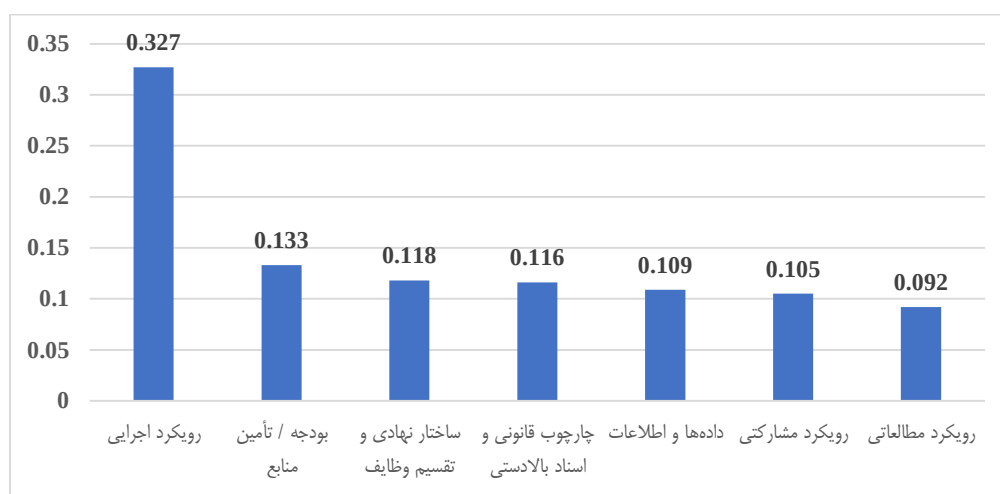


شکل ۴- وزن معیارها و اولویت‌بندی آنها

Figure 4. Weighting and prioritization of criteria

جدول ۶- امتیاز نهایی معیارها و اولویت‌بندی آنها جهت اقدام در ایران
 Table 5. Final scoring of criteria and their prioritization for action in Iran

اولویت	امتیاز نهایی	گروه معیار
1	0.327	رویکرد اجرایی
2	0.133	بودجه / تأمین منابع
3	0.118	ساختار نهادی و تقسیم وظایف
4	0.116	چارچوب قانونی و اسناد بالادستی
5	0.109	داده‌ها و اطلاعات
6	0.105	رویکرد مشارکتی
7	0.092	رویکرد مطالعاتی



شکل ۵- امتیاز نهایی معیارها و اولویت‌بندی آنها جهت اقدام در ایران
 Figure 5. Final scoring of criteria and their prioritization for action in Iran

پیشنهادهای اجرایی مبتنی بر نتایج پژوهش

با توجه به اینکه رویکرد اجرایی بالاترین وزن را به خود اختصاص داده و در ارزیابی شکاف نیز رتبه نخست را دارد، پیشنهادهای اجرایی پژوهش باید در درجه اول بر کاهش فاصله میان مطالعات و اجرا متمرکز شوند. در این راستا، به جای تأکید صرف بر انجام مطالعات جدید، پیشنهاد می‌شود خروجی‌های مطالعات موجود به برنامه‌های اجرایی دارای مسئول مشخص، زمان‌بندی، منبع مالی و شاخص قابل سنجش عملکرد تبدیل شوند. در حوزه بودجه که دومین اولویت اقدام را به خود اختصاص داده است، پیشنهاد می‌شود برای اجرای اقدامات اولویت‌دار ICZM، ردیف‌ها و سازوکارهای مالی مشخص و پایدار تعریف شود و امکان استفاده ترکیبی از منابع دولتی، اعتبارات استانی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و منابع بین‌المللی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، تخصیص منابع به پروژه‌های ICZM می‌تواند به تحقق شاخص‌های عملکرد و پیشرفت واقعی برنامه‌ها وابسته شود تا ارتباط میان تأمین اعتبار و اجرای برنامه‌ها تقویت گردد.

با توجه به رتبه سوم ساختار نهادی و تقسیم وظایف، ضروری است مسئولیت دستگاه‌های مرتبط با ICZM به صورت شفاف تعیین و سازوکار هماهنگی میان آنها مشخص شود. تشکیل یک سازوکار دائمی هماهنگی ملی، با تعیین مسئولیت‌ها، اختیارات، نحوه پیگیری مصوبات و سازوکار حل اختلاف میان دستگاه‌ها، می‌تواند یکی از اقدامات عملی برای کاهش پراکندگی نهادی باشد. در این چارچوب، ایجاد دبیرخانه دائمی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی با مسئولیت سازمان بنادر و دریانوردی، در صورت انطباق با ساختار قانونی کشور، می‌تواند به عنوان یکی از گزینه‌های اجرایی مورد بررسی قرار گیرد. در حوزه چارچوب قانونی و اسناد بالادستی نیز که در رتبه چهارم اولویت اقدام قرار گرفته است، ضروری است خلأهای موجود میان اسناد مطالعاتی و الزامات اجرایی شناسایی و برای مصوبات و برنامه‌های اصلی، سازوکار اجرایی و ضمانت پیگیری مشخص شود. در حوزه داده و اطلاعات نیز، با توجه به

رتبه پنجم شکاف، توسعه زیرساخت مشترک برای نگهداری، به‌روزرسانی و تبادل داده‌های ساحلی می‌تواند از موازی‌کاری و تولید مجدد داده جلوگیری کند.

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اولویت کنونی ایران نباید صرفاً تولید مطالعات بیشتر، بلکه افزایش قابلیت اجرای مطالعات و برنامه‌های موجود باشد. بنابراین، اصلاح سازوکارهای اجرایی، تأمین مالی، هماهنگی نهادی و ایجاد نظام پایش عملکرد باید در مرکز اقدامات آینده ICZM قرار گیرد. از نظر روش‌شناختی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ترکیب روش دلفی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی می‌تواند برای تعیین معیارهای مقایسه، سنجش اهمیت نسبی آنها و سپس شناسایی اولویت‌های اقدام مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، نتایج تحت تأثیر دامنه کشورهای منتخب و تعداد محدود کارشناسان قرار دارد و تعمیم آن به سایر کشورها یا مناطق باید با توجه به شرایط بومی انجام شود. همچنین، نبود شاخص‌های کمی عملکرد در برخی ابعاد، از محدودیت‌های پژوهش است.

در پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود این چارچوب برای مقایسه استان‌های ساحلی ایران و سایر کشورهای دارای نظام‌های مدیریتی متفاوت به‌کار گرفته شود و در کنار قضاوت افراد متخصص، شاخص‌های کمی عملکرد، داده‌های پایش و روند تغییرات زمانی نیز وارد مدل شوند. این امر می‌تواند زمینه شکل‌گیری یک نظام ارزیابی پویا و مبتنی بر شواهد را فراهم کند که علاوه بر شناسایی چالش‌ها، میزان اثربخشی اقدامات اصلاحی در اجرای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی را نیز در طول زمان اندازه‌گیری نماید. در مجموع، مزیت اصلی ایران در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، برخورداری از پشتوانه مطالعاتی، داده‌های تخصصی، نیروی انسانی و تجربه تدوین طرح‌های ملی و استانی است؛ در مقابل، مهم‌ترین شکاف کشور در مرحله کنونی، تبدیل این ظرفیت‌ها به اقدامات اجرایی هماهنگ، دارای منابع مالی پایدار و قابل پایش است. بر همین اساس، حرکت از "تولید مطالعه" به سمت "اجرای قابل سنجش" باید به‌عنوان محور اصلی بهبود مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی در ایران مورد توجه قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به‌طور مساوی در کلیه مراحل طراحی و انجام پژوهش، گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیش نویس مقاله، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

بیانیه دسترسی به داده‌ها

داده‌های پژوهش حاضر از طریق درخواست از نویسندگان (نویسنده مسئول) قابل دسترسی است.

سپاسگزاری

از داوران محترم به‌خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود. پژوهش حاضر بخشی از طرح تدقیق مطالعات مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی استان خوزستان است که توسط شرکت مهندسين مشاور سازه‌پردازی ایران با همکاری شرکت‌های مهندسين مشاور روبان، کنده ایده و بهساز روش برای سازمان بنادر و دریانوردی ایران در حال انجام است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از حمایت‌های مالی و معنوی سازمان بنادر و دریانوردی و همچنین شرکت مهندسين مشاور سازه‌پردازی ایران صمیمانه قدردانی نمایند. همچنین از مشارکت تخصصی آقای دکتر افشین دانه‌کار، خانم دکتر مریم یعقوب‌زاده، آقای مهندس مجید رفیعی و خانم مهندس فاطمه کردی در تیم پرسش‌شوندگان نیز کمال تشکر را دارد.

References

Abbasi, S., Barzegar, V., Alizadeh, S.S., Asgari, A., Gholampour, A., 2025. The effects of health, safety and environmental criteria on the performance of landfilling process: A comparative AHP and fuzzy AHP analysis. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 27(1), 2450017.

- Al-Awadhi, T., Nasiri, N.A., Ahsan, R., Hereher, M., Charabi, Y., 2022. An integrated approach to coastal zone management to control development and ensure sustainability in a rapidly increasing coastal urban environment: The Sultanate of Oman. *Environmental Justice* 15(4), 214-227.
- Burbridge, P.R., 2004. A critical review of progress towards integrated coastal management in the Baltic Sea region. *Coastline Reports* 2, 63-75.
- Commission of the European Communities (CEC), 2000. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on Integrated Coastal Zone Management: A Strategy for Europe. Brussels.
- Ercoskun, O.Y., 2017. Coastal zone protection in the Mediterranean countries and Turkish efforts. *Gazi University Journal of Science* 30(2), 1-16.
- EUCC, 1999. Progress of ICZM Development in European Countries: A Pilot Study. EUCC International Secretariat, Leiden.
- European Commission, 2011. Integrated Coastal Zone Management: Socioeconomic Benefits from ICZM Practices around Europe. European Union. ISBN: 978-92-79-18985-2.
- Government of Canada, 2002. Canada's Oceans Strategy. Fisheries and Oceans Canada. ISBN: 0-662-32448-X.
- Hamzah, L.A., Mahamud, M., 2023. Challenges in managing the coastal zone in Malaysia. *Journal of Water Resources Management* 1(1), 1-6.
- Hazra, S., Ghosh, A., Ghosh, S., Pal, I., Ghosh, T., 2022. Assessing coastal vulnerability and governance in Mahanadi Delta, Odisha, India. *Progress in Disaster Science* 14, 100223.
- Ibrahim, H.S., Ghoneim, S.A., 2013. Integration as a significance factor in effective coastal management: Egypt as a case study. *International Journal of Marine Science* 3(46), 389-401.
- Jiang, L., Yang, T., Wang, X., Yu, J., Liu, J., Zhang, K., 2023. Research on integrated coastal zone management from past to the future: A bibliometric analysis. *Frontiers in Marine Science* 10, 1201811. doi:10.3389/fmars.2023.1201811.
- Karimipour, Y., Karimipour, K., 2012. Integrated coastal zone management and military approaches. *Geography* 10(33), 71-86. (In Persian)
- Lotfikhah, S., Yaghoobzadeh, M., Haghighat, M., Mirhoseini, M., Kordi, F., 2023. Zoning and assessment of conflicts caused by adjacency of marine activities and uses in the coastal zone and coastal waters of the Oman Sea. *Journal of Water and Soil Sciences* 4(2), 1-16. (In Persian)
- Masria, A., Negm, A., Iskander, M., Saavedra, O., 2014. Coastal zone issues: A case study of Egypt. *Procedia Engineering* 70, 1102-1111.
- Monfared, H., Lotfi, H., Nasri, F., Amiri, B., 2016. The aim of integrated coastal zone management (ICZM) in enhancing the national security of the Islamic Republic of Iran. *Geography and Regional Planning* 6(25), 17-32. (In Persian)
- Mosleh, L., Alizadeh, S., Azimi, A., Esmaeili, S., 2025. A comparative analysis of resilience indicators in wetlands and coastal tourism ecosystems: Case Studies of Anzali Wetland (Iran) and Chesapeake Bay (USA). *Tourism of Culture* 6(20), 32-45. (In Persian)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2020. NOAA Strategic Plan 2020–2025. NOAA Office for Coastal Management.
- Oufi, F., 2017. Environmental Management of Iran's Coastal Areas (Persian Gulf, Gulf of Oman and Caspian Sea). Iranian Fisheries Science Research Institute, Tehran. (In Persian)
- Pak, A., 2006. Challenges of establishing an integrated coastal zone management (ICZM) system: A review of global experiences and challenges in Iran. In: *Proceedings of the 7th International Conference on Coasts, Ports and Marine Structures (ICOPMAS)*, Tehran, Iran. (In Persian)
- Pak, A., Farajzadeh, M., 2007. Iran's integrated coastal management plan: Persian Gulf, Gulf of Oman and southern Caspian Sea coastlines. *Ocean & Coastal Management* 50, 754-773.
- Pak, A., Majd, F., 2011. Integrated coastal management plan in free trade zones: A case study. *Ocean & Coastal Management* 54(2), 129-136.
- Pak, A., Majd, F., Saadatkhah, N., 2014. The importance of establishing integrated coastal zone management (ICZM) for coastal development: A review of measures undertaken in Iran. In: *Proceedings of the 16th International Conference on Marine Industries (ICMI)*, Bandar Abbas, Iran. (In Persian)

- Pittman, S.J., Antonopoulou, M., Taylor, O.J.S., Mateos-Molina, D., 2020. Mapping Coastal Habitats in the United Arab Emirates: Tool for Sustainable Development. Emirates Nature-WWF, Dubai, United Arab Emirates.
- Pelton, N., 2016. Challenges for Integrated Coastal Management in the Australian Federation: Understanding Intergovernmental Tension, A Case Study of South Australia. PhD thesis. Faculty of Arts, The University of Adelaide, Adelaide, Australia.
- Qing, Y., Nie, X., Wang, H., Wei, Z., Pang, H., 2022. Assessment of the effects of integrated coastal zone management based on synthetic control method. *Frontiers in Marine Science* 9, 1014246.
- Rezaei, S.M., Golshani, A.A., 2016. Strategic planning for coastal area development based on integrated coastal zone management approaches in Iran: A case study of the Chabahar coastal area. In: *Proceedings of the International Congress on Civil Engineering, Architecture and Urban Development*, Ahar, Iran. (In Persian)
- Shadbeh, M., Vafaie, F., 2025. Developing and prioritizing management indicators in integrated coastal zone management (ICZM): A case study of the shoreline of Bushehr Province. *Journal of Natural Environment* 78(3), 455-469.
- Stojanovic, T.A., Ballinger, R.C., 2009. Integrated coastal management: A comparative analysis of four UK initiatives. *Applied Geography* 29(1), 49-62.
- United Nations Environment Programme (UNEP), 1995. Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas: With Special Reference to the Mediterranean Basin. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 161. PAP/RAC (MAP-UNEP), Split, Croatia.
- Van Koningsveld, M., Mulder, J.P., Stive, M.J., Van der Valk, L., Van der Weck, A.W., 2008. Living with sea-level rise and climate change: A case study of the Netherlands. *Journal of Coastal Research* 24(2), 367-379.
- Zarifsanayei, A.R., Zarif Sanayei, H.R., Zand, S.M., 2018. Challenges ahead of integrated coastal zone management in environmentally sensitive islands: A case study. *Asian Journal of Water, Environment and Pollution* 15(4), 69-80.