


# Nature-Oriented Governance: Bridging Theory and Practice for Sustainable Human-Nature Integration in Iran

## Mohsen Soleymani Roozbahani

Ph.D. Candidate in Environmental Science and Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: Mohsen.Soleymanir@ut.ac.ir

 0009-0008-5281-1020

## Afshin Danehkar

Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: danehkar@ut.ac.ir

## Ali Bagheri

Associate Professor, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Email: ali.bagheri@modares.ac.ir

## Abstract

This research introduces the Nature-Oriented Governance (NOG) model as a response to the complex socio-environmental challenges, including climate change, biodiversity loss, and unsustainable natural resource management, alongside the resilience of social systems in facing these challenges. The research methodology is based on qualitative content analysis, the analytic hierarchy process (AHP), and the Likert scale, conducted through an evolutionary and participatory process. The theoretical concepts of this model are grounded in principles that emphasize the integration of various sciences and focus on human-nature interactions, contributing to its adaptability in different contexts. The primary objective of this research is to introduce the conceptual and analytical framework of the NOG model, which includes a dynamic system connecting governance components and developing indicators and variables that, while operationalizing this model, enable its evaluation and analysis in various conditions. This model allows stakeholders to actively participate in decision-making processes and provide feedback. One of the key tools in this framework is Nature-Based Solutions (NBS), which leverage natural processes to accelerate and operationalize governance changes. The research findings indicate that the NOG model functions as a practical and flexible framework for sustainable governance and aligning human development with environmental requirements. This model can be employed in various regions of the country as a practical strategy for sustainable natural resource management and enhancing the resilience of social systems towards social, economic, and environmental sustainability. The innovation of this model lies in its ability to link social and natural systems in a transformative and gradual pathway within the governance paradigm.

**Keywords:** Nature oriented governance, nature based solution, socio-ecological systems, human development, environmental sustainability, Iran.



# حکمرانی طبیعت‌محور: پیوند تئوری و اجرا برای همزیستی پایدار انسان و طبیعت در ایران

محسن سلیمانی روزبهبانی

دانشجوی دکتری علوم و مهندسی محیط‌زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: Mohsen.Soleymanir@ut.ac.ir

 0009-0008-5281-1020

افشین دانه‌کار

استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: danehkar@ut.ac.ir

علی باقری

دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Email: ali.bagheri@modares.ac.ir

## چکیده

این پژوهش به معرفی مدل حکمرانی طبیعت‌محور (NOG) به‌عنوان پاسخی به چالش‌های پیچیده اجتماعی-محیط‌زیستی از جمله تغییرات آب‌وهوایی، کاهش تنوع زیستی و مدیریت ناپایدار منابع طبیعی و از سوی دیگر تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی در مقابله با این چالش‌ها می‌پردازد. روش تحقیق بر پایه تحلیل محتوای کیفی، مدل تحلیل سلسله‌مراتبی و طیف لیکرت بوده و در یک فرایند تکاملی و مشارکتی انجام شده است. مفاهیم نظری این مدل براساس اصولی است که بر ادغام علوم مختلف و تأکید بر تعاملات انسانی-طبیعی متمرکز است و به قابلیت تطبیق‌پذیری آن در شرایط مختلف کمک می‌کند. هدف اصلی این تحقیق معرفی چهارچوب مفهومی و تحلیلی مدل NOG است که شامل یک سیستم بویا برای ارتباط اجزای مختلف حکمرانی و توسعه شاخص‌ها و متغیرهایی است که ضمن اجرایی کردن این مدل، امکان ارزیابی و تحلیل آن را در شرایط مختلف فراهم می‌کند. این مدل به‌دفعه‌ها اجازه می‌دهد تا به‌طور فعال در فرایند تصمیم‌گیری مشارکت کنند و بازخورد خود را اعمال نمایند. یکی از ابزارهای کلیدی در این چهارچوب، راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت (NBS) است که با بهره‌گیری از فرایندهای طبیعی به تسریع و عملیاتی کردن تغییرات در حکمرانی کمک می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که مدل NOG به‌عنوان الگویی عملی و انعطاف‌پذیر برای حکمرانی پایدار و همسوسازی توسعه انسانی با الزامات محیط‌زیستی عمل می‌کند. این مدل می‌تواند برای مناطق مختلف کشور به‌عنوان یک راهبرد عملی به‌منظور مدیریت پایدار منابع طبیعی و ارتقای تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی در جهت پایداری اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی به‌کار گرفته شود. نوآوری این مدل در این است که سیستم‌های اجتماعی و طبیعی را در یک مسیر تحولی و تدریجی در پارادایم حکمرانی به هم پیوند می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** حکمرانی طبیعت‌محور (NOG)، راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت (NBS)، سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی، توسعه انسانی، پایداری محیط‌زیست، ایران.



## مقدمه و بیان مسئله

نقش حیاتی مکانیسم‌های حکمرانی در پاسخ به چالش‌های پیچیده اجتماعی و محیط‌زیستی و تأثیر عمیق آن‌ها بر زندگی روزمره انسان‌ها و مسیر توسعه پایدار، قابل توجه است (Monkelbaan, 2019). عدم درک جامع از نحوه عملکرد حکمرانی و نبود برنامه استراتژیک برای تحول تدریجی عناصر و رویه‌های آن، تحقق این اهداف مهم را دشوار می‌سازد. ضرورت مواجهه با چالش‌های نوظهور و متغیر اجتماعی- محیط‌زیستی، به‌ویژه در سایه تغییرات اقلیمی، نیازمند بازبینی عمیق در مدل‌های حکمرانی است (Kemp & Loorbach, 2003).

الهام‌بخش توسعه یک چهارچوب حکمرانی جدید، بیش از دو دهه مشارکت مستقیم در پروژه‌های توسعه-محیط‌زیستی به‌منظور حفاظت از محیط‌زیست توأمان با پاسخ به چالش‌های اجتماعی بوده است. شناخت این واقعیت که فقدان درک مکانیسم‌های حکمرانی، به‌طور قابل توجهی مانع موفقیت این تلاش‌ها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران می‌شود، محرک تحقیق پیش‌رو بوده است. این تغییر باید در تمامی عناصر حکمرانی و بازیگران کلیدی آن از سیاست‌مداران و تصمیم‌گیران گرفته تا بخش خصوصی و جامعه محلی، با هدف نه تنها تطبیق بلکه ایجاد تغییرات تدریجی تکاملی در مکانیسم‌های حکمرانی اجرایی شود.

تحقیق حاضر به بررسی چالش‌های اساسی مرتبط با حکمرانی در ارتباط با طبیعت پرداخته و به‌ضرورت بازنگری در مدل‌های حکمرانی کنونی می‌پردازد که در ادامه به برخی از این چالش‌ها اشاره شده است:

چالش‌های درهم‌تنیده: تأثیرات تجمعی مسائل محیط‌زیستی و اجتماعی چالش‌های مورد بررسی در این تحقیق جدا از یکدیگر نیستند بلکه به‌صورت متصل و با ایجاد اثرات متقابل بر حوزه‌های محیط‌زیستی و اجتماعی تأثیر می‌گذارند (Renn et al., 2022). به‌عنوان مثال، تغییرات اقلیمی باعث تسریع در کاهش تنوع زیستی می‌شود و هر دو منجر به کمبود منابع می‌شوند که تأثیرات عمیقی بر تاب‌آوری اجتماعی دارند. مدل‌های حکمرانی کنونی که تخصصی و جزئی‌نگر هستند، نمی‌توانند به‌خوبی به این چالش‌های تجمعی پاسخ دهند (Kettl, 2015). یک تغییر اساسی به‌سوی رویکرد یکپارچه و جامع که تعاملات بین مسائل محیط‌زیستی و اجتماعی را به رسمیت بشناسد، ضروری است.

تاب‌آوری اجتماعی: هدایت تحولات در عرصه حکمرانی علاوه بر چالش‌های محیط‌زیستی، مدل‌های حکمرانی ما باید با موضوع پیچیده تاب‌آوری اجتماعی نیز مواجه شوند. آسیب‌پذیری‌های اقتصادی، نابرابری و الگوهای جمعیتی در حال تحول، چالش‌های اجتماعی فشرده‌ای را ایجاد می‌کنند که با مسائل محیط‌زیستی تداخل دارند (O'Sullivan, 2020). این آسیب‌پذیری‌ها نیاز به چهارچوب‌های حکمرانی دارند که نه تنها پایدار از نظر محیط‌زیستی بلکه عادلانه و جامع از نظر اجتماعی باشند (Leal Filho et al., 2019). تغییر الگوی حکمرانی باید شامل اصول عدالت اجتماعی، مشارکت جامعه و شمولیت باشد، چرا که آینده‌ای پایدار نیازمند حفاظت از طبیعت و همچنین توانمندسازی و رفاه جوامع متنوع است (Zabaniotou, 2020).

کاهش منابع: اقدامات ناپایدار و نواقص حکمرانی کاهش منابع طبیعی به دلیل بهره‌برداری ناپایدار و نواقص حکمرانی، تهدیدی جدی برای تاب‌آوری سیاره زمین و ثبات اجتماعی است (Mondal & Palit, 2022). مدل‌های کنونی اغلب سود اقتصادی کوتاه‌مدت را به پایداری بلندمدت ترجیح می‌دهند و نیازمند الگویی از حکمرانی هستند که مدیریت مسئولانه منابع را در برگیرد (Koskimaa et al., 2021). بنابر این به نظر می‌رسد که نیازمند رویکردی باشیم که بر اهمیت روش‌های تجدیدپذیر برای تضمین رفاه محیط‌زیست و نسل‌های آینده تأکید دارد و سرنوشت درهم‌تنیده اکوسیستم‌ها و رونق اجتماعی را به رسمیت می‌شناسد.

تغییرات اقلیمی: تهدید جهانی بدون کنترل در حکمرانی متعارف تغییرات اقلیمی به‌عنوان تهدیدی غیرقابل انکار برای تعادل سیاره ما مطرح است. مدل‌های حکمرانی موجود، اغلب در تطبیق، با مقیاس و فوریت چالش‌های مرتبط با اقلیم دست و پنجه نرم می‌کنند (Hölscher, 2020). افزایش بی‌سابقه دمای جهانی، حوادث شدید جوی و الگوهای اقلیمی متغیر نیازمند چهارچوب حکمرانی است که بتواند به سرعت و به‌صورت جامع به ماهیت پویای این بحران با در نظر گرفتن پیامدهای محیط‌زیستی و اجتماعی عمیق آن پاسخ دهد.

کاهش تنوع زیستی: بحران انقراض خاموش بحران خاموش کاهش تنوع زیستی در سراسر جهان در حال رخ دادن است و با پیامدهای گسترده اجتماعی همراه است (Shivanna, 2020). مدل‌های حکمرانی کنونی که بر اهداف اقتصادی محدود تمرکز دارند، در ارائه الگوهای حفاظتی و مدیریتی

کارآمدی برای شبکه پیچیده حیات ناکام مانده‌اند (Pascual et al., 2022). تخریب سریع زیستگاه‌ها، آلودگی و بهره‌برداری بیش از حد از گونه‌ها بدون توقف ادامه دارد و نیازمند تغییر الگویی است که حفاظت از تنوع زیستی را در مرکز حکمرانی قرار دهد. این تغییر به پیوند ناگسستنی بین اکوسیستم‌های پویا و رفاه جوامع انسانی را به رسمیت بشناسد. با توجه به چالش‌های فوق و با توجه به طبیعت پیچیده و درهم‌تنیده چالش‌های معاصر محیط‌زیستی و اجتماعی، محدودیت‌های مدل‌های حکمرانی کنونی آشکار می‌شود (Lemos & Agrawal, 2006). تغییر الگو نه تنها یک گزینه بلکه یک ضرورت است (Meckling & Allan, 2020). فوریت مقابله با تغییرات اقلیمی، کاهش تنوع زیستی، کاهش منابع و پیامدهای اجتماعی آن‌ها نیازمند چهارچوب‌های حکمرانی نوآورانه، تطبیقی و جامع است و تنها از طریق بازاندیشی تدریجی، پیوسته و رادیکال در رویکرد خود به حکمرانی می‌توان پیچیدگی این معضل درهم‌تنیده را مدیریت کرده و آینده‌ای پایدار برای محیط‌زیست و جامعه تضمین کرد. این مطالعه یک تحقیق کیفی و چندبُعدی است که علاوه بر بررسی مؤلفه‌های انسانی، مدیریتی و حاکمیتی، به جنبه‌های محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی نیز می‌پردازد. هدف اصلی این تحقیق معرفی مدل حکمرانی طبیعت‌محور و ارائه چهارچوب مفهومی و تحلیلی مرتبط با آن است. برای رسیدن به این هدف، سؤالات اصلی زیر مطرح شده‌اند: آیا دست‌اندرکاران حکمرانی از محدودیت‌ها و قابلیت‌های اقلیمی، توپوگرافیک، منابع آبی و تنوع زیستی سرزمین در ارتباط با ظرفیت‌های اجتماعی- اقتصادی آگاه هستند؟ آیا سازوکارهای حکمرانی موجود برای حرکت به سمت حکمرانی مبتنی بر طبیعت کافی هستند یا باید آن‌ها را ایجاد کرد؟ آیا ذی‌نفعان کلیدی نسبت به فرایند حکمرانی احساس تعلق و تعهد دارند و نقش خود را در حکمرانی و فرایند توسعه به‌خوبی می‌شناسند و مشارکت فعالی دارند یا باید این موارد را تقویت کرد؟

اهمیت این مطالعه در پتانسیل آن برای تحول در پارادایم‌های حکمرانی است، به‌گونه‌ای که اقدامات انسانی با الزامات زیست‌محیطی هم‌سو شود. این چهارچوب نه تنها به بحث‌های حکمرانی پایدار و نظریه حکمرانی تکاملی کمک می‌کند، بلکه راه را برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر در نقطه تلاقی سیستم‌های انسانی و طبیعی هموار می‌سازد؛ این مدل، با توجه به قابلیت تطبیق‌پذیری و مشارکتی بودن، می‌تواند به‌عنوان ضمیمه و در کنار سایر تئوری‌های حکمرانی پیشرو مانند حکمرانی تکاملی، حکمرانی انطباقی، حکمرانی چند سطحی و حکمرانی چندمرکزی برای سایر مناطق

و کشورها در جهت دستیابی به حکمرانی پایدار و همسوسازی توسعه انسانی با نیازهای محیط‌زیستی مورد استفاده قرار گیرد.

### ۱. پیشینه پژوهش

در رابطه با سیر تحولات حکمرانی در ارتباط با منابع طبیعی و محیط‌زیست؛ اولسون برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ نظریه اقدام جمعی را معرفی کرد و سپس الینور اوستروم در کتاب «مدیریت منابع مشترک» این نظریه را معروف کرد. این نظریه توضیح می‌دهد که چرا بسیاری از جوامعی که از منابع طبیعی مشترک استفاده می‌کنند، همیشه با بهره‌برداری بیش از حد (برای منابع مشترک) یا تأمین ناکافی (برای کالاهای عمومی) که به اصطلاح «تراژدی منابع مشترک» نامیده می‌شود، روبه‌رو نمی‌شوند (Hardin, 1968; Olson, 2012; Ostrom, 1990).

اوستروم این فرضیه را مطرح می‌کند که رابطه مثبت بین گروه‌هایی که قادر به اقدام جمعی مؤثر هستند نتایج اجتماعی و محیط‌زیستی مناسبی را به همراه دارد. این نظریه توضیح می‌دهد که چگونه و چرا مردم از طریق فرایندهای خودسازمان‌دهی (یعنی اقدام جمعی) همکاری می‌کنند و چه متغیرهای اجتماعی (مانند رهبری، اندازه گروه، دانش، سرمایه اجتماعی، وابستگی) و محیط‌زیستی (مانند منابع، اندازه سیستم، نرخ رشد و جایگزینی) بر خودسازمان‌دهی تأثیر می‌گذارند (Ostrom, 2009).

لوبل به این موضوع اشاره می‌کند که در نهایت، نظریه اقدام جمعی به دنبال توضیح این است که چرا اقدام جمعی خودسازمان‌یافته می‌تواند به نتایج اجتماعی و محیط‌زیستی مطلوب‌تری منجر شود، کار اوستروم بر روی این چهارچوب به یک دیدگاه جامع‌تر در زمینه سیستم‌های اجتماعی-محیط‌زیستی تبدیل شده است. نظریه اقدام جمعی، با تمرکز بر راه‌حل‌های مبتنی بر جامعه در مدیریت منابع، اغلب به‌عنوان یک درک سوم یا چشم‌انداز حکمرانی در نظر گرفته می‌شود که پاسخی برای حل مشکل تاریخی هماهنگی منافع فردی و گروهی برای استفاده و تأمین منابع از طریق حکمرانی محسوب می‌شود. این نظریه به‌عنوان جایگزینی برای رویکردهای دیگری همچون خصوصی‌سازی یا فرایندهای بالا به پایین دولتی برای حل مشکلات مشابه مطرح می‌شود. نظریه اقدام جمعی همچنین برای درک خودسازمان‌دهی جنبش‌های اجتماعی در ارتباط با مسائل مختلف از جمله محیط‌زیست استفاده شده است (Lubell, 2002). در این بخش سیر تحولات حکمرانی

در ارتباط با منابع طبیعی و محیط‌زیست مورد بررسی قرار می‌گیرد و در جدول ۱ این نظریه‌ها به صورت خلاصه جمع‌بندی شده‌اند.

جدول ۱: نظریه‌های حکمرانی مرتبط با مدیریت منابع طبیعی و محیط‌زیست

مفاهیم اصلی	ادبیات ترکیبی کلی مرتبط	نظریه
تمرکززدایی، تصمیم‌گیری چند مرکز	استروم ۲۰۱۰، آلیگیکا و تارکو ۲۰۱۲، کارلیسل و گروبی ۲۰۱۹	چند مرکزی
بازیگران و قوانین، اتصال بازیگران، وابستگی‌ها، چهارچوب‌های مسئله، تعاملات و روابط	جونز و همکاران ۱۹۹۷، تاچر ۱۹۹۸، دوئیت و گالاز ۲۰۰۸، رابینز و همکاران ۲۰۱۱، کلین و کوپن‌جان ۲۰۱۲	حکمرانی شبکه‌ای
نهادها و تغییر نهادی، عقلانیت محدود، نظریه مشترکات (منابع مشترک)، سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی	استروم ۱۹۹۸، کاکس و همکاران ۲۰۱۰، پوتیت و همکاران ۲۰۱۰، گیبا و همکاران ۲۰۱۴، هولاهان و لایبل ۲۰۱۶	اقدام جمعی
قدرت/دانش، نظریه گفتمان، حکمرانی به‌عنوان فناوری اجتماعی، حکمرانی از دور	برچل و همکاران ۱۹۹۱، اسکات ۱۹۹۸، داریه ۱۹۹۸، لوک ۱۹۹۸، رز و همکاران ۲۰۰۶، مالت ۲۰۰۹، بیویر ۲۰۱۰، فلچر ۲۰۱۰، ۲۰۱۷	حکومتی/محیط‌زیستی
یکپارچگی عمودی، سازمان اجتماعی، اداره عمومی	استفنسون ۲۰۱۳	حکمرانی چندسطحی
قابلیت حکمرانی، شیوه‌های حکمرانی، سطوح حکمرانی، عناصر حکمرانی، تعاملات حکمرانی	جنتوفت ۲۰۰۷، کویمین و همکاران ۲۰۰۸، سونگ و همکاران ۲۰۱۸	حکمرانی تعاملی
انطباق، تفکر تاب‌آوری، پانارشی، سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی	ریکه و همکاران ۲۰۱۲، چافین و همکاران ۲۰۱۴، کونتز و همکاران ۲۰۱۵، چافین و گندرسان ۲۰۱۶، کاکس و شون ۲۰۱۹	حکمرانی تطبیقی
اقتصاد نهادی، نظریه سیستم‌های اجتماعی، وابستگی به مسیر، زیست‌شناسی تکاملی، نظریه گفتمان، حکمرانی چندسطحی	-	حکمرانی تکاملی

همچنین در رابطه با پیشینه ارتباط حکمرانی با خدمات اکوسیستمی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت؛ کرم‌ن در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت خدمات اکوسیستمی: آنچه ما نیاز داریم در مورد اکولوژی آن‌ها بدانیم؟»، به بررسی چهار حوزه کلیدی پرداخته است: ۱. شناسایی ارائه‌دهندگان خدمات اکوسیستمی؛ ۲. تعیین جنبه‌های مختلف ساختار اکوسیستم که بر عملکرد زمین‌سماهای واقعی تأثیر دارد؛ ۳. ارزیابی عوامل کلیدی محیطی تأثیرگذار بر ارائه خدمات؛ ۴. اندازه‌گیری مقیاس فصلی-زمانی که بر اساس آن ارائه‌دهندگان و خدمات کار می‌کنند. این تحقیق می‌تواند در توسعه سیاست‌های محیط‌زیستی و برنامه‌های مدیریت منابع طبیعی کمک کند (Kremen, 2005).

وینکلر و همکاران در سال ۲۰۲۱ در تحقیقات خود در حوزه خدمات اکوسیستمی، انواع مختلف حکمرانی را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما هنوز میزان حمایت عملی از این حکمرانی‌ها در ادبیات خدمات اکوسیستمی مبهم است. درک موقعیت‌هایی که زیرساخت‌های حکمرانی مورد تحقیق و استفاده قرار گرفته‌اند می‌تواند به تصمیم‌گیران کمک کند تا استراتژی‌های مناسبی را برای ارائه خدمات اکوسیستمی انتخاب کنند. نتایج نشان می‌دهد که تعداد مقالات در مورد حکمرانی خدمات اکوسیستمی افزایش یافته و پژوهشگران به‌طور اصلی از روش‌های کیفی و ترکیبی استفاده کرده‌اند. هیچ حالت حکمرانی مشخصی در این حوزه برجسته نشده است، بلکه اغلب حالت‌های مختلف حکمرانی در کنار یکدیگر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که این ممکن است نشان‌دهنده این باشد که بیش از یک نوع ترتیب حکمرانی به‌صورت هم‌زمان و با اشتراک اغلب تأثیرات، بر ارائه خدمات اکوسیستمی اثرگذار است (Winkler et al., 2021).

یگر و همکاران در سال ۲۰۱۸ در مطالعه خود در مورد سیستم‌های اجتماعی و طبیعی تأکید دارند که سامانه‌های اجتماعی-اکولوژیک، سیستم‌هایی هستند که در آن زندگی روزمره ما جریان دارد، بنابراین درک آن‌ها مهم است. خواص پیچیده چنین سیستم‌هایی، مدل‌سازی را به ابزاری ضروری برای توصیف و تجزیه و تحلیل آن‌ها تبدیل کرده است. بازیگران انسانی نقش اساسی در این سیستم‌ها ایفا می‌کنند، اما تعاملات آن‌ها با یکدیگر و محیطشان اغلب در مدل‌سازی SES دست کم گرفته می‌شود (Jager & Gotts, 2018).

مک جنیس و استروم مطالعه‌ای با عنوان «چهارچوب سیستم اجتماعی-اکولوژیک: تغییرات اولیه و چالش‌های ادامه‌دار» در سال ۲۰۱۴ انجام دادند. چهارچوب سیستم اجتماعی-اکولوژیک مورد استفاده، محققان را در تخصص‌های مختلف و مناطق متفاوت جغرافیایی قادر می‌سازد که واژگان مشترک برای ساخت و آزمایش تئوری‌های جایگزین و مدل‌ها به اشتراک گذارند. در این مطالعه تغییراتی که در این چهارچوب ایجاد شده به‌طور خلاصه ذکر و در مورد چند ابهام باقی‌مانده در فرمول‌بندی آن بحث شده است. به‌طور خاص، در این تحقیق یک بازچینش موقت برای لیستی از ویژگی‌های مربوط به سیستم‌های حکمرانی و بحث در مورد سایر راه‌ها برای ایجاد این چهارچوب پیشنهاد شده که مورد استفاده برای تنظیمات سیاست‌گذاری فراتر از تنظیمات منابع طبیعی است. مادامی که محققان بیشتری SES را در زمینه‌های دیگر اعمال کنند، چهارچوب SES همچنان تغییر خواهد کرد. هدف اصلی از این پژوهش تعریف نسخه‌ای که به‌عنوان پایه‌ای برای نوآوری‌های نظری و تجزیه و تحلیل‌های تجربی دقیق ارائه شده در این موضوع است (McGinnis & Ostrom, 2014).

## ۲. چهارچوب نظری

### ۲-۱. حکمرانی

حکمرانی، به بیان ساده؛ فرایند تصمیم‌گیری در جوامع بشری و سازوکاری است که بر اساس آن تصمیمات اتخاذ شده به اجرا درآمده یا با ناکامی مواجه می‌شوند. اما ذکر این نکته نیز ضروری است که حکمرانی به‌عنوان یک محصول نهایی تلقی نمی‌شود و آن را بایستی به‌عنوان یک فرایند پویا در نظر گرفت (Farazmand, 2015). برنامه توسعه ملل متحد حکمرانی را اعمال قدرت اقتصادی، سیاسی و اداری برای مدیریت عمومی یک کشور در همه سطوح تعریف می‌کند (Programme, 2014) و بانک جهانی نیز حکمرانی را شیوه استفاده از قدرت در مدیریت منابع اقتصادی و اجتماعی کشور برای رشد و توسعه می‌داند (Williams & Young, 1994). از نظر کمیسیون حکمرانی جهانی، حکمرانی مجموعه بسیار وسیعی از روش‌ها است که به کمک آن‌ها اشخاص و مؤسسات هم در بخش خصوصی و هم در بخش عمومی به اداره امور مشترک خود می‌پردازند (Zahiri et al., 2021). به نظر می‌رسد که واژه حکمرانی تلاش می‌کند تا خود را از واژگانی نظیر حکومت، حاکمیت و دولت تا اندازه‌ای جدا کند و

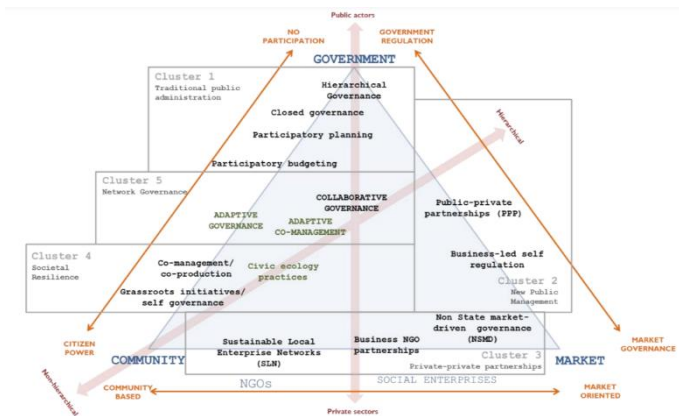
برای اداره جامعه نقش بازیگران دیگری نظیر بخش خصوصی و جامعه مدنی را نیز کاملاً به رسمیت بشناسد. طبیعتاً از بین کلیه بازیگران عرصه حکمرانی، حاکمیت یکی از بازیگران اصلی است و سایر بازیگران درگیر در حکمرانی بسته به نقش و اعمال قدرت دولت ایفای نقش می‌کنند (Escap, 2009). به همین دلیل شناخت دقیق از فرایند حکمرانی و ساختار آن در هر جامعه تا حد زیادی به شناخت بازیگران اصلی، تحلیل جایگاه، روابط قدرت در نزد آنها و همچنین نحوه اثرگذاری بر اتخاذ تصمیمات و اجرایی شدن آن بستگی دارد.

## ۲-۲. ارتباط تنگاتنگ حکمرانی، توسعه و محیط‌زیست

تجربه تاریخی بشر نشان می‌دهد که توسعه‌یافتگی ارتباط کمی با ویژگی‌های سرزمینی و یا صفات فرهنگی- اجتماعی مردمان هر کشور دارد. جوامع توسعه یافته هم در مناطق با منابع طبیعی غنی (مثل نروژ و ایالات متحده) و هم در سرزمین‌هایی با ظرفیت‌های طبیعی کم (سنگاپور و کره جنوبی) یافت می‌شوند. در دو دهه پایانی قرن بیستم، نهادهای بین‌المللی تفاوت‌های توسعه‌یافتگی کشورها را عمدتاً با اشاره به مشکلات سیاست‌گذاری اقتصادی در کشورهای کمتر توسعه یافته توضیح می‌دادند. در گذشته تصور غالب این بود که اگر فرمول‌های مشخص حکمرانی اقتصادی صحیح مبتنی بر رقابت و قواعد بازار آزاد در هر کشوری به اجرا درآید آن کشور می‌تواند به توسعه برسد. به‌رغم این نگرش، این رویکرد، نتیجه یکسانی در همه نقاط دنیا به بار نیاورد و این نهادها در ابتدای قرن حاضر، ناچار به بازبینی تعاریف خود و اتخاذ رویکردی وسیع‌تر برای توضیح اثر حکمرانی بر خوشبختی جوامع شدند. توجه به پیچیدگی‌های چند وجهی اداره جوامع، موضوع حکمرانی را به‌مرور جایگزین سیاست‌های اقتصادی درست کرد (Ebrahimipour et al., 2020).

با توجه به اینکه افزایش رشد اقتصادی، کاهش فقر و حفظ محیط‌زیست، اجزا و مؤلفه‌های توسعه پایدار هستند، حکمرانی بر هر یک از این اجزا و در نهایت بر توسعه پایدار تأثیر خواهد داشت. آنچه در حکمرانی حائز اهمیت است، ارتباط سه حوزه دولت، بخش خصوصی و جامعه است که اگر چنین وضعیتی رخ دهد، حکمرانی برای دستیابی به توسعه شکل می‌گیرد و در نتیجه امکان برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در راستای بهبود و ارتقای وضعیت توسعه در آن جامعه میسر خواهد بود (Zahiri & Zaianderoodi, 2021).

به عبارت دیگر امروزه تعریف توسعه یافتگی تنها محدود به رشد اقتصادی نیست و توسعه اقتصادی، در کنار توسعه اجتماعی، توسعه انسانی، توسعه فرهنگی و توسعه سیاسی، قابل ارزیابی است. این پنج شکل توسعه در بستر هر سرزمینی با پیوست تاریخی و پذیرش اجتماعی متفاوتی همراه هستند و چنانچه با مسئولیت نسبت به سرنوشت منابع سرزمینی و مسئولیت بین نسلی در استمرار آن همراه شوند می‌توانند در مسیر توسعه پایدار قرار گیرند (Roozbahani et al., 2023). برای جمع‌بندی این بخش به نظر می‌رسد که تصویر ارائه شده از مثلث حکمرانی (شکل ۱) که از سوی آگوسکیزا و همکاران ارائه شده تا حد زیادی بیانگر ارتباط بازیگران اصلی حکمرانی در ارتباط با اولویت‌های محیط‌زیستی و توسعه پایدار باشد (Egusquiza et al., 2019).

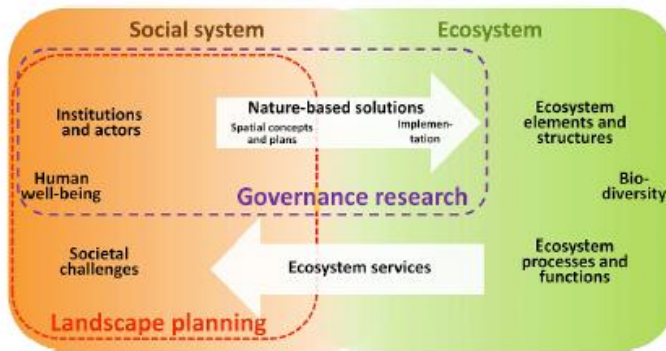


شکل ۱: پیکربندی مدل‌های مختلف حکمرانی در ارتباط با اولویت‌های محیط‌زیستی و توسعه پایدار (Egusquiza et al., 2019)

### ۳-۲. ارتباط سامانه‌های اکولوژیک - اجتماعی با حکمرانی

محققان از مفهوم سیستم‌های اجتماعی- اکولوژیک به‌منظور تأکید بر مفهوم یکپارچه انسان در طبیعت و همچنین تأکید بر اینکه تمایز بین سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیک ساختگی و زاینده ذهن بشر است، استفاده کرده‌اند. درحالی‌که تاب‌آوری معنای متفاوتی در زمینه اجتماعی و اکولوژیک دارد. رویکرد سیستم اجتماعی- اکولوژیک معتقد است که سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیک از طریق مکانیسم‌های بازخورد به هم متصل و هر دوی آن‌ها دارای تاب‌آوری و پیچیدگی

هستند (Folke et al., 2003). به همین سبب سیستم‌های طبیعی و انسان ساخت به‌صورت سامانه‌های جفتی و اغلب به شکل سیستم‌های اجتماعی- اکولوژیک<sup>۱</sup> نمایش داده می‌شوند (Albert et al., 2019). سیستم‌های اجتماعی- اکولوژیک، پیچیده و سازگار هستند و توسط مرزهای فضایی یا عملکردی اطراف اکوسیستم‌های خاص محدود می‌شوند. شکل ۲، تصویری از ارتباط سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیک در ارتباط با حکمرانی را نمایش می‌دهد.



شکل ۲: ارتباط سیستم‌های طبیعی و اجتماعی در ارتباط با حکمرانی (Albert et al., 2019)

#### ۴-۲. راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت در مسیر ارتقای حکمرانی

اگرچه اهمیت NBS به‌طور گسترده‌ای در سراسر جهان شناخته شده است. اما مطالعات محدودی در مورد جنبه‌های حکمرانی آن صورت گرفته است (Albert et al., 2017; Nelson et al., 2020; Nesshöver et al., 2019). از سوی دیگر اغلب مطالعات موجود ثبت شده نیز عمدتاً بر روی برنامه‌های NBS در کشورهای اروپایی و به‌خصوص مدیریت شهری تمرکز داشته (Frantzeskaki, 2019; Faivre et al., 2017) است. تحلیل مناسب ارتباط بین حکمرانی و NBS ناگزیر از درک عمیق ارتباط بین اکوسیستم‌های طبیعی و مسائل اجتماعی است. چرا که در بسیاری از موارد سیستم‌های اکولوژیک و اجتماعی بسیار درهم‌تنیده و مرتبط هستند و به عبارت دیگر محیط‌زیست انسانی و طبیعی محصول یک فرایند تکاملی از تعامل بین انسان و طبیعت هستند (Déjeant-Pons, 2006). در نتیجه با استفاده از مفهوم NBS در

تحقیقات و تحلیل‌های مرتبط با سیستم‌های برنامه‌ریزی و حکمرانی می‌توان فرصت‌های جدیدی را متصور بود که در آن درک عمیق‌تر، توجه بیشتر، حمایت‌های سیاسی و استراتژی‌های نوآورانه برای حرکت به سمت توسعه پایدار صورت پذیرد. برای پیشگیری از پیامدهای ناشناخته این رویکرد، توصیه شده است که NBS به تدریج، با دقت و در مرزهای مشخصی از قوانین موجود، هنجارهای اجتماعی و ارزش‌های فرهنگی طراحی و پیاده‌سازی شود (Albert et al., 2017). در بررسی ارتباط بین حکمرانی و NBS باید به دو موضوع مهم توجه داشت اولاً، اصطلاح «مبتنی بر طبیعت» شامل یک بخش توصیفی است که نشان می‌دهد موضوع طبیعی (یا خودتنظیمی) فرایندهای اکوسیستم برای این تعریف ضروری هستند. دوم، واژه «راه حل» به این معنی است که یک چالش یا مشکل خاص وجود دارد که بایستی آن را حل کرد. ارجاع به راه‌حل‌ها، روشن می‌کند که بایستی فرایندهای اکوسیستمی با توجه به ظرفیت آن‌ها برای کمک به حل مسئله، مورد ارزیابی قرار گیرند. به این نکته نیز باید توجه داشت که فرایندهای اکوسیستمی به خودی خود بهتر از اقدامات فنی نیستند. این روش‌ها اغلب به فضا و زمان بیشتر و اغلب بودجه بیشتری نسبت به جایگزین‌های فنی قابل مقایسه برای حل مسئله نیاز دارند، یا به عبارت دیگر در نگاه اول و بدون در نظر گرفتن اثرات بلندمدت، راه‌حل‌های صرفاً فنی می‌توانند مقرون به صرفه‌تر یا از نظر فضا کارآمدتر به نظر برسند (Galler et al., 2015).

چنین رویکردی از برنامه‌ریزی توسعه، ناگزیر به درک مسائل بوم‌شناختی است و شناخت خدمات اکوسیستم‌ها و تلاش برای پایداری آن به روش نوینی از مدیریت سرزمین مبتنی بر راه‌حل‌های اکوسیستمی (مبتنی بر طبیعت) نیاز دارد. NBS در کنار سایر ابزار و روش‌ها، نظیر رویکردهای مشارکتی حل مسئله، رویکرد مدیریت زیست بومی و مدیریت چندمنظوره منابع طبیعی، می‌تواند تا حد زیادی در ارائه رویکردی از حکمرانی راهگشا باشد که در آن اولویت‌های محیط‌زیستی نقش پیشران را ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر با شناخت دقیق NBS می‌توان شیوه‌های خلاقانه و در عین حال واقع‌گرایانه‌ای را پیش روی بازیگران اصلی حکمرانی و توسعه یک منطقه برای گذار از رویکردهای مرسوم حاکمیتی به سوی حکمرانی مطلوب قرارداد.

### ۳. روش‌شناسی

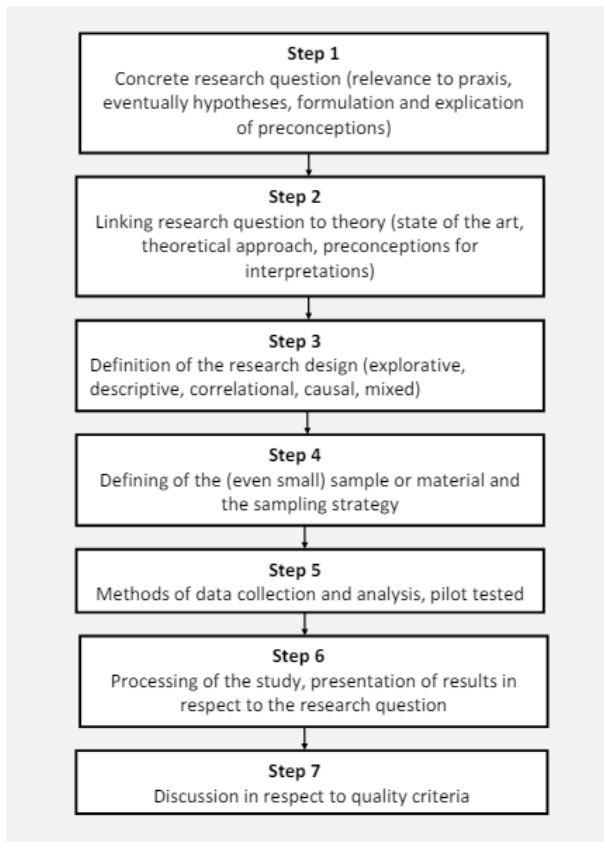
برای انجام این تحقیق، از روش تکاملی یا روش اصلاح و تجدید نظر مکرر بهره گرفته شده است که به وسیله آن فرایند تدوین به یک فرایند پویا تبدیل می‌شود

(Wynn & Eckert, 2017). این روش شامل چرخه‌های تکراری از مراحل تدوین اولیه، بازبینی و اصلاح، ارزیابی و بازنگری، تجدید نظر و اصلاح همچنین تکرار می‌باشد. در این فرایند، مراحل جمع‌آوری و تدوین اولیه اطلاعات تا تدوین نتایج نهایی به صورت چند باره تکرار شده است و در طول مسیر این تحقیق، ایده‌های جدید و یا مطالعات جدید در تدوین دستاوردهای نهایی مورد استفاده قرار گرفته است.

به‌منظور پیوند دادن فعالیت‌های تحقیق با شرایط واقعی ایران از منظر حاکمیتی و اولویت‌های محیط‌زیستی، اسناد حاکمیتی، اسناد ملی و برنامه‌های منطقه‌ای مانند برنامه آمایش سرزمین به‌دقت مطالعه شدند. در این راستا، از مرور نظام‌مند برای جمع‌آوری و تحلیل مطالعات موجود استفاده شد تا تمامی مقالات و گزارش‌های مرتبط با موضوع تحقیق، شناسایی و بررسی شوند. همچنین، تحلیل محتوای کیفی به‌منظور تفسیر و تحلیل اسناد و برنامه‌ها به کار رفت تا اطلاعات کلیدی و مفاهیم اصلی استخراج شوند. فرایند مرور اسنادی نیز به صورت تکاملی و رفت و برگشتی ادامه یافت و بر اساس نیازهای هر بخش، اسناد و منابع جدیدتر به بررسی‌ها اضافه شدند.

در ادامه مسیر، بررسی شیوه‌های حکمرانی در سطح بین‌المللی، هم‌راستا با شناخت حکمرانی در ایران انجام شد. مطالعه تطبیقی برای مقایسه شیوه‌های حکمرانی در کشورهای مختلف و استخراج نکات قابل استفاده برای ایران به کار گرفته شد. همچنین، بهترین تجربیات حکمرانی در ارتباط با چالش‌های درهم‌تنیده اجتماعی و طبیعی در کشورهای مختلف به‌منظور استفاده در مدل پیشنهادی، مورد تحلیل قرار گرفت.

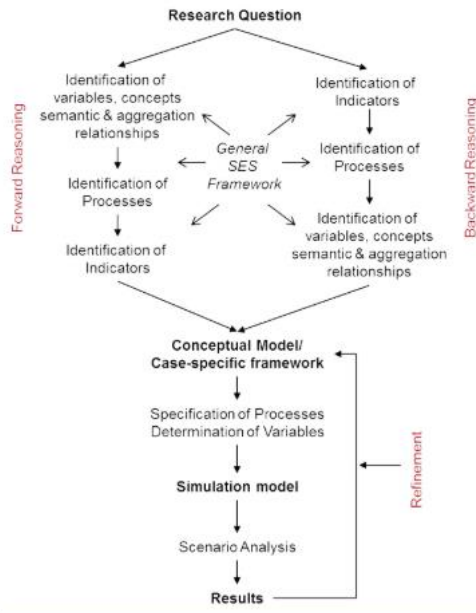
این فرایند با استفاده از روش علمی تحلیل محتوای کیفی انجام شد (Mayring, 2014) که به بررسی عمیق دیدگاه‌ها و تجارب مصاحبه‌شوندگان پرداخته و اطلاعات ارزشمندی را برای بهبود مدل حکمرانی طبیعت‌محور فراهم آورده است. شکل ۳ گام‌های اصلی به‌کارگیری این روش را نشان می‌دهد.



شکل ۳: گام‌های اصلی به‌کارگیری روش علمی تحلیل محتوای کیفی (Mayring, 2014)

به همین منظور، ابتدا سوالات مصاحبه نیمه‌ساختار یافته به‌منظور بررسی موضوعاتی مانند نقاط قوت مدل حکمرانی طبیعت‌محور، ضعف‌ها و محدودیت‌های احتمالی این مدل، عناصر یا اصول پنهان در مدل، ارزیابی امکان‌پذیری و چالش‌های احتمالی در پیاده‌سازی مدل، شاخص‌ها و معیارهای پیشنهادی برای اندازه‌گیری اثربخشی و موفقیت مدل و مقایسه آن با سایر چهارچوب‌ها و رویکردهای حکمرانی موجود، طراحی شدند. در ادامه مسیر به‌منظور توسعه مدل تحلیلی تدوین و توسعه متغیرها و شاخص‌های اجرایی با تأکید بر ارتباط و درهم‌تنیدگی آن‌ها در دستور کار قرار می‌گیرد. این مراحل با تشخیص متغیرهای اساسی و شناسایی شاخص‌های مرتبط آغاز شده و در نهایت به تدوین یک مدل قابل اجرا برای حکمرانی طبیعت‌محور منجر می‌شوند. برای این منظور با بهره‌گیری از روش‌های قبلی توسعه

داده شده در این زمینه، برای درک بهتر تعاملات بین سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیکی و توسعه راهبردهای مدیریتی پایدار، از چهارچوب عمومی سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی<sup>۱</sup> استروم استفاده شده است. این چهارچوب با ارائه یک رویه گام‌به‌گام برای شناسایی متغیرها و روابط مرتبط، به ما کمک می‌کند تا سیستم را به صورت سیستماتیک و شفاف تحلیل کنیم. این روش در مواجهه با پیچیدگی سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی و ادغام زمینه‌های مفهومی از رشته‌های مختلف بسیار حائز اهمیت است و به توسعه مدل‌های پویایی که درک عمیق‌تری از این سیستم‌ها ارائه می‌دهند، کمک می‌کند (Schlüter et al., 2014). شکل ۴ فرایند مدل‌سازی بر اساس چهارچوب مفهومی، با استفاده از فرایند استدلال پیشرو و پسرو برای شناسایی متغیرها و روابط مرتبط را نشان می‌دهد.



شکل ۴: فرایند مدل‌سازی بر اساس چهارچوب مفهومی، با استفاده از فرایند استدلال پیشرو و پسرو برای شناسایی متغیرها و روابط آن‌ها (Schlüter et al., 2014)

### ۳-۱. شناسایی متغیرها و شاخص‌ها

مرحله اول شناسایی متغیرها و شاخص‌ها مبتنی بر ارتباط و درهم‌تنیدگی آن‌ها است. این ارتباطات از طریق یک فرایند سیستماتیک و تدریجی شناسایی می‌شوند که به‌وسیله مشارکت فعال خبرگان این حوزه و تحلیل دقیق داده‌ها به دست می‌آیند. با استفاده از چهارچوب عمومی سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی استروم، یک رویه گام‌به‌گام برای شناسایی متغیرها و روابط آن‌ها که برای تحلیل سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی ضروری هستند، توسعه داده می‌شود. این رویه به ما کمک می‌کند تا سیستم را به‌صورت سیستماتیک و شفاف تحلیل کنیم.

### ۴. یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در بخش‌های قبل نیز به آن اشاره شد، این تحقیق به معرفی و بررسی یک مدل حکمرانی با عنوان حکمرانی طبیعت‌محور (NOG) می‌پردازد که رویکردی عملی به حکمرانی بر مبنای حفظ طبیعت در راستای پاسخ مسئولانه به نیاز اجتماعی نوع بشر دارد. هدف اصلی این پژوهش، توسعه یک چهارچوب مفهومی و تحلیلی است که قادر به تطبیق و واکنش به نیازهای مختلف در زمینه‌های گوناگون باشد و بتواند چالش‌های اجتماعی - محیط‌زیستی فعلی را در یک مسیر تدریجی و تکاملی به‌طور مؤثر حل کند. در ادامه نتایج اصلی این تحقیق شامل چهارچوب مفهومی، چهارچوب تحلیلی و شیوه به‌کارگیری آن‌ها برای پیاده‌سازی الگوی حکمرانی طبیعت‌محور ارائه شده است.

### ۴-۱. چهارچوب مفهومی

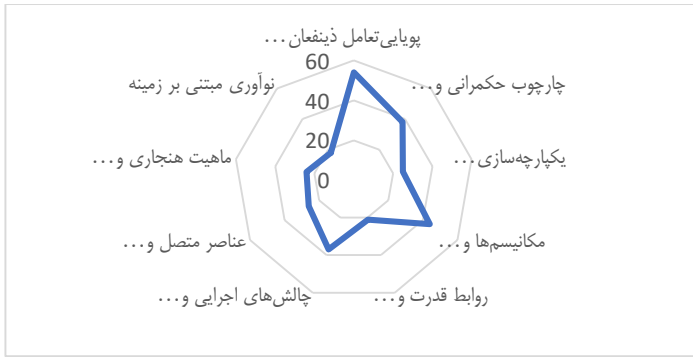
مسیر تحقیق به‌سوی حکمرانی طبیعت‌محور، تدوین چهارچوب مفهومی در پیش‌نویس اولیه آن را اجتناب‌ناپذیر می‌کرد. تکامل چهارچوب مفهومی برای حکمرانی طبیعت‌محور، نمایانگر یک مسیر پویا است که از همگرایی مطالعات، تجربیات و تلاش مستمر برای یافتن شیوه مناسب تعامل سیستم‌های طبیعی و اجتماعی در قالب یک مدل حکمرانی ناشی می‌شود. پس از تدوین اولین ویرایش از چهارچوب مفهومی که بر اساس چندین سال تجربه شخصی در پروژه‌های محیط‌زیستی - توسعه‌ای، تأملات قبلی و بررسی‌های ادبیات علمی شکل گرفته بود فضای مناسبی را برای گفت‌وگو با خبرگان، صاحب‌نظران و ذی‌نفعان محلی در مراحل مختلف تحقیق فراهم کرد. تدوین تدریجی و تکاملی این چهارچوب، نه تنها

از بررسی جامع دیدگاه‌های علمی بهره برد بلکه بازخورد ذی‌نفعان محلی، شامل مقامات، بخش‌های خصوصی و نمایندگان جامعه را نیز در خود جای داد تا نسخه نهایی را ایجاد کند. مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با گروه متنوعی از ۴۲ محقق حرفه‌ای و متخصص ملی و بین‌المللی، هر یک دیدگاه منحصربه‌فردی را به بحث آوردند. این مصاحبه‌ها با افراد مختلف از زمینه‌های آکادمیک و حرفه‌ای شامل فعالان محیط‌زیست، بوم‌شناسان، کارشناسان توسعه پایدار، تحلیلگران سیاست، مهندسان محیط‌زیست، اقتصاددانان، دانشمندان اجتماعی، کنشگران اجتماعی، استادان، محققان، دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری، مشاوران فنی و دارندگان کرسی‌های علمی در دانشگاه‌ها انجام شد. علاوه بر این، ۱۶ نماینده کلیدی ذی‌نفع در جزیره قشم ایران مصاحبه شدند تا اطمینان حاصل شود که این چهارچوب به دیدگاه‌ها و نیازهای محلی نزدیک و قابل درک است.

جدول ۲: مشخصات مصاحبه شونده‌گان

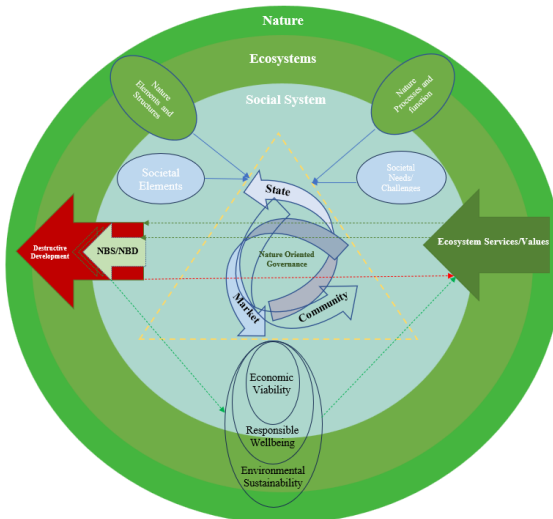
تعداد	نمایندگان محلی (جزیره قشم)	تعداد	خبرگان
۷	نمایندگان بخش دولتی	۴	علوم اقتصادی
۴	نمایندگان بخش خصوصی	۵	علوم اجتماعی
۴	نمایندگان جوامع محلی	۹	توسعه پایدار
۱	بخش تحقیقات	۸	مهندسی و علوم محیط‌زیست
		۳	علوم سیاسی
		۸	حکمرانی
		۵	اکولوژیست

ذکر این نکته ضروری است، نسخه چهارچوب مفهومی که با ذی‌نفعان محلی به اشتراک گذاشته شد، یک ویرایش ارتقا یافته بود که پس از بحث‌های دقیق با دانشمندان توسعه یافته بود. شکل ۵، نمودار تحلیل فراوانی از نظرات به دست آمده از مصاحبه‌ها، توزیع و تأکیدات مختلف در توسعه و بهبود مدل حکمرانی طبیعت محور را نشان می‌دهد.



شکل ۵: نمودار تحلیل فراوانی نتایج به دست آمده از مصاحبه‌ها

بر اساس مصاحبه و چرخه‌های بازخورد متعدد در طول مسیر تحقیق نسخه تکامل یافته از چهارچوب مفهومی تهیه شد که در شکل ۶، ارائه شده است. چهارچوب مفهومی برای حکمرانی طبیعت محور به‌عنوان یک نقشه پویا برای ادامه مسیر عمل می‌کند که روابط بین طبیعت، سیستم‌های اجتماعی و مکانیسم‌های حکمرانی را بازتعریف می‌کند. این چهارچوب، از طریق تصویر گرافیکی ساده‌سازی شده، به‌تصویر کشیده شده است و نشان‌دهنده یک رویکرد تکاملی و تدریجی به مکانیسم‌های حکمرانی به‌ویژه در ارتباط با تصمیم‌گیری و طراحی، اجرا و بهره‌برداری از پروژه‌های توسعه‌ای است.



شکل ۶: چهارچوب مفهومی حکمرانی طبیعت محور

در جدول ۳، بخش‌های کلیدی متصل که این چهارچوب را نه به دلیل اجزای آن بلکه شکل ارتباط بین اجزا منحصر به فرد می‌سازند، ارائه شده است.

جدول ۳: اجزا کلیدی چهارچوب مفهومی حکمرانی طبیعت‌محور

عنوان	توضیحات
یکپارچه‌سازی سیستم‌های اجتماعی در اکوسیستم‌ها و طبیعت	چهارچوب مرزهای سنتی را به چالش می‌کشد و سیستم‌های اجتماعی را به‌عنوان اجزای یکپارچه درون اکوسیستم‌ها در نظر می‌گیرد که هر دو توسط مفهوم کلی طبیعت محصور شده‌اند. این یکپارچه‌سازی پیوند بین جوامع انسانی و طبیعت را مورد تأکید قرار می‌دهد و این نگاه را زیر بنای حکمرانی طبیعت‌محور می‌داند.
نقاط ورودی برای تصمیم‌گیری و ورودی‌های طبیعت و جامعه به سیستم حکمرانی	حکمرانی طبیعت‌محور عناصر، ساختارها و فرایندهای طبیعت را در کنار عناصر، نیازها و چالش‌های اجتماعی به‌عنوان نقاط ورودی اصلی برای ساز و کارهای حکمرانی قرار می‌دهد. با اولویت دادن به هر دو عنصر طبیعت و عملکردهای آن همراه با عناصر اجتماعی، آن‌ها را از ابتدای شکل‌گیری هر پروژه یا ابتکار توسعه، در فرایندهای تصمیم‌گیری در اولویت قرار می‌دهد.
خدمات اکوسیستم و ارزش‌های به‌عنوان متصل‌کننده سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیک	خدمات اکوسیستم و ارزش‌ها به‌عنوان متصل‌کننده‌های حیاتی بین اکوسیستم‌ها و سیستم‌های اجتماعی عمل می‌کنند. با این حال، چهارچوب تأکید می‌کند که اتصال کنونی اغلب از طریق توسعه مخرب رخ می‌دهد که به تأثیرات منفی قابل توجهی منجر می‌شود. هدف، انتقال به اتصالات مثبت و پایدار از طریق حکمرانی طبیعت‌محور است.
همکاری بازار، جامعه و دولت	در قلب سیستم اجتماعی بازار، جامعه و دولت به‌عنوان ارکان اصلی حکمرانی را در حال همکاری برای تشکیل یک ساختار حکمرانی طبیعت‌محور تجسم می‌کند. هدف آن تعادل ملاحظات اقتصادی، رفاه جامعه و سیاست‌های دولتی در یک چهارچوب محیط‌زیستی پایدار است.
طبیعت در مرکز تصمیم‌گیری	با قرار دادن طبیعت در مرکز تصمیم‌گیری، این چهارچوب برای دستیابی به رفاه پایدار انسانی عمل می‌کند. این تمرکز دوگانه تضمین می‌کند که حفاظت از محیط‌زیست به‌طور جدایی‌ناپذیری با بهبود شرایط جوامع انسانی مرتبط باشد.
تأثیر منفی توسعه مخرب	توسعه مخرب به‌عنوان تأثیر منفی بر خدمات اکوسیستم شناخته شده است. این شناخت نیاز به یک تغییر به سمت حکمرانی طبیعت‌محور را تقویت می‌کند تا این تأثیرات منفی را کاهش داده و یک مسیر پایدارتر را ترویج کند.

عنوان	توضیحات
تأثیر مثبت توسعه مبتنی بر طبیعت	در مقابل، توسعه مبتنی بر طبیعت یا راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت تأثیر مثبتی بر خدمات اکوسیستم دارند. این روند مثبت از افزایش قابلیت اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیستی در چهارچوب نشئت می‌گیرد.
جایگزینی تدریجی توسعه مخرب با توسعه مبتنی بر طبیعت	در این سیستم، راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت و توسعه مبتنی بر طبیعت به تدریج جایگزین شیوه‌های توسعه مخرب می‌شوند. این انتقال، نتیجه مستقیم اجرای حکمرانی طبیعت‌محور است و تأثیر تحول‌آفرین چهارچوب را بر رویکردهای توسعه برجسته می‌کند.
تأثیر بر خدمات و ارزش‌های اکوسیستمی	چهارچوب مفهومی یک حلقه بازخورد را مورد تأکید قرار می‌دهد که در آن خدمات اکوسیستمی به‌طور مثبت با سیستم اجتماعی و توسعه مخرب در ارتباط است و از آن‌ها تأثیر می‌گیرد. برعکس، توسعه مبتنی بر طبیعت که توسط حکمرانی طبیعت‌محور ترویج می‌شود، ورودی‌های مثبتی به خدمات اکوسیستم ارائه می‌دهد و به یک پایه اکولوژیکی پایدار و مقاوم کمک می‌کند.
پایایی اقتصادی تحت رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیستی	نتیجه ترویج حکمرانی طبیعت‌محور، دستیابی به پایایی اقتصادی در چهارچوب مناسب است. این پایایی اقتصادی در رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیستی جای می‌گیرد و یک سه‌گانه متعادل ایجاد می‌کند که به تعامل مثبت با خدمات و ارزش‌های اکوسیستم کمک می‌کند.

#### ۴-۲. چهارچوب تحلیلی

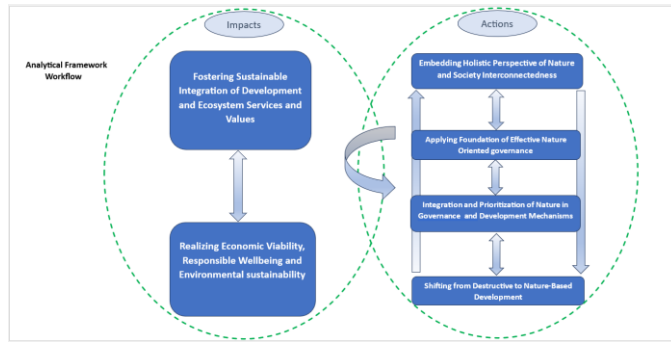
تلاش برای تبدیل یک چهارچوب مفهومی به یک چهارچوب تحلیلی در حکمرانی طبیعت‌محور، یک تلاش سیستماتیک برای ترجمه اصول انتزاعی به کاربردهای عملی و واقعی بوده است. ایجاد اتصال بین چهارچوب مفهومی و چهارچوب تحلیلی با توجه به گام‌های زیر انجام شده است، هر چند ذکر این نکته نیز ضروری است که این گام‌ها در تعامل با یکدیگر و در یک فرایند تکاملی و رفت و برگشتی به کار گرفته شده‌اند.

ترجمه اصول مفهومی به اصطلاحات عملی و فرایندهای دنیای واقعی: اولین گام حیاتی شامل تجزیه اصول مفهومی چهارچوب حکمرانی طبیعت‌محور به اصطلاحات عملی بود. هر اصل، که از چهارچوب مفهومی استخراج شده بود، به‌دقت تجزیه و تحلیل شد و پیامدهای عملی آن برای تبدیل ایده‌های نظری به اجزای ملموس و قابل اجرا مورد بررسی قرار گرفت.

ارتباط با سازوکارهای حکمرانی فعلی: یکی از جنبه‌های حیاتی این فرایند، ایجاد ارتباط منطقی بین اصول ترجمه‌شده و سازوکارهای حکمرانی فعلی بود. این مرحله شامل تجزیه و تحلیل دقیق نحوه ادغام هر عنصر از چهارچوب طبیعت‌محور در ساختارهای موجود بود. هدف این بود که یک سیستم موازی ایجاد نشود، بلکه سازوکارهای حکمرانی فعلی را با تزریق اصول طبیعت‌محور بهینه کند.

ایجاد ارتباطات منطقی و چهارچوب عملی و قابل درک: این امر تضمین می‌کرد که یک رویکرد جامع و یکپارچه وجود دارد که در آن هر بخش از چهارچوب تحلیلی نقش خود را در ادغام اصول طبیعت‌محور در شیوه‌های حکمرانی ایفا می‌کند. هدف اصلی ایجاد یک چهارچوب تحلیلی بود که نه تنها عملی بلکه قابل فهم باشد. با ساده‌سازی مفاهیم پیچیده، اجتناب از اصطلاحات تخصصی و ارائه اطلاعات به شکلی کاربرپسند، چهارچوب تحلیلی به ابزاری تبدیل شد که می‌توان آن را به‌طور مؤثر به مخاطبان متنوع، از جمله سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران و رهبران جامعه، منتقل کرد. توسعه جریان کاری: با قرار دادن اصول ترجمه‌شده و مرتبط، مرحله بعدی شامل توسعه یک جریان کاری بود. این جریان کاری یک فرایند گام به گام را تشریح می‌کرد و نشان می‌داد که چگونه اصول حکمرانی طبیعت‌محور می‌توانند به‌طور عملی در مکانیسم‌های حکمرانی و تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌ها ادغام شوند. این جریان کاری به‌عنوان راهنمایی برای مجریان، سیاست‌گذاران و ذی‌نفعان عمل می‌کند و مسیری واضح از ایده‌های مفهومی به عمل‌گرایی را ارائه می‌دهد. در نتیجه طرح اولیه از جریان کاری مرتبط با چهارچوب تحلیلی آماده شد که نتیجه آن در شکل ۷ ارائه شده است.

نمودار جریان کاری چهارچوب تحلیلی برای حکمرانی طبیعت‌محور تعامل پویا بین بخش‌های مختلف عمل‌محور را نشان می‌دهد که هرکدام بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و با هم در ارتباط هستند. در ادامه، بخش‌های مختلف این جریان تفکیک شده و توضیحات لازم برای درک عمیق‌تر اجزای این چهارچوب ارائه می‌شود.



شکل ۷: جریان کار چهارچوب تحلیلی

نهادینه کردن دیدگاه جامع در خصوص ارتباط طبیعت و جامعه: در صدر این جریان، «دیدگاه جامع از ارتباط طبیعت و جامعه» به عنوان پایه‌ای که کل چهارچوب بر آن بنا شده است، قرار دارد. این بخش بر پیوندهای ذاتی بین جوامع انسانی و دنیای طبیعی تأکید دارد و نیاز به یک رویکرد یکپارچه به حکمرانی که هر دو جنبه محیط‌زیستی و اجتماعی را در برمی‌گیرد، برجسته می‌کند. در واقع نهادینه شدن این نوع از نگاه در نزد دست‌اندرکاران حکمرانی را سنگ بنای حرکت به سوی حکمرانی طبیعت‌محور می‌داند.

استقرار و تقویت بنیادهای حکمرانی طبیعت‌محور - رویکرد مشارکتی/تعاملی: با تکیه بر این دیدگاه جامع، این بخش اصول و ساختارهای اساسی لازم برای حکمرانی مؤثر را پایه‌گذاری می‌کند. این بخش بر همکاری و تعامل میان ذی‌نفعان در زمینه‌های مختلف تأکید دارد و مسئولیت جمعی در حفظ اکوسیستم‌ها، پاسخ مسئولانه به نیازهای اجتماعی و ترویج توسعه پایدار را به رسمیت می‌شناسد. بر همین اساس شکل‌گیری و تقویت ساختارهایی که تضمین‌کننده مشارکت فعال و مؤثر دست‌اندرکاران حکمرانی باشد را مورد تأکید قرار می‌دهد.

ترویج و استقرار تصمیم‌گیری یکپارچه برای اولویت‌دهی به طبیعت در سازوکارهای حکمرانی و توسعه: نهادینه شدن دیدگاه در نزد دست‌اندرکاران از یک سو و استقرار بنیادهای این شیوه از حکمرانی، راه را برای «تصمیم‌گیری یکپارچه برای اولویت‌بندی طبیعت در سازوکارهای حکمرانی و توسعه» هموار می‌کنند. در اینجا، تصمیمات با درک جامع از ارزش‌ها و خدمات اکوسیستم هدایت می‌شوند و تضمین می‌شود که تلاش‌های پاسخ مسئولانه به نیازها و چالش‌های اجتماعی در

راستای حفاظت از طبیعت و خدمات اکوسیستمی قرار دارد و این نوع از نگاه را در اولویت ساز و کارهای حکمرانی و توسعه قرار می‌دهد.

تغییر از توسعه مخرب به توسعه سازنده / مبتنی بر طبیعت: این بخش‌های اولیه عمل‌محور زمینه‌ساز تغییرات تحول‌آفرین هستند و منجر به تغییر از «توسعه مخرب به توسعه سازنده / مبتنی بر طبیعت» می‌شوند. با هم‌سویی سیاست‌ها و شیوه‌ها با اصول طبیعت‌محور، گام بعدی اصلاح مسیر و اقدامات گذشته است و در این بخش تلاش می‌شود تا با درک درستی از وضع موجود نهادهای تولیدی و خدماتی موجود، برنامه‌های اصلاحی و حمایتی برای حرکت به سوی تغییر تدوین و اجرایی شود تا آثار مخرب اجتماعی - محیط‌زیستی آن‌ها کاهش یابد.

یکپارچگی پایدار توسعه و خدمات و ارزش‌های اکوسیستم: تلاش‌های صورت گرفته در بخش‌های قبل با هم‌سویی سیاست‌ها و شیوه‌ها با اصول طبیعت‌محور، یکپارچگی پایدار توسعه و خدمات و ارزش‌های اکوسیستم را ترویج می‌کنند و نتیجه آن‌ها بایستی نشان دهند آثار مثبت آن‌ها بر وضعیت طبیعت و خدمات و ارزش‌های اکوسیستم باشد. در این بخش تعامل و اثرگذاری سیستم حکمرانی طبیعت‌محور بر ارتباط سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیک مورد سنجش قرار می‌گیرد.

بهینه‌سازی پایایی اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیست: آخرین و شاید اصلی‌ترین بخش این چهارچوب، نشان‌دهنده و سنگ محک تغییرات پایداری است که منجر به ارتقای پایایی اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیست می‌شود که تأثیرات کلی چهارچوب را تشکیل می‌دهد. در واقع در این بخش نمودار اثر زنجیره‌ای به نمایش گذاشته می‌شود که در آن اقدامات متصل و درهم‌تنیده حکمرانی طبیعت‌محور منجر به نتایج جامعی می‌شود که همزیستی انسان و طبیعت را در یک نگاه و بستر واقع‌گرایانه ترویج می‌دهد.

این چهارچوب به‌گونه‌ای طراحی شده است که اجزای آن به‌طور پیوسته و متقابل با یکدیگر در تعامل هستند و هر بخش با یک روند هم‌افزا مکمل بخش دیگر است. دیدگاه جامع از ارتباط طبیعت و جامعه به‌عنوان زیربنای اصلی، کل چهارچوب را هدایت می‌کند و این دیدگاه جامع به بنیادهای حکمرانی مؤثر طبیعت‌محور و رویکرد تعاملی جهت می‌دهد. این بنیادهای حکمرانی با تأکید بر همکاری ذی‌نفعان، سازوکارهایی را فراهم می‌کنند که تصمیم‌گیری‌های یکپارچه را تسهیل می‌کنند.

### ۴-۳. متغیرها و شاخص‌های چهارچوب تحلیلی در یک روند تکاملی

استفاده عملی از چهارچوب تحلیلی حکمرانی با تمرکز بر طبیعت بسیار حیاتی است و کارایی آن در شرایط واقعی مستلزم تدوین جامع متغیرها و شاخص‌ها برای بررسی نیل به سمت استقرار حکمرانی طبیعت‌محور است. در اینجا، توضیح مفصل‌تری در خصوص متغیرها و نشانگرهای کلیدی ارائه و تلاش می‌شود تا با ارائه روش‌های پیشنهادی توضیح عملیاتی در خصوص نحوه کاربرد آن‌ها ارائه شود. ذکر این نکته ضروری است که این متغیرها و شاخص‌ها در فرایندهای رفت و برگشتی و محک خوردن در شرایط واقعی بارها اصلاح شدند و نتیجه نهایی در جدول ۳ ارائه شده است؛ هر چند شیوه اندازه‌گیری و حتی شاخص‌های پیشنهادی در این مطالعه می‌تواند با توجه به شرایط واقعی و با تبعیت از الگوی حکمرانی تکوینی تغییرات مناسبی با توجه به شرایط منطقه مورد مطالعه داشته باشد.

جدول ۴: متغیرها و شاخص‌های اصلاح شده نهایی چهارچوب تحلیلی

موضوع	متغیرها	شاخص‌ها	روش پیشنهادی
دیدگاه جامع نسبت به درهم‌تنیدگی طبیعت و جامعه بین متصدیان حکمرانی	۱،۱ درک درهم‌تنیدگی سیستم‌های طبیعی و اجتماعی در بین ذی‌نفعان	۱،۱،۱ سواد اجتماعی و محیط‌زیستی ذی‌نفعان	برای سنجش عمق درک وابستگی بین سیستم‌های اجتماعی و طبیعی در نزد دست‌اندرکاران حکمرانی، پس از انجام تحلیل ذی‌نفعان، این سنجش می‌تواند از طریق پرسش‌نامه یا هر مکانیسم دیگر به شکل ویژه برای منطقه هدف انجام شود.
	۱،۲ درهم‌تنیدگی سیستم‌های طبیعی و اجتماعی در قوانین و مقررات	۱،۲،۱ درصد درهم‌تنیدگی ملاحظات سیستم‌های طبیعی و اجتماعی در استراتژی‌ها و سیاست‌های کلان	یک بررسی کتابخانه‌ای استراتژی‌ها و سیاست‌های کلان را برای تعیین درصدی که به‌طور صریح وابستگی بین سیستم‌های اجتماعی و اکوسیستم‌ها را مطرح می‌کند، تحلیل خواهد کرد.

موضوع	متغیرها	شاخص‌ها	روش پیشنهادی
مبانی حکمرانی طبیعت‌محور مؤثر با رویکرد تعاملی/مشارکتی	۲,۱ همکاری ذی‌نفعان در مکانیسم‌های حکمرانی	۲,۱,۱ میزان همکاری ذی‌نفعان در مکانیسم‌ها و ساختارهای حکمرانی	این اندازه‌گیری شامل یک رویکرد دوگانه از بررسی‌های کتابخانه‌ای و پرسش‌نامه است. ابتدا، یک بررسی کتابخانه‌ای مکانیسم‌ها و ساختارهای حکمرانی را که برای تسهیل همکاری بین ذی‌نفعان کلیدی طراحی شده‌اند، شناسایی می‌کند و تطبیق آن‌ها با گذر زمان را به رسمیت می‌شناسد.
۲,۲ مشارکت مؤثر و هم‌افزا	عمق، اثربخشی و توزیع قدرت بین بخش خصوصی، نهادهای مردمی و دولت	۲,۲,۱ میزان عمق، اثربخشی و توزیع قدرت بین بخش خصوصی، نهادهای مردمی و دولت	این اندازه‌گیری شامل ارزیابی سطح تعامل و توزیع قدرت بین ذی‌نفعان کلیدی در مکانیسم‌ها و ساختارهای حکمرانی با تمرکز بر بهبود آن‌ها در طول زمان است. با کمی‌سازی این پارامترها، شاخصی ایجاد می‌شود که میزان همکاری بین بازار، جامعه و دولت را اندازه‌گیری می‌کند.
تصمیم‌گیری یکپارچه برای اولویت‌دهی به طبیعت در مکانیسم‌های حکمرانی و توسعه	۳,۱ تصمیم‌گیری طبیعت‌محور با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی-اقتصادی	۳,۱,۱ شاخص ملاحظات طبیعی-اجتماعی-اقتصادی در فرایندهای تصمیم‌گیری	ارزیابی سطح ادغام ملاحظات طبیعت‌محور همراه با اولویت‌های اجتماعی-اقتصادی در فرایندهای حکمرانی و توسعه با ارزیابی تعداد مکانیسم‌های جامع، اثربخش و دارای حمایت قانونی در طول چرخه عمر پروژه‌ها از طراحی تا ارزیابی. با توجه ویژه به ارزیابی استراتژیک محیط‌زیست (SEA)، ارزیابی تأثیرات محیط‌زیست (EIA) و استانداردهای بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) در مراحل طراحی، اجرا، بهره‌برداری.

موضوع	متغیرها	شاخص‌ها	روش پیشنهادی
	۳،۲ هم‌افزایی تشویقی-بازدارنده برای هماهنگی طبیعت-عدالت اجتماعی	۳،۲،۱ نسبت مکانیسم‌های تشویقی- بازدارنده برای هماهنگی طبیعت-عدالت اجتماعی	بررسی تعداد و کارایی ساز و کارهای تشویقی و بازدارنده (اقتصادی، اجتماعی و غیره) در ساختارهای حکمرانی که هدف آن ترویج پروژه‌ها و ابتکاراتی است که در طراحی و اجرای خود، حفظ طبیعت و عدالت اجتماعی را در اولویت قرار می‌دهند.
انتقال از توسعه مخرب به توسعه سازنده/مبتنی بر طبیعت	۴،۱ تحول واحدهای تولیدی و اقتصادی موجود به سوی توسعه مبتنی بر طبیعت	۴،۱،۱ میزان تحول محیطی پروژه‌های موجود	ارزیابی میزان/درصد پروژه‌های جاری با تأثیرات منفی قابل توجه بر محیط‌زیست و طبیعت که دارای برنامه اصلاحی/بازنگری به‌منظور هم‌خوانی با اصول توسعه مبتنی بر طبیعت هستند.
	۴،۲ انتقال به رویکرد توسعه مبتنی بر طبیعت	۴،۲،۱ نرخ نفوذ راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت	ارزیابی درصد پروژه‌های NBS در برنامه توسعه که رویکردهای طبیعت‌محور را در تمام مراحل طراحی، تصویب و اجرای خود پذیرفته‌اند.
یکپارچگی پایدار توسعه و خدمات و ارزش‌های اکوسیستمی	۵،۱ انطباق کاربری اراضی و ظرفیت اکولوژیکی در هماهنگی با خدمات اکوسیستمی	۵،۱،۱ میزان هم‌پوشانی کاربری اراضی و ظرفیت اکولوژیکی با پیوند خدمات اکوسیستمی	ارزیابی هماهنگی بین شیوه‌های استفاده از زمین و ظرفیت اکولوژیکی به‌عنوان محور اصلی، با در نظر گرفتن خدمات اکوسیستم به‌عنوان محور ثانویه. این ارزیابی با کمی‌سازی درصد هم‌پوشانی بین نقشه‌های مربوطه، درجه هماهنگی بین استفاده از زمین و ظرفیت اکولوژیکی و همچنین خدمات اکوسیستم حاصل از آن را نشان می‌دهد.

موضوع	متغیرها	شاخص‌ها	روش پیشنهادی
پایایی اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیست	۶،۱ هم‌افزایی بین پایایی اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیست	۶،۱،۱ شاخص هم‌افزایی توسعه پایدار منطقه‌ای	محاسبه یک شاخص ترکیبی که از گزارش‌های ملی یا منطقه‌ای استخراج شده و شاخص‌های مرتبط با پایداری اقتصادی، رفاه مسئولانه و پایداری محیط‌زیست را ترکیب می‌کند. این شاخص بازتاب هم‌افزایی کلی در پیشبرد اهداف توسعه پایدار در این ابعاد است، شامل شاخص‌هایی مانند شاخص توسعه انسانی، سلامت محیط‌زیست و کیفیت زندگی.

این به هم‌پیوستگی و ماهیت درهم‌تنیده این بخش‌ها، رویکردی جامع و انعطاف‌پذیر را تقویت می‌کند که توسعه پایدار، حکمرانی مشارکتی و اولویت‌دهی به طبیعت را از ایده‌های مفهومی به اجرای مؤثر و متناسب با شرایط موجود سوق می‌دهد. این چهارچوب تطبیقی امکان یادگیری و تکامل مداوم را فراهم می‌آورد و به چالش‌ها و فرصت‌های نوظهور در حکمرانی پاسخ می‌دهد.

#### ۴-۴. گام‌های اجرایی برای استقرار حکمرانی طبیعت‌محور

در فرایند معرفی و اجرای حکمرانی طبیعت‌محور، گام‌های اجرایی شامل سه مرحله اساسی است که در ادامه به تفصیل توضیح داده خواهند شد.

گام اول: ارائه و نهادینه‌سازی چهارچوب مفهومی

در این مرحله، چهارچوب مفهومی NOG و ابعاد مختلف آن به دست‌اندرکاران حکمرانی ارائه می‌شود که شامل معرفی اصول و ارزش‌های حاکم بر مدل و توضیح ارتباطات میان اجزای مختلف مدل می‌شود. این اصول شامل درهم‌تنیدگی سیستم‌های اجتماعی و طبیعی، همکاری بین‌بخشی، پاسخ مسئولانه به نیازهای اجتماعی و اولویت‌های اقتصادی و احترام به طبیعت هستند که در ارتقای مفهوم حکمرانی طبیعت‌محور نقش اساس دارند. از ابزارهای آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی مناسب برای کمک به درک بهتر مدل استفاده می‌شود. برگزاری جلسات آموزشی و کارگاه‌های عملی نیز جهت آشنایی دست‌اندرکاران با مدل و نحوه پیاده‌سازی آن

انجام می‌شود، هدف این گام و فعالیت‌ها ایجاد درک مشترک و هم‌افزایی میان دست‌اندرکاران درباره مفاهیم و اهداف مدل حکمرانی طبیعت‌محور است.

گام دوم: معرفی، انطباق و اجرای چهارچوب تحلیلی

- توضیح مراحل و چرخه کار

مراحل مختلف و چرخه کاری چهارچوب تحلیلی بر اساس شکل ۵ به دست‌اندرکاران ارائه می‌شود. این شامل جزئیات فرایندها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها در هر مرحله از چرخه کار است. به‌عنوان مثال، نقش هر سازمان در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل‌ها و اجرای اقدامات بهبود مشخص می‌شود.

- اندازه‌گیری شاخص‌ها و معیارها

برای شروع کار، شاخص‌ها و معیارهای مربوط به هر بخش چهارچوب تحلیلی بر اساس جدول ۳، اندازه‌گیری می‌شود تا وضعیت هر گام مشخص شود. این اندازه‌گیری‌ها و ارزیابی‌ها به‌منظور بررسی عمق و پیچیدگی هر بخش از مدل استفاده می‌شود که با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق روش‌های آماری و تحلیلی، نتایج معنی‌داری را استخراج می‌کند. این فرایند هدفمند به‌منظور اجرای دقیق و سیستماتیک چهارچوب تحلیلی با استفاده از داده‌های واقعی و قابل اعتماد صورت می‌گیرد، تا پایه‌گذاری برای انجام بهینه‌تر و مؤثرتر فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها فراهم شود.

- طراحی و اجرای اقدامات

در فرایند طراحی و اجرای اقدامات، بر اساس نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری شاخص‌ها، برنامه‌های عملیاتی مشخصی برای بهبود وضعیت هر شاخص تدوین و اجرا می‌شود. این برنامه‌ها بر اساس چرخه کار ارائه شده در بخش قبلی تنظیم می‌شوند و با توجه به نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های مربوط به هر گام، اقدامات لازم برای ارتقای شاخص طراحی و اجرا می‌شوند. اندازه‌گیری دوره‌ای شاخص‌ها نیز در بازه‌های زمانی مناسب مانند هر شش ماه یا یک سال یکبار صورت می‌پذیرد تا میزان اثربخشی اقدامات مشخص گردد و نقاط قوت و ضعف برنامه‌های اجرایی شناسایی شود. در مرحله تجزیه و تحلیل و گزارش‌دهی، گزارش‌های دوره‌ای از نتایج به دست آمده تهیه و به دست‌اندرکاران ارائه می‌شود تا به آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های بهتر کمک شود.

گام سوم: چرخه ارزیابی و بهبود مستمر

در چرخه ارزیابی و بهبود مستمر، اصلاحات و بهبود فرایندها بر اساس نتایج ارزیابی‌های دوره‌ای صورت می‌گیرد. این فرایند شامل تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی جهت بهبود مدل حکمرانی طبیعت‌محور می‌شود. به‌روزرسانی شاخص‌ها و معیارها، تطبیق مدل با شرایط جدید محیطی و نیازهای جامعه از جمله اقدامات مهم در این چرخه است. هدف اصلی این فرایند، تضمین بهبود مستمر و افزایش کارایی و اثربخشی مدل حکمرانی طبیعت‌محور است که با اجرای مؤثر اقدامات و نظارت دقیق، به دست می‌آید.

در چرخه ارزیابی و بهبود مستمر، تعیین بازه‌های زمانی مناسب برای ارزیابی شاخص‌ها و معیارها از اقدامات اصلی است که باید به‌گونه‌ای انجام شود تا وضعیت مدل به‌طور منظم و در فواصل زمانی مناسب ارزیابی گردد. همچنین، معیارهای ارزیابی موفقیت مدل باید به‌دقت مشخص شده و با جزئیات تعیین شوند که در بخش‌های قبلی به‌طور کامل توضیح داده شده‌اند. بر اساس نتایج ارزیابی، اقدامات اصلاحی و بهبودیابی برای طراحی و اجرای مدل باید به‌صورت مداوم توسعه و به‌روزرسانی شوند تا مدل همواره بهینه و کارآمد باقی بماند. گزارش‌دهی دوره‌ای به ذی‌نفعان و جامعه با هدف حفظ شفافیت و ارائه اطلاعات دقیق نیز از دیگر اقدامات مهم در این فرایند است.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

چهارچوب حکمرانی طبیعت‌محور (NOG) شامل چهارچوب مفهومی (شکل ۶)، چهارچوب تحلیلی و شاخص و معیارهای مرتبط (شکل ۷ و جدول ۴) با آن رویکردی نوآورانه به حکمرانی است که بر حفظ طبیعت و پاسخ‌گویی مسئولانه به نیازهای اجتماعی تمرکز دارد. این مدل با ترکیب اصول درهم‌تنیدگی سیستم‌های اجتماعی و طبیعی، همکاری بین‌بخشی و احترام به طبیعت، تلاش می‌کند تا رویکرد عملیاتی و واقع‌گرایانه‌ای را برای پاسخ به چالش‌های اجتماعی-محیط‌زیستی که زندگی نوع بشر را در نقاط مختلف دنیا و کشور تحت تأثیر قرار داده ارائه دهد. برخلاف مدل‌های سنتی حکمرانی که عمدتاً مسائل اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی را به‌صورت جداگانه تحلیل می‌کنند (Bergsten et al., 2019)، NOG به ایجاد توازن میان اهداف اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی می‌پردازد و به معرفی بستری می‌پردازد که در آن جوامع بشری به همزیستی پایدار و هماهنگ با طبیعت

دست یابند. یکی از مزایای برجسته NOG، تأکید بر مکانیسم‌های حمایت‌کننده برای همکاری بین‌بخشی و استفاده از دانش علمی و خرد جمعی است. این چهارچوب با ادغام دیدگاه‌های مختلف و تجربه‌های عملی، به ایجاد بستری مشترک برای تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌های توسعه کمک می‌کند. در مقابل، بسیاری از مدل‌های حکمرانی دیگر به دلیل نبود همکاری مؤثر میان بخش‌ها و استفاده ناکافی از دانش بین‌رشته‌ای، در مواجهه با چالش‌های پیچیده محیط‌زیستی و اجتماعی ناکارآمد هستند (Moirano et al., 2020). حکمرانی طبیعت‌محور با فراهم کردن فضای گفت‌وگو و تبادل نظر، به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری و افزایش مشارکت ذی‌نفعان کمک می‌کند.

برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز چهارچوب حکمرانی طبیعت‌محور، نظام‌های حکمرانی فعلی نیازمند تغییرات تدریجی و تکاملی هستند. این تغییرات باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که ضمن حفظ و در صورت لزوم بازنگری ساختارهای موجود، آن‌ها را با اصول و ارزش‌های NOG تطبیق دهند. اولین تغییر ضروری، فراهم کردن و حمایت از مکانیسم‌های مناسب برای افزایش همکاری بین‌بخشی و هماهنگی میان نهادهای مختلف حکمرانی است. این همکاری نیازمند ایجاد ساختارهای ارتباطی و شبکه‌های همکاری مؤثر میان نهادهای دولتی، خصوصی و جامعه مدنی است. ایجاد بسترهای مشارکتی و استفاده از رویکردها و فناوری‌های نوین ارتباطی می‌تواند به این فرایند کمک کند.

تغییر دیگر، پذیرش و یکپارچه‌سازی دیدگاه‌های چندرشته‌ای در فرایند تصمیم‌گیری است. این تغییر نیازمند ایجاد تیم‌های کاری چندرشته‌ای و فراهم کردن فرصت‌های آموزشی و تحقیقاتی بین رشته‌ای است. همچنین، نظام‌های حکمرانی باید به تدریج به سمت اولویت‌بندی توسعه مبتنی بر طبیعت حرکت کنند. این به معنای بازنگری در سیاست‌ها و قوانین موجود و ایجاد سازوکارهای تشویقی و بازدارنده برای اولویت دادن به پروژه‌ها و فعالیت‌هایی است که برای پاسخ به نیازها و ضرورت‌های اجتماعی درهم‌تنیدگی سیستم‌های اجتماعی و طبیعی را به رسمیت می‌شناسند و پا را از فرایندها و مدل‌های مرسوم فراتر می‌گذارند.

در پاسخ به پرسش اول این تحقیق، نتایج نشان می‌دهد که آگاهی دقیق از محدودیت‌ها و پتانسیل‌های محیطی و درک عمیق از وابستگی‌های متقابل بین سیستم‌های اجتماعی و طبیعی به کنشگران حکمرانی کمک می‌کند تا سیاست‌ها و تصمیمات مناسبی را اتخاذ کنند. همچنین بررسی عمق و گستره دانش و آگاهی

ذی‌نفعان، نقاط ضعف و قوت موجود را آشکار می‌سازد که می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای بهبود سیاست‌های حکمرانی مورد استفاده قرار گیرد.

در پاسخ به پرسش دوم، این تحقیق با معرفی و بررسی مدل حکمرانی طبیعت‌محور (NOG) تلاش می‌کند تا سازوکارهای لازم برای حرکت به سمت حکمرانی طبیعت‌محور را بررسی کند. مدل NOG به چالش‌های ناشی از تغییرات آب و هوایی، از دست رفتن تنوع زیستی و مدیریت منابع طبیعی پرداخته و نیاز به تغییرات اساسی در مکانیسم‌های حکمرانی را مطرح می‌کند. این مدل شامل سازوکارهایی مانند تعریف نقش‌ها، بودجه‌ریزی و تخصیص منابع، نظام‌های پایش و ارزیابی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات است که به اجرای بهینه و مؤثرتر حکمرانی در راستای حفظ و مدیریت پایدار منابع طبیعی کمک می‌کنند؛ اما باید توجه داشت که بسیاری از سازوکارهای فعلی با این رویکرد مغایرت دارند و نیازمند تغییرات اساسی هستند.

در پاسخ به پرسش سوم، احساس تعلق و تعهد ذی‌نفعان کلیدی به فرایندهای حکمرانی طبیعت‌محور مورد بررسی قرار گرفته است. برای ایجاد این احساس، باید مکانیسم‌هایی فراهم شوند که ذی‌نفعان بتوانند به‌راحتی در فرایندهای تصمیم‌گیری شرکت کنند و آثار این مشارکت را در فرایندهای روزمره مشاهده کنند. ایجاد جلسات مشترک بین دولت، جامعه محلی و نهادهای علمی-تحقیقاتی، تشکیل گروه‌های کاری مشترک، و ارتقای فرهنگ مشارکت می‌تواند به بهبود احساس تعلق و تعهد به فرایندهای حکمرانی کمک کند. همچنین، آموزش و ارائه اطلاعات شفاف و قابل دسترس به ذی‌نفعان، می‌تواند به افزایش آگاهی و مشارکت آن‌ها منجر شود و در نهایت بهبود نتایج حکمرانی و ارتقای اعتماد و همکاری بین نهادها و ذی‌نفعان اصلی را به همراه داشته باشد.

### پیشنهادها

❖ توسعه داده‌های محیطی شامل ابعاد اجتماعی و اقتصادی: ایجاد سیستم‌های جامع برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌های چندبُعدی شامل ابعاد اجتماعی و اقتصادی مانند تأثیرات اشتغال، درآمد و سطح زندگی مردم در مناطق تحت تأثیر پروژه‌ها. این اقدام با تقویت تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده، حکمرانی طبیعت‌محور را از طریق ادغام مسائل اجتماعی و اقتصادی در مدیریت منابع طبیعی حمایت می‌کند.

- ❖ استفاده از شاخص‌های ارزیابی چندبعدی: بهره‌گیری از شاخص‌هایی مانند GDP سبز، HDI (شاخص توسعه انسانی) و EPI (شاخص عملکرد محیط‌زیستی) برای ارزیابی تلفیقی اثرات اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی پروژه‌ها، به‌منظور فراهم کردن یک دیدگاه جامع و چندبعدی که بتواند حکمرانی طبیعت‌محور را در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها عملی کند.
- ❖ آینده‌پژوهی در حکمرانی طبیعت‌محور: تحلیل و پیش‌بینی تأثیرات آینده ورود نهادهای مختلف از جمله گردشگری و سازمان‌های بین‌المللی بر حکمرانی طبیعت‌محور می‌تواند به شناسایی تغییرات احتمالی و نیاز به تطبیق سیاست‌ها کمک کند. این تحلیل باید به ارزیابی چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی که ممکن است با ورود این نهادها به وجود آید، پرداخته و استراتژی‌های لازم را برای انطباق بهتر مدل حکمرانی با این تغییرات ارائه دهد.
- ❖ توسعه و به‌کارگیری مدل‌های تحلیلی چندمنظوره: توسعه مدل‌های تحلیلی چندمنظوره که قادر به ادغام داده‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی به‌طور هم‌زمان هستند، می‌تواند به بهبود دقت و جامعیت ارزیابی‌های حکمرانی طبیعت‌محور کمک کند. این مدل‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که به تحلیل هم‌زمان ابعاد مختلف تأثیرات پروژه‌ها بپردازند.
- ❖ ادغام راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت (NBS) در استراتژی‌های حکمرانی: راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت (NBS) می‌توانند به‌عنوان یک ابزار کلیدی در تسهیل انتقال به حکمرانی طبیعت‌محور عمل کنند. با ادغام NBS در استراتژی‌های حکمرانی، می‌توان به بهبود مدیریت منابع طبیعی و ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی پرداخت. NBS می‌تواند به‌عنوان یک پل ارتباطی میان سیاست‌های محیط‌زیستی و اجتماعی عمل کرده و به کاهش اثرات منفی تغییرات اقلیمی و زیست‌محیطی کمک کند.
- ❖ ارزیابی تأثیرات حکمرانی طبیعت‌محور بر توسعه پایدار با استفاده از مدل‌سازی سیستم داینامیک: استفاده از مدل‌سازی سیستم داینامیک برای ارزیابی تأثیرات حکمرانی طبیعت‌محور بر توسعه پایدار، از جمله پایداری اقتصادی و محیط‌زیستی می‌پردازد. این تحقیق می‌تواند به بررسی چگونگی جایگزینی تدریجی توسعه مخرب با راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت و تأثیرات آن بر شاخص‌های کلیدی حکمرانی طبیعت‌محور بپردازد. مدل‌سازی داینامیک این امکان را فراهم می‌کند که سناریوهای مختلف حکمرانی مورد بررسی قرار

گیرند و نتایج آن‌ها از نظر تعاملات بین رفاه اجتماعی، پایداری محیط‌زیستی و حفاظت از خدمات اکوسیستم مورد ارزیابی قرار گیرند.

❖ ارزیابی سناریوهای آینده‌پژوهی در چهارچوب حکمرانی طبیعت‌محور: با توجه به اهمیت پیش‌بینی تغییرات و مدیریت عدم قطعیت‌ها در حکمرانی طبیعت‌محور، پیشنهاد می‌شود که از آینده‌پژوهی به‌عنوان ابزاری کلیدی برای تحلیل و ارزیابی سناریوهای مختلف حکمرانی استفاده شود. این پیشنهاد شامل توسعه و تحلیل سناریوهای مختلف آینده با تمرکز بر چالش‌های محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی است که ممکن است در مسیر توسعه حکمرانی طبیعت‌محور پیش آیند.

## References

- Albert, C., Schröter, B., Haase, D., Brillinger, M., Henze, J., Herrmann, S., Gottwald, S., Guerrero, P., Nicolas, C., & Matzdorf, B. (2019). Addressing societal challenges through nature-based solutions: How can landscape planning and governance research contribute? *Landscape and urban planning*, 182, 12-21.
- Albert, C., Spangenberg, J. H., & Schröter, B. (2017). Nature-based solutions: criteria. *Nature*, 543(7645), 315-315.
- Bergsten, A., Jiren, T. S., Leventon, J., Dorresteyn, I., Schultner, J., & Fischer, J. (2019). Identifying governance gaps among interlinked sustainability challenges. *Environmental science & policy*, 91, 27-38.
- Déjeant-Pons, M. (2006). The European landscape convention. *Landscape Research*, 31(4), 363-384.
- Ebrahimpour, H., Zahra, F., Vali, N., & Nasrin, H. (2020). Analyzing the Role of Moderating Good Governance in the Relationship Between Globalization and Economic Growth in Developing Countries Strategic studies of public policies 10(36), 40-69 [Persian].
- Egusquiza, A., Cortese, M., & Perfido, D. (2019). Mapping of innovative governance models to overcome barriers for nature based urban regeneration. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Escap, U. (2009). What is good governance?
- Faivre, N., Fritz, M., Freitas, T., De Boissezon, B., & Vandewoestijne, S. (2017). Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges. *Environmental research*, 159, 509-518.
- Farazmand, A. (2015). Governance in the age of globalization: Challenges and opportunities for South and Southeast Asia. *Governance in South, Southeast, and East Asia: Trends, Issues and Challenges*, 11-26 [Persian].
- Folke, C., Colding, J., & Berkes, F. (2003). Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change*, 9(1), 352-387.
- Frantzeskaki, N. (2019). Seven lessons for planning nature-based solutions in cities. *Environmental science & policy*, 93, 101-111.
- Galler, C., von Haaren, C., & Albert, C. (2015). Optimizing environmental measures for landscape multifunctionality: Effectiveness, efficiency and recommendations for agri-environmental programs. *Journal of environmental management*, 15, ۲۵۷-۲۴۳ ,)
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons: the population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hölscher, K. (2020). Capacities for transformative climate governance: A conceptual framework. *Transformative Climate Governance: A Capacities Perspective to Systematise, Evaluate and Guide Climate Action*, 49-96.
- Jager, W., & Gotts, N. (2018). Simulating social environmental systems. *Environmental Psychology: An Introduction*, 319-329.
- Kemp, R., & Loorbach, D. (2003). Governance for sustainability through transition management. *Open Meeting of Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community*, Montreal, Canada,



- Kettl, D. F. (2015). *The transformation of governance: Public administration for the twenty-first century*. Jhu Press.
- Koskimaa, V., Rapeli, L., & Hiedanpää, J. (2021). Governing through strategies: How does Finland sustain a future-oriented environmental policy for the long term? *Futures*, 12, ۱۰۲۶۶۷, ۵
- Kremen, C. (2005). Managing ecosystem services: what do we need to know about their ecology? *Ecology letters*, 8(5), 468-479.
- Leal Filho, W., Tripathi, S. K., Andrade Guerra, J., Giné-Garriga, R., Orlovic Lovren, V., & Willats, J. (2019). Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(2), 179-190.
- Lemos, M. C., & Agrawal, A. (2006). Environmental governance. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 31, 297-325.
- Lubell, M. (2002). Environmental activism as collective action. *Environment and Behavior*, 34(4), 431-454.
- Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*.
- McGinnis, M. D., & Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society*, 19(۲)
- Meckling, J., & Allan, B. B. (2020). The evolution of ideas in global climate policy. *Nature climate change*, 10, ۴۳۸-۴۳۴, (۵)
- Moirano, R., Sánchez, M. A., & Štěpánek, L. (2020). Creative interdisciplinary collaboration: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 35, 100626.
- Mondal, S., & Palit, D. (2022). Challenges in natural resource management for ecological sustainability. In *Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability* (pp. 29-59). Elsevier.
- Monkelbaan, J. (2019). *Governance for the sustainable development goals*. Singapura: Spinger.
- Nelson, D. R., Bledsoe, B. P., Ferreira, S., & Nibbelink, N. P. (2020). Challenges to realizing the potential of nature-based solutions. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 45, 49-55.
- Nesshöver, C., Assmuth, T., Irvine, K. N., Rusch, G. M., Waylen, K. A., Delbaere, B., Haase, D., Jones-Walters, L., Keune, H., & Kovacs, E. (2017). The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective. *Science of the total environment*, 579, 1215-1227.
- O'Sullivan, J. N. (2020). The social and environmental influences of population growth rate and demographic pressure deserve greater attention in ecological economics. *Ecological economics*, 172, 106648.
- Olson, M. (2012). The logic of collective action [1965]. *Contemporary Sociological Theory*, 124, p62-63.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge university press.
- Ostrom, E. (2009). *Building trust to solve commons dilemmas: Taking small steps to test an evolving theory of collective action*. Springer.
- Pascual, U., McElwee, P. D., Diamond, S. E., Ngo, H. T., Bai, X., Cheung, W. W., Lim, M., Steiner, N., Agard, J., & Donatti, C. I. (2022). *Governing*

- for transformative change across the biodiversity–climate–society nexus. *BioScience*, 72(7), 684-70.۴
- Programme, U. N. D. (2014). Governance for sustainable development: integrating governance in the post-2015 development framework. In: Democratic Governance Group, Bureau for Development Policy, United Nations....
  - Renn, O., Laubichler, M., Lucas, K., Kröger, W., Schanze, J., Scholz, R. W., & Schweizer, P. J. (2022). Systemic risks from different perspectives. *Risk analysis*, 42(9), 1902-1920.
  - Roozbahani, M. S., Daneh-Kar, A., & Bagheri, A. (2023). A Review of Environmental Priorities in Iran's Governance Instruments. *The Scientific Journal of Strategy*, 32.(۱۰۷)
  - Schlüter, M., Hinkel, J., Bots, P. W., & Arlinghaus, R. (2014). Application of the SES framework for model-based analysis of the dynamics of social-ecological systems. *Ecology and Society*, 19(1.(
  - Shivanna, K. (2020). The sixth mass extinction crisis and its impact on biodiversity and human welfare. *Resonance*, 25(1), 93-109.
  - Williams, D., & Young, T. (1994). Governance, the World Bank and liberal theory. *Political studies*, 42(1), 84-100.
  - Winkler, K. J., Garcia Rodrigues, J., Albrecht, E., & Crockett, E. T. (2021). Governance of ecosystem services: a review of empirical literature. *Ecosystems and People*, 17(1), 306-319.
  - Wynn, D. C., & Eckert, C. M. (2017). Perspectives on iteration in design and development. *Research in Engineering Design*, 28, 153-184.
  - Zabaniotou, A. (2020). A systemic approach to resilience and ecological sustainability during the COVID-19 pandemic: Human, societal, and ecological health as a system-wide emergent property in the Anthropocene. *Global transitions*, 2, 116-126.
  - Zahiri, M., Zaianderoodi, M., & Jalae, S. A. (2021). Investigating the Effect of Good Governance Dimensions on the Sustainable Development Index of Iran. *Macroeconomics Research Letter*, 15.
  - Zahiri, M & ,Zaianderoodi, M. J., Seyyed Abdolmajid (2021). Investigating the Effect of Good Governance Dimensions on the Sustainable Development Index of Iran. *Macroeconomics Research Letter*, 15(30), 210-231 [Persian].