



University of Tehran Press

Comparative Law Review

Homepage: <https://jcl.ut.ac.ir>

Online ISSN: 2423-3404

Volume: 17, Issue: 1
Spring & Summer
2026

The Responsibility of States in Protecting Biodiversity and Genetic Resources of the Environment from the Perspective of Islamic Teachings and International Law Standards

Meisam Norouzi¹ | Mehdi Eskandari Khoshgou²

1. Corresponding Author; Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. Email: m.norouzi@basu.ac.ir
2. Ph.D. Student of Public International law, Department of Law, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran. Email: mehdi.eskandariKhoshguo@iau.ac.ir

Article Info	Abstract
Article Type: Research Article	Biodiversity and genetic resources are considered fundamental pillars of human life and environmental balance, and have a direct impact on the health of ecosystems and the quality of human life. However, in the present era, numerous challenges such as climate change, industrial activities, and habitat destruction pose serious threats to these resources. This issue highlights the need for special attention to the responsibility of states to protect natural resources more than ever. The present study, which adopts a descriptive-analytical approach, has attempted to answer the question of what views Islam and international law have regarding the responsibility of states in protecting biodiversity and environmental genetic resources? The results indicate that Islamic teachings consider land and natural resources as a divine trust and emphasize their preservation and protection. In this regard, verses of the Quran and the Prophetic Hadiths create a solid framework for environmental ethics that regards states as the overseers and protectors of natural resources. On the other hand, international law, with the legal and moral obligations it imposes on states, specifies the responsibilities of states in protecting biodiversity.
Received: 2025/04/20	
Received in revised form: 2026/02/16	
Accepted: 2026/05/10	
Published online: 2026/08/23	
Keywords: <i>Islam, Biodiversity conservation, Environmental genetic resources, International law, Responsibility of states.</i>	
How To Cite	Norouzi, Meisam; Eskandari Khoshgou, Mehdi (2026). The Responsibility of States in Protecting Biodiversity and Genetic Resources of the Environment from the Perspective of Islamic Teachings and International Law Standards. <i>Comparative Law Review</i>, 17 (1), 349- 377. DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2026.391156.634732
DOI	10.22059/jcl.2026.391156.634732
Publisher	The author(s) retain the copyright.





مسئولیت دولت‌ها در حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست از دیدگاه آموزه‌های اسلامی و موازین حقوق بین‌الملل

میثم نوروزی^۱ | مهدی اسکندری خوشگو^۲

۱. نویسنده مسئول؛ استادیار حقوق بین‌الملل عمومی، گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: m.norouzi@basu.ac.ir
۲. دانشجوی دکتری حقوق بین‌الملل عمومی، گروه حقوق، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران. رایانامه: mehdi.eskandarikhoshguo@iaui.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۳۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱ کلیدواژه‌ها: اسلام، حفاظت از تنوع زیستی، حقوق بین‌الملل، ذخایر ژنتیکی محیط زیست، مسئولیت دولت‌ها.	تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی از ارکان اساسی زندگی بشر و حفظ تعادل زیست‌محیطی به‌شمار می‌آیند و تأثیر مستقیم بر سلامت اکوسیستم‌ها و کیفیت حیات انسان دارند. با این حال، در عصر حاضر، چالش‌های متعددی مانند تغییرات اقلیمی، فعالیت‌های صنعتی، و تخریب زیستگاه‌ها به‌عنوان تهدیدهای جدی برای این منابع مطرح شده‌اند. مسئله یادشده، ضرورت توجه ویژه به مسئولیت دولت‌ها برای حفاظت از ذخایر طبیعی را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در پژوهش حاضر که به روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است، نگارندگان تلاش نموده‌اند تا به این پرسش پاسخ دهند که اسلام و حقوق بین‌الملل درخصوص مسئولیت دولت‌ها در حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست چه دیدگاه‌هایی دارند؟ نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که آموزه‌های اسلامی، زمین و منابع طبیعی را به‌عنوان امانتی الهی در نظر می‌گیرند و بر حفظ و صیانت از آنها تأکید دارند. آیات قرآن و احادیث نبوی در این راستا، چارچوبی مستحکم برای اخلاق زیست‌محیطی به‌وجود می‌آورد که دولت‌ها را به‌عنوان ناظر و حافظ منابع طبیعی تخمین می‌زند. از سوی دیگر، حقوق بین‌الملل با تعهداتی که برای دولت‌ها تعیین می‌کند، مسئولیت‌های دولت‌ها را در حفاظت از تنوع زیستی مشخص می‌سازد.
استناد	نوروزی، میثم؛ اسکندری خوشگو؛ مهدی (۱۴۰۵). مسئولیت دولت‌ها در حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست از دیدگاه آموزه‌های اسلامی و موازین حقوق بین‌الملل. <i>مطالعات حقوق تطبیقی</i>، ۱۷ (۱)، ۳۴۹-۳۷۷. DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2026.391156.634732
DOI	10.22059/jcl.2026.391156.634732
ناشر	مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

۱. مقدمه

ممنوعیت آلودگی محیط زیست و حق بر داشتن محیط زیست سالم، از نظر موضوعی جزئی از قلمرو حقوق بشر بین‌المللی محسوب می‌شوند. در فضای حقوق بشر بین‌المللی، جایگاه هنجارهای مختلف، متفاوت است (Moghoufehei et al., 2021: 865). حفاظت از طبیعت و حفظ سلامتی آن مورد تأکید همه ادیان و نیز عقل بشری است (Fallah Nezhad & Mousavi Mobarake, 1402: 939). بهره‌برداری بی‌رویه و ورود خسارات محیط زیستی از سوی بشر، سبب نگرانی در تحقق حقوق نسل‌های آتی شده است. شناسایی حقوق نسل‌های آینده، گامی اساسی برای دستیابی به توسعه پایدار است که در این راستا حفاظت از محیط زیست و بهره‌برداری معقولانه و منصفانه از منابع در جهت دستیابی به آینده‌ای پایدار که به موجب آن حقوق نسل‌های پیش رو تضمین شود، وظیفه جامعه بین‌المللی به‌شمار می‌آید (Pourhashemi et al., 2016: 165). اعلامیه جهانی حقوق بشر در سال ۱۹۴۸ بدون اینکه اشاره صریحی به مسائل زیست‌محیطی داشته باشد، تدوین گردید؛ با این حال، ارتباط بین محیط زیست و حقوق بشر از دیدگاه هیچ فرد یا دولتی رد نشده است (Amin Mansour, 2015: 28). حفاظت از محیط زیست و تنوع زیستی به‌عنوان یکی از زمینه‌های اصلی پژوهش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در دنیای مدرن مطرح است. با افزایش جمعیت، توسعه صنعتی و تغییرات اقلیمی، تخریب محیط زیست به مشکلات اساسی جهان امروز تبدیل شده است. تنوع زیستی را می‌توان به ساده‌ترین شکل، نوع و تعداد موجودات زنده در یک سطح خاص مثلاً گونه تعریف کرد (Jafari et al., 2021: 1). تعریف رایج اصطلاح تنوع زیستی از ماده ۲ کنوانسیون تنوع زیستی سرچشمه می‌گیرد که طبق آن، تنوع زیستی به معنای تنوع بین موجودات زنده از همه منابع، از جمله اکوسیستم‌های زمینی، دریایی و سایر اکوسیستم‌های آبی و مجموعه‌های اکولوژیکی است. این امر شامل تنوع درون گونه‌ها، بین گونه‌ها و اکوسیستم‌ها می‌شود. بنابراین، تنوع زیستی از سه سطح تشکیل شده است: تنوع ژنتیکی درون گونه‌ها، غنای گونه‌ها و تنوع اکوسیستم‌ها. تنوع ژنتیکی به معنای درجه تنوع درون و بین گونه‌ها است، درحالی که ژن‌ها در DNA گیاهان و حیوانات منفرد اطلاعات مربوط به تنوع زیستی را رمزگذاری می‌نمایند. تنوع گونه‌ای به تنوع گونه‌ها اشاره دارد. کل تعداد گونه‌ها ۸/۷۵ میلیون تخمین زده شده است. با این حال، برآوردهای کل تعداد گونه‌ها روی زمین از چندین تا ۱۰۰ میلیون متغیر است (Ritchie, 2022: 72). تنوع اکوسیستم فراتر از گونه‌های منفرد است و شامل تنوع جوامع موجودات در زیستگاه‌های خاص و شرایط فیزیکی است که در آن زندگی می‌کنند. اهمیت تنوع زیستی برای انسان و حفاظت از آن از خدمات اکوسیستمی یعنی مزایایی که مردم از اکوسیستم‌ها به‌دست می‌آورند، ناشی می‌شود. ارتباطات متقابل درون اکوسیستم‌ها، بین اکوسیستم‌های مختلف و آثار تغییرات در اکوسیستم‌ها یا تنوع زیستی بر

ارائه خدمات اکوسیستمی بسیار پیچیده است و در برخی موارد، درک آن دشوار یا هنوز به طور کامل شناخته نشده است. تنوع زیستی با ناهمگنی و روابط علت و معلولی پیچیده و پویا مشخص می‌شود (Ring, et al., 2011: 52). مسئولیت دولت‌ها برای حفاظت از این منابع، از منظر آموزه‌های اسلامی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. اسلام به عنوان یک نظام جامع معنوی، اصول و ارزش‌هایی را برای حفاظت از محیط زیست معرفی می‌کند که می‌تواند به عنوان مرجع اخلاقی، انگیزه‌ای برای رفتارهای پایدار و حفظ منابع طبیعی باشد. از سوی دیگر، حقوق بین‌الملل نیز اصول و تعهداتی را برای دولت‌ها در زمینه حفاظت از تنوع زیستی مقرر کرده است. عدم توجه کافی به مسئولیت‌های یادشده در این زمینه، سبب خسارات جدی به تنوع زیستی و کاهش منابع ژنتیکی شده است. به رغم تصویب اسناد و کنوانسیون‌های بین‌المللی، پایش و اجرای مؤثر چنین قواعدی در اکثر کشورها با چالش‌هایی مواجه است که ناشی از فقدان قاعده‌گذاری جامع و نابرابری‌های اقتصادی می‌باشد. بنابراین، نگارندگان در پژوهش حاضر تلاش کرده‌اند تا به این پرسش پاسخ دهند که اسلام و حقوق بین‌الملل در خصوص مسئولیت دولت‌ها در حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست دارای چه دیدگاه‌هایی هستند؟ پژوهش بر این فرض استوار است که دولت‌ها موظف به اتخاذ تدابیر مؤثر و قانونی برای حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست هستند و این مسئولیت بر اساس آموزه‌های اسلامی و اصول و موازین حقوق بین‌الملل تأکید شده است، به گونه‌ای که رعایت این تعهدات، نه فقط به حفظ محیط زیست یاری می‌رساند، بلکه بر مبنای ارزش‌های اخلاقی و دینی تکیه دارد. در این راستا، بخش‌هایی که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار خواهند گرفت، عبارت‌اند از: (۱) حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست در اسلام؛ (۲) دیدگاه اسلام در خصوص وظایف دولت‌ها؛ (۳) حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست از دیدگاه حقوق بین‌الملل؛ (۴) دیدگاه حقوق بین‌الملل در خصوص وظایف دولت‌ها؛ (۵) مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در زمینه تنوع زیستی و ذخایر ژنتیک.

۲. حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست در اسلام

گیاهان و پوشش‌های گیاهی در اسلام و در قرآن کریم از جایگاهی ویژه برخوردارند و در آیات و روایات زیادی مورد بحث قرار گرفته‌اند که این توجه قرآن کریم به گیاهان و پوشش‌های گیاهی حاکی از اهمیت آنها در زندگی موجودات زنده و به ویژه نقش آن در زندگی انسان دارد (Avazzadeh & Bagheri, 2016: 1). حفاظت از تنوع زیستی در آیات قرآن کریم نشان‌دهنده تعهد عمیق اسلامی به نگهداری از محیط زیست و ارتباط متقابل تمام موجودات زنده است. قرآن کریم که به عنوان کتاب مقدس اسلام شناخته می‌شود، نقش انسان‌ها را به عنوان سرپرستان (خلیفگان) زمین تبیین نموده و مسئولیت‌های

اخلاقی برای حفظ منابع طبیعی و ترویج تعادل اکولوژیک را مورد تأکید قرار داده است. فرمان الهی از طریق آیات مختلفی بیان می‌شود که زیبایی و پیچیدگی آفرینش را به تصویر کشیده و مؤمنان را ترغیب می‌نماید تا نشانه‌های دست‌ساز خداوند را در جهان طبیعی شناسایی نمایند؛ همان‌طور که در آیه ۱۶۴ سوره بقره آمده است: «واقعاً، در آفرینش آسمان‌ها و زمین... نشانه‌هایی برای قومی است که اندیشه می‌کنند». تعالیم قرآنی بر رویه‌های پایدار و مدیریت مسئولانه منابع تأکید کرده، نسبت به فساد و اسراف هشدار می‌دهد. آیه ۴۱ سوره روم بیان می‌دارد: «فساد در زمین و دریا به واسطه آنچه که دستان مردم به دست آورده است، ظاهر شده است». به عنوان هشدار در برابر تخریب محیط زیست عمل نموده، مفهوم این نکته را تقویت می‌نماید که انسان‌ها مسئول رفاه تمام موجودات زنده هستند. چارچوب اخلاقی در این خصوص، شامل رفتار با حیوانات و حفظ اکوسیستم‌هاست و شامل دستورالعمل‌های واضحی در مورد عدم آزار موجودات است که منعکس‌کننده یک تعهد اخلاقی گسترده‌تر برای حفاظت از تنوع زیستی است (3: Qureshi et al., 2024). قرآن کریم اصل امانت را بیان می‌دارد که استفاده اخلاقی از منابع طبیعی را تقویت کرده، بر اهمیت تعادل در اکوسیستم‌ها تأکید دارد. آیه ۳۸ سوره انعام بیان می‌دارد: «و هیچ مخلوقی در زمین یا پرندهای که با بال‌های خود پرواز می‌نماید، وجود ندارد، مگر اینکه آنها نیز گروه‌هایی مانند شما هستند». ارتباط متقابل زندگی را خلاصه و حس مسئولیت مشترک نسبت به محیط زیست را تشویق می‌نماید. آیات توصیف‌کننده پدیده‌های طبیعی، مانند باران، کوه‌ها و دریاها، نه تنها قدرت خدا را به تصویر می‌کشند بلکه همچنین حس شگفتی و مسئولیت نسبت به محیط زیست را تقویت می‌نمایند. برای مثال، آیه ۲۱ سوره زمر بیان می‌دارد: «آیا نمی‌بینی که خدا باران را از آسمان نازل می‌نماید و آن را به عنوان چشمه‌ها [و رودها] در زمین جاری می‌سازد؛ سپس به واسطه آن محصولات را با رنگ‌های متفاوت می‌آفریند». آیه یادشده مؤمنان را به تأمل در برکات طبیعی و نقش خود در حفظ آن دعوت می‌نماید. اشارات محیط زیستی قرآن درباره طبیعت، علاوه بر اهداف اولیه که در ظاهر آیات آن قرار دارد، مانند حفظ محیط زیست، نهی از تباهی و فساد و آلودگی آن، تشویق به بهره‌وری صحیح از نعمت‌های الهی، به اهدافی با لایه‌های درونی‌تر چون التفات به مالکیت حقیقی خدا در عناصر محیط زیست طبیعی و آگاهی می‌دهد (20: Oveissi, 2021). قرآن بر مفهوم خلافت تأکید دارد که نقش سرپرستی انسان‌ها بر روی زمین را تعیین می‌نماید. اصل بیان‌شده، مسئولیت حفاظت و نگهداری از محیط زیست را به عنوان امانتی الهی از سوی خداوند برجسته می‌سازد. تعالیم موجود در قرآن به مدیریت مسئولانه منابع طبیعی تشویق می‌نماید و اسراف را ناپسند می‌شمارد و رفتار مراقبت‌آمیز نسبت به حیوانات و اکوسیستم‌ها را ترویج می‌دهد. مفهوم تنوع زیستی در قرآن به وضوح قابل مشاهده است. متن حاضر، به تعدادی از حیوانات اشاره می‌کند، از جمله شترها، پشه‌ها، زنبورها و پرندگان، که تنوع آفرینش‌های خداوند را مورد تأکید قرار می‌دهد. برای مثال، قرآن کریم در آیه ۴۵ سوره نور می‌فرماید: «و

از آن‌ها هستند کسانی که بر شکم خود حرکت می‌کنند و از آن‌ها هستند کسانی که بر دو پا می‌روند و از آن‌ها هستند کسانی که بر چهار پا راه می‌روند». آیه ۴۵ سوره نور، تنوع گونه‌ها و سازگاری‌های منحصربه‌فرد آن‌ها را نشان می‌دهد (Blankinship et al., 2025: 4). در حوزه گیاه‌شناسی، قرآن کریم همچنین به انواع مختلف گیاهان مانند انجیر، انار و زیتون اشاره می‌کند و اهمیت گیاهان را برای تامین غذا و تعادل اکولوژیک مورد تأکید قرار می‌دهد. در این زمینه قرآن کریم در آیه ۹ سوره انعام می‌فرماید: «و باران پربرکتی از آسمان نازل کردیم و به واسطه آن باغ‌ها و دانه‌هایی از محصولات زراعی رشد دادیم». یک آیه کلیدی که هم‌پیوندی موجودات زنده را به تصویر می‌کشد، آیه ۳۸ سوره انعام است که می‌فرماید: «هیچ حیوانی در زمین و هیچ پرنده‌ای که با بال‌هایش پرواز نماید نیست مگر اینکه آنها نیز امتی مانند شما هستند». آیه ۳۸ سوره انعام نشان می‌دهد که تمام موجودات یک ویژگی مشترک دارند و به ترویج احترام و محبت نسبت به هر شکل از زندگی کمک می‌نمایند. قرآن کریم به استفاده مسئولانه از منابع طبیعی اشاره می‌کند، همان‌طور که در آیه ۶۰ سوره بقره بیان شده است: «بخورید و بنوشید، (از نعمت‌های خداوند استفاده کنید و در زمین فساد نکنید». این آیه تأکید می‌نماید، درحالی که انسان‌ها می‌توانند از منابع طبیعی بهره‌برداری نمایند، باید این کار را به گونه‌ای انجام دهند که از تخریب محیط زیست جلوگیری شود. نگرش‌های اسلامی در مورد حفاظت از محیط زیست و حفاظت از تنوع زیستی دارای ریشه‌های عمیق تاریخی است که اغلب با شیوه‌های فرهنگی و مذهبی وسیع‌تری درهم تنیده شده‌اند. ابتدایی‌ترین اشکال حفاظت از زیستگاه‌ها به دیدگاه‌های اعتقادی مختلف، ازجمله اسلام، برمی‌گردد که اشکال اولیه حفاظت از زمین و آب را از طریق شیوه‌های مذهبی در سیستم‌های خاصی تثبیت نموده است. سیستم موردنظر که در سنت اسلامی اهمیت بسیاری دارد، مناطق خاصی را برای حفاظت مشخص کرده و استفاده پایدار از منابع را ترویج می‌دهد و چنین مسئله‌ای، درک ذاتی از تعادل الزامی برای مدیریت محیط زیست را منعکس می‌نماید (AZAD, 2012: 3-5). در طول تاریخ، آموزه‌های اسلامی بر هم‌پیوندی بشر و طبیعت تأکید کرده‌اند، جایی که هر موجودی به‌عنوان بخشی از یک نظم الهی دیده می‌شود. قرآن کریم که منبع اصلی آموزه‌های اسلامی است، شامل آیات متعددی است که بر اهمیت حفاظت از محیط زیست تأکید دارد. باور ذاتی به مدیریت (خلافت) به‌عنوان یک اصل راهنما برای بسیاری از مسلمانان در تعاملات خود با دنیای طبیعی بوده است. با این حال، سکولاریزاسیون جوامع مدرن و خصوصی‌سازی تمرین‌های مذهبی اغلب این اصول اکولوژیکی را کنار زده است (Gershon, 2020: 4). احیا در این زمینه، نیاز به رویکردی جامع را برجسته می‌نماید که به دانش اکولوژیکی سنتی احترام بگذارد و هم‌زمان به مسائل زیست‌محیطی معاصر بپردازد و پیوند عمیق‌تری بین ایمان و دنیای طبیعی ایجاد نماید. طبق اصول اسلامی، امانتداری محول‌شده به بشر درباره تسلط بر طبیعت نیست، بلکه تعهدی به ارج نهادن و حفاظت از محیط زیست محسوب می‌شود.

به عنوان سرپرستان، از انسان‌ها خواسته شده که مطابق با قوانین الهی عمل نمایند که شامل پاسخگویی به اعمال خود نسبت به محیط زیست است (Redwan, 2024: 2). اسلام بر این باور است که تمامی مخلوقات به هم متصل‌اند و تجلی وحدت خداوند (توحید) هستند. چنین باوری، رویکردی متوازن در زندگی را تشویق می‌نماید که در آن نیازهای مادی و معنوی هماهنگ می‌شوند. خداوند در آیه ۱۹ سوره حجر مصداقی از توازن در نظام هستی را چنین معرفی می‌کند: والارض مددناها و القینا فیها رواسی و انبتنا فیها من کل شی موزون (Almasvandi et al., 2022: 34).

بحران زیست‌محیطی در جهان امروز یک مسئله قابل تأمل است (Babaeian & Babaeian, 2023: 3). اسلام نشان‌دهنده طریقی برای زندگی است که دیدگاه جامعی نسبت به هستی، حیات انسان و روابط بین آنها دارد (Kia Daliri, 2016: 8). اسلام و محیط زیست به بررسی رابطه مهم میان تعلیمات اسلامی و سرپرستی اکولوژیکی می‌پردازد و بر مسئولیت‌های اخلاقی و معنوی مسلمانان نسبت به طبیعت تأکید می‌نماید. گفتگوی معاصر درباره اسلام و محیط زیست به دلیل چالش‌های زیست‌محیطی جهانی، مانند تغییرات آب و هوایی و آلودگی، اهمیت بیشتری یافته است و سبب بازنگری در تعلیمات سنتی اسلامی در زمینه پایداری شده است (Dussin, 2024: 2). قرآن به صراحت مؤمنان را به اجتناب از ایجاد فساد در جهان و حفظ نظم برقرارشده از سوی خداوند توصیه می‌نماید. آموزه‌های اسلامی به شیوه زندگی‌ای که به محیط زیست احترام می‌گذارد، تأکید می‌کنند و بر اعتدال در مصرف و جلوگیری از اسراف تأکید می‌ورزند. همان‌طور که در سنت‌های پیامبر (ص) ذکر شده است، اقداماتی مانند صرفه‌جویی در آب و کاشت درخت تشویق می‌شوند (Nawaz, 2020: 6-9). قرآن بر نیاز به زندگی پایدار تأکید کرده، مؤمنان را به تفکر درباره نشانه‌های طبیعی آفرینش خداوند و عمل مسئولانه در الگوهای مصرف خود توصیه می‌نماید. اسلام بر تعادل ظریف موجودات در طبیعت و اهمیت حفظ این توازن تأکید دارد. قرآن نسبت به بهره‌برداری بیش از حد از منابع و آلودگی هشدار می‌دهد و مؤمنان را به احترام به تعادل مقررشده از سوی خداوند ترغیب می‌نماید. مفهوم هماهنگی به تمام جنبه‌های آفرینش گسترش می‌یابد، زیرا قرآن کریم طبیعت را به عنوان بازتاب قدرت و توانایی‌های خلاقانه خداوند توصیف، و این ایده را تقویت می‌نماید که دنیای طبیعی یک آفرینش عمدی است که شایسته احترام و مراقبت است (Yunus, 2024: 3). مهندسی ژنتیک، به‌ویژه از منظر اسلامی، در زمینه حفاظت از منابع ژنتیکی هم فرصت‌ها و هم چالش‌هایی را ارائه می‌دهد. دست‌کاری مواد ژنتیکی تأثیراتی بر تنوع زیستی، امنیت غذایی و پایداری محیط زیست دارد که عناصر حیاتی برای حفاظت از منابع ژنتیکی هستند (Hasim et al., 2022: 8-10). مهندسی ژنتیک می‌تواند به افزایش یا کاهش تنوع ژنتیکی بینجامد؛ درحالی که این فناوری پتانسیل ایجاد موجودات با ویژگی‌های مطلوب، مانند مقاومت در برابر بیماری‌ها و افزایش تولید را فراهم می‌آورد، خطر کاهش ذخیره ژنتیکی انواع سنتی را نیز به همراه دارد.

۳. دیدگاه اسلام در خصوص وظایف دولت‌ها

قرآن کریم دارای آیات متعددی است که بر مسئولیت رهبری و حکمرانی در خصوص حفاظت از تنوع زیستی تأکید دارد. یکی از مفاهیم اساسی در آموزه‌های اسلامی این است که انسان‌ها به‌عنوان مباشر یا جانشین (خلیفه) روی زمین منصوب می‌شوند. سوره بقره با بیان اینکه خداوند بشریت را برای حفظ هماهنگی و تعادل در سیستم اکولوژیکی قرار داده است، این موضوع را برجسته می‌نماید. دستور الهی مستلزم مسئولیت عمیق در قبال مراقبت از منابع طبیعی و تنوع زیستی است. یکی از جنبه‌های کلیدی رهبری که در آموزه‌های اسلامی ترسیم شده، وقف خدمت به جامعه و محیط زیست است. از رهبران انتظار می‌رود که رفاه گسترده‌تر جامعه را بدون کسب منفعت شخصی در اولویت قرار داده، از این طریق صداقت و ارزش‌های اخلاقی را در اعمال خود جلوه‌گر کنند. قرآن بر اهمیت تنوع زیستی برای حفظ تعادل اکولوژیکی و حفظ حیات بر روی زمین تأکید می‌نماید و خواستار حفاظت از گونه‌های مختلف و زیستگاه آنهاست و از مؤمنان می‌خواهد که نسبت به محیط زیست مسئولانه عمل نمایند. در این راستا، قرآن حاوی ۲۱ آیه است که به تنوع زیستی و مسئولیت بشریت در مدیریت پایدار منابع طبیعی، همسو با اصول تعیین‌شده در اهداف توسعه پایدار سازمان ملل می‌پردازد. مفهوم امانتداری در اسلام، همان‌طور که در آیات متعدد قرآنی آمده است، انسان‌ها وظیفه تسلط بر طبیعت یا بهره‌برداری از آن را ندارند، بلکه باید آن را گرامی داشته، حفظ نمایند. چنین دیدگاهی با درک این موضوع تقویت می‌شود که انسان‌ها در قبال اقدامات خود در خصوص محیط زیست و منابع آن پاسخگو خواهند بود. به‌عنوان مثال، خلیفه، نقش رهبری در اداره جهان را مطابق با قوانین الهی که شامل حفاظت از یکپارچگی زیست‌محیطی و مدیریت پایدار اکوسیستم‌ها است، برعهده دارد. دولت‌ها نقش بنیادینی در حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی داشته، سیاست‌های خود را با قالب‌های ملی و بین‌المللی با هدف حفاظت از منابع طبیعی همسو می‌کنند. کشورها تشویق می‌شوند تا استراتژی‌های حفاظت ملی را تهیه نمایند که بر مناطق اولویت‌دار تمرکز دارد و از این طریق توجه عمومی و حمایت از مسائل مربوط به تنوع زیستی را جلب می‌نماید (Wilkinson, 1999: 3-5). در قالب آموزه‌های اسلامی، دولت‌ها به‌عنوان حافظان زمین، مسئول مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست بر اساس رهنمودهای الهی تلقی می‌شوند. قرآن بر نقش انسان‌ها به‌عنوان جانشین روی زمین تأکید نموده، مسئولیت مراقبت از خلقت و حفظ تعادل در اکوسیستم‌ها را برجسته می‌کند. مباشرت در این زمینه، یک جنبه اساسی از حکمرانی است که رهبران را ملزم می‌نماید تا از ارزش‌های اخلاقی حمایت و در جهت رفاه جوامع خود بدون منافع شخصی کار کنند. برای حفاظت مؤثر از تنوع زیستی، دولت‌ها باید اقدامات عملی مانند اجرای قواعد زیست‌محیطی و پیوستن به توافقنامه‌های بین‌المللی متمرکز بر حفاظت از حیات وحش را نیز انجام دهند. همان‌طور که در تصویب قانون شماره

۲۹-۰۵ از سوی دولت مراکش نشان داده شده، تقویت قالب‌های مشروع برای اجرای موفقیت‌آمیز استراتژی‌های حفاظت از تنوع زیستی حیاتی است. تقویت نوآوری اجتماعی و کارآفرینی می‌تواند فرصت‌های توسعه پایدار ایجاد نماید که با اهداف توسعه پایدار همسو باشد (Menioui, 2018).

۴. حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست از دیدگاه حقوق بین‌الملل

چالش اصلی محافظت از تنوع زیستی به ناهمگونی ذاتی و پیچیدگی آن و همچنین دشواری اندازه‌گیری شاخص‌های مختلف مرتبط است (Ekardt & Hennig, 2015: 44). جای تعجب نیست که این ناهمگونی نقش ارزشمندی در حفاظت از تنوع زیستی از طریق حقوق بین‌الملل نیز ایفا می‌نماید. تا به امروز، صدها ابزار و معاهده وجود دارد که هر کدام به مسائل خاص و محدود (به عبارت دیگر، موضوعات تخصصی) تنوع زیستی می‌پردازند؛ برای مثال، کنوانسیون رامسر سال ۱۹۷۱ برای حفاظت از تالاب‌ها، یا کنوانسیون بن آلمان سال ۱۹۷۹ در مورد گونه‌های مهاجر. کنوانسیون‌های بین‌المللی از رویکردی بخش‌بندی شده استفاده کرده، با قالب‌های منطقه‌ای متعددی و با محدوده بررسی مشابه تکمیل می‌شوند. در طول دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، مشخص شد که رویکرد بخش‌بندی شده برای موضوعی از مقررات که دارای اهمیت جهانی، وابستگی متقابل بالا و تهدید از جانب خسارات زیست‌محیطی فرامرزی است، مناسب نیست. در نتیجه، هر دو- یعنی تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست- نیازمند یک کنوانسیون فراگیر با اختیارات بسیار گسترده‌تر و مشارکت اکثریت قریب به اتفاق کشورها برای مقابله با تخریب سریع اکوسیستم‌ها در سراسر جهان بودند. چنین ملاحظاتی، در کنار سایر موارد، در نهایت به تصویب کنوانسیون تنوع زیستی در اجلاس سران ریو در سال ۱۹۹۲ انجامید. معاهده یادشده در سال ۱۹۹۳ لازم‌الاجرا شد و در حال حاضر ۱۹۶ عضو دارد؛ به این معنی که مشارکت تقریباً جهانی به‌دست آورده است، اگرچه ایالات متحده هرگز این کنوانسیون را تصویب نکرد و به‌عنوان کشور غیرعضو باقی مانده است. کنوانسیون تنوع زیستی، اولین کنوانسیونی است که به‌دنبال حفظ تنوع زیستی موجود به‌عنوان یک کل، بدون تمرکز بر اکوسیستم‌ها یا گونه‌های خاص است. همچنین کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا در اجلاس سران ریو تصویب شد (Ekardt, et al., 2018: 54). کنوانسیون‌های قالبی در یک فرایند دومارحله‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند: اولاً طرفین در مورد برخی از اهداف و اصول کلی که معمولاً تا حدودی مبهم هستند، توافق می‌کنند. ثانیاً طرفین برای تصویب پروتکل‌ها جهت ایجاد قواعد ماهوی و رویه‌ای بیشتر که وظایف و تعهدات طرفین را به صورت مشخص‌تری بیان می‌نمایند، تلاش می‌کنند. در نتیجه، تصویب کنوانسیون قالب، نقطه پایان نیست، بلکه آغاز فرایند حقوقی است. بنابراین، اغلب کنوانسیون‌ها حاوی مجموعه‌ای از اصول، هنجارها، قواعد و

رویه‌های تصمیم‌گیری ضمنی یا صریح هستند که انتظارات بازیگران حول آنها هم‌گرا می‌شود. تا به امروز، طرفین کنوانسیون تنوع زیستی دو پروتکل را تحت ماده ۲۸ کنوانسیون تنوع زیستی تصویب کرده‌اند؛ پروتکل کارتاگنا در مورد ایمنی زیستی در سال ۲۰۰۰ و پروتکل ناگویا در مورد دسترسی و مشارکت منافع حاصل از منابع ژنتیکی در سال ۲۰۱۰ که موضوعات خاصی را تنظیم و رژیم‌های ارزیابی متناظر را ایجاد می‌نمایند. با این حال، واضح است که مذاکره و سپس تدوین قواعد ماهوی جدید تحت پوشش یک پروتکل الزام‌آور به دلیل عدم تمایل برخی از طرف‌های متعاقد، به شکل روزافزونی دشوار شده است. در نتیجه، تصمیمات کنفرانس طرفین (ارگان اصلی حاکم بر کنوانسیون) که به‌عنوان ارگان قاعده‌گذاری آن عمل می‌نماید، اکنون به‌عنوان ابزار استاندارد حاکمیت کنوانسیون تنوع زیستی تلقی می‌شوند (Brunnee, 2002: 38). علی‌رغم اینکه آنها به‌خودی خود الزام‌آور نیستند، مگر اینکه خلاف آن در موارد خاص در کنوانسیون مربوطه تصریح شده باشد، برای تفسیر و اجرای مقررات مربوطه کنوانسیون تنوع زیستی بسیار اساسی هستند. سه هدف اصلی، مطابق با ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی، عبارت‌اند از حفاظت از تنوع زیستی، استفاده پایدار از اجزای آن، و تقسیم عادلانه و برابر منافع حاصل از بهره‌برداری از منابع ژنتیکی. ابزار و اقدامات موجود در این خصوص تلاش می‌نمایند تا نیاز به تلاش‌های حفاظتی در داخل و بین اکوسیستم‌ها را با هدف استفاده از منابع زیست کره برای نسل‌های فعلی و آینده متعادل نماید (Boyle, 1996: 69). اگرچه اهداف کنوانسیون تنوع زیستی فراگیر و تا حدودی مبهم هستند، نباید آنها را صرفاً به‌عنوان بیانیه‌های تشویقی اشتباه گرفت. در این زمینه، لازم است چندین توضیح در مورد مفهوم «الزام‌آوری حقوقی» در حقوق بین‌الملل محیط زیست ارائه شود: نخست اینکه آیا شکل یک معاهده باید به‌طور کلی الزام‌آور باشد یا وابسته به اراده طرفین تحت بند «الف» ماده ۲ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات؟ دوم، حتی یک معاهده الزام‌آور حقوقی ممکن است حاوی مقرراتی باشد که ایجاد تعهد نکند؛ به این معنا که معاهده، تعهدات نه‌چندان سختی را تحمیل نموده باشد. در چنین حالتی، از نرمی حقوق یا انعطاف در تعهدات کنوانسیونی صحبت به‌عمل آورده می‌شود. سوم، آیا یک هنجار که الزام حقوقی ایجاد می‌نماید، ممکن است از سوی قواعد تحت مواد ۳۱ و ۳۲ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات تعیین شود؟ الزام‌آوری حقوقی درنهایت از طریق دیدگاه داخلی مفسران قانون و احساس آنها مبنی بر اینکه یک قاعده الزام حقوقی را تشکیل می‌دهد، بنابراین، رعایت آن ضروری است و نه صرفاً اختیاری، مشخص می‌شود (Bodansky, 2015: 157). در مورد کنوانسیون تنوع زیستی، اجماع کامل بین نمایندگان دولت‌ها و دانشگاهیان وجود دارد مبنی بر اینکه این کنوانسیون معاهده‌ای مطابق با ماده ۲ بند «الف» کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات است و بنابراین، شکل آن از نظر حقوقی الزام‌آور است. اکنون این سؤال مطرح می‌شود که ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی و هدف آن برای حفظ تنوع زیستی تا چه حد از نظر حقوقی الزام‌آور است. اگرچه این هدف در نگاه اول حاوی

تعهدات بسیار دقیقی برای طرف‌های متعاقد نیست، اما همچنان می‌توانیم نتیجه بگیریم که این ماده تأثیر حقوقی قابل وجهی بر طرفین دارد. در خصوص دقت محتوای هنجاری، می‌توانیم «معنای عادی» این ماده را مطابق با ماده ۳۱ بند ۱ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات تفسیر کنیم. اسم «حفاظت» به معنای «محافظت از محیط زیست طبیعی» است، درحالی که فعل «حفظ کردن» به معنای «محافظت از چیزی و جلوگیری از تغییر یا تخریب آن» است. مطابق ماده ۲ کنوانسیون تنوع زیستی، «تنوع زیستی» به معنای «تنوع موجودات زنده از همه منابع از جمله اکوسیستم‌های زمینی، دریایی و سایر اکوسیستم‌های آبی و مجموعه‌های اکولوژیکی است. بنابراین، «حفاظت از تنوع زیستی» مستلزم آن است که دولت‌ها از تغییر نامطلوب موجودات زنده، یعنی کاهش خالص تنوع زیستی، محافظت کنند. چنین تعهدی نمی‌تواند با این واقعیت که ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی بیان می‌دارد که اهداف کنوانسیون «باید مطابق با مقررات مربوطه آن دنبال شود» نفی شود. درست است که ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی بین اهداف و ابزارهای کنوانسیون تمایز قائل می‌شود، اما انتخاب ابزارها نمی‌تواند الزام هنجاری برای جلوگیری از کاهش خالص تنوع زیستی را- همان‌طور که هدف آن است- تضعیف نماید. در غیر این صورت، طرف‌های متعاقد می‌توانند به راحتی با نقض دستیابی به هدف، در عین حال، ادعا نمایند که در حال پیگیری اقداماتی هستند که تحت کنوانسیون مجاز است که در این صورت با تعهد حسن نیت تحت ماده ۲۶ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات مغایر خواهد بود. در مورد تجویزی بودن هدف، فعل «باید» معمولاً نشان می‌دهد که یک ماده حاوی تعهدات الزام‌آور حقوقی است (Bohringer, 2016: 780). با توجه به ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی، می‌توان فرض کرد که هدف یک معاهده دارای اثر تجویزی قابل توجهی است، همان‌طور که ماده ۱۸ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات نشان می‌دهد؛ حتی اگر این ماده حاوی فعل «باید» نباشد. همان‌طور که در بالا استدلال کردیم، برای طرف‌های متعاقد کافی نیست که صرفاً از سایر مقررات کنوانسیون پیروی کنند، بلکه درنهایت باید از کاهش خالص تنوع زیستی جلوگیری نمایند. بنابراین، از «دیدگاه داخلی» یک مفسر کنوانسیون، هدف حفظ تنوع زیستی نیز باید رعایت شود. بنابراین، ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی دولت‌ها را ملزم می‌نماید که فوراً از کاهش تنوع زیستی جلوگیری و آن را معکوس کنند که در زمینه کنوانسیون، به معنای سال ۱۹۹۳ است و آن زمانی است که کنوانسیون تنوع زیستی لازم‌الاجرا شد. از آنجا که ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی دولت‌ها را ملزم می‌نماید که فوراً از کاهش تنوع زیستی جلوگیری و آن را معکوس نمایند، می‌توانیم به‌طور مشابه فرض کنیم که طرف‌های متعاقد نتوانسته‌اند به هدف کنوانسیون تنوع زیستی دست یابند و تنوع اکولوژیکی و فراوانی گونه‌ها طی چندین دهه به‌طور مداوم در حال کاهش بوده است. این واقعیت که کنوانسیون تنوع زیستی در سال ۱۹۹۳ لازم‌الاجرا شد، تاکنون تأثیر قابل‌سنجشی نداشته است. بنابراین، باید استدلال کرد که دولت‌ها به‌طور فعال تعهد خود

تحت ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی را برای حفظ تنوع زیستی نادیده می‌گیرند. چنین استدلالی را نیز نمی‌توان رد کرد، به این دلیل که دولت‌ها صرفاً بر زیرهدف دوم تحت ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی، یعنی «استفاده پایدار از اجزای آن» نسبت به «حفاظت از تنوع زیستی»، تأکید کرده‌اند. تسلط منافع قانونی بر دیگری، تنها تا زمانی معتبر است که منافع محروم‌شده کاملاً تضعیف نشده باشد. در مورد حاضر، درحالی که واضح است که طرفین بهره‌برداری از تنوع زیستی را بر تلاش‌های حفاظتی ترجیح داده‌اند، تلاش‌های یادشده را نمی‌توان «استفاده پایدار» نامید، زیرا طرفین عموماً نتوانسته‌اند هیچ اقدام قابل توجهی را برای برآورده کردن تعهد به حفظ تنوع زیستی تحت ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی کاتالیز کنند. در نتیجه، دولت‌ها در رعایت اصل اساسی و الزام‌آور حقوقی کنوانسیون که می‌تواند به‌عنوان نقض «حسن نیت» تحت ماده ۲۶ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات تلقی شود، کوتاهی می‌نمایند. علاوه بر سه هدف اصلی، کنوانسیون شامل چندین مقررات ماهوی است که برای پیشبرد اجرای اهداف تحت ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی طراحی شده‌اند. هدف اصلی کنوانسیون در ماده ۸ کنوانسیون تنوع زیستی تعیین شده است و شامل فهرستی از ۱۳ تعهد است که با هدف حفظ گونه‌ها در محل، یعنی در زیستگاه‌های طبیعی آنها، تدوین شده است. به این منظور، دولت‌ها موظف‌اند «سیستمی از مناطق حفاظت‌شده ایجاد کنند» و «خط‌مشی‌هایی را برای انتخاب، ایجاد و مدیریت مناطق حفاظت‌شده» تحت ماده ۸ بند «الف» و بند «ب» کنوانسیون تنوع زیستی تدوین نمایند. در مقابل، طرف‌های متعاقد تنها تعهد ثانویه‌ای در خصوص حفاظت خارج از محل دارند، زیرا مقدمه ماده ۹ کنوانسیون تنوع زیستی روشن می‌نماید که چنین اقداماتی «عمدتاً به‌منظور تکمیل اقدامات درون محلی» هستند. حفاظت خارج از محل فرایند محافظت از اجزای تنوع زیستی خارج از زیستگاه‌های طبیعی آنها، مانند بانک‌های ژن یا باغ وحش‌ها را توصیف می‌نماید. اگرچه کنوانسیون تعهدات فراوانی را در مورد حفاظت، همکاری، نظارت و تأمین مالی ایجاد می‌نماید، اما تعهدات مندرج در کنوانسیون تنوع زیستی اغلب از طریق محدودیت‌ها محدود می‌شود (Lim, 2021: 96). برای مثال، در مقررات ماهوی، محدودیت‌هایی مانند «تا آنجا که ممکن است»، «در صورت مناسب» یا «مشروط به قواعد ملی» اغلب ظاهر می‌شوند. چنین موضوعی ممکن است نشان دهد که کنوانسیون تنوع زیستی فقط از دولت‌ها می‌خواهد بپذیرند که کاهش تنوع زیستی یک نگرانی زیست‌محیطی جدی است که باید به روشی هماهنگ مورد رسیدگی قرار گیرد، اما آنها را ملزم به اتخاذ اقدامات خاص نمی‌نماید. با این حال، نمی‌توان محدودیت‌ها را به‌عنوان تضعیف تعهدات الزام‌آور کنوانسیون تفسیر کرد. در عوض، باید مقررات و محدودیت‌های مربوطه را «مطابق با ماده ۳۱ بند ۱ کنوانسیون وین در مورد حقوق معاهدات» به نیکی و با توجه به معنای عادی که باید به مفاد معاهده در متن آن و در پرتو هدف و مقصود آن داده شود، تفسیر کرد. هنگام تفسیر معنای عادی و هدف و مقصود محدودیت‌های مربوطه، واضح است که طرف‌های متعاقد در تعیین دامنه تعهداتی که آنها

را ملزم می‌نماید، اختیار نامحدودی ندارند. تصویب یک معاهده دلالت بر «انتظار مشروع» دارد که تعهدات از سوی طرفین رعایت خواهد شد و نمی‌توان به راحتی با محدودیت‌ها آن را محدود کرد. اگر محدودیت‌ها بتواند به دولت‌ها اجازه دهد از انجام تعهدات الزام‌آور حقوقی خودداری کنند، این احتمالاً با اصل اثربخشی در تفسیر معاهدات مغایرت خواهد داشت. در نتیجه، محدودیت‌ها در کنوانسیون تنوع زیستی به جای آن امکاناتی را برای زمانی فراهم می‌نماید که طرف‌های متعاقد قصد دارند اهداف کنوانسیون را اجرا کنند و همچنین ظرفیت‌های اداری متفاوت خود را در نظر بگیرند (Krohn, 2002: 33). تنها یک ماده از کنوانسیون تنوع زیستی است که چنین محدودیتی ندارد و آن ماده ۲۶ کنوانسیون تنوع زیستی است. این ماده تعهدی را برای طرف‌های متعاقد برای صدور «گزارش‌هایی در مورد اقداماتی که برای اجرای مقررات این کنوانسیون و اثربخشی آن‌ها انجام داده‌اند»، ایجاد می‌کند. گزارش‌های یادشده معمولاً از طریق استراتژی‌ها و برنامه‌های ملی تنوع زیستی که طرف‌های متعاقد ملزم به تدوین آن تحت ماده ۶ کنوانسیون تنوع زیستی هستند، ارائه می‌شوند. تا به امروز، استراتژی‌ها و برنامه‌های ملی تنوع زیستی به دستگاه اجرایی اصلی کنوانسیون تبدیل شده‌اند. کنوانسیون حاوی چندین تعهد الزام‌آور حقوقی است، به‌ویژه تعهد به توقف و معکوس کردن کاهش تنوع زیستی تحت ماده ۱ کنوانسیون تنوع زیستی؛ حتی اگر طرف‌های متعاقد مرتباً از رعایت آنها امتناع نمایند. از آنجا که طرف‌های COP از این شکاف اجرایی آگاه بودند، آنها رویکرد مبتنی بر هدف را که در تصمیمات COP تعبیه شده است و جهت‌گیری عملی بیشتری نسبت به مقررات گسترده و مبهم کنوانسیون تنوع زیستی دارد، انتخاب کرده‌اند (Ekdardt & Zorn, 2018: 85). اولین توافق در زمینه کنوانسیون تنوع زیستی که از رویکرد مبتنی بر هدف استفاده کرده، هدف تنوع زیستی ۲۰۱۰ بوده است. ایده استفاده از یک هدف برای انگیزه دادن به طرف‌های متعاقد برای اولین بار در کنفرانس COP-5 در نایروبی در سال ۲۰۰۰ مورد بحث قرار گرفت. هدف تنوع زیستی ۲۰۱۰ در نهایت به‌عنوان یک تصمیم COP در طول COP-6 در لاهه در سال ۲۰۰۲ تصویب شد. طرف‌های کنوانسیون تنوع زیستی، خود را به کاهش قابل‌توجه در نرخ فعلی تنوع زیستی در سطوح جهانی، منطقه‌ای و ملی تا سال ۲۰۱۰ متعهد کردند. علاوه بر هدف فراگیر توقف کاهش سریع تنوع زیستی، هدف ۲۰۱۰ هیچ زیرهدف یا شاخص دقیقی برای هدایت تلاش‌های اجرایی طرفین ارائه نکرد. چنین فقدان آشکاری، راهنمایی اصلی‌ترین اشکال هدف ۲۰۱۰ بود، زیرا فقط اهداف مبهم کنوانسیون تنوع زیستی را تکرار می‌کرد و سالی را که باید به آن هدف دست یافت، ارائه می‌داد. شاخص‌های قوی تنها در سال ۲۰۰۳ توسعه یافتند، زمانی که طرف‌های متعاقد و دبیرخانه متوجه شدند که به ابزارهایی برای اندازه‌گیری پیشرفت حفاظت از تنوع زیستی نیاز دارند. در سال ۲۰۰۴، در COP-7، طرفین بر هفت زیرهدف توافق کردند و به ارگان فرعی مشاوره علمی، فنی و فناوری دستور دادند تا قالبی را برای اندازه‌گیری قابل اعتماد پیشرفت حاصل شده در هر زیرهدف توسعه

دهند. در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰، طرف‌های متعاهد عمدتاً درگیر بحث‌هایی در مورد چگونگی سنجش دستیابی به زیرهدف‌ها بوده‌اند؛ بنابراین، جای تعجب نیست که به هدف ۲۰۱۰ دست نیافتند که متعاقباً از سوی طرفین در برنامه استراتژیک ۲۰۱۱-۲۰۲۰ کنوانسیون تنوع زیستی پذیرفته شده بود. اگرچه رویکرد مبتنی بر هدف که در زمینه هدف تنوع زیستی ۲۰۱۰ به کار گرفته شد، با شکست مواجه گردید، اما طرفین کنوانسیون تنوع زیستی تلاش دیگری برای تدوین اهداف جدید برای مبارزه با کاهش تنوع زیستی انجام دادند. بنابراین، آنها قالب مشخص‌تری از اهداف و شاخص‌ها را در COP-10 در ناگویا در سال ۲۰۱۰ تصویب کردند. بیست هدف تنوع زیستی آنجی به‌عنوان یک تصمیم COP تصویب شد و به پنج گروه تقسیم گردید که هر کدام به یک هدف استراتژیک می‌پردازند که تا سال ۲۰۲۰ محقق خواهد شد (Hagerman & Pelai, 2016: 472).

منابع ژنتیکی محیط زیست اجزای حیاتی تنوع زیستی هستند که در سطح درخت‌توجهی تحت قواعد بین‌المللی محیط زیست تنظیم می‌شوند و این امر نشان‌دهنده شناخت روزافزون از اهمیت آنها برای حفاظت، توسعه پایدار و تقسیم عادلانه منافع است. حقوق بین‌الملل محیط زیست، به‌ویژه از طریق ابزارهایی مانند کنوانسیون تنوع زیستی و توافقنامه تنوع زیستی فراتر از صلاحیت ملی، تلاش می‌نماید تا استفاده پایدار و تقسیم عادلانه منافع ناشی از منابع ژنتیکی را تضمین نماید (Rose, 2002: 5-8). تکامل حقوق بین‌الملل محیط زیست در مورد منابع ژنتیکی به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر زمینه تاریخی حاکمیت دولتی، حقوق مالکیت و استعمار قرار گرفته است. در دوران کلاسیک، اصولی مانند حاکمیت دولتی و حق مالکیت، پایه‌گذار سیستم حقوقی بین‌المللی بودند؛ با این حال، این اصول غالباً برای توجیه استعمار اروپایی سرزمین‌های بومی مورد سوءاستفاده قرار می‌گرفت که سبب تسلط و بهره‌کشی از زمین‌ها و منابع مردم بومی شد. هدف اصلی حقوق، تأمین عدالت، امنیت و نظم در جامعه است (نوروزی، ۱۴۰۴: ۱). با پیشرفت قرن بیستم، شناخت روزافزونی از نیاز به رسیدگی به این بی‌عدالتی‌های تاریخی و ترویج حقوق مردم بومی ایجاد شد. ظهور قالب‌هایی مانند کنوانسیون تنوع زیستی در سال ۱۹۹۲ نقطه عطفی در حقوق بین‌الملل محیط زیست بود که بر اهمیت حفاظت از تنوع زیستی و تقسیم عادلانه منابع ژنتیکی تأکید می‌کرد. پیمان تنوع زیستی به اهمیت دانش سنتی و حقوق جوامع بومی اذعان کرد و پیش‌زمینه‌ای برای توافق‌های بعدی فراهم آورد که هدف آنها حفاظت از میراث فرهنگی و تضمین جبران عادلانه برای استفاده از منابع ژنتیکی بود (Chandra & Idrisova, 2011: 7-9). در سال‌های اخیر، تصمیمات مهمی مانند تصویب توافقنامه سازمان ملل در مورد تنوع زیستی فراتر از صلاحیت ملی، به‌طور بیشتری تکامل مستمر حقوق بین‌الملل را در پاسخ به پیچیدگی‌های مربوط به منابع ژنتیکی دریایی منعکس کرده است. پیمان یادشده به دنبال ایجاد مکانیزم‌هایی برای تقسیم عادلانه منافع حاصل از فعالیت‌های مربوط به منابع ژنتیکی دریایی فراتر از صلاحیت ملی است و بر حکمرانی همکاری محور

میان دولت‌ها، جوامع بومی و بخش خصوصی تأکید می‌نماید. با ادامه انطباق قالب‌های حقوقی بین‌المللی، چنین قالب‌هایی به شکل روزافزونی اصول پایداری و عدالت بین نسلی را در خود جای می‌دهند و دیدگاه‌های انسان‌محور را به چالش می‌کشند و از حقوق طبیعت در کنار منافع انسانی حمایت می‌نمایند. تنظیم منابع ژنتیکی در حد قابل توجهی تحت تأثیر قالب‌های مشروع بین‌المللی مختلفی قرار دارد که هدف آنها تضمین استفاده پایدار و تقسیم عادلانه منافع ناشی از این منابع است. یکی از توافقات اصلی در این زمینه، کنوانسیون تنوع زیستی است که در سال ۱۹۹۲ تصویب و در سال ۱۹۹۳ به اجرا درآمد. کنوانسیون یادشده دربردارنده چندین بخش مستقل است که به منابع ژنتیکی دریایی، ابزارهای مدیریت مبتنی بر منطقه، ارزیابی‌های تأثیرات زیست‌محیطی و توسعه ظرفیت و انتقال فناوری می‌پردازد. همچنین، کنوانسیون تنوع زیستی، چالش‌های مدیریت منابع ژنتیکی دریایی را شناسایی کرده و شامل بندهایی است که از توسعه ظرفیت برای کشورهای در حال توسعه حمایت می‌نماید و هدف آن ترویج مشارکت فراگیر در فعالیتهای ژنتیکی دریایی است (Sénit & Biermann, 2021: 4-7). یکی از اسنادی که در این زمینه وجود دارد، معاهده بین‌المللی منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی است که به طور رسمی در سال ۲۰۰۱ به تصویب رسید و یک قالب جامع برای حفاظت و استفاده پایدار از منابع ژنتیکی گیاهی ضروری برای امنیت غذایی و کشاورزی در سطح جهان ایجاد کرد. این معاهده در ۲۹ ژوئن ۲۰۰۴ و پس از تصویب بیش از ۵۴ کشور در آغاز آن به اجرا درآمد. معاهده بین‌المللی منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی، سهم ارزشمند کشاورزان و جوامع بومی را در مدیریت و توسعه محصولات زراعی جهان که اساس تأمین مواد غذایی ما را تشکیل می‌دهد، تصدیق می‌نماید. ماده ۹ معاهده به طور خاص بر حقوق کشاورزان، تضمین حفاظت از دانش سنتی، افزایش مشارکت در تصمیم‌گیری و سهم عادلانه از منافع ناشی از استفاده از این منابع تأکید می‌نماید. قبل از تصویب معاهده، نیاز به رویکرد چندجانبه برای حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهی به رسمیت شناخته شد. تأسیس کمیسیون منابع ژنتیکی برای غذا و کشاورزی در سال ۱۹۸۳ و تصویب تعهد بین‌المللی در مورد منابع ژنتیکی گیاهی در سال ۱۹۸۹ زمینه را برای همکاری جهانی در مدیریت منابع ژنتیکی فراهم کرد. نقاط عطف مهمی مانند برنامه اقدام جهانی که در کنفرانس لایپزیگ در سال ۱۹۹۶ به تصویب رسید، بر اهمیت تنوع ژنتیکی در کشاورزی و تولید مواد غذایی تأکید کرد. معاهده یادشده به عنوان یک ابزار قانونی عمل می‌کند که نه تنها دسترسی به منابع ژنتیکی را تسهیل کرده، بلکه تضمین می‌نماید که منافع حاصل از استفاده از آنها به طور عادلانه بین همه ذی‌نفعان تقسیم می‌شود. از سال ۲۰۲۳، ۱۴۶ کشور به معاهده بین‌المللی منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی پیوسته‌اند که بر تعهد جمعی به حفظ و استفاده پایدار از منابع ژنتیکی گیاهی به نفع نسل‌های آتی تأکید دارند. قالب ارائه‌شده در معاهده برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، به ویژه در زمینه امنیت غذایی و حفاظت از تنوع زیستی ضروری است (Halewood &

Nnadozie, 2012: 15-18). معاهده بین‌المللی منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی به‌منظور رسیدگی به مسائل مهم مربوط به حفاظت و استفاده پایدار از منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی ایجاد شد. اهداف اصلی معاهده، شامل ارتقای حفاظت از این منابع، استفاده پایدار از آنها و توزیع عادلانه منافع حاصل از استفاده از آنهاست. یکی از اهداف کلیدی معاهده بین‌المللی منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی، ترویج حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی از طریق روش‌های مختلف، از جمله اقدامات حفاظتی در بانک‌های ژن و اقدامات حفاظتی در مزرعه است. ماده ۵ معاهده به‌طور خاص خواستار رویکردی یکپارچه برای کشف، حفظ و استفاده پایدار از این منابع است. استفاده پایدار از منابع ژنتیکی گیاهی یکی دیگر از اهداف اساسی معاهده است. همان‌طور که در ماده ۶ آمده است، طرف‌های متعاقد ملزم به توسعه و حمایت از سیاست‌هایی هستند که از استفاده پایدار از منابع ژنتیکی گیاهی برای غذا و کشاورزی حمایت می‌کنند. چنین سیاست‌هایی شامل ترویج سیستم‌های کشاورزی متنوع، تشویق تحقیقات برای افزایش تنوع بیولوژیکی و حمایت از کشاورزان در تلاش‌های اصلاح نژادی است.

۵. دیدگاه حقوق بین‌الملل در خصوص وظایف دولت‌ها

بر اساس مقررات بین‌المللی، دولت‌ها مسئولیت اصلی حفاظت از تنوع زیستی را دارند، که به شکل روزافزونی به‌عنوان یک جنبه اساسی حقوق بشر و تعهدات زیست‌محیطی شناخته می‌شود. مجمع عمومی سازمان ملل متحد بر اهمیت ادغام حفاظت از تنوع زیستی در قالب‌های حقوق بشر تأکید کرده است و پیشنهاد می‌نماید که تعهدات ناشی از حقوق بشر به حفاظت از تنوع زیستی از طریق تضمین‌های اساسی و رویه‌ای نیز گسترش یابد. معاهدات اساسی حقوق بشر، به‌ویژه میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی و میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، وظایف دولت‌ها را در قبال جمعیت خود مشخص کرده، تأکید دارد که این وظایف در زمینه حفاظت از محیط زیست و حفاظت از تنوع زیستی نیز قابل اجرا هستند. دولت‌ها باید تعهدات حقوق بشری خود را با نیاز به حفاظت از تنوع زیستی، رعایت اصولی مانند تناسب، ضرورت و کارایی در سیاست‌های خود متعادل کنند. یکی از جنبه‌های مهم حقوق بین‌الملل در مورد تنوع زیستی، اصل احتیاط است که دولت‌ها را ملزم می‌نماید تا اقدامات پیش‌بینی‌کننده‌ای را برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی زیست‌محیطی، حتی در غیاب شواهد علمی قطعی انجام دهند. این اصل تأکید می‌نماید که وقتی تهدید معقولی به‌منظور آسیب جدی یا غیرقابل برگشت به تنوع زیستی وجود دارد، دولت‌ها به اجرای اقدامات پیشگیرانه و همسو با وظایف خود برای حفاظت از حقوق بشر و محیط زیست موظف‌اند (Peter & Kaszuba, 2002: 5-8). کنوانسیون ۱۹۶۹ وین در مورد حقوق معاهدات،

قابلی را برای درک اینکه چگونه توافقنامه‌ها و اقدامات بعدی می‌توانند تعهدات یک دولت را تحت معاهدات بین‌المللی مربوط به حفاظت از تنوع زیستی مشخص نمایند، ارائه می‌دهد. دولت‌ها در نظارت بر منابع دریایی و تنوع زیستی نقش حیاتی داشته، از طرف نسل حاضر و نسل‌های آینده عمل می‌کنند. حقوق بین‌الملل، حقوق و وظایف دولت‌ها را در رابطه با یکدیگر و جمعیت داخلی آنها تعریف می‌نماید. منابع کلیدی تعهدات مربوط به تغییرات اقلیمی شامل کنوانسیون قالب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا و پروتکل کیوتو است که هر دو تصویب گسترده‌ای را در بین دولت‌ها به‌دست آورده و آنها را در رژیم بین‌المللی آب و هوا محوری کرده‌اند. معاهدات یادشده، نه‌تنها تعهدات الزام‌آور را ایجاد می‌نمایند، بلکه رهنمودهایی را نیز تشکیل می‌دهند که بر رفتار دولت در زمینه حاکمیت محیطی حاکم است. حقوق بین‌الملل عرفی تعهد دولت‌ها را برای جلوگیری از ایجاد آسیب‌های زیست‌محیطی به سایر کشورها یا مناطق فراتر از مرزهای ملی‌شان برعهده دارند. اصل پیشگیری، دولت‌ها را ملزم می‌نماید که اقدامات پیشگیرانه‌ای را برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی، از جمله تأثیرات ناشی از تغییرات آب و هوایی انجام دهند. چندین اصل اساسی زیربنای تعهدات دولت‌ها در مدیریت تنوع زیستی است (Liang, 2011: 3). به‌رسمیت شناختن حاکمیت به کشورها این امکان را می‌دهد که منابع بیولوژیکی خود را مدیریت نمایند و در عین حال، همکاری بین‌المللی را برای رسیدگی مؤثر به مسائل فرامرزی ارتقا دهند. اصل احتیاط در ارزیابی آثار تنوع زیستی حیاتی است و از اقدامات پیشگیرانه در هنگام مواجهه با آسیب احتمالی به اکوسیستم‌ها حمایت می‌نماید. در تحلیل نقش کشورهای مانند برزیل و هند، توجه به تأثیر مقامات دولتی و بوروکراسی‌ها بر اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی ضروری است. قالب‌های نظری، مانند نظریه دولت‌گرایی هاپگود، اهمیت بازیگران دولتی را در شکل دادن به انتخاب‌های ملی و تأثیرگذاری بر سیاست خارجی مرتبط با حفاظت از تنوع زیستی و تغییرات آب و هوایی برجسته می‌نماید. دیدگاه حاضر نشان می‌دهد که چگونه ابتکارات و اقدامات ارزیابی دولت می‌تواند به‌طور مؤثر به چالش‌های زیست‌محیطی و پیشبرد اهداف تنوع زیستی بین‌المللی بپردازد. مکانیسم‌های پیاده‌سازی قالب‌های تنوع زیستی، مانند قالب جهانی تنوع زیستی کونمینگ-مونترال، به‌عنوان حوزه‌های مهم نگرانی شناسایی شده‌اند. درحالی که قالب جهانی تنوع زیستی کونمینگ-مونترال نشان‌دهنده بهبودی نسبت به اهداف قبلی تنوع زیستی است، قالب اجرایی آن توسعه‌نیافته درنظر گرفته می‌شود. نکته قابل‌توجه اینکه، بخش ۱ از قالب جهانی تنوع زیستی کونمینگ-مونترال فاقد تعهد اجباری برای طرف‌های متعاقد برای اتخاذ استراتژی‌ها و برنامه‌های اقدام ملی تنوع زیستی همسو با اهداف قالب است. فوریت بحران جهانی تنوع زیستی مستلزم معرفی یک مکانیسم نظارتی جهانی قوی است. چنین مکانیزمی با فرایندهای ایجادشده در ماده ۱۵ موافقت‌نامه پاریس و مواد ۱۰ و ۱۵ کنوانسیون آرهوس

قابل مقایسه است. بدون نظارت مستقل، دولت‌ها ممکن است با پاسخگویی ناکافی عمل کنند که سبب سناریویی می‌شود که در آن قالب جهانی تنوع زیستی کونمینگ- مونترال به تأثیر موردنظر خود مشابه قالب «موافقت‌نامه پاریس» برای حفاظت از تنوع زیستی دست نمی‌یابد. در سیستم گسترده‌تر سازمان ملل، آژانس‌ها و سازمان‌های تخصصی مختلف وظایفی برای رسیدگی به مسائل تنوع زیستی دارند. حضور بازیگران متعدد پرسش‌های اساسی را در مورد اثربخشی و کارایی حکمرانی تنوع زیستی مطرح می‌نماید. اینکه آیا این تکثیر نهادها کمک مثبتی به چشم‌انداز حکمرانی می‌نماید موضوع بحث باقی می‌ماند (Westley & Vredenburg, 1997: 9-14). ماده ۱۶ کنوانسیون تنوع زیستی به صراحت تعهد دولت‌ها را در مورد دسترسی و انتقال فناوری زیست‌محیطی بیان و این مفهوم را تقویت می‌نماید که دولت‌ها باید برای تضمین دسترسی عادلانه به این فناوری‌ها همکاری کنند. در زمینه مسئولیت دولت، اصول مختلفی از جمله اصل احتیاط مورد تأکید قرار می‌گیرد که نشان می‌دهد دولت‌ها باید در مسائل زیست‌محیطی احتیاط نمایند. اصل آلاینده در مسئول دانستن دولت‌ها در قبال خسارات زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌هایشان بسیار بااهمیت است و در نتیجه انگیزه پیروی از بهترین شیوه‌ها در نظارت بر محیط زیست را فراهم می‌نماید. پروتکل ناگویا که در سال ۲۰۱۰ به تصویب رسید، این تعهدات را با الزام طرف‌های متعاقد به ایجاد تدابیری برای دسترسی به منابع ژنتیکی، اشتراک منافع و انطباق با مقررات طراحی شده برای اطمینان از استفاده پایدار، تقویت می‌نماید. به علاوه، دولت‌ها باید هنگام تصمیم‌گیری‌هایی که ممکن است بر محیط زیست تأثیر بگذارد، نگرانی‌های دیگر کشورها را در نظر بگیرند و اطمینان حاصل کنند که یکپارچگی زیست‌محیطی در سراسر مرزها حفظ می‌شود. پژوهشگران و ذی‌نفعان درگیر در استفاده از منابع ژنتیکی، موظف به رعایت اصول «رضایت آگاهانه قبلی» و «شرایط مورد توافق دوجانبه» هستند که اجزای اساسی کنوانسیون تنوع زیستی و پروتکل ناگویا است. عدم رعایت مقررات سبب مجازات‌هایی از جمله جریمه نقدی و حبس و همچنین موجب صدمه به شهرت افراد و سازمان‌های درگیر می‌شود. بنابراین، قالب ایجادشده از سوی حقوق بین‌الملل، به‌ویژه از طریق کنوانسیون تنوع زیستی و پروتکل ناگویا، مسئولیت جمعی دولت‌ها را برای حفاظت از منابع ژنتیکی محیطی و ترویج شیوه‌های پایدار و در عین حال، تسهیل دسترسی و اشتراک عادلانه منافع حاصل از تنوع زیستی را نشان می‌دهد (Prip, 2018: 2-3).

۶. مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در زمینه تنوع زیستی و ذخایر ژنتیک

کنوانسیون حقوق دریاها نیز چارچوب‌هایی برای مسئولیت دولت‌ها در برابر خسارات زیست‌محیطی تعیین کرده است و هر دولت مسئولیتی برای تضمین رعایت این قواعد دارد. اگر دولتی نتواند این مسئولیت‌ها را انجام دهد، ممکن است مسئول شناخته شود. به‌طور خلاصه، تمامی کشورها و سازمان‌های بین‌المللی موظف به حفاظت از محیط زیست و جبران خسارات ناشی از فعالیت‌های خود هستند. در

کنوناسیون حقوق دریاها، دولت‌ها موظف‌اند از آلودگی محیط زیست دریایی جلوگیری کرده، مسئولیت جبران خسارات ناشی از آلودگی را برعهده گیرند. چنین مسئولیتی، شامل پیشگیری از آلودگی هنگام بهره‌برداری از منابع طبیعی نیز می‌شود. دولت‌ها باید نظام‌های حقوقی خود را طوری تنظیم کنند که جبران خسارت فوری و کافی را برای آسیب‌های وارده فراهم آورند و در این زمینه همکاری نمایند. همچنین، تمام دولت‌ها، حتی اگر عضوی از معاهدات خاص نباشند، به‌نوعی مسئول حفاظت از گونه‌های خاص طبیعی هستند. چنین موضوعی بر اساس منافع بشریت برای جلوگیری از انقراض گونه‌هاست؛ ضمن اینکه منابع ژنتیکی در مناطق فرامرزی نیز تحت مسئولیت بین‌المللی برای حفاظت هستند. چندین کنوانسیون بین‌المللی، مانند کنوانسیون تنوع زیستی و کنوانسیون حفاظت از منابع زنده دریایی قطب جنوب، مقرراتی برای مسئولیت دولت‌ها در حفاظت از گونه‌های خاص و تعادل بین بهره‌برداری و حفاظت از آنها تعیین کرده‌اند تا تنوع زیستی کاهش نیابد. پروسه تصمیم‌گیری و قاعده‌گذاری در حقوق بین‌الملل محیط زیست شامل استانداردها و تعهدات است که بر اساس حقوق عرفی و معاهداتی شکل می‌گیرد. رویکرد احتیاطی در این حوزه به معنای پیشگیری از خسارات محیط زیستی ناشی از فعالیت‌های انسانی است؛ به عبارت دیگر، به‌جای اینکه به‌دنبال جبران خسارت بعد از وقوع آن باشد، بر پیشگیری تأکید دارد. واقعیت این است که به‌جای مسئولیت دولت‌ها در قبال خسارات، باید دربارهٔ مسئولیت آنها در حفاظت از محیط زیست صحبت کنیم. رویکرد یادشده نیاز به اقدامات پیشگیرانه برای حفاظت از اکوسیستم‌ها دارد و برعهدهٔ دولت‌ها و افراد است که ثابت کنند فعالیت‌هایشان آسیب‌زننده نیست (Combacau & Alland, 2009: 81). اصل احتیاطی با اینکه اهمیت زیادی دارد، به‌طور رسمی به‌عنوان یک قاعده الزام‌آور شناسایی نشده است. همچنین، عدم رعایت این اصل به‌عنوان نقض تعهد بین‌المللی شناخته نمی‌شود، که مشکلاتی در تعیین مسئولیت به‌همراه دارد. در آینده، رویکرد احتیاطی می‌تواند در حقوق بین‌الملل به‌عنوان قاعده‌ای معتبر جا بیفتد و مسئولیت‌های بین‌المللی ناشی از فعالیت‌های خطرناک را تشدید کند. اصل احتیاط در مدیریت محیط زیست که در اعلامیهٔ ریو از آن نام برده شده است، بر همکاری دولت‌ها در مواقع اضطراری و اطلاع‌رسانی به یکدیگر در زمان بحران‌ها تأکید دارد (Bragdon, 1992: 381). چنین اصلی بارها در معاهدات و اسناد بین‌المللی ذکر شده و دیوان بین‌المللی حقوق دریاها به اهمیت آن اشاره کرده است؛ با این حال، به‌طور رسمی تأیید نشده است. دولت‌ها موظف به حفاظت و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی هستند و نباید بدون توجه به آسیب‌های زیست‌محیطی، از منابع استفاده کنند. نقض اصل احتیاط می‌تواند سبب مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها شود. اگرچه مسئولیت‌ها بیشتر به خسارات فرامرزی محدود می‌شوند، اما می‌توانند شامل مسئولیت‌های داخلی نیز باشند. با این حال، در حقوق بین‌الملل هنوز ابهاماتی دربارهٔ چگونگی اجرای تعهدات و جبران خسارات وجود دارد، که نیازمند بررسی‌های دقیق‌تری است. در نهایت، هدف اصلی این است که دولت‌ها موظف

به جلوگیری از خسارات به محیط زیست و جبران آسیب‌های ناشی از فعالیت‌های متخلفان باشند. مفهوم «مسئولیت مشترک» در حقوق محیط زیست به این معناست که کشورهای مختلف نه تنها نسبت به فعالیت‌های داخلی خود، بلکه نسبت به حفاظت از منابع مشترک طبیعی مانند دریاها، فضا و محیط زیست نیز مسئول هستند. چنین مسئولیتی در کنوانسیون‌های بین‌المللی مثل کنوانسیون تغییرات آب و هوایی و کنوانسیون حقوق دریاها تأکید شده است. مسئولیت یادشده می‌تواند به صورت مسئولیت جمعی یا همکاری بین دولت‌ها بروز کند و به دولت‌ها اجازه می‌دهد که با هم مسئولیت نقض تعهدات را بپذیرند (Bird, 2011: 883). با این حال، بسیاری از تعهدات در معاهدات محیط زیستی به صورت مشروط و غیرقطعی بیان شده است که باعث می‌شود شناسایی نقض‌ها و تعیین مسئولیت جمعی دشوار شود. برخی معاهدات، به‌ویژه در حفاظت از اکوسیستم‌های دریایی، دارای تعهدات واضح و غیرقابل استثنا هستند که مسئولیت بین‌المللی بیشتری را به‌همراه دارند. این تعهدات بر پایه مفهوم «میراث مشترک بشریت» و نیاز به حفاظت از منابع طبیعی برای نسل‌های آینده ایجاد شده‌اند. سیر تحولی حقوق بین‌الملل محیط زیست نشان می‌دهد که مسئولیت در برابر خسارات زیست‌محیطی به تدریج به یک قاعده ضروری تبدیل شده است. چنین رویکردی می‌تواند به جای مسئولیت برای خسارات گذشته، بر پیشگیری و اعمال احتیاط تأکید بیشتری داشته باشد و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی را ترویج نماید. ارزیابی آثار زیست‌محیطی نیز می‌تواند به گنجاندن این اصول در نظام‌های حقوقی کمک کند. تعهدات در حقوق بین‌الملل حفاظت از تنوع زیستی به‌عنوان مسئولیت‌های مشترک کشورها تلقی می‌شوند؛ به این معنا که هر کشور نه تنها نسبت به خود، بلکه نسبت به دیگر کشورها و جامعه جهانی نیز مسئول است (Leslie & Green, 1996: 1). در این زمینه، اگر کشوری نتواند به تعهداتش عمل کند، کشورهای دیگر می‌توانند از حق خود برای شکایت استفاده نمایند و خواستار پایان نقض تعهدات شوند. اما ابهاماتی درباره حق دولت‌های غیرآسیب‌دیده برای مطالبه خسارت وجود دارد. همچنین، اقدامات پاسخ به نقض باید مشروع باشد. در این میان، توجه کمیسیون حقوق بین‌الملل بیشتر به دولت‌های زیان‌دیده معطوف شده و نقش نهادها و افراد غیردولتی در این فرایند نادیده گرفته شده است. برخی حقوقدانان به این رویکرد انتقاد کرده، استدلال می‌کنند که باید به نهادهای غیردولتی نیز حق پیگیری حقوق خود را اعطا کرد؛ به‌ویژه در محاکم داخلی برخی کشورها که این حق را برای آن‌ها محفوظ دانسته‌اند. همچنین، در برخی توافق‌های بین‌المللی، اشخاص و سازمان‌های غیردولتی حق شکایت از دولت‌های ناقض تعهدات زیست‌محیطی را دارند. در سال‌های اخیر، قواعد بین‌المللی حقوق بشر و حقوق بشردوستانه به شناسایی حقوق افراد و تعهدات دولت‌ها در این زمینه توجه بیشتری کرده‌اند. دیوان‌های بین‌المللی نیز حق افراد را تأیید کرده‌اند، حتی اگر این حقوق نتوانند به‌طور مستقیم در سطح بین‌المللی اجرا شوند. دیوان بین‌المللی دادگستری در قضایای مختلف به حق افراد برای جبران خسارت تأکید و اعلام کرده است که دولت‌ها باید نتایج

غیرمشروع را جبران کنند. چنین موضوعی نشان می‌دهد که افراد هم می‌توانند به نقض تعهدات دولت‌ها اشاره کرده، به محاکم داخلی و بین‌المللی مراجعه نمایند. با این همه، درحالی که دولت‌ها به جبران خسارت ملزم هستند، غالباً از پذیرش حق شکایت افراد در مراجع بین‌المللی اکراه دارند. چنین وضعیتی نشان‌دهنده پیشرفت تدریجی در حقوق بین‌الملل است؛ هرچند هنوز چالش‌هایی در پیگیری حقوق افراد وجود دارد (Barati & Taghizadeh, 1402). توافقنامه تحت کنوانسیون ملل متحد در مورد حقوق دریا و در خصوص حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی دریایی مناطق فراتر از صلاحیت ملی (موافقت‌نامه BBNJ مصوب ژوئن ۲۰۲۳ در نیویورک)، حاوی یک هدف کلی مهم در ماده ۲ است: «تضمین حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی دریایی مناطق فراتر از صلاحیت ملی»، که برای حال و در بلندمدت از طریق اجرای مؤثر مفاد مربوط به کنوانسیون و همکاری و هماهنگی بیشتر بین‌المللی تأکید و اضافه شده است. در ماده ۷ اصول و رویکردهای کلی، موافقت‌نامه BBNJ به بسیاری از اصول راهنما که آشنا به زمینه حقوق محیط زیست هستند، از جمله «اصل آلاینده» می‌پردازد و «استفاده از بهترین علم و اطلاعات علمی موجود» را بیان می‌کند. سپس توافقنامه به تقسیم اهداف بر اساس حوزه‌های موضوعی مختلف ادامه می‌دهد. بخش دوم موافقت‌نامه، شامل منابع ژنتیکی دریایی، از جمله تقسیم عادلانه منافع (اهداف ماده ۹) است و به بحث‌هایی همچون اشتراک منصفانه و عادلانه منافع برای منابع ژنتیکی دریایی، ظرفیت‌سازی احزاب نیازمند حمایت، تولید تحقیقات علمی و نوآوری فناورانه و انتقال فناوری دریایی می‌پردازد. بخش سوم موافقت‌نامه، اقداماتی مانند ابزارهای مدیریت مبتنی بر منطقه، از جمله مناطق حفاظت‌شده دریایی (اهداف ماده ۱۷) را بررسی می‌نماید و به موضوعاتی مانند حفاظت و استفاده پایدار از مناطق حفاظت‌شده از طریق ابزارهای مدیریت منطقه‌محور، همکاری و هماهنگی این ابزارهای مدیریت منطقه‌محور، حفاظت از تنوع زیستی و اکوسیستم‌های مرتبط (با درنظر گرفتن بهره‌وری، سلامت و انعطاف‌پذیری)، حمایت از مسائل اجتماعی و اقتصادی مانند امنیت غذایی و ارزش‌های فرهنگی و ظرفیت‌سازی و انتقال فناوری می‌پردازد. بخش چهارم موافقت‌نامه، موضوع ارزیابی‌های تأثیرات زیست‌محیطی (اهداف ماده ۲۷) را بیان می‌دارد. مواردی همچون ایجاد فرایندهایی برای انجام و گزارش ارزیابی‌ها، جلوگیری، مدیریت و کاهش قابل توجه آثار نامطلوب و ظرفیت‌سازی برای ارزیابی‌های اثر زیست‌محیطی، در بخش چهارم بررسی می‌گردد. بخش پنجم موافقت‌نامه، ظرفیت‌سازی و انتقال فناوری دریایی (هدف ماده ۴۰) را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. برای مثال، پشتیبانی از ظرفیت‌سازی برای قسمت‌های قبلی و اهداف مربوطه آنها در این قسمت بررسی می‌شود (Sarnowski, 2023: 1). منابع ژنتیکی دریایی به‌عنوان اولین اصل مندرج در موافقت‌نامه مطرح شده‌اند. منابع ژنتیکی دریایی می‌تواند سبب استخراج ترکیبات بیوشیمیایی شود که در صنایع آرایشی،

دارویی و مکمل‌های غذایی به کار می‌رود. ارزش اقتصادی این منابع هنوز به صورت دقیق تعیین نشده، اما پتانسیل سودآوری بالا توجه ذی‌نفعان را به سمت اکتشاف و بهره‌برداری از آنها جلب کرده است. در مذاکرات سازمان ملل، سؤال شده است که آیا «ماهی‌ها» و «فعالیت‌های ماهیگیری» نیز باید تحت پوشش این بخش قرار گیرند یا خیر؟ برخی کارشناسان استدلال می‌کردند حذف این موارد، کارایی موافقت‌نامه BBNJ را در رسیدن به اهداف خود مخدوش می‌سازد؛ زیرا ماهی‌ها جزء اصلی تنوع زیستی و نقش کلیدی در عملکرد اکوسیستم‌های دریایی ایفا می‌کنند. در متن نهایی ذکر شده است که قواعد مربوط به منابع ژنتیکی دریایی بر «ماهی‌ها» و «ماهیگیری» در مناطق فراساحلی اعمال نمی‌شود. تقسیم منصفانه منافع نیز یکی از مباحث حساس بوده است. در پایان، توافق شد که منافع مالی و غیرمالی به صورت منظم توزیع شوند. برای نظارت بر این فرایند، یک کمیته «دسترسی و اشتراک منافع» طراحی شده است تا دستورالعمل‌هایی برای توزیع عادلانه منافع، تنظیم و اطمینان حاصل کند که این کار با شفافیت، عدالت و انصاف انجام می‌شود. ابزارهای مدیریت مبتنی بر منطقه، از جمله کلیدواژه «منطقه حفاظت‌شده دریایی»، به عنوان ابزارهای اصلی برای حفظ و بازآفرینی تنوع زیستی شناخته می‌شوند. چنین ابزارهایی می‌توانند حوزه‌های خاصی از آب‌های فراتر از صلاحیت ملی را تحت حفاظت طولانی‌مدت قرار دهند. در برخی مناطق، مناطق حفاظت‌شده دریایی ایجاد شده‌اند؛ اما میزان حفاظت متفاوت است و تنها بخش کوچکی از کل مساحت این مناطق تحت پوشش قرار گرفته‌اند. به علاوه، این ابزارها می‌توانند برای اقدامات اضطراری یا شناسایی بخش‌های بحرانی به کار گرفته شوند. هدفی که از سوی معاهده تعیین شده است، حفظ ۳۰ درصد از اقیانوس‌ها از طریق مناطق حفاظت‌شده دریایی تا سال ۲۰۳۰ است؛ این هدف با «۳۰-در-۳۰» در کنفرانس تنوع زیستی سازمان ملل (15COP) موافقت شده بود. هرچند برای دستیابی به این مقدار نیاز به اقدامات گسترده‌تری از سوی دولت‌ها وجود دارد. ارزیابی آثار زیست‌محیطی به‌منظور پیش‌بینی، کاهش و جلوگیری از پیامدهای منفی فعالیت‌های انسانی بر تنوع زیستی و اکوسیستم‌های دریایی به کار می‌رود. در حوزه‌های داخل در صلاحیت ملی چارچوب‌های مشروع و نهادی چنین ارزیابی را به‌خوبی تثبیت کرده‌اند؛ اما در مناطق فراساحلی این چارچوب‌ها کمتر توسعه یافته‌اند. بر پایه این معاهده، هریک از اعضا ملزم به ارزیابی آثار زیست‌محیطی هستند؛ به‌ویژه زمانی که یک فعالیت برنامه‌ریزی‌شده می‌تواند به محیط زیست دریایی آسیب برساند یا اطلاعات کافی درباره آثار احتمالی در دست نباشد. مسئولیت انجام ارزیابی برعهده طرفی است که کنترل یا صلاحیت بر فعالیت یادشده دارد. علاوه بر ارزیابی آثار زیست‌محیطی، معاهده، ارزیابی‌های استراتژیک زیست‌محیطی را نیز شامل می‌شود. چنین ارزیابی‌هایی نسبت به ارزیابی آثار زیست‌محیطی جامع‌ترند و تمرکز بر حفاظت طولانی‌مدت محیط زیست دارند. اجرای ارزیابی‌های استراتژیک زیست‌محیطی برای طرح‌ها و برنامه‌های

مرتبط با فعالیت‌ها در مناطق فراساحلی توصیه می‌شود، اما الزام‌آور نیست. دولت‌ها در چارچوب توافقنامه «حقوق دریا- حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی دریایی در مناطق فراتر از صلاحیت ملی» مأموریت گسترده‌ای برعهده دارند که به صورت یک پارچه و به هم پیوسته با یکدیگر اجرا می‌شود. در درجه اول، دولت‌ها ملزم می‌شوند که هدف کلی این سازوکار بین‌المللی، یعنی تضمین حفظ تنوع زیستی دریایی و بهره‌برداری معقول از آن برای زمان حال و آینده را در تمام تصمیم‌گیری‌های مرتبط خود به کار گیرند. این به این معناست که هر اقدام دولتی، چه در زمینه تحقیق، استخراج یا توسعه زیرساخت‌های دریایی، باید هم‌زمان دو اصل اساسی را رعایت کند: نخست، اصل «آلایند» که هزینه جبران خسارات محیطی، بازسازی زیست‌محیطی و پیشگیری از آلودگی را برعهده دولت می‌گذارد؛ دوم، اصل «بهترین علم موجود» که تقاضای استفاده از آخرین دستاوردهای علمی، داده‌های ژنومی، نقشه‌های زیست‌محیطی و مدل‌های اقلیمی را می‌طلبد. در زمینه منابع ژنتیکی دریایی، دولت‌ها موظف‌اند، نه تنها مناطق حاوی این منابع را به دقت شناسایی و در سامانه‌های اطلاعاتی بین‌المللی ثبت کنند، بلکه باید سازوکارهای واضحی برای دسترسی عادلانه به این منابع و تقسیم منصفانه منافع حاصل از بهره‌برداری آنها ایجاد نمایند. این تقسیم شامل منافع مالی مانند حق الزحمه، مالیات و لایسنس‌های استخراج و همچنین منافع غیرمالی نظیر انتقال فناوری‌های پیشرفته، دسترسی به نتایج پژوهشی و فرصت‌های آموزشی برای کشورهای کم‌پتانسیل است؛ همه این موارد باید تحت نظارت یک کمیته دسترسی و اشتراک منافع که رهنمودهای عملی برای محاسبه و توزیع عادلانه این منافع ارائه می‌دهد، اجرا شوند. برای حفظ تنوع زیستی، دولت‌ها باید ابزارهای مدیریت مبتنی بر منطقه، به ویژه مناطق حفاظت‌شده دریایی را بر پایه داده‌های علمی شفاف و با مشارکت گسترده ذی‌نفعان، ماهیگیران، جوامع بومی، پژوهشگران و بخش‌های صنعتی ایجاد کنند. فرایند این کار شامل ارائه پیشنهاد عمومی، مشورت عمومی، رأی‌گیری بر مبنای اجماع یا اکثریت سه‌چهارم، و در نهایت تصویب و اجرای فوری می‌شود. این مناطق نه تنها باید به عنوان ابزارهای حفاظتی عمل کنند، بلکه موظف‌اند تا به دستیابی به هدف جهانی «۳۰ درصد پوشش اقیانوس‌ها تا سال ۲۰۳۰» کمک نمایند؛ برای این منظور دولت‌ها باید زیرساخت‌های نظارتی مثل سامانه‌های ماهواره‌ای، کشتی‌های پژوهشی و ربات‌های زیرآب را تقویت کنند و در مواجهه با تضادهای اقتصادی (مانند استخراج نفت یا ماهیگیری صنعتی) اقداماتی جبرانی برای جوامع متأثر و سازوکارهای جبران خسارت تدوین نمایند. در کنار این موارد، هرگونه فعالیتی که احتمال دارد آثار زیست‌محیطی بنیادی داشته باشد، ملزم به انجام ارزیابی‌های اثر زیست‌محیطی است. در مواردی که پروژه یا طرح از مقیاس گسترده‌تری برخوردار باشد، ارزیابی‌های استراتژیک نیز ضروری می‌شود. ارزیابی‌ها باید پیش‌بینی دقیق، پیشگیری مؤثر، مدیریت مناسب و کاهش آثار مخرب را دربر گیرند و به ویژه برای کشورهای کم‌پتانسیل، تقویت ظرفیت فنی و تخصصی در زمینه اجرای این ارزیابی‌ها از الزامات کلیدی است. در نهایت، دولت‌ها باید

به صورت فعال به انتقال فناوری، به اشتراک گذاری داده ها، تدوین راهنماها و استانداردهای فنی، برگزاری کارگاه های آموزشی و ایجاد برنامه های توانمندسازی مؤسسات ملی پردازند؛ چنین فعالیت هایی به ویژه برای کشورهای در حال توسعه که به منظور اجرای مؤثر تعهدات BBNJ به حمایت فنی و مالی نیاز دارند، حیاتی است. این روند در چارچوب یک سامانه مستمر گزارش دهی و نظارت بین المللی انجام می شود تا تمام طرف ها بتوانند پیشرفت ها، چالش ها و نتایج را به طور منظم به کنفرانس طرفین ارائه دهند. در صورت بروز اختلاف، روندهای مسالمت آمیز از جمله مذاکره، میانجیگری یا ارجاع به دادگاه های تخصصی به کار گرفته می شود، به طوری که حل و فصل اختلافات بدون تخریب همکاری های بین المللی صورت گیرد. به این ترتیب، تعهدات دولت ها در حوزه تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی شامل حفظ و بهره برداری پایدار، رعایت اصول علمی و مسئولیتی، تقسیم عادلانه منافع، ایجاد و مدیریت ابزارهای حفاظتی، اجرای ارزیابی های زیست محیطی، تقویت ظرفیت های فنی و انتقال فناوری، همکاری و گزارش گیری مستمر، و حل مسالمت آمیز نزاع ها می شود؛ تمام این موارد در قالب یک چارچوب یکپارچه و هم افزا به منظور حفاظت از میراث بیولوژیکی جهانی عمل می نمایند. در زمینه حقوق مسئولیت بین المللی، فارغ از مفهوم مسئولیت بین المللی در قبال نقض تعهدات عرفی یا قراردادی ناظر بر حفاظت از محیط زیست و تنوع زیستی، با مفهوم مسئولیت بین المللی دولت ها در قبال اعمال منع نشده که در حقوق بین الملل منع نشده اند، مواجهیم. نظام حقوقی ناظر بر مسئولیت برای اعمال منع نشده که کماکان نظامی غیر عرفی و در حال توسعه به شمار می رود، در حیطه حقوق بین المللی محیط زیست در قالب سه حوزه پیشگیری، خصوصی سازی مسئولیت و جمع سازی مسئولیت جلوه گر می شود. در این راستا، تصویب دو طرح پیشگیری از آسیب های فرامرزی مصوب سال ۲۰۰۱ و اصول تخصیص زیان در موارد آسیب فرامرزی ناشی از فعالیت های خطرناک مصوب ۲۰۰۶ کمیسیون حقوق بین الملل، فارغ از تمام ابهاماتی که در آن به چشم می خورد، به روند تحول و توسعه حقوق مسئولیت بین المللی در زمینه تعهدات زیست محیطی و حفاظت از تنوع زیستی و منابع بیولوژیکی در مناطق ورای صلاحیت ملی دولت ها کمک شایان توجهی نموده است. در مجموع، روند حقوق مسئولیت بین المللی ناظر بر نقض مقررات معاهداتی و عرفی در حمایت و حفاظت از محیط زیست حکایت از آن دارد که نظام بین المللی ناظر بر محیط زیست به مرور زمان و در اثر تحولات گسترده واجد تعهدات حقوقی عرفی و قراردادی قابل توجهی شده است که هر چند تماماً از وصف قاعده آمره برخوردار نیست، اما برخی از مقررات مندرج در آن را می توان واجد وصف حقوق بین الملل عرفی و تعهدات عام الشمول دانست (Barati & Taghizadeh, 1402: 129).

۷. نتیجه گیری

تنوع زیستی به عنوان یکی از ارکان اصلی تعادل طبیعی، نه تنها از کیفیت حیات انسانی و سلامت طبیعت دفاع می کند، بلکه به عنوان یک منبع حیاتی برای تأمین نیازهای غذایی، دارویی و دیگر فرآورده های ضروری به شمار می رود. با توجه به اینکه در قرن بیست و یکم، تهدیدهای فراوانی بر تنوع زیستی از قبیل تغییرات اقلیمی، آلودگی، تخریب زیستگاه ها و از بین رفتن گونه ها وجود دارد، ضرورت حفاظت از این تنوع به عنوان یک مسئولیت جهانی و بین المللی احساس می شود. حفاظت از تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی محیط زیست، به عنوان یک اصل بنیادی در هر دو رویکرد اسلامی و حقوق بین الملل محیط زیست مطرح می شود. حفاظت از تنوع زیستی، نه تنها یک الزام قانونی، بلکه یک تعهد اخلاقی است که از اصول بنیادی هر دو نظام فکری اسلامی و بین المللی ناشی می شود. از منظر حمایت از تنوع زیستی، مسئولیت دولتها در زندگی بشر و سلامت اکوسیستمها بسیار حیاتی است. در واقع، منابع ژنتیکی زیست محیطی به عنوان پایه های اصلی حیات بر روی کره زمین، نقش بسیار عمیقی در تأمین نیازهای اساسی انسانها، از جمله امنیت غذایی، تأمین آب شرب سالم و حفظ سلامت انسانها ایفا می کنند. کاهش تنوع زیستی به طور مستقیم بر کیفیت زندگی انسانها تأثیر می گذارد و به کاهش کارآمدی اکوسیستمها منجر می شود؛ لذا، هرگونه بی توجهی به این موضوع به آینده بشریت آسیبهای جدی خواهد زد. در عین حال، آموزه های اسلامی بر این نکته تأکید دارند که انسان به عنوان خلیفه خداوند بر زمین، مسئولیت های خاصی در قبال طبیعت و منابع طبیعی دارد. اصولی مانند عدالت، رحمت و امانت داری در این آموزه ها به وضوح به مسئولیت انسان در حفظ و نگهداری از طبیعت دعوت می نماید. قرآن کریم و احادیث پیامبر اسلام به روشنی بر لزوم حفاظت از محیط زیست تأکید کرده و فرامینی را در این راستا ارائه نموده است. آموزه های اسلامی می تواند به عنوان یک منبع الهام برای تدوین و تقویت سیاست های زیست محیطی در راستای اجرای مؤثر مسئولیت های دولتی عمل کند. تحلیل و مقایسه تطابق میان حقوق بین الملل و آموزه های اسلامی در پژوهش حاضر، نشان داده است که در بسیاری از موضوعات، هر دو نظام بر اهمیت حفاظت از محیط زیست تأکید دارند؛ هرچند که رویکردها و روش های مورد استفاده ممکن است متفاوت باشد. حقوق بین الملل معمولاً بر مبنای توافق های بین دولتی و رویه های قانونی شکل می گیرد، در حالی که آموزه های اسلامی بیشتر به عنوان راهنمایی اخلاقی و معنوی عمل می کنند. تفاوتها در عمل، به تضادها یا ابهامات می انجامند، به ویژه وقتی که دولتها به دلیل منافع اقتصادی و سیاسی به راحتی از این اصول صرف نظر می کنند. با وجود پیشرفت های صورت گرفته در زمینه حفاظت از تنوع زیستی و حقوق محیط زیست، چالش های بزرگی هنوز باقی مانده است. ضعف در همکاری های بین المللی، نبود زیرساخت های لازم برای اجرای مؤثر قواعد زیست محیطی و همچنین کمبود منابع مالی و فنی، از جمله مشکلات بارزی اند که دولتها با آن روبه رو هستند. مشکلات در این زمینه، نه تنها در سطح ملی، بلکه در سطح جهانی و بین المللی نیز مشهود است و مانع از اتخاذ اقدام های عملی در راستای حفاظت از تنوع زیستی می شود.

References

1. Ghorane Karim.
2. Almasvand, A. R.; Moradkhani, A. & Abedian, S. H. (2022). The Role of Beliefs in Environmental Protection from the Perspective of the Quran, *Journal of Nameh Al-Ihayat*, 15 (59), 32-45. <https://sanad.iau.ir/journal/jt/Article/697250?jid=697250> (In Persian).
3. Amin Mansour, J. (2015). The Relationship Between Human Rights and the Environment from the Perspective of the International Community, *Foreign Policy Quarterly*, 3. https://fp.ipisjournals.ir/article_21423.html (In Persian).
4. AZAD, M. A. J. A. G. (2012). Biodiversity conservation strategy in Malaysia: A review from an Islamic perspective. *Jurnal Hadhari*, 4 (1), 129-136. <https://doi.org/10.1080/17451590509618083>
5. Awazzadeh, A. M., & Bagheri, A. (2016). Protection of vegetation from the perspective of the Holy Quran and religious sources, *Second National Conference on the Quran and Biological Sciences with a focus on healthy food* (In Persian).
6. Babaiyan, D & Babaiyan, S (2023). The Philosophy of Environmental Protection from the Perspective of Islam, *Journal of Research in Biology Education*, 4 (2), 3-18. https://bioedu.cfu.ac.ir/article_3009.html (In Persian).
7. Bagader, A.; El-Sabbagh, A.; Al-Glayand, M. & Samarrai, M. (2011). ENVIRONMENTAL PROTECTION IN ISLAM (PART 1 OF 7): A GENERAL INTRODUCTION, The Religion ISLAM.
8. Barati, A.M., & Taghizadeh, Z. (2024). Review of the international responsibility of states for the protection and sustainable use of the environment and biodiversity in the sea beyond national jurisdiction based on UN resolution 2023, *Journal of Oceanography*, 14 (55), 115-133. <https://doi.org/10.52547/joc.14.55.9> (In Persian).
9. Bird, A. (2011). *Third State Responsibility for Human Rights Violations*, EJIL, 21 (4), 883–900.
10. Blankinship, L. A.; Gillaspie, S., & Aboul-Enein, B. H. (2025). Highlighting the importance of biodiversity conservation through the Holy Qur'an. *Conservation Biology*, 39(1), e14309. <https://doi.org/10.1111/cobi.14309>
11. Bodansky D. (2015). *Legally binding versus non-legally binding instruments. Towards a workable and effective climate regime*. Centre for Economic Policy Research, London, pp. 155–165. https://paper.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2649630
12. Bohringer A-M. (2016). Das neue Pariser Klimaabereinkommen: Eine Kompromisslösung mit Symbolkraft und Verhaltenssteuerungspotential. *Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht*, (76), 753–796. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5657448>
13. Boyle, A. (1996). *The rio convention on biological diversity*. In: Bowman M, Redgwell C (eds) *International law and the conservation of biological diversity*. kluwer law International, Alphen aan den Rijn.
14. Bragdon, S. H. (1992). National sovereignty and Global Environmental Responsibility: Can the Tension Be Reconciled for the Conservation of Biological Diversity?, *Harvard International Law Journal*, 33 (2), 381-392.
15. Brunnee J. (2002). COPing with consent: law-making under multilateral environmental agreements. *Leiden J Int Law* (15), 1–52. <https://doi.org/10.1017/S0922156502000018>
16. Chandra, A., & Idrisova, A. (2011). Convention on Biological Diversity: a review of

- national challenges and opportunities for implementation. *Biodiversity and Conservation*, 20, 3295-3316. <https://doi.org/10.1007/s10531-011-0141-x>
17. Combacau, J., & Alland, D., *Primary and Secondary Rules in the Law of State Responsibility: Categorizing International Obligations*, Netherlands Yearbook of International Law, Volume 16, December 1985, pp. 81 - 109, Published online: 07 July 2009 : by Cambridge University Press, 2009.
 18. Dussin, M. (2024). *Exploring the potential of eco-Islamic values to mobilize public support for sustainability*, blogs.lse.ac.uk.
 19. Ekardt F., & Hennig B. (2015). *ökonomische Instrumente Und Bewertungen Der Biodiversität: Lehren Für Den Naturschutz Aus Dem Klimaschutz?* Metropolis-Verlag, Marburg.
 20. Ekardt F., Wieding J., & Zorn A. (2018). *Paris agreement, precautionary principle and human rights: zero emissions in two decades?* Sustainability 10:2812. <https://doi.org/10.3390/su10082812>
 21. Ekardt F., & Zorn A. (2018). *Ozeanversauerung, Meeresumweltrecht, Klimavölkerrecht und die Menschenrechte*. In: Reiff P (eds). *Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts*, pp 67–98. <https://www.sustainability-justice-climate.eu>
 22. Fallah Nezhad F., & Mousavi Mobarake M. (2023). Study compensation for environmental damage in the legal system of Iran and the People's republic of China, *Comparative Law Review*, 14 (2), 937-964. <https://doi.com/10.22059/JCL.2023.357487.634487> (In Persian).
 23. Gershon, L. (2020). *An Islamic Approach to Environmentalism*, DAILY.
 24. Hagerman SM, Pelai R. (2016). "As far as possible and as appropriate": implementing the aichi biodiversity targets. *Conserv Lett* (9), 469–478.
 25. Halewood, M., & Nnadozie, K. (2012). *Giving priority to the commons: The international treaty on plant genetic resources for food and agriculture*. In *The Future Control of Food* (pp. 115-140). Routledge.
 26. Hasim, N. A.; Amin, L.; Mahadi, Z., & Yusof, N. A. M. (2022). Islamic ethical principles to protect environment affected by modern biotechnology. *International Journal of Islamic Thought*, (21), 106-117. <https://doi.org/10.24035/ijit.21.2022.230>
 27. Jafari, A. R.; Rahimi Dadovaklaei, A.; Fadaei, M. A., & Namdar Azad Goleh, S (2016). The importance of biodiversity of plants and animals from the perspective of the Holy Quran, *Second National Conference on Interdisciplinary Research on the Quran and Biological Sciences*.
 28. Kia Daliri, M. (2016). *The Role of Religion in Saving the Environment, The First International Conference on Natural Hazards and Environmental Crises in Iran, Solutions and Challenges* (In Persian).
 29. Krohn S.N. (2002). *Die Bewahrung tropischer Regenwalder durch volkerrechtliche Kooperationsmechanismen: Moglichkeiten und Grenzen der Ausgestaltung eines Rechtsregimes zur Erhaltung von Waldokosystemen dargestellt am Beispiel tropischer Regenwalder*. Duncker und Humblot, Berlin.
 30. Leslie C. Green, (1996). State Responsibility and Civil Reparation for Environmental Damage, in Richard J. Grunawalt, John E. King & Ronald S. McClain (eds.), *Protection of the Environment During Armed Conflict*, ILS, 69 (1).
 31. Liang, B. A. (2011). Global governance: Promoting biodiversity and protecting

- indigenous communities against biopiracy. *Journal of Commercial Biotechnology*, 17 (3), 248-253. <https://doi.org/10.1057/jcb.2011.16>
32. Lim M (2021). Biodiversity 2050: can the convention on biological diversity deliver a world living in harmony with nature? Yearbook of International Environmental Law.
33. Menioui, M. (2018). *Biological diversity in Morocco*. In *Global biodiversity* (pp. 133-171). Apple Academic Press.
34. Moghoofehi, M & Ranjbar, E & Azadbakht, F (2011). The Responsibility of States for Environmental Pollution in the Light of the Normative Hierarchy of the International Law System, *Scientific Research Journal of Medical Law*, 15 (56), 882-865. <https://ijmedicallaw.ir/article-1-1368-fa.html> (In Persian).
35. Nawaz, S. (2020). Conservation of Plants and Trees in the Light of Prophetic Teachings. *Journal of Islamic and Religious Studies*, 5 (1), 65-84. <https://doi.org/10.36476/JIRS.5:1.06.2020.16>
36. Norouzi, M. (2025). *The interrelationship between international humanitarian law and international criminal law*, Hamedan: Bu-Ali sina University Publishing Center (In Persian).
37. Oveissi, K. (2021). A Comparative Study of Natural Environmental Teachings in Islam and Zoroastrianism with Emphasis on the Quran and Vendidad, *Journal of Comparative Theology*, 12 (25), 1-26. <https://doi.org/10.22108/COTH.2020.117934.1307> (In Persian).
38. Peter, L. D., & Kaszuba, M. (2002). Implementing the precautionary principle. *Science of the total environment*, 288 (1-2), 155-165. [https://doi.org/10.1016/S0048-9697\(01\)01107-X](https://doi.org/10.1016/S0048-9697(01)01107-X)
39. Pourhashmi, S A, Dabiri, F, Khalatbari, Y & Zarei, S (2016). Formation and development of the concept of "rights of future generations" in international environmental law, *Quarterly Journal of Environmental Science and Technology*, 18 (3), 180-165. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/839742?FullText> (In Persian).
40. Prip, C. (2018). The Convention on Biological Diversity as a legal framework for safeguarding ecosystem services. *Ecosystem Services*, (29), 199-204. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.02.015>
41. Qureshi, N.; Ali, S., & Ali, M. (2024). Role of Humans in the Protection of the Environment: An Analysis in the Light of the Quran. *Al-Mahdi Research Journal (MRJ)*, 5(5), 226-232. <https://ojs.mrj.com.pk/index.php/MRJ/article/view/454>
42. Redwan, A. (2024). *When the Earth Speaks Against Us: Environmental Ethics in Islam*, yaqeeninstitute.
43. Ring I, Schroter-Schlaack C (eds) (2011). Instrument mixes for biodiversity policies. Helmholtz Centre for Environmental Research—UFZ, Leipzig
44. Ritchie H. (2022). *How many species are there?* In: Our World in Data.
45. Rose, G. (2002). International Law of Sustainable Agriculture in the 21st Century. *Geo. Int'l Env'tl. L. Rev.*, (15), 583-632. <https://ro.uow.edu.au/lawpapers/29>
46. Sarnowski, J. (2023). 2023: The first step in protecting the elusive high seas, The OCEAN FOUNDATION, <https://oceanfdn.org/fa/2023-a-first-step-in-protecting-the-elusive-high-seas/>
47. Sénit, A., & Biermann, F. (2021). In Whose Name Are You Speaking? The Marginalization of the Poor in Global Civil Society. *Global Policy*, 12 (5), 581-591. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12997>
48. Westley, F., & Vredenburg, H. (1997). Interorganizational collaboration and the

-
- preservation of global biodiversity. *Organization Science*, 8 (4), 381-403.
<https://doi.org/10.1287/orse.8.4.381>
49. Wilkinson, J. B. (1999). The state role in biodiversity conservation. *Issues in Science and Technology*, 15 (3), 71-77.
50. Wittig R.; Nickisch M. (2014). *Biodiversitat: grundlagen, gefahrdung, Schutz*, 2014th edn. Berlin and Heidelberg, Springer Spektrum
51. Yunus, S.M. (2024). *What are teachings of Islam on Environmental Protection?*, ISLAMICITY.