مطالعات فقه اقتصادی
Economic Jurisprudence Studies

International Rights of Sustainable Development and Copper Industry

Mohammad Esfandyar[1], Hatam Sadeghi Ziyazi [2*], Abbas Kuchnejad[3]

1. PhD Student of International Law, Department of Law, United Arab Emirates Branch, Islamic Azad University, United Arab Emirates.
2. Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Law and Social Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor of Law Department, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFORMATION

Article Type: Original Research

Pages:65-82

Article history:

Received: 25 Nov 2023

Edition:07 Feb 2024

Accepted: 11 Apr 2024

Published online:25 Mar 2025

Keywords:
International Law, Sustainable Development, Copper Industry, Environment, Human Rights.

Corresponding Author:
Hatam Sadeghi Ziyazi

Address:
Iran, Tehran, Payame Noor University, Faculty of Law and Social Sciences, Department of Law.

Orchid Code:
0000-0002-5216-7596

Tel:
021 4470 4570

Email:
hatamsadeghi@pnu.ac.ir

ABSTRACT

Background and Purpose: Today, countries are trying to achieve sustainable development in the international legal system by using all their existing mechanisms, including natural and God-given resources, especially the copper industry, because there are many opportunities in the copper mining sector. and related industries are a driving force for the development of international economic cooperation. Therefore, this article is a review of the mutual impact of the copper industry and the sustainable development of international law.

Materials and Methods: This article is descriptive and analytical. Materials and data are also qualitative and data collection was used in collecting materials and data.

Ethical Considerations: In this article, the originality of the texts, honesty and trustworthiness are observed.

Findings: The relationship between sustainable development, the copper industry and its distribution cycle is an interactive and two-way relationship in a way that the copper industry and its close relationship with local communities, natural resources and the environment and the undeniable effects of these activities on human life And nature affects the international law of sustainable development, and the international law of sustainable development also tries to minimize the environmental challenges of the copper industry by establishing codified rules.

Conclusion: copper activities should be considered in order to maximize economic and social benefits and reduce negative environmental effects, which, while achieving sustainable development, will provide the necessary ground for the next generation to benefit from natural resources and the environment.

Cite this article as: Esfandyar, M; Sadeghi, H; Kuchnejad, A. ***International Rights of Sustainable Development and Copper Industry.*** Economic Jurisprudence Studies. 2024.

This open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0).

مطالعات فقه اقتصادی
Economic Jurisprudence Studies

فصلنامهٔ مطالعات فقه اقتصادی، دورهٔ هفتم، شمارهٔ اول، بهار ۱۴۰۴

حقوقِ بین‌الملل توسعه پایدار و صنعتِ مس

محمد اسفندیار[۱]، حاتم صادقی زیازی[۲*]، عباس کوچ نژاد [۳]

۱. دانشجوی دکتری حقوق بین‌الملل، گروه حقوق، واحد امارات متحده عربی، دانشگاه آزاد اسلامی، امارات متحده عربی.

۲. استادیار گروه حقوق، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. استادیار گروه حقوق، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

صفحات: ۶۵-۸۲

سابقهٔ مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۴

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵

واژگان کلیدی:

حقوق بین‌الملل، توسعه پایدار، صنعت مس، محیط‌زیست، حقوق بشر.

نویسندهٔ مسئول:

حاتم صادقی زیازی

آدرس پستی:

ایران، تهران، دانشگاه پیام نور، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، گروه حقوق.

تلفن:

021 4470 4570

کد ارکید:

0000-0002-5216-7596

پست الکترونیک:

hatamsadeghi@pnu.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: امروزه کشورها تلاش دارند تا با بهره‌گیری از تمام مکانیسم‌های موجود خود از جمله منابع طبیعی و خدادادی، خاصه صنعت مس به توسعه پایدار در نظام حقوق بین‌الملل نائل آیند، زیرا وجود فرصت‌های متعدد در بخش معدن مس و صنایع وابسته به آن، نیروی محرکی برای توسعه همکاری‌های اقتصادی بین‌المللی است. از این رو مقاله حاضر، بررسی تاثیر متقابل صنعت مس و توسعه پایدار حقوق بین‌الملل است.

مواد و روش‌ها: مقاله حاضر توصیفی تحلیلی است. مواد و داده‌ها نیز کیفی است و از فیش‌برداری در گردآوری مطالب و داده‌ها استفاده‌شده است.

ملاحظات اخلاقی: در این مقاله، اصالت متون، صداقت و امانت‌داری رعایت شده است.

یافته‌ها: رابطه میان توسعه پایدار، صنعتِ مس و چرخه توزیع آن از نوع رابطه تعاملی و دو طرفه است به طریقی که صنعت مس و ارتباط تنگاتنگ آن با جوامع محلی، منابع طبیعی و محیط زیست و آثار انکارناپذیر این فعالیت‌ها بر زندگی بشر و طبیعت، حقوق بین‌الملل توسعه پایدار را متأثر از خود می‌سازد و حقوق بین‌الملل توسعه پایدار نیز تلاش دارد تا با وضع قواعد مدون چالش‌های زیست محیطی صنعت مس را به حداقل رساند.

نتیجه: فعالیت‌های مس باید در جهت حداکثر سازی منافع اقتصادی، اجتماعی و کاهش آثار منفی زیست محیطی مورد توجه قرار گیرد که ضمن رسیدن به توسعه پایدار زمینه لازم برای بهره مندی نسل آینده از منابع طبیعی و محیط زیست را فراهم آورد.

©تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انجمن علمی حقوق بشر اسلامی ایران می‌باشد.

۱. مقدمه

صنعتِ مس و چرخه توزیع جهانیِ آن و مسائل زیست‌محیطیِ منتج از فرآیند استخراج و بهره‌برداری از این صنعت و چگونگی ورود حقوق بین‌الملل به مسائل زیستی محیطیِ مذکور، در راستای نیل به مقوله‌ی «توسعه‌ی پایدار» مسأله پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد. مفهوم «توسعه پایدار» سابقه‌ی چندانی در حقوق بین‌الملل ندارد. ریشه‌های این مفهوم به اوائل دهه‌ی ۱۹۷۰ و برگزاری کنفرانس استکهلم برمی‌گردد. کنفرانس استکهلم نخستین گردهم‌آییِ بین‌المللیِ مهم جهت گفتگو درباره‌ی «پایداری» در سطح جهانی به حساب می‌آید. از این‌رو، اعلامیه‌ی استکهلم در خصوص چگونگی ارتباط «محیط زیست» و «توسعه» از اهمیت فراوانی برخوردار است؛ چرا که همه‌ی اصول اعلامیه‌ی مذکور، به‌ویژه اصل یازدهم آن به طور ضمنی به تعارضی اشاره دارد که میان توسعه‌ی اقتصادی و حمایت زیست محیطی وجود دارد. این اصل مقرر می‌دارد که «سیاست‌های زیست محیطیِ دولت‌ها نه‌تنها بایستی پتانسیل توسعه‌ای حال و آتی کشورهای در حال توسعه را افزایش دهد، بلکه نبایستی در بهره‌مندی همه‌ی افراد از شرایط مطلوب زندگی مانع ایجاد کند و این‌که بایستی قدم‌هایی توسط کشورها و سازمان‌های بین‌المللی به منظور نیل به یک توافق در خصوص برگزاری نشستی در خصوص آثار غیراقتصادی ملی و بین‌المللی ناشی از اجرای موزاین اقتصادی برداشته شود». بدین‌ترتیب، در ظاهرْ نیل به توسعه در عین حفظ محیط‌زیست و پایداری منابع طبیعی، یکی از آن دوراهی‌های معماواری است که انتخاب هرکدام از آن‌ها معنایی جز پشت‌پازدن به دیگری ندارد. حتی اگر چنین تعارضی با تعدیلاتی از هر دو سمت قابل رفع‌کردن باشد بدون تردید، کاری آسان نخواهد بود؛ چرا که آثار زیانبار استفاده‌ی بی‌رویه از منابع طبیعی و انرژی‌های تجدیدناپذیر برای تأمین نیازهای توسعه‌ای نسل‌های کنونی، محدود به مرزهای ملی کشورها نبوده و با درنوردیدن مرزهای ملی به مسأله‌ی بین‌المللی بدل شده است. بدین‌سان، حل مسأله بین‌المللی طبیعتاً مستلزم اراده‌ای بین‌المللی است؛ اراده‌ای که ظاهراً از طریق سازمان‌ها، کنفرانس‌ها و اعلامیه‌های بین‌المللی مقدور و ممکن می‌گردد. سازمان‌ها و کنفرانس‌هایی که تأسیس آن‌ها به نوبه‌ی خود مستلزم آن است که تمامی کشورها و تابعان حقوق‌بین‌الملل ضرورت پرداختن به چنین مسأله‌ای را احساس نموده باشند.

در این میان صنعتِ مس و چرخه‌ی جهانی آن یکی از مهمترین مسائلی است که استخراج، تصفیه و تغلیظ آن به نوبه خود نقطه‌ی تلاقیِ مهمی در معمای میان توسعه و محیط‌زیست به شمار می‌رود که حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار در راستای تحقق رسالت و اهداف خود نمی‌تواند نسبت به آن بی‌توجه باشد. در حقیقت، صنعت معدن‌کاری به‌طور عام و صنعتِ معدنِ مس به طورِ خاص، با توجه به وسعت فعالیت‌های خود دارای ارتباط تنگاتنگی با مسایل محیط‌زیستی و اجتماعی است. از این‌رو، در بسیاری از موارد بی‌توجهی به استانداردهای لازم در این صنعت، سبب شده که همواره مورد انتقاد فعالان محیط‌زیستی باشد و در مواردی نیز این موضوع موجب تعطیلی معدن و یا فعالیت‌های معدنی شده است. بنابراین، برای آن‌که مس به عنوان یک صنعت معدن‌کاری مهم نقش خود را در توسعه‌ی پایدار ایفا کند، ارائه چارچوبی کلی و جامع از منظر حقوق بین‌الملل توسعه پایدار برای آن بسیار اساسی می‌باشد. به ویژه آن‌که

برگزاری کنفرانس‌ها، بیانیه‌ها و اعلامیه‌های حقوقی بین‌المللی در راستای مدیریت صحیح پساب‌های کارخانه‌های فرآوری، توجه بیشتر به تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری در زمینه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، برگزاری دوره‌های بازآموزی برای نیروی کار در این زمینه از راه‌کارهای مهم برای بهبود وضعیت موجود می‌باشد. استوار بر این استدلال، ایجاد آلودگی در رودخانه‌های اطرافِ معادن مس و از بین رفتن آبزیان آن، ایجاد اختلال در زندگی و سلامت ساکنین، در پایین دست رودخانه‌های مزبور، تخریب جنگل‌ها، افزایش غلظت مس گاهاً تا ۳۰ برابر حدِ مُجاز، در آب رودخانه‌های منطقه‌ای که معدن در آن واقع شده است، مسأله‌ای نیست که تنها مبتلابه کشور یا منطقه‌ی خاصی باشد و با توجه به ابعاد بین‌المللیِ آلودگی‌ها و اثرات مخربِ بهره‌برداری‌های خارج از چارچوب‌های فنی و حقوقی مقرر، حقوق بین‌الملل توسعه‌ای پایدار با کاربست روش‌ها و سازوکارهای مقدور و میسر باید در این زمینه نسبت به اتخاذ تدابیر لازم مبادرت نماید. از این‌رو، ابعاد مختلف این مسأله است که در مقاله حاضر سعی می‌شود تا مورد تبیین و بررسی قرار داده شود.

در خصوص توسعه پایدار پژوهش‌های متعددی انجام شده است. تمایز و نوآوری مقاله حاضر نسبت به پژوهش‌های انجام شده این است که هدف پژوهش حاضر بررسی حقوقِ بین‌الملل توسعه پایدار و صنعتِ مس است. بنابراین در این مقاله ابتدا با طرح سوال «صنعت مس و توسعه پایدار حقوق بین الملل، چگونه و از چه طریقی یکدیگر را متاثر از خود می‌سازند؟ فرضیه مقاله نیز بدین شکل قابل طرح است که: «بین توسعه پایدار و صنعت مس رابطه متقابل وجود دارد. از یک طرف، صنعت مس منابع طبیعی و محیط زیست را تحت تاثیر قرار می‌دهد و از طرف دیگر، حقوق بین‌الملل توسعه پایدار در تلاش است چالش‌های زیست محیطی صنعت مس را کاهش دهد». در ادامه تلاش می‌شود تا ذیل عنوان چارچوب نظری به بررسی مفهوم حقوق بین‌الملل توسعه و رویکرد کلاسیک و مدرن آن پرداخته و سپس چند مبحث حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار؛ اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار؛ ضمانت اجرای اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار و ابعاد حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار در بهره‌برداری از منابع طبیعی مطالعه شده و در ادامه نیز موضوعاتی از قبیل صنعت مس و اصول تدارکات پایدار، معدن مس و استراتژی‌های پایداری و صنعت مس و حقوق بین‌الملل توسعه پایدار در راستای موضوع و هدف مقاله مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

۲. مواد و روش‌ها

مقاله حاضر توصیفی تحلیلی است. مواد و داده‌ها نیز کیفی است و از فیش‌برداری در گردآوری مطالب و داده‌ها استفاده‌شده است.

۳. ملاحظات اخلاقی

در این مقاله، اصالت متون، صداقت و امانت‌داری رعایت شده است.

۴. یافته‌ها

رابطه میان توسعه پایدار، صنعتِ مس و چرخه توزیع آن از نوع رابطه تعاملی و دو طرفه است به طریقی که صنعت مس و ارتباط تنگاتنگ آن با جوامع محلی، منابع طبیعی و محیط زیست و آثار انکارناپذیر این فعالیت ها بر زندگی بشر و طبیعت، حقوق بین الملل توسعه پایدار را متاثر از خود می‌سازد و حقوق بین‌الملل توسعه پایدار نیز تلاش دارد تا با وضع قواعد مدون و باز توزیع چرخه توزیع

صنعت مس چالش‌های زیست محیطی آن را به حداقل رساند.

۵. بحث

از اواخر دهه۱۹۷۰ به تدریج در بستر تحولات صورت گرفته در حوزه توسعه، زمینه‌های تحول مفهومی در حوزه حقوق بین‌الملل توسعه ایجاد شده است. تحولات مفهومی در این حوزه از سمت توسعه اقتصادی به سمت توسعه پایدار بوده است که از طریق ایجاد پیوند با سایر حوزه های حقوق بین‌الملل نظیر حقوق محیط زیست و حقوق بشر توانسته به طور کلی پارادایم متفاوتی در حوزه حقوق بین‌الملل ایجاد نماید. مفهوم توسعه پایدار به عنوان محصول ارزشمند گزارش کمیسیون برونتلند در سال ۱۹۸۷ توسعه را از سمت توسعه صرفاً اقتصادی به سمت توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی رهنمون ساخته است. حقوق بین‌الملل توسعه پایدار به لحاظ نظری با ادغام سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توسعه با یکدیگر می‌تواند همزمان دربردارنده اصول زیست محیطی نظیر اصل احتیاط و اقدامات پیشگیرانه، اصول اجتماعی مثل انصاف فرانسلی و بین‌النسلی واصول اقتصادی مثل کاهش فقرو افزایش رفاه اقتصادی باشد.

۵-۱. حقوق بین‌الملل توسعه پایدار

مفهوم توسعه پایدار سابقه‌ی چندانی در حقوق بین‌الملل ندارد و همان‌طور که پیش از این آمد، نخستین کاربرد آن به دهه ۸۰ میلادی و به طور مشخص به گزارش برونتلند تحت عنوان «آینده مشترک ما» بر می‌گردد. در حقیقت، آنچه که در خلال کنفرانس‌ها و گفتگوهای بین‌المللی از آن زمان تا کنون در خصوص مقوله توسعه پایدار قابل استنباط است این است که مفهوم مزبور «به منظور توصیف جهانیْ به‌کار گرفته می‌شود که در آن نظام‌های انسانی و طبیعی در آینده‌ای دور، توأمان با هم به حیات خود ادامه می‌دهند. همچنین توسعه‌ی پایدار به معنای ارائه‌ی راه‌حل‌هایی در مقابل الگوهای فانی کالبدی، اجتماعی و اقتصادی توسعه می‌باشد که بتواند از بروز موانع و چالش‌هایی همچون نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه‌ی زیستی، آلودگی جهانی، تغییر اقلیم، افزایش بی‌رویه‌ی جمعیت، بی‌عدالتی و پائین آمدن کیفیت زندگی انسان‌های حال و آینده جلوگیری نماید. لذا توسعه‌ی پایدار تحولی است برای مواجه با تأمین نیازهای ضروری، بدون از بین‌بردن قابلیت‌های نسل آینده در تأمین نیازهایشان، در واقع، یک تحول، زمانی پایدار است که محافظِ محیط و مولد فرصت‌ها باشد، این تحول نیازمند پیوند ناگسستنی میان اکولوژی اقتصادی و امنیت اجتماعی است و پیشرفت‌های اقتصادی و شرایط زندگی اجتماعی باید در تطابق با جریان درازمدت حفظ پایه‌های طبیعی زندگی باشند» (رحیمی، ۱۳۸۲، ۱۷). در عین حال، با دقت و با استفاده از روش‌های تخصصی باید مراقب بود تا از تخریب سرمایه‌های زیست‌محیطی تا حد امکان جلوگیری شود. «به این ترتیب، توسعه‌ی پایدار را می‌توان مدیریت روابط سیستم‌های انسانی و اکوسیستم‌های طبیعی به منظور استفاده‌ی پایدار از منابع در جهت تأمین رفاه نسل‌های حال و آینده تعریف کرد» (زاهدی، ۱۳۹۰، ۱۱). افزودن پسوند پایدار به توسعه به سبب گستردگی آثار و نتایج جانبی طرح‌های توسعه در درمان جامعه و همچنین آثار فراملی و جهانی آن‌هاست؛ در واقع، توجه به مسایل زیست محیطی که عمدتاً ابعاد زیست‌محیطیِ توسعه را شامل می‌گردد، پس از توسعه‌ی صنعتی در دهه‌های۱۹۵۰ و۱۹۶۰

میلادی در اروپا و آثار ناهنجار زیست‌محیطی آن‌ها به‌وجود آمد (کیانی هفت‌لنگ، ۱۳۸۴، ۵۴). «از این‌رو، توسعه‌ی پایدار مجموعه اقداماتی است که با توجه به فلسفه‌ی پایداری تنظیم می‌گردد و اقدامات و فعالیت‌ها پیوسته از منظر اصول پایداری بررسی شده و مورد تجدیدنظر قرار می‌گیرد» (زاهدی، ۱۳۹۰، ۱۱). «با این توضیحات محرز می‌گردد که توسعه‌ی پایدار توسعه‌ای است که علاوه بر توسعه و تعالیِ زندگی نسل حاضر به حمایت از نسل‌های آتی نیز عنایت دارد و براساس آن، شرایط انسانی و وضعیت محیطی و اکوسیستمی به طور هم‌زمان مورد توجه قرار می‌گیرد (گیلمن،۱۹۹۶). از این‌رو، تمرکز توسعه‌ی پایدار بسیار گسترده‌تر از صرف محیط زیست است و دامنه‌ی شمول آن اطمینان از یک جامعه‌ی قوی، سالم و عادلانه را دربر می‌گیرد. امری که به معنای رفع نیازهای متنوع همه‌ی افراد در جوامع موجود و آینده، ارتقای رفاه شخصی، انسجام و شمول اجتماعی، و ایجاد فرصت‌های برابر و عادلانه‌ی «درون نسلی» و «بین‌نسلی» می‌باشد.

۵-۲. اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار

در این قسمت به بررسی اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار پرداخته می‌شود.

۵-۲-۱. اصل وظیفه‌ی دولت‌ها در زمینه‌ی تضمین استفاده‌ی پایدار از منابع طبیعی

«اصل وظیفه‌ی دولت‌ها در زمینه‌ی تضمین استفاده‌ی پایدار از منابع طبیعی، به خوبی تثبیت شده و بر اساس آن همه‌ی دولت‌ها مطابق حقوق بین‌الملل دارای حق حاکمیت برای اداره‌ی منابع طبیعی‌شان به موجب سیاست‌های زیست‌محیطی و توسعه‌ای‌شان هستند. همچنین باید تضمین کنند که فعالیت‌ها در محدوده‌ی صلاحیت یا کنترل‌شان سبب آسیب مهم به محیط زیست دیگر دولت‌ها یا مناطق خارج از محدوده‌ی صلاحیت ملی نشود». «در حقیقت، مطابق این اصل، حق حاکمیت دولت بر منابع طبیعی‌شان مطلق نیست و عدم اضرار به محیط زیست دیگر کشورها یا مناطق خارج از صلاحیت هر دولتی مانند دریای آزاد، بستر دریا و ماوراء جو، آن را محدود می‌سازد» (جهانی‌پور؛ توحیدی، ۱۴۰۰،۶۴۹). اصل ۲۱ اعلامیه استهکلم (۱۹۷۲) بیان می‌دارد که «دولت‌ها مطابق و براساس منشور سازمان ملل و اصول حقوق بین‌الملل حق حاکمیت در بهره‌برداری از منابع طبیعی را با ملاحظه‌ی سیاست‌های زیست محیطی‌شان دارا هستند و وظیفه دارند تا فعالیت‌های داخل در قلمرو و یا تحت کنترل‌شان به محیط‌زیست دیگر کشورها و به‌طور کلی به نواحی ورای مرزهای داخلی‌شان، صدمه‌ای نزند. با این حال، پیام اعلامیه‌ی استهکلم، نه در منشور حقوق و تکالیف اقتصادی دولت‌ها مصوب ۱۹۷۴، و نه در اعلامیه‌ی تأسیس نظم نوین بین‌المللی اقتصادی منعکس نشد و حقوق بین‌الملل اقتصادی به گسترش خود در همان مسیر سابق و بدون آن‌که توجه خاصی به ضرورت محافظت از منابع و یا ایده توسعه‌ی پایدار مبذول کند ادامه داد. این مسیر در معاهدات حقوق بین‌الملل بعدی نیز کماکان حفظ شد تا این که سرانجام «کمیته‌ی جهانی محیط زیست و توسعه» معروف به «کمیسیون براندلند»، با عمومیت بخشیدن به مفهوم توسعه‌ی پایدار، «حق توسعه‌ی اقتصادی دولت‌ها» را با «تعهد آن‌ها» در عنایت ویژه به آسیب‌های محیط‌زیستیِ ناشی از فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها، در هم ادغام نمود. از این‌رو، تصور بر این شد که ضرورت حفاظت و استفاده‌ی معقول از منابع طبیعی یک کشور، در

وفاق با محیط‌زیست و نسل‌های آینده، ذاتاً در مفهوم «توسعه‌ی پایدار» وجود دارد (شمسائی، ۱۳۸۵، ۱۸). لاجرم، استوار بر چنین تصوری بود که در ارتباط با تعریف توسعه‌ی پایدار مقرر شد که چنین توسعه‌ای، مقوله‌ای است که نیازهای امروز را بدون به مخاطره انداختن توانایی‌های نسل‌های آتی در تأمین نیازهایشان، برآورده می‌کند.

۵-۲-۲ . اصل انصاف و زدودن فقر

یکی دیگر از اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار اصل انصاف و زدودن فقر می‌باشد. «این اصل در رسیدن به توسعه‌ی پایدار نقش محوری دارد. اصلی که هم انصاف بین‌نسلی را مدنظر دارد، یعنی حق نسل‌های آینده به برخورداریِ منصفانه از میراث مشترک و هم انصاف درون‌نسلی، یعنی حق همه‌ی انسان‌های نسل حاضر به دسترسی به آنچه نسل کنونی از منابع طبیعی زمین استحقاق دارند. در واقع، حق بر توسعه باید به‌گونه‌ای پایدار و منصفانه اجرا شود و از جمله باید شامل همکاری دولت‌ها برای ریشه‌کنی فقر براساس فصل ۹ منشور ملل متحد و همچنین اعلامیه ریو باشد». (زاهدی، ۱۳۹۰، ۱۱).

۵-۲-۳ . اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت

اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت بر مسئولیت مشترک و اما متفاوت دولت‌ها و سایر بازیگران مطرح تأکید دارد. «مطابق این اصل، همه‌ی دولت-ها مؤظف به همکاری در دستیابی به توسعه‌ی پایدار جهانی و حمایت از محیط‌زیست هستند. سازمان‌های بین‌المللی، شرکت‌ها به‌خصوص شرکت‌های فراملیتی، سازمان‌های غیردولتی و جامعه‌ی مدنی هم باید در این شراکت جهانی سهیم باشند و همکاری کنند. تفاوت مسئولیت‌ها هر چند به‌طور اصولی مبتنی بر سهم هر دولت در بروز مشکلات زیست‌محیطی است، اما وضعیت اقتصادی و توسعه‌ای دولت‌ها نیز باید در نظر گرفته شود، یعنی نیازها و منافع کشورهای درحال توسعه، کشورهای با اقتصاد در حال گذار و به‌خصوص کشورهای کمتر توسعه‌یافته باید به رسمیت شناخته شود» (کیانی هفت‌لنگ، ۱۳۸۴، ۵۵). لذا مطابق این اصل، همه‌ی کشورها به تناسب سطح توسعه‌ای خود و نیز سهمی که در بروز مشکلات زیست‌محیطی دارند، مؤظف به پذیرش مسئولیت می‌باشند.

۵-۲-۴. اصل رویکرد احتیاطی به سلامت انسانی، منابع طبیعی و اکوسیستم‌ها

رویکرد احتیاطی نیز نقش محوری در توسعه‌ی پایدار دارد و دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی و جامعه‌ی مدنی را متعهد می‌نماید که از فعالیت‌هایی که موجب آسیب مهم به سلامت انسانی، منابع طبیعی و اکوسیستم‌ها می‌شوند، خودداری کنند. بنابراین، «رویکرد احتیاطی متضمن پاسخگوبودن مسببان آسیب‌ها (در صورت لزوم، مسئولیت دولت)، برنامه‌ریزی براساس معیارهای روشن و اهداف کاملاً معلوم، ارزیابی آثار زیست‌محیطی در همه‌ی روش‌های ممکن برای رسیدن به یک هدف (از جمله موارد خاص، ادامه ندادن فعالیت موردنظر) و قراردادن بار اثبات بر عهده‌ی شخص یا اشخاصی است که فعالیتی را انجام داده‌اند یا قصد انجام آن را دارند و ممکن است سبب آسیب جدی طولانی‌مدت یا برگشت‌ناپذیر شود». بدین‌ترتیب، این اصل با الزام طرح‌های توسعه‌ای به پیوست‌های محیط‌زیستی به نوعی نقش پیشگیرانه در ارتباط با آسیب‌های احتمالی ناشی از طرح‌های مذکور را دارد و ارائه‌ی

ادله و شواهد کافی و متقن مبنی بر عدم امکان آسیب‌های زیست‌محیطی ناشی از طرح‌های مذکور بر عهده‌ی اشخاصی است که متولی تدوین و اجرای چنین برنامه‌هایی هستند.

۵-۲-۵. اصل مشارکت عمومی و دسترسی به اطلاعات و عدالت

حکمرانی مطلوب مستلزم مشارکت عمومی است؛ چرا که حکمرانی مطلوب متشکل از سه نهاد حکومتِ مسئول، جامعه‌ی مدنیِ مستقل و قوی و بخش خصوصی فعال است و تحقق هر یک از این عناصر و همچنین تعامل فعال نهادهای جامعه‌ی مدنی با یکدیگر از یک‌سو و با حکومت و بخش خصوصی از طرف دیگر، در گرو مشارکت عمومی می‌باشد. در حقیقت، « در کشوری که اقدام و عملی زیان‌بار صورت گرفته است، مردم باید به روش‌های مؤثر اداری یا قضایی دسترسی داشته باشند تا آن اقدام را به چالش بکشند یا مطالبه‌ی خسارت کنند و در مواردی که آسیب فرامرزی قطعاً یا احتمالاً اتفاق افتاده، افراد و جمعیت‌هایی که تحت‌تأثیر آن آسیب قرار گرفته‌اند، باید دسترسی بدون تبعیض به آئین‌های قضایی و اداری کشورِ منشأ خسارت همانند مردم آن کشور داشته باشند» (فیتزموریس، ۲۰۰۱، ۶). بدین‌ترتیب، مشارکت عمومیِ مؤثر مستلزم دسترسی به اطلاعات به وجهی آزادانه است و تمامیِ افرادی که نتایج و آثار زیانبار یک تصمیم یا طرح توسعه‌ای بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد باید به نحوی عادلانه، هم در جریان تدوین چنین تصمیماتی قرار گرفته و اراده‌ی آن‌ها در چنین سیاست‌گذاری‌هایی لحاظ شود و هم در صورت قرار گرفتن در جایگاه قربانیِ چنین تصمیماتی، لازم است تا از سازوکارهای حقوقی و اداری لازم برای اعاده‌ی حقِ خویش از عوامل ایجاد چنین آثاری برخوردار باشند.

۵-۲-۶. اصل حکمرانی خوب

یکی از الزامات توسعه‌ی پایدار پذیرش شیوه‌های تصمیم‌سازی شفاف و دموکراتیک، پاسخگوبودن، انجام اقدامات مؤثر برای مبارزه با فساد اداری و غیراداری، رعایت فرایند عادلانه در آئین‌های دادرسی و نظارت بر حاکمیت قانون و اجرای حقوق بشر می‌باشد. نیاز به گفتن ندارد که همه‌ی این خصایل و فضایل سیاسی-اداری به شیوه‌ای از حکمرانی اطلاق می‌شود که از اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی تحت عنوان «حکمرانی خوب» مرسوم گردید (رحیمی، ۱۳۸۲، ۱۸). بنابراین، یکی از اصول حقوق بین‌الملل برای تحقق توسعه‌ی پایدار دموکراتیک‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری از طریق ایجاد حکمرانی خوب و ایدئولوژیی‌زایی از طرح‌های توسعه‌ای می‌باشد.

۵-۲-۷. اصل یکپارچگی و روابط متقابل اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و حقوق بشری

این اصل را از نقطه‌نظر توسعه‌ی پایدار باید اصل کلیدی اعلامیه‌ی دهلی نو قلمداد کرد؛ چرا که بر نقطه‌ی تلاقی توسعه‌ی اقتصادی، پاسداری از محیط‌زیست و حقوق بشر که مبنای اصلی توسعه پایدار می‌باشد تمرکز نموده است. در حقیقت، اصل یکپارچگیْ بازتابی از وابستگی متقابل اقتصادی، اجتماعی، مالی، زیست‌محیطی و حقوق بشری اصول و قواعد حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار و همچنین وابستگی متقابل نیازهای نسل کنونی و نسل‌های آینده‌ی بشری است. دولت‌ها باید در حل تعارضات بین ملاحظات اقتصادی، مالی، اجتماعی و زیست‌محیطی چه از طریق نهادهای موجود و یا از طریق تأسیس نهادهای جدید بکوشند. بدیهی است که یکپارچگی سیاست‌های اقتصادی،

اجتماعی و زیست‌محیطی مستلزم شفاف‌سازی و مشارکت گسترده‌ی عمومی در تصمیم‌سازی‌های حکومتی و همچنین برآورد آثار اجتماعی و زیست‌محیطی، تحلیل هزینه-فایده و حسابرسی منابع طبیعی است (کیسس و شلتون،۲۰۰۷، ۹۷). بر این اساس، در حقوقِ بین‌المللِ توسعه‌ی پایدار، توسعه قابل تقلیل به سویه‌ی اقتصادی آن نیست و ملاحظات زیست‌محیطی، اجتماعی و حقوق بشری از الزامات اصلی آن محسوب شده و انسان از حاشیه و به مثابه‌ی نیروی کارِ در خدمت توسعه درآمده و به متن آن و به‌مثابه‌ی هدف توسعه ارتقاء می‌یابد.

۵-۳. ابعاد حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار در بهره‌برداری از منابع طبیعی

به سیاق این قاعده‌ی کلی که در حقوق بین‌الملل، قواعدْ تکاملی تدریجی دارند؛ توسعه‌ی پایدار و نسبت آن با بهره‌برداری از منابع طبیعی نیز فرایندی تکاملی و گام به گام را طی نموده‌اند. لذا تبیین مسیری که طی آن دو مفهومِ توسعه‌ی پایدار و بهره‌برداری از منابع طبیعی، به‌تدریج وارد ادبیات حقوق بین‌الملل شده برای بررسی بهتر مسأله‌ی مقاله‌ی حاضر ضرورتی اساسی دارد. در این ارتباط، می‌توان گفت بخش اعظم حقوق بین‌الملل اقتصادی، به‌تنهایی، با وجوه حقوقی توسعه‌ی اقتصادی در ارتباط است، لیکن تا دهه‌های اخیر اصلِ پایداری در توسعه‌ی اقتصادی و یا ضرورت محافظت از منابع طبیعیِ کره‌ی خاکی در متون حقوق بین‌الملل اقتصادی جایی نداشت.

بدین‌سان، از جهت تکامل تدریجی قواعد حقوق بین‌الملل در راستای ضابطه‌مند نمودن استفاده‌ی دولت‌ها از منابع طبیعی، چنان‌چه پیشتر نیز به اشاره بیان شد، این اعلامیه‌ی استکهلم در سال ۱۹۷۲ در چارچوب کنفرانس سازمان ملل در باب محیط زیست انسانی بود که به مثابه‌ی نخستین سند مهم حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، ایده‌ی محافظت از منابع طبیعی در حین بهره‌برداری از منابع مزبور را وارد حوزه‌ی حقوق بین‌الملل اقتصادی نمود (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۱، ۵۳).

استوار بر اصلِ تدریجی و تکاملی‌بودن قواعد حقوق بین‌الملل، به دنبال اعلامیه‌ی استهکلم به‌تدریج در دهه‌های بعد خط سیری که از حق حاکمیت دایم دولت‌ها بر منابع طبیعی خود در حقوق بین‌الملل اقتصادی آغاز می‌شود و هیچ توجهی به پیامدهای خسارت‌بار طرح‌های توسعه‌ای دولت‌ها در بهره‌برداری از منابع طبیعی ندارند به کنفرانس ۲۰۰۵ میلادی می‌رسد که تصریح می‌نماید توسعه‌ی پایدار باید به عنوان امری با فرآیند جمعی و جهانی جهت تغییرات اساسی به سوی ارتقای زندگی نوع بشر در بهره‌مند شدن از کیفیت در نوع زندگی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، جایگاهی اساسی در حقوق بین‌الملل داشته باشد. در نهایت، چنین خط سیری به ایجاد حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار منجر شد که در صدد است تا پس از تکمیل مبانی نظری مورد نیاز راه را برای ایجاد تعهدات حقوقی مستحکم فراهم آورد و دولت‌ها را به تضمین جدی-تر توسعه‌ی پایدار ترغیب و حتی متعهد نماید.

۵-۳-۱. صنعت مس و اصول تدارکات پایدار

مس، فلزی همه‌کاره و ضروری، برای قرن‌ها نقش مهمی در تمدن بشر ایفا کرده است. رسانایی، دوام و چکش خواری، آن را در صنایع مختلف از جمله سیم‌کشیِ برق، سیستم‌های لوله‌کشی، فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و دستگاه‌های الکترونیکی ضروری می‌کند. با این حال، استخراج و تولید مس چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی قابل توجهی

را به همراه دارد. بدین‌سان، به موازات توجه جدی‌تر همایش‌ها و اعلامیه‌های بین‌المللی به آسیب‌های زیست‌محیطی بهره‌برداری از منابع طبیعی، در دهه‌های اخیر، مس نیز به عنوان یکی از منابع طبیعی تجدیدناپذیر و آثار زیان‌بار ناشی از استخراج و تغلیظ آن به دقت مورد دقت نظر حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار قرار گرفته است. در حقیقت، چالش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی صنعت مس در چرخه‌ی تولید جهانی آن باعث شده است تا مفهوم تدارکات پایدار به عنوان راهی برای رسیدگی به این چالش‌ها و در عین حال اطمینان از در دسترس بودن مس برای نسل‌های آینده مورد توجه قرار بگیرد.

بنابراین، استخراج و فرآوری مس در طول تاریخ به طیف وسیعی از مسائل زیست‌محیطی منجر شده است؛ استخراج معادن روباز، به مثابه‌ی یکی از روش‌های رایج استخراج، اغلب به تخریب زیستگاه، فرسایش خاک و آلودگی آب می‌انجامد. افزون بر این، فرایندهای ذوب و پالایش، مقادیر قابل‌توجهی از گازهای گلخانه‌ای و سایر آلاینده‌های مضر را وارد جو می‌کنند و ماهیت انرژی برای تولید مس باعث ردپای زیست‌محیطی آن شده است.

از این‌رو، اصول تدارک پایدار» در صنعت مس، مقوله‌ای است که برای بهره‌برداری صحیح این منبع و همچنین پایداری آن برای نسل‌های آینده از یک‌سو و کاهش آثار زیان‌بار زیست‌محیطی آن از سوی دیگر، مورد توجه جدی قرار گرفته است. اصولی که می‌توان آن‌ها را به شرح زیر صورت‌بندی نمود:

الف) شفافیت و ردیابی

شفافیت در زنجیره تأمین در تدارکات پایدار بسیار مهم است. خریداران باید منابع مس را از تأمین‌کنندگانی در اولویت قرار دهند که می‌توانند اطلاعاتی در مورد منشأ مس، روش‌های استخراج مورد استفاده، و اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی مرتبط با فرآیند تولید آن را ارائه دهند؛ چرا که این شفافیت امکان تصمیم‌گیری آگاهانه را فراهم می‌کند و اقدامات مسئولانه را در سراسر زنجیره‌ی تأمین تشویق می‌کند.

ب) ارزیابی اثرات زیست‌محیطی

انجام ارزیابی‌های کامل اثرات زیست‌محیطی فرآیندهای استخراج و تولید مس ضروری است؛ زیرا این ارزیابی‌ها به شناسایی ریسک‌های بالقوه، توسعه‌ی استراتژی‌های کاهش، وبهبود عملکردهای صنعتِ مذکور کمک می‌کند. بدیهی است با درک اثرات زیست‌محیطی مرتبط با تولید مس، شرکت‌ها می‌توانند تصمیمات تدارکاتی پایدارتری اتخاذ کنند (کوچیلکو، ۲۰۱۶، ۳۲). و علاوه بر بهره‌برداری صحیح از این صنعت در راستای تأمین نیازهای نسل‌های کنونی، توانایی نسل‌های آینده در استفاده از آن را نیز تضمین نمایند.

ج) بهره‌وری انرژی و کاهش انتشار

تدارکات پایدار باید به نفع تولیدکنندگان مس باشد که شیوه‌های کارآمد انرژی و کاهش انتشار را در اولویت قرار می‌دهند. این اصل می‌تواند شامل استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر برای استخراج و فرآوری و همچنین اتخاذ فناوری‌هایی باشد که انتشار گازهای گلخانه‌ای را به حداقل می‌رساند. در واقع، با حمایت از شیوه‌های کارآمد انرژی، شرکت‌ها می‌توانند به کاهش ردپای کربن صنعت مس کمک کنند.

د) رویکردهای اقتصاد دایره‌ای

پذیرش اصول اقتصاد دایره‌ای می‌تواند به تدارکات پایدار در صنعت مس کمک کند. طراحی محصولاتی برای طول عمر، با قابلیت تعمیر و بازیافت، تقاضا برای مس جدید را کاهش می‌دهد و ضایعات را به حداقل می‌رساند. یعنی، شرکت‌ها می توانند تأمین‌کنندگانی را که محصولات ساخته شده از مس بازیافتی را ارائه می‌دهند یا در برنامه‌های بازیافت مس شرکت می کنند، اولویت بندی کنند.

ه) مشارکت جامعه و حقوق بشر

نیاز به گفتن نیست که تولید مس اغلب در مناطقی اتفاق می‌افتد که جوامع محلی و جمعیت‌های بومی از استخراج و بهره‌برداری ناشی از آن متأثر شده و متحمل آسیب‌های پیدا و آشکار و کوتاه مدت و بلندمدت آن می‌شوند. لذا تدارکات پایدار باید تضمین کند که حقوق و منافع این جوامع رعایت می‌شود و معیشت آن‌ها تحت‌تأثیر عواقب نامطلوب قرار نمی‌گیرد. از این‌رو، تعامل با جوامع محلی و ذینفعان و احقاق حقوق آن‌ها، می‌تواند روابط مثبت را تقویت کرده و امکانات تحقق توسعه‌ی پایدار را ارتقاء دهد.

و) نوآوری و تحقیق

تشویق تحقیق و نوآوری در تکنیک‌های تولید مس می‌تواند به روش‌های سازگارتر با محیط زیست منجر شود. در واقع، فن‌آوری‌هایی که مصرف آب و سایر انرژی‌های لازم در فرآوری مس را کاهش می‌دهند و تولید زباله را به حداقل می‌رسانند، می‌توانند به بهره‌برداری پایدار در صنعت مس در چرخه‌ی جهانی آن کمک کنند. از این‌رو، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه‌ی فن‌آوری‌های مرتبط با کلیت این صنعت به ایجاد زمینه‌های استفاده‌ی مستمر از آن کمک کرده (کوچیلکو، ۲۰۱۶، ۳۴)؛ و فرهنگ نوآوری در این حوزه را تقویت می کند. فلز مس ذخائری محدود دارد ولی روز به روز نیاز به آن بیشتر می شود. باید از جغرافیای شرکت مس به جغرافیای ایران و آسیا و در نهایت به جغرافیای جهانی رسید و از مقوله رشد که کمی است به مقوله تغییر که کیفی است و مقوله تحول که ساختاری است عبور کرد و به تولید یک هویت و ماهیت جدید رسید که همسو با توسعه پایدار است.

۵-۳-۲. معدن مس و استراتژی‌های پایداری

مس به مثابه‌ی یکی از منابع معدنی از نقطه‌نظر توسعه‌ی پایدار مانند دیگر منابع معدنی اقتضائات خاص خود را دارد؛ در واقع، اصل توسعه‌ی پایدار در صنعت معدن یک نگرانی حیاتی برای شرکت‌ها است؛ زیرا رویکردهای زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی متعددی را پوشش می‌دهد. به نحوی که پیش‌تر بارها به ضرورت بیان شد، هدف اصلی توسعه‌ی پایدار یافتن تعادل بین جنبه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی برای حفظ ثبات سیستم است. از این نظر، تعریف پایداری در قلمرو معدن، و از جمله معدن مس، به دلیل تعریف چند بُعدی از پایداری، کاری پیچیده است. با این‌حال، نگرانی اولیه‌ی پایداری زیست‌محیطیِ صنعت معدن به طور کلی، و معدن مس به طور خاص، کاهش و یا اجتناب از اثرات زیست‌محیطی در مراحل مختلف چرخه‌ی حیات معدن است، یعنی بخشی که صنعت معدن نیاز دارد تا به پیش‌بینی اثرات منفی احتمالی‌ای بپردازد که در نتیجه‌ی انجام عملیات آن (رایسکی و همکاران، ۲۰۲۱، ۲۵۹)، ممکن است ایجاد گردد.

بنابراین، شرکت‌های معدنی جهت اجرای استراتژی‌های متنوع و پایدار برای کاهش اثرات زیست‌محیطی و عملیاتیِ سازگار با محیط‌زیست، به ساختاری قوی و رهبری کافی نیاز دارند. از این‌رو، آن‌ها باید برنامه‌ای عملیاتی برای بهبود محیط‌زیست به‌عنوان بخشی از برنامه‌ی استراتژیک شرکت‌ها را اجرا کنند. در بُعد اجتماعی- اقتصادی، گروه‌های ذینفع مختلفی وجود دارد که فرآیندهای استخراج می‌تواند به صورت منفی یا مثبت بر آن‌ها تأثیر بگذارد. به همین دلیل صنعت معدن، به ویژه از نقطه‌نظر حقوق بشری، مسئولیت مهمی در پوشش نیازهای مختلف این گروه‌ها دارد. شواهد و دلایل موجود از پیامدهای بسته شدنِ پیش از موعد یک عملیات معدنی در قالب کاهش مستقیم یا غیرمستقیم اشتغال در منطقه، سرمایه‌گذاری و دیگر زیان‌های احتمالی که بر شهر و جامعه‌ی محل استقرار معدن وارد می‌آید حکایت دارد. در واقع، ویژگی اصلی شرکت‌های معدنی توانایی آن‌ها در ایجاد اشتغال مستقیم و کسب و کار محلی در مقیاس محلی و منطقه‌ای است. در این زمینه، ایجاد مشاغل جدید، برنامه‌هایی برای بهبود مهارت‌های جوامع محلی، و فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای بهبود زیرساخت‌های منطقه‌ای بخشی از فعالیت‌هایی هستند که توسط صنعت معدن انجام می‌شود تا رشد پایداری اجتماعی کافی (پکتوا و همکاران، ۲۰۲۱، ۷۴) را تضمین نماید.

با این حال، برای سرمایه‌گذار در بخش معدن، به عنوان یکی از ذینفعان عملیات این بخش، این مقوله حیاتی است که این فرآیند هم سودآور باشد و هم در عین حال تعادل بین جنبه‌های اجتماعی و زیست محیطی را نیز حفظ کند؛ به همین دلیل است که حداکثر کردن کارایی فرآیندها با مدیریت منابع کافی ضروری است. بنابراین، مطالعاتِ پایداری صنعت معدن همواره بر جنبه‌های پاک زیست‌محیطی مانند مدیریت پسماند، متمرکز بوده است. به نحوی که تحقیقات مدیریت پسماند از سال۱۹۸۸ تا ۲۰۱۷ افزایش یافته است و در حال حاضر حدود۴۰٪ از کل تحقیقات پایداری معدن را تشکیل می‌دهد. با این وجود، مسیر طی شده در این خصوص هنوز در ابتدای راه است و مطالعات کمی در مورد چالش‌های پایداری مرتبط با مدیریت آب و انرژی (ازنار سانچز و همکاران، ۲۰۱۸، ۲۷۴) جهت بهره‌برداری و فرآوری منابع معدنی مانند مس وجود دارد.

نیاز به‌گفتن نداردکه شیوه‌های مدیریت آب و انرژی پایدار درمعدنِ مس، نگرانیِ جدیدی نیست و تحقیقاتِ پراکنده‌ای در مورد شیوه‌های پایدارِ انرژی در این معدن وجود دارد. برخی از راهبردها، مانند برنامه‌های راهبردی جامعه مورد مطالعه قرار گرفته است و شرکت‌ها فعالیت‌های مختلفی در زمینه‌ی برنامه‌های آموزشی و بهبود برنامه‌های زیرساختی را انجام داده‌اند. همچنین، جوامع و شرکت‌های مرتبط، اتحادی را برای بهبود دسترسی به منابع آب و کاهش تعارضات ذینفعان ایجاد نموده‌اند. به علاوه، استراتژی‌های پایداریِ چندی برای بهبود جوامع با کمک زیرساخت‌های انرژی در افزایش بهره‌وری انرژی متمرکز بوده‌اند. با این حال، هنوز کمبودهای تحقیقاتی جدی‌تر از آن است که نیاز به استراتژی‌های مدیریت زیست‌محیطی در صنعت معدن مس برای رویارویی با چالش‌های آب و انرژی این بخش را مرتفع نموده باشد. بنابراین، گذشته از نقصان‌های تحقیقاتی، موضوع تقاضای آب در مواقع کمبود آب به دلیل سود بالای معدن، تأمین مالی بیش از حد و کرایه‌های عملیاتی همیشه نادیده گرفته شده است. با این حال، برخی از کشورها استراتژی‌های متنوعی را برای بهینه

سازی مصرف آب و انرژی اعمال کرده‌اند. استراتژی‌هایی مانند سیستم اندازه‌گیری سیستماتیک آب، که می‌تواند مصرف آب را کاهش دهد و زمان پاسخ‌دهی را با هر مشکلی بهبود بخشد. مثال دیگر استفاده از آب دریا است که جایگزینی طبیعی برای شرکت‌ها برای اطمینان از عملیات مستمر بوده است، و برخی از نویسندگان استدلال می‌کنند که استفاده از آن در طول زمان افزایش می‌یابد و می‌تواند به حل مشکل کمبود آب کمک کند. همچنین، بازیافت آب یک استراتژی مؤثر دیگر برای حفظ تعادل (اوسا-مورنو و همکاران، ۲۰۱۸، ۲۶۶) این منبع عظیم انرژی در صنعت مس می‌باشد.

به هر روی، از نظر انرژی، مطالعات مزایای زیادی را نشان داده‌اند که می‌تواند توسط فناوری‌های تجدیدپذیر ارائه شود؛ در این ارتباط می‌توان به انرژی خورشیدی به مثابه‌ی یکی از پرمصرف‌ترین منابع انرژی تجدیدپذیر برای شرکت‌های معدن مس اشاره کرد؛ چرا که انرژی خورشیدی به دلیل تقاضا و هزینه‌ی بالای برق به جایگزینی اساسی برای شرکت‌ها تبدیل شده است. افزون بر این، فناوری خورشیدی مزایای زیست محیطی و اجتماعی فراوانی را نیز به همراه دارد؛ زیرا گازهای گلخانه‌ای (GHG) و وابستگی به سوخت فسیلی را در سیستم الکتریکی، کاهش می‌دهد؛ با این حال، اکثر کشورها همچنان با موانع تکنولوژیکی و کمبود ادبیات و مطالعات نظری و علمی برای استفاده به عنوان راهنما مواجه هستند که اجرای مؤثر استراتژی‌های پایداری محور را (ادیریویرا؛ ویویورا، ۲۰۲۱، ۱۰۵)، محدود می‌کند. استوار بر چنین محدودیت‌هایی می‌توان گفت یکی از نقاط ورود و تمرکز حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار، برگزاری کنفرانس‌ها و انتشار اعلامیه‌هایی در راستای ترغیب کشورها به انجام مطالعات در زمینه‌ی استراتژی‌های پایداری محور در قلمرو معدنِ مس می‌باشد.

۵-۳-۳. صنعت مس و حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار

اصول حقوقیِ حاکم بر توسعه‌ی پایدارِ صنعت مس در حقوق بین‌الملل، با ابتناء به تعریف توسعه‌ی پایدار توسط کمیسیون برونتلند، که مطابق آن نیازهای نسل کنونی باید بدون آسیب رساندن به نیازهای نسل‌های آینده برطرف شود (دبلیو سی ای دی،۱۹۸۷، ۴۳). بدین‌قرار است که اولاً، تأثیر زیست‌محیطی استفاده از مس، از قبیل انتشار آلاینده‌ها، مداخله‌ی مکانیکی در محیط طبیعی، و امثال آن، نباید به تخریب عملکردهای بالاتر منطقه‌ای یا حتی جهانیِ حفظ حیات منجر شود. از این‌رو، به منظور احتیاط، باید حاشیه‌های ایمنی مربوطه رعایت شود و اثرات زیست‌محیطی به حداقل برسد (ری اس یو، ۱۹۹۴، ۴۷). ثانیاً، با صنعت مس به مثابه‌ی منبعی محدود و تجدیدناپذیر باید با احتیاط برخورد شود، به ویژه اگر جایگزین‌های تجدیدپذیر برای مناطق مهمی که شامل ارضای مستقیم نیازها هستند، به لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نباشند. بدین‌سان، به منظور حفاظت از کاربردهای مهم در آینده، از جمله مواردی که هنوز اختراع نشده‌اند، نباید اجازه داد ذخایر مس به طور کامل تمام شود. ثالثاً، کاربردهای مسِ لازم برای ارضای نیازهای مهم باید در درازمدت بدون افزایش اثرات زیست محیطی آنها تضمین شود. تخلیه ذخایر مس جهان برای این اهداف باید با جایگزینی بیشتر با استفاده از مواد تجدیدپذیر، بازیافت مس، و جایگزینی با منابع غیر قابل تجدید که کمتر کمیاب و یا کمتر مضر برای محیط زیست هستند، کاهش یابد. رابعاً، وابستگی اقتصادی تک تک

اقتصادهای ملی به استخراج و فروش منابع مس باید محدود نگه داشته شود. تنوع بخشیدن به منابع درآمد به ویژه برای کشورهای در حال توسعه به منظور تبدیل بهره برداری از ذخایر مس به فرآیندی که هم از نظر زیست محیطی و هم از نظر اقتصادی مناسب باشد، اهمیت دارد.

بر این اساس، مس برای بقای نسل‌های فعلی و آینده، به ویژه با توجه به نقش آن به عنوان یک منبع کلیدی برای تأمین برق و گرمای جامعه بشری بسیار مهم است. علاوه بر این از آنجا که هنوز جایگزین کافی برای مس وجود ندارد، گسترش منابع موجود با استفاده‌ی دقیق، بازیافت و جایگزینی برای پایدارشدن صنعت مس ضروری است. همچنین ضروری است که اثرات زیست محیطی مستقیم و غیرمستقیم استخراج و استفاده از مس، از جمله انتشار آلاینده‌ها و مداخلات مکانیکی در سیستم‌های طبیعی به حداقل برسد. چنین مخاطراتی دقیقاً همان چیزی است که حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار در چرخه‌ی جهانی صنعت مس باید بر روی آن تمرکز نماید و در راستای استفاده‌ی صحیح از چنین منبع مهمی برای نسل کنونی و عدم کاستن از توانایی‌های نسل آینده در بهره‌برداری از آن تلاش نماید.

۵-۴. ضمانت اجرای اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار

ضمانت اجرای قواعد و اصول حقوقی در نظام بین‌الملل به طور عام و قواعد و اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار به طور اخص یکی از معضلات اصلی این قواعد و حقوق محسوب می‌شود؛ تا جایی که اغلب این اصول به توصیه‌های اخلاقیِ فاقد ابزارهای مستحکم ضمانت اجرایی، تقلیل پیدا می‌کنند و به دلیل دربرنداشتن هزینه‌ی عینی و یا پائین بودن هزینه‌ها، عموماً ماهیت بازدارندگی قابل توجهی برای تابعانِ خاطی حقوق بین‌الملل به دنبال ندارند. از این‌رو، گرچه از دهه‌های پایانی قرن بیستم توجه جدی و اقبال عمومی گسترده‌ای در برخی گردهمایی‌ها و یا اسناد بین‌المللی نسبت به آثار و عواقب وحشتناک توسعه‌ی اقتصادی برای منابع زیست‌محیطی و حقوق بشری به وجود آمده است، اما در عمل دولت‌ها با تمسک بر اصل حق حاکمیت دائمی بر منابع طبیعی خود، تأمین نیازهای نسل کنونی و بالابردن آمار و ارقام رشد اقتصادی را بر ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی ترجیح داده و در استفاده‌ی بی‌رویه از منابع طبیعی در صدد ربودن گوی سبقت از دیگر بازیگران نظام بین‌الملل هستند.

بر این اساس، می‌توان گفت که گرچه دامنه و عمق توسعه‌ی پایدار در اسناد حقوقی روز به روز گسترده‌تر می‌گردد با این حال خلاء ضمانت اجرای مشخص و معین یکی از معضلات اصلی این وضعیت است. از این‌رو، اعلامیه‌ی ریو در سال ۱۹۹۲ گرچه در برخی زمینه‌ها، نسبت به اعلامیه-های قبل از خود نوآوری‌های داشت، تا جایی که حتی از سوی برخی به عنوان سکوی پرش به سمت اهداف برتر معرفی گردید، با این حال این اعلامیه نیز در بسیاری موارد، تکرار مفاد و مقررات فاقد ضمانت اجرایی بود که از پیش در برخی مجامع بین‌المللی به تصویب رسیده بود (شهبازی، ۱۳۸۹، ۱۳۵). به نحوی که در اصل ۱۲ اعلامیه‌ی مذکور به صراحت رابطه‌ی متقابل محیط‌زیست و اقتصاد در راستای تحقق توسعه‌ی پایدار اشاره شده و مقرر می‌دارد که «دولت‌ها باید در جهت پیشبرد یک نظام اقتصادی بین‌المللی آزاد و حمایتی که به رشد اقتصادی و توسعه‌ی پایدار در همه‌ی کشورها

بینجامد، همکاری کنند تا از این طریق بتوانند بهتر به حل مشکلات مرتبط با تخریب محیط‌زیست بین‌المللی کمک کنند... اقدامات اصولی تجاری در راستای اهداف زیست‌محیطی نباید در حکم وسیله‌ی تبعیض خودسرانه یا ناموجه یا توأم با محدودیت‌هایی بر تجارت بین‌المللی باشد. از سوی دیگر، در همین راستا لازم است تا اقدامات یک‌جانبه برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی خارج از صلاحیت دولت‌های واردکننده‌ی محصولات خارجی منع شود؛ همان‌گونه که لازم است تا اقدامات زیست‌محیطی برای حل معضلات و چالش‌های زیست‌محیطی فرامرزی یا جهانی بر پایه‌ی اجماع بین‌المللی استوار باشد». بنابراین با ابتناء بر همین اصل از اعلامیه‌ی ریو می‌توان استدلال نمود که «باید و نبایدهای» مندرج در اعلامیه‌ی مذکور بیش از آن‌که ماهیت الزام حقوقی داشته باشد بر قسمی از توصیه‌های اخلاقیِ فاقد سازوکار ضمانت اجرای عملی دلالت دارد. پراکندگی و فقدان ضمانت اجرای اعلامیه‌ها و کنوانسون‌های مصوب در ارتباط با حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار را نباید به معنای بی‌حاصلی چنین توافقاتی در ارتباط با حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار به حساب آورد، بلکه عطف توجه و ایجاد حساسیت نسبت به مخاطرات اجتماعی و زیست‌محیطیِ طرح‌های توسعه‌ای جهت تأمین نیازهای نسل کنونی بدون تقلیل امکانات نسل‌های آینده در تحقق نیازهای خود از الزامات و مقدمات مکانیسم‌های ضمانت اجرایی لازم در آینده خواهد بود و برگزاری همایش‌ها و تصویب اعلامیه‌های مربوطه، به نوبه‌ی خود عامل فشاری بر سازمان‌های بین‌المللی برای ورود به فازِ ضمانت اجرای اصول حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار خواهد بود.

علاوه بر این فقدان ضمانت اجرای مشخص و عینیِ همایش‌ها و کنوانسیون‌های مزبور نباید باعث شود که از اهمیت نشست‌های سالانه‌ی مجمع عمومی سازمان ملل و گزارش‌های این نهاد پیرامون توسعه‌ی پایدار به راحتی صرف‌نظر نمود؛ چرا که در این نشست‌ها، «علاوه بر بررسی‌های عام و کلی به بررسی‌های خاص و موردی نیز در خصوص اعمال و تحکیم الگوهای عملی در تحقق توسعه‌ی پایدار، چه در سطح بین‌المللی و چه در سطح داخلی، و ارائه‌ی گزارش‌هایی در این خصوص در مناطق مختلف مانند آفریقا، کارائیب، آسیای غربی، اروپا و امریکای لاتین پرداخته شده و علاوه بر آن به موضوعات ویژه و موردی مانند تغییرات آب و هوایی، فقر، کاهش گونه‌های جانوری، منابع طبیعی تجدیدناپذیر، گرم‌شدن کره‌ی زمین و مانند این‌ها، همراه با ارائه‌ی شاخص‌های آماری در برخی موارد به‌عنوان مسائل مورد توجه، اشاره شده است» (شهبازی، ۱۳۸۹، ۱۸۹). در حقیقت، توسعه‌ی روابط اقتصادی میان دولت‌ها در قالب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم و غیرمستقیم و معاملات بین‌المللی در قلمرو کالا و خدمات و منابع خام طبیعی و زیرزمینی، در دهه‌ی اخیر نمی‌تواند نسبت به مسائل حقوق بشری و زیست‌محیطی این روابط بی‌توجه باشد.

۶. نتیجه

طرح‌های توسعه‌ای کشورها و حفاظت از محیط‌زیست، یکی از معماهای پیچیده‌ای است که از دهه‌های پایانی قرن بیستم در کانون مباحث حقوق بین‌الملل قرار گرفته و در سال‌های آینده نیز بدون تردید یکی از چالش‌های این حوزه خواهد بود. طرح‌های توسعه‌ای برای تأمین نیازهای نسل‌های کنونی و رفاه آن‌ها اگر به درستی مدیریت نشود، حقوق اجتماعی و زیست‌محیطی را به خطر

خواهد انداخت و از آنجایی که دامنه‌ی چنین مخاطراتی به قلمرو سرزمینی کشورهای خاطی محدود نمی‌شود به معضلی جهانی و در نتیجه به موضوعی برای حقوق بین‌الملل بدل خواهد شد. بر این اساس، عده‌ای در مقام تدبیر مسأله بر این عقیده‌اند که مفاهیم توسعه، حقوق اجتماعی و محیط‌زیست می‌توانند در مقوله‌ی «توسعه‌ی پایدار» به سازش و هماهنگی برسند. بر این اساس توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای نسل حاضر را بدون خدشه به توانایی نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود، برآورده می‌کند. بنابراین در این میان توجه به چند مسئله ضروری به نظر می‌رسد، اولا؛ صنعت مس یکی از منابع طبیعی تجدیدناپذیری است که فرایند استخراج، تغلیظ و فرآوری آن در چرخه‌ی تولید جهانی اگر به درستی مدیریت نشود هم می‌تواند حقوق اجتماعی نسل کنونی را تهدید نماید و هم امکانات نسل‌های آتی برای تأمین نیاز خود نسبت به این منبع اساسی با مخاطره مواجه نماید که این موضوع مستقیاً حقوق بین‌المللی توسعه پایدار را متاثر از خود می‌سازد ثانیا؛ حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار نیز تلاش دارد تا با الزامات صیانت از محیط زیست و حقوق نسل های آینده امکان توسعه همه جانبه جوامع را در عین بهره مندی از منابع طبیعی و ظرفیت های انسانی فراهم ساخته و آثار سوء توسعه را بر جوامع انسانی و محیط زیست خنثی کند زیرا حمایت از منابع زیست- محیطی به صورت پایدار به منفعت اساسی تمامی دول بدل خواهد شد و سبب تغییر اساسی و مثبت در زندگی نوع بشر را در پی خواهد داشت از این رو جهت نیل به وضع مطلوب پیشنهاد می‌شود تا اولا؛ به دلیل اهمیت موضوع توسعه پایدار و تأثیر پذیری آن از صنایع موجود خاصه صنعت مس، لازم است تا قوانینی که به صورت پراکنده در این ارتباط چه در سطح داخلی وچه در سطح بین الملل وضع شده و همچنین قوانینی که بر روی توسعه تاثیر دارد مانند قوانین تجاری بین‌الملل را یک جا جمع آوری کرده و ضمن برطرف نمودن خلاءهای آن، به صورت قانونی جامع و کامل در دسترس متخصصین امر و دولت مردان قرار گیرد زیرا این امر باعث رونق و پیشرفت هر چه بیشتر حقوق بین‌الملل اقتصادی شده و ضمن باز توزیع چرخه‌ی صنعت مس، چالش‌های زیست محیطی آن را به حداقل می‌رساند ثانیاً؛ برای کاهش و یا اجتناب از مخاطرات احتمالی در خصوص بهره‌برداری ناصحیح از منبع طبیعی مس باید در قالب برگزاری همایش‌ها و صدور اعلامیه‌ها هم کشورها را به انجام مطالعات دقیق در خصوص استفاده از منابع تجدیدپذیرِ جایگزین، بازیافت مس، اعاده‌ی حقوق ذینفعانی که آثار زیان‌بارِ استخراج این منبع به تضییع حقوق آن‌ها انجامیده است ترغیب نماید و هم آن‌ها را متعهد نماید تا با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی به جای آب فراوانی که در فرآوری این صنعت به کار می‌رود، صنعت تولید مس را در مسیر توسعه‌ی پایدار قرار دهد.

۷. سهم نویسندگان:

کلیه نویسندگان به صورت برابر در تهیّه و تدوین پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

۸. تضاد منافع:

در این پژوهش تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

منابع فارسی

- جهانی‌پور، محمدرضا؛ توحیدی، احمدرضا، «جایگاه توسعه‌ی پایدار در حقوق بین‌الملل با تأکید بر رویه‌ی دولت‌ها»، فصلنامه‌ی مطالعات حقوق عمومی، شماره‌ی دوم، ۱۴۰۰.
- رحیمی، حسین، «توسعه پایدار»، فصلنامه جغرافیا (پایگاه اطلاع‌رسانی معماری و شهرسازی)، شماره‌ی پنجم، ۱۳۸۲.
- زاهدی، شمس‌السادات،«جهانی‌شدن و توسعه‌ی پایدار»، فصلنامه‌ی مطالعات راهبردی جهانی‌شدن، شماره سوم، ۱۳۹۰.
- سلیمی‌ترکمانی، حجت، «حقوق بین‌الملل توسعه‌ی پایدار از آرمان تا واقعیت»، دوفصلنامه‌ی دانشنامه‌ی حقوق اقتصادی، شماره دوم، ۱۳۹۱.
- شمسائی، محمد، «حقوق بین‌الملل اقتصادی و اصل توسعه‌ی پایدار»، فصلنامه‌ی حقوق عمومی، شماره‌ی نوزدهم، ۱۳۸۵.
- شهبازی، آرامش،«توسعه‌ی پایدار یا پایداری توسعه در حقوق بین‌الملل»، فصلنامه‌ی حقوقی بین‌المللی، شماره‌ی چهل و دوم، ۱۳۸۹.
- کیانی هفت‌لنگ، کیانوش، اکولوژی انسانی، چاپ اول، تهران، انتشارات پانیذ،۱۳۸۴.

منابع لاتین

- Aznar-Sánchez, J A; García-Gómez, J.J; Velasco-Muñoz; J.F Carretero-Gómez, A,"Mining Waste and Its Sustainable Management Advances in Worldwide Research", Journal Minerals, No. 8,2018.
- Cochilco, "Yearbook Copper and Other Mineral Statistics 1996–2015", Available at: https://www.cochilco. cl/Lists/Anuario /Attachments/ 15/cochil co_anuario_2015.pdf,2016.
- Ediriweera, A; Wiewiora, A, "Barriers and Enablers of Technology Adoption in the Mining Industry Resour", Journal Policy, No.73,2021.
- Fitzmaurice,M,Tamada, Whaling in the Antarctic Significance and Implications of the ICJ Judgment, First Edition,Leiden; Boston, Published Brill,2016.
- Gilman, Robert, "Sustainability", URL://www.context.org /ICLIB/ DEFS/ AIA Def.htm,1996.
- Kiss,A & Shelton,D,Guide to international environmental law, Leiden; Boston, First Edition, Publisher Martinus Nijhoff,2007.
- Ossa-Moreno, J; McIntyre, N; Ali S; Smart J.C.R; Rivera; D; Lall U; Keir, G, "The Hydro-Economics of Mining", Journal Ecol, Econ, No.37, 2018.
- Pactwa, K. Wo´zniak, J, Strempski, A, "Sustainable mining–Challenge of Polish mines", Journal Resour Policy, No, 74, 2021.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU), Umweltgutachten Für eine dauerhaftumweltgerechte Entwicklung, First Edition, Stuttgart: Metzler-Poeschel,1994.

- Ryskie, S & Neculita, C.M; Rosa, E; Coudert, L; Couture, P,"Active Treatment of Contaminants of Emerging Concern in ColdMine Water Using Advanced Oxidation and Membrane-Related Processes A Review". Journal Minerals 2021, No. 11,2021.
- WCED (World Commission on Environment and Development, Our Common Future, First Edition,Oxford and New York: Oxford University Press,1987.