

ضرورت اجرای اصل احتیاطی در حفاظت از محیط زیست

شیرین شیرازیان^۱

فلورا حیدری^{۲*}

floraheidari@yahoo.com

مهدی حیدری^۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۲۰

چکیده

اتخاذ تدابیر احتیاطی برای احتراز از پیامد زیان‌بار ناشی از فعالیت‌های محیط‌زیستی که دانش بشری درباره احتمال وقوع آن قطعیت علمی ندارد، در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست جایگاه ویژه‌ای یافته است که به اصل احتیاطی موسوم است. از آن‌جا که تلاش جامعه جهانی همواره بر این نکته استوار است که راه حلی برای حفاظت از محیط‌زیست بیابند، از این‌رو اصل احتیاطی به عنوان یکی از اصول پایه‌ای حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در اسناد متعددی از قبیل حقوق سخت و حقوق نرم مورد تأکید واقع گردیده است. در پرتو اصل احتیاطی حتی در مواردی که دلایل قطعی علمی در مورد زیان‌آور بودن فعالیت‌های محیط‌زیستی وجود ندارد، انجام اقدامات احتیاطی تحت کنترل بهترین فن‌آوری به منظور کاهش خطرات بالقوه بر محیط‌زیست امری ضروری می‌باشد و بایستی از فعالیت‌هایی که بالقوه دارای آثار سوء هستند، جلوگیری گردد. نتایج پژوهش حاضر گویای آن است که اصل احتیاطی به دلیل عدم رعایت اجرا به شکل واحد و عدم توافق در مورد مفهوم عدم قطعیت علمی دچار اشکالات حقوقی متعددی گردیده است. در مواجهه با چالش موجود، ارائه تعریفی جامع برای اصل احتیاطی بر مبنای مشورت در سند اولیه تحت عنوان کنوانسیون چارچوب که به کلیات موضوع می‌پردازد و متعاقباً توافق در مورد جزئیات موضوع و بیان اختلافات موجود از قبیل اجرایی کردن اصل احتیاطی و توافقات آینده در راستای اصول و اهداف کنوانسیون در اسناد آتی که تحت عنوان پروتکل نامیده می‌شود به همراه بهره گرفتن از مشورت‌های علمی با متخصصان محیط‌زیست جهت ارزیابی محیط‌زیست منطقه ضروری است.

واژه‌های کلیدی: اصل احتیاطی، حفاظت محیط‌زیست، حقوق سخت، حقوق نرم، عدم قطعیت علمی.

۱- استادیار گروه حقوق محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

۲- دکتری حقوق محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران* (مسئول مکاتبات).

۳- دکتری مهندسی عمران، گروه عمران و محیط‌زیست، دانشگاه کنکوردیا، مونترال، کبک، کانادا.

Necessity of Implementing Precautionary Principles in Environmental Protection

Shirin Shirazian¹

Flora Heidari^{2*}

floraheidari@yahoo.com

Mehdi Heidari³

Admission Date: February 8, 2017

Date Received: May 10, 2017

Abstract

Undertaking precautionary means to avoid adverse impact of environmental activities about whose probability of occurrence lacks scientific certainty have found a profound position within international environmental law, this is generally referred to as precautionary principle. Since international community is always seeking solutions to protect environment, the precautionary principle has been emphasized as one of the fundamental principles of international law in numerous documents including hard law and soft law. According to the light of the precautionary principle, even in cases where any definitive scientific reason indicating harmfulness of environmental activities is yet to be found, it is still necessary to undertake precautionary practices by the best technology to reduce potential risks affecting the environment and activities that have potentially adverse effects should be reduced. Results of the present research indicate that the precautionary principle is engaged with numerous legal issues as it suffers from non-uniform implementation and lack of agreement on the concept of scientific uncertainty. To cope with this challenge, it is necessary to start with presenting a comprehensive definition of precautionary principle based on consultation in a document called convention-framework where generalities of the topic are discussed, followed by coming to an agreement on details and expressing possible disagreements such as implantation of the precautionary principle and formulating future agreements based on the principles and objectives defined in the convention to form future documents, generally referred to as protocols along with taking advantages of technical consultation with environmental experts to assess local environment.

Keywords: Precautionary principle, Protection of the environment, Hard law, Soft law, Scientific uncertainty.

1- Assistant Professor of Department of Environmental Law, Faculty of Natural Resources and Environment, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Iran.

2- PhD Student of Environmental Law, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Iran.
*(Corresponding Author).

3- PhD Student of Civil Engineering, Department of Building, Civil and Environment, Concordia University, Montréal, Québec, Canada.

مقدمه

حفاظت از محیط‌زیست به عنوان یکی از ارزش‌های اساسی جامعه و یکی از دغدغه‌های نظام حقوقی هر کشوری است. محیط‌زیست به سبب ماهیت خود ارتباط تنگاتنگی با علم و دانش دارد. در این میان اصل احتیاطی بیش از سایر اصول حقوقی محیط‌زیست با علم و دانش مرتبط می‌باشد و از این دیدگاه این اصل مشوق بسیار خوبی جهت توسعه تحقیقات علمی در زمینه‌های ناشناخته تلقی می‌گردد (۱).

به موازات توسعه و پیشرفت حیرت‌آور علم، تصرف در اموری که احياناً خطری جدی برای محیط‌زیست و سلامت انسان به همراه دارد، گسترش می‌یابد. لزوم پرداختن به اصل احتیاطی از رفتارهای مخاطره‌آمیز بشر نسبت به محیط‌زیست و سلامت بشر ناشی می‌گردد. بنابراین، اجتناب از انجام هر اقدامی که احتمالاً سلامت و تداوم حیات انسان و محیط‌زیست را به مخاطره اندازد، به عنوان مسأله مهم و حیاتی مورد توجه واقع گردیده است. نتیجه عمل به اصل احتیاطی، احتراز از خطرات احتمالی است که ضررهای جبران‌ناپذیری را متوجه محیط‌زیست و حیات انسانی می‌نماید (۲). اصل احتیاطی مفهومی است که شروع آن از یک بررسی جامع در محیط‌زیست قبل از شروع فعالیت یک دولت آغاز می‌گردد که احتمال آن می‌رود که فعالیت مذکور خطر قابل توجهی را در محیط‌زیست بر جای گذارد (۳). اصل احتیاطی در دو حوزه محیط‌زیست طبیعی و عناصر آن مانند آب، هوا، خاک و ... و در مورد مواد تولید شده توسط انسان مانند پسماند و محصولات ژنتیکی دستکاری شده قابل طرح است. البته در مورد عناصر زیست‌محیطی، اصل احتیاطی مبهم می‌باشد؛ زیرا روش‌ها و شیوه‌های اجرای این اصل همچنان نامشخص و تعریف‌نشده باقی مانده‌اند، در حالی که در مورد مواد تولیدشده توسط انسان این گرایش وجود دارد تا اجرای چنین اصلی در حوزه محیط‌زیست نظام‌مند گردد که هدف اصلی آن حفاظت از محیط‌زیست و پیشگیری از تخریب و آلودگی است. اتخاذ تدابیر احتیاطی در کوتاه‌ترین زمان ممکن علی‌رغم عدم قطعیت علمی، پیکره اصل احتیاطی را تشکیل می‌دهد (۱). حقوق بین‌الملل محیط‌زیست با تدوین، تصویب و

اجرای قواعد و مقررات محیط‌زیستی در صدد حفظ محیط‌زیست جهانی با تأکید بر رهیافت احتیاطی است و پاسخی به افزایش نگرانی در مورد محیط‌زیست می‌باشد که با انتشار و تأثیر متقابل قواعد حقوقی در تمام سطوح دولتی وضع شده است (۴). در چند دهه گذشته تلاش جامعه جهانی بر این بوده است تا راه حلی برای حفاظت و جلوگیری از زیان‌های وارده بر محیط‌زیست ناشی از عصر صنعتی شدن و رشد بی‌رویه اقتصادی بیابد. بنابراین، ظهور و توسعه اصل احتیاطی در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های این رشته حقوقی است که توسط جامعه بین‌المللی پذیرفته شده است (۵) و اجرای این اصل جهت هدایت فعالیت‌های بشر و جلوگیری از صدمه بر محیط‌زیست و حفظ سلامت انسان در عرصه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست شناخته شده است. هم‌چنین، به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای حقوقی برای اجرای رهیافت پیشگیرانه محیط‌زیست پدیدار گشته است که قلمروی اعمال این اصل، خطرهای احتمالی است. به عبارتی، اگر مخاطره‌آمیز بودن پدیده‌ای قطعی باشد یا خطر آن مسلم و قطعی باشد از قلمرو اعمال اصل احتیاطی خارج است. با توجه به آن که در عصر کنونی علم و دانش محیط‌زیست قادر به رفع ابهامات علمی برای ارزیابی تأثیر خطرات و عوارض جانبی آن بر حیات بشر و محیط‌زیست نیست، اجرای اصل احتیاطی بیش از هر چیز مبتنی بر ارزیابی مستمر وضعیت محیط‌زیست، مشورت و مشاوره علمی و نیز سیاست‌گذاری مبتنی بر اصل احتیاطی و ارزیابی ریسک علمی است (۶).

۱- شکل‌گیری مفهوم اصل احتیاطی در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست

اقدام‌های احتیاطی زمانی مطرح می‌گردند که حدس و گمان در مورد خطرهای احتمالی وجود داشته باشد، هر چند که این حدس و گمان مبتنی بر قطعیت علمی نباشد (۷). بنابراین، اصل احتیاطی خود را به پیشگیری از خطرهای آشکار و پیش‌بینی شده‌ای که از دید علمی ثابت شده‌اند، محدود نمی‌نماید و این امر را ضروری می‌داند که قبل از وقوع خطر یا صدمه‌ای که

۱- مسوول یک فعالیت باید نشان دهد که هیچ روش جایگزین امن تر برای فعالیت پیشنهاد شده وجود ندارد؛

۲- ایجاد یک وظیفه برای ممانعت یا کاهش خطر حتی در مواردی که فقدان دلایل قطعی علمی، پیش‌بینی آن‌ها را دشوار می‌سازد؛

۳- ضرورت پیش‌بینی خطر قبل از به وقوع پیوستن و نه کنترل کردن خطر بعد از این که ضرر و زبانی حادث شود؛

۴- تعهد به اطلاع‌رسانی به کشورهایی که بالقوه انجام فعالیت دارای آثار سوء برای آن‌ها است؛

۵- در پرتو علم و تکنولوژی خطرهای ناشی از انجام یک فعالیت به حداقل ممکن رسانده شود (۱۲).

اصل احتیاطی را می‌توان از جمله ملاحظات و ابتکارات بیانیه ۱۹۹۲ ریو در مورد محیط‌زیست و توسعه دانست و از زمانی که در بیانیه ریو مطرح گردید، مورد توجه بسیار زیادی واقع شد (۱۳). اصل ۱۵ این بیانیه مقرر می‌دارد: «دولت‌ها برای حفاظت از محیط‌زیست می‌بایست برحسب توان خویش، اقدامات و تدابیر احتیاطی و پیشگیرانه وسیعی را مبذول نمایند. در مواردی که خطر ایجاد صدمات جدی یا جبران‌ناپذیر به محیط‌زیست وجود دارد، عدم‌یقین کافی و دلایل قطعی علمی نباید مستمسکی جهت به تعویق انداختن اقدامات پرهزینه‌ای که لازمه جلوگیری از تخریب محیط‌زیست است، شود» (۱۴). اصل احتیاطی هم‌چنان بعد از بیانیه ریو ادامه یافت و در متون بسیاری از معاهدات محیط‌زیستی مندرج گردید (۱۵). به عنوان نمونه، محتوای اصل احتیاطی به اشکال مختلف در قالب تعدادی از موافقتنامه‌های چند جانبه محیط‌زیستی، از جمله در پروتکل مونترال ۱۹۷۸ در مورد مواد تخریب کننده لایه ازن، کنوانسیون تنوع زیستی ۱۹۹۲ در خصوص تنوع زیستی و معاهده ماستریخت ۱۹۹۲ به عنوان یکی از اصول مهم در عرصه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست مورد استناد قرار گرفته است و در این معاهده بر این نکته تأکید شد که توسعه پایدار مستلزم آن است که سیاست و خط‌مشی‌های اتخاذی دولت‌ها در زمینه محیط‌زیست باید مبتنی بر اصول محیطی، زیستی و از جمله اصل احتیاطی باشد (۱۶).

بایستی از لحاظ علمی ثابت گردد، اقدام‌های احتیاطی انجام شود (۸). سرآغاز بحث‌های مرتبط با اصل احتیاطی را باید در اسناد و نوشته‌های موجود در کشور آلمان جستجو کرد (۹). در ابتدا این مفهوم در برنامه‌ای که سیاست محیط‌زیستی دولت آلمان را مشخص می‌کرد، در ۱۹۷۱ پدیدار گشت (۵). اندیشمندان آلمانی نخست از «اصل پیش‌بینی» یا «اصل اهتمام» سخن به میان آوردند که این مفاهیم با اصل احتیاطی از لحاظ موضوع، نزدیکی بسیاری داشت. نخستین شکوفایی اصل احتیاطی به همایش جهانی «انسان و محیط‌زیست» که در سال ۱۹۷۲ در استکهلم تشکیل گردید، معطوف می‌گردد. در این کنفرانس تکلیف به حفظ محیط‌زیست در اعلامیه نهایی مورد تأکید قرار گرفت؛ اما در این اجلاس به صراحت از اصل احتیاطی سخنی به میان نیامد. حقوق آلمان به طور ضمنی در مقررات خود در خصوص تأسیسات طبقه‌بندی شده اعم از بیوتکنولوژی، انرژی هسته‌ای، مدیریت آب و در رویه اداری خود به این اصل توجه زیادی داشته است. ماده ۵ قانون فدرال مربوط به حفاظت در مقابل انتشارات مقرر می‌دارد: «تأسیسات تابع مجوزها می‌باشند و در صورتی تأسیس و به بهره‌برداری می‌رسند که احتیاط‌های مربوط به آثار مضر بر محیط‌زیست به عمل آمده باشد». در رأی ۱۷ فوریه ۱۹۷۸ دادگاه اداری فدرال آلمان در ارتباط با استخراج از یک مرکز زغال سنگ بیان داشت برطبق ماده ۵ قانون فدرال در مورد مبارزه با آلودگی‌های هوا، تأسیسات باید به صورتی ساخته شوند و مورد بهره‌برداری قرار گیرند که از آلودگی‌ها، سایر خطرات، معایب و ضررهای شدید جلوگیری کند و احتیاط‌های لازم در مقابل این آلودگی‌ها به عمل آید (۱۰). اصل احتیاطی در بیش‌تر اسناد تصویبی بین‌المللی در رابطه با حفاظت از محیط‌زیست از سال ۱۹۹۰ به بعد اعمال شده است. برای این اصل تعابیر متعددی وجود دارد که شامل احتیاط قبلی، احتیاط تجربی در موارد عدم قطعیت علمی و احتیاط با اطلاع قبلی می‌باشد (۱۱) که در تمامی موارد پنج مشخصه اساسی مربوط به اصل احتیاطی وجود دارد که عبارتند از:

قواعد بین‌الملل رفع نمایند. منابع حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به منابع سخت (الزام‌آور) و منابع نرم (غیرالزام‌آور) تقسیم می‌گردد.

۱-۳- منابع حقوق سخت (الزام‌آور)

حقوق سخت حقوق الزام‌آوری است که نقض آن مسوولیت بین‌المللی دولت‌ها را به همراه دارد و در صورت تحقق مسوولیت بین‌المللی، دولت‌ها ملزم به جبران خسارت هستند. تنظیم اصل احتیاطی در مقررات، کار نسبتاً جدیدی است. این اصطلاح ابتدا در یک اعلامیه تصویبی به وسیله کنفرانس بین‌المللی برای دریای شمال در سال ۱۹۸۷ پدیدار شد (۹).

از قواعد الزام‌آور در خصوص اصل احتیاطی به موارد ذیل می‌توان اشاره نمود:

الف- اصل احتیاطی در معاهدات محیط‌زیستی

معاهدات محیط‌زیستی متعددی طی سال‌های مختلف به اصل احتیاطی پرداخته‌اند که از میان آن‌ها می‌توان به کنوانسیون منطقه‌ای کویت برای همکاری درباره حمایت و توسعه محیط‌زیست دریایی و نواحی ساحلی در برابر آلودگی ۱۹۷۸ اشاره کرد که در بند الف ماده ۱۱ مقرر شده است که هر یک از دولت‌های متعاقد تلاش خواهند نمود که ارزیابی اثرات بالقوه تمامی فعالیت‌های برنامه‌ریزی بر محیط‌زیست که متضمن اجرای پروژه‌هایی در داخل سرزمین خود و به ویژه در مناطق ساحلی که ممکن است خطر ایجاد آلودگی در منطقه دریایی نماید، منظور کنند. یک سال بعد از تصویب کنوانسیون مذکور، کنوانسیون حفاظت از گونه‌های مهاجر وحشی، بن ۱۹۷۹ در بند ۲ ماده ۲ تصریح می‌نماید که هر یک از طرف‌های متعاقد ضرورت بکارگیری اقداماتی به منظور اجتناب از در معرض خطر افتادن گونه‌های مهاجر را تصدیق می‌نمایند. همچنین، در راستای حفاظت از محیط‌زیست دریایی، ماده ۱۴۵ کنوانسیون حقوق دریاها، مونته‌گویی ۱۹۸۲ بیان می‌دارد که اعضا ملزم شده‌اند تا اقدامات لازم را در مورد فعالیت‌های خود به عمل آورند تا حفاظت مؤثر از محیط‌زیست دریایی را در نتیجه آثار زیان‌باری که ممکن است از این فعالیت‌ها ناشی شود، تضمین نمایند و بند ۲ ماده ۲۰۴ این کنوانسیون به صراحت بیان‌گر

۲- تفاوت اصل احتیاطی و اصل جلوگیری (پیشگیری)

احتیاط مفهومی متمایز از جلوگیری دارد و نباید آن‌ها را یکسان پنداشت؛ زیرا در جلوگیری هدف آن است که اقداماتی به عمل آید تا از خطری که خسارتی «قابل پیش‌بینی» در پی دارد، احتراز شود. در حالی که در احتیاط هدف بر این نکته استوار است که از خطر بروز خسارتی جلوگیری شود که حتی «غیر-قابل پیش‌بینی» باشد که در این حالت اطمینان قطعی نه در عدم و نه در وجود خطر حاصل نیست (۱۷). به عبارت دیگر، در اصل احتیاطی حتی اگر امکان یک خطر وجود نداشته باشد، هدف از بین بردن امکان پدیدار شدن این خطر و خسارت فرض می‌شود. این اصل برآمده از اصل عدم قطعیت درباره وجود یا عدم وجود خطر و عدم قطعیت درباره امکان ورود خسارتی است که ممکن است هیچ‌گاه حادث نگردد (۱۸) و زمانی که هنوز اصل جلوگیری آثار اساسی خود را بر کل مقررات حفاظت از محیط‌زیست بر جای نگذاشته بود، اصل احتیاطی مورد توجه قرار گرفت و به عنوان یک اصل مهم در قوانین محیط‌زیست شناخته شد (۱۹). اصل احتیاطی شکل توسعه‌یافته اصل جلوگیری است. تفاوت این دو اصل از آن جا ناشی می‌شود که اگر در مورد یک فعالیت ارزیابی محیط‌زیستی انجام شود، نتایج حاصله سه حالت را در پی خواهد داشت که عبارتند از:

۱- فعالیت مورد نظر به طور قطع آثار سوء قابل توجهی بر محیط‌زیست دارد که در این حالت اصل جلوگیری اجرا شده است و از آن فعالیت جلوگیری به عمل می‌آید؛

۲- فعالیت هیچ‌گونه اثری بر محیط‌زیست نخواهد داشت و در نتیجه انجام آن بدون مانع است؛

۳- احتمال ورود خسارت بر محیط‌زیست وجود دارد و تنزل درجه محیط‌زیست در مقیاسی بزرگ مطرح است که اجرای اصل احتیاطی را ضروری می‌نماید (۱۱).

۳- مبانی حقوقی اصل احتیاطی در حفاظت از محیط‌زیست

زمانی ضرورت تعیین منابع حقوق بین‌الملل در روابط بین‌الملل احساس گردید که دولت‌ها تصمیم گرفتند بدون توسل به زور و تهدیدات سیاسی، اختلافات خود را از طریق حقوقی و بنابر

پروتکل ایمنی زیستی، کارتاها ۲۰۰۰ اشاره کرد که با تکیه بر اصل احتیاطی شکل گرفته است و قوانین خود را براساس آن بنا نهاده است و به تفصیل در مواد متعددی به این اصل می‌پردازد. به عنوان نمونه، در بند ۸ ماده ۱۱ آمده است که فقدان قطعیت علمی ناشی از کمبود اطلاعات و دانش مرتبط علمی با توجه به اثرات بالقوه زیان‌آور وسیعی که دارا است، نباید عضو واردکننده را از تصمیم‌گیری مناسب در مورد واردسازی سازواره زنده تغییر یافته باز دارد. در ادامه در بند ۵ ماده ۱۶ مقرر می‌شود که اعضا موظف به همکاری در مورد شناسایی سازواره‌های زنده تغییر یافته هستند که ممکن است اثرات زیان‌بار بر حفظ منابع طبیعی و تنوع زیستی و نیز میزان خطر احتمالی برای سلامت انسان داشته باشند، هستند. همچنین، در بند ۱ ماده ۱۷ بیان می‌دارد که اگر هر عضو اطلاع حاصل نماید که در حوزه صلاحیت آن رخداد ناشی از رهاسازی، اتفاق افتاده است که احتمال آن می‌رود که اثرات زیان‌باری در پی داشته باشد، باید سایر دول تحت تأثیر را مطلع سازد و در بند ۳ نیز آمده است که تمامی اطلاعیه‌ها باید شامل تمامی اطلاعات موجود در خصوص اثرات زیان‌بار احتمالی بر حفظ و استفاده از تنوع زیستی با در نظر گرفتن خطراتی که شاید متوجه سلامت انسان باشد. در ماده ۱ کنوانسیون آلاینده‌های آلی پایدار ۲۰۰۱ به اصل ۱۵ بیانیه ریو اشاره می‌کند. در این ماده به صراحت آمده است که اساس ایجاد این کنوانسیون، توجه به اصل احتیاطی است. همچنین، دو سال بعد از آن در بند الف ماده ۵ کنوانسیون چارچوب حفاظت از محیط‌زیست دریایی خزر ۲۰۰۳ نیز صراحتاً اعلام می‌دارد که الزام اعضای متعاهد به اصل احتیاطی که به موجب آن در حالتی که تهدید جدی یا خسارت جبران‌ناپذیر بر محیط‌زیست دریایی خزر وجود داشته باشد، فقدان اطمینان علمی جامع نمی‌تواند دلیلی برای به تعویق انداختن اقدامات جلوگیری از خسارت مزبور باشد. در بند ۲ ماده ۱۱ کنوانسیون مذکور نیز آمده است که طرف‌های متعاهد، تمامی اقدامات مناسب را برای کاهش تأثیرات منفی احتمالی اقداماتی که منشأ انسانی دارند، انجام خواهند داد.

ب- اصل احتیاطی در روبه‌های قضایی بین‌المللی

اصل احتیاطی است. به همین ترتیب، ماده ۲ کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن ۱۹۸۵ به تعهدات کلی اعضا پرداخته است و بند ۱ ماده مذکور از متعاهدین خواسته است که اقدامات لازم را در قبال اثرات بالقوه و بالفعل سوء ناشی از فعالیت‌هایی که ممکن است لایه ازن را دگرگون سازد، لحاظ دارند. در ادامه در سال ۱۹۹۲، کنوانسیون چارچوب تغییرات آب و هوایی در بند ۳ ماده ۳ در بیان اصل احتیاطی مقرر می‌شود که اعضا ملزم شده‌اند تا اقدامات پیشگیرانه جهت پیش‌بینی، جلوگیری و به حداقل رساندن موجبات تغییرات آب و هوا و کاهش آثار سوء را به کار گیرند و در مواردی که احتمال بروز آسیب‌های جدی و یا برگشت‌ناپذیر وجود داشته باشد، نیابستی از فقدان قطعیت علمی به عنوان دلیلی برای به تعویق انداختن این نمونه از اقدامات استفاده نمود. در همان سال، کنوانسیون تنوع زیستی نیز در بند الف ماده ۱۴ به اصل احتیاطی می‌پردازد که بر این نکته اشاره دارد که هر یک از اعضا در حد امکان و به گونه‌ای مطلوب باید روش‌های مناسب در زمینه ارزیابی پروژه‌های خود که ممکن است آثار زیان‌بار قابل توجهی بر تنوع زیستی داشته باشند را با هدف پیشگیری از وقوع چنان تأثیری در پیش گیرند و در بند پ اعلام می‌دارد که در زمینه فعالیت‌هایی که احتمال آن می‌رود که اثرات زیان‌بار قابل ملاحظه‌ای بر تنوع زیستی سایر کشورها یا مناطق ماورای قلمرو داخلی آن داشته باشند، هر یک از اعضا با عقد قراردادهای دوجانبه، منطقه‌ای یا چندجانبه مناسب، ارایه و تبادل اطلاعات و مشاوره را تشویق نماید و در بند ث ماده مذکور به ترغیب در جهت ایجاد طرح‌های مشترک احتیاطی تأکید می‌ورزد. در سال ۱۹۹۸، در قالب تبادل اطلاعات، تمامی اطلاعات مربوط به اقدامات پیشگیرانه از قبیل طبقه‌بندی مخاطرات احتمالی نیز جزء موارد مورد نظر و مطابق با اهداف کنوانسیون آیین رضایت قبلی برای برخی مواد شیمیایی و سموم دفع آفات خطرناک در تجارت بین‌المللی، روتردام براساس بند د ماده ۱۴ کنوانسیون تلقی شده است. از سال ۲۰۰۰ و بعد از آن نیز تعدادی کنوانسیون و پروتکل، موضوع اصل احتیاطی را مطرح نمودند و موادی را به این اصل اختصاص دادند که از آن جمله می‌توان به

در قضیه سد گابسیکوو-ناگیماروس بین مجارستان و اسلواکی به نحوی موضوع اصل احتیاطی مطرح گردید. رأی صادره به دلیل مطرح کردن برخی از مسایل مربوط به محیطزیست از اهمیت زیادی برخوردار است، چنانچه عده‌ای از صاحب‌نظران رأی صادره توسط دیوان در قضیه مذکور را به مثابه فوران حقوق بین‌الملل محیطزیست در رویه قضایی قلمداد کرده‌اند (۲۰). در ۱۶ سپتامبر ۱۹۷۷ قراردادی میان مجارستان و اسلواکی به منظور اجرای عملیات ساختمانی سد گابسیکوو در اسلواکی و ناگیماروس در مجارستان منعقد شد که از تاریخ ۳۰ ژوئن ۱۹۷۸ لازم‌الاجرا گردید که هدف از اجرای آن توسعه منابع آب، انرژی، حمل و نقل، کشاورزی، تولید برق آبی، توسعه کشتی‌رانی در رودخانه دانوب و حفاظت از منطقه مجاور رودخانه در مقابل سیل بود (۱۱). تنها بخشی از طرح به تنهایی توسط اسلواکی اجرا شد و این در حالی بود که مجارستان به طور یک‌جانبه از ساخت واریانت سی‌اُمتناع کرد (۱). به دنبال انتقادی که از اجرای پروژه در مجارستان به وجود آمده بود، دولت مجارستان در ۱۳ می ۱۹۸۹ تصمیم گرفت که پروژه را به حالت تعلیق در آورد (۱۱). هر دو کشور در این قضیه به اصل احتیاطی استناد کردند؛ اما استناد هر یک از طرفین دعوی به شکل متفاوت از یکدیگر بود. اسلواکی اعلام نمود که مجارستان از اثبات اصل احتیاطی به عنوان یکی از اصول حقوق بین‌الملل باز مانده است و همچنین، شرایط لازم برای این اصل مهیا نشده است. نکته قابل توجه آن بود که دولت خوانده یعنی اسلواکی وجود اصل احتیاطی را به رسمیت نمی‌شناسد؛ اما اعلام می‌نماید که شرایط لازم جهت تحقق اصل احتیاطی محقق نشده است و برعکس، دولت خواهان به طور مستقیم و آشکار به اصل احتیاطی استناد می‌کند، بدون این که آن را به عنوان یک اصل حقوق بین‌الملل تلقی نماید. مجارستان از این نظریه دفاع کرد که وجود هنجارهای حقوق بین‌الملل در مورد حفاظت از محیطزیست، اجرای معاهده ۱۹۷۷ بین مجارستان و اسلواکی را غیرممکن ساخته است. به عقیده مجارستان تعهدی که از قبل در رابطه با عدم‌ورود خسارت به سرزمین دولت دیگر

دیوان بین‌المللی دادگستری نسبت به اصل احتیاطی توجه چندانی نکرده است. مراجعه به رویه قضایی دیوان بین‌المللی دادگستری گواهی بر این ادعا است. نمونه‌هایی از رویه‌های قضایی که به نوعی با اصل احتیاطی در ارتباط بودند، عبارتند از: ۱- اصل احتیاطی در شکایت استرالیا و زلاندنو علیه فرانسه

در خصوص آزمایش‌های هسته‌ای فرانسه، ۱۹۷۴
در این قضیه استرالیا و زلاندنو اولین بار در سال ۱۹۷۳ دادخواستی را علیه فرانسه مطرح نمودند و طی آن مدعی شدند که اقدام فرانسه در انجام آزمایش‌های هسته‌ای در منطقه آرام جنوبی موجب نقض حقوق دولت استرالیا و زلاندنو به موجب حقوق بین‌الملل خواهد بود. در ژوئن ۱۹۷۴، دولت فرانسه به صورت یک‌جانبه اعلام کرد که آزمایشات هسته‌ای خود را در جو متوقف خواهد کرد؛ اما محل آزمایش‌های خود را به زیر-زمین انتقال داد. به دنبال از سرگیری آزمایشات هسته‌ای توسط فرانسه دومین بار در سال ۱۹۹۵ زلاندنو از دیوان درخواست نمود تا بدین موضوع رسیدگی کند. این قضیه اولین موردی بود که دیوان بین‌المللی دادگستری از اعلام نظر در خصوص اصل احتیاطی خودداری کرد. در سال ۱۹۹۴ دولت زلاندنو به شدت از وجود اصل احتیاطی و لازم‌الاجرا بودن آن حمایت کرد و اعتقاد بر این داشت این اصل تغییر بار اثبات دعوا را موجب می‌شود و بدین جهت، دولت فرانسه باید مضر نبودن چنین آزمایش‌هایی را به اثبات برساند. مطابق با این دیدگاه، اساساً فرانسه می‌بایست قبل از انجام آزمایشات هسته‌ای، ارزیابی زیست‌محیطی را انجام دهد و این نکته را خاطر- نشان سازد که این آزمایشات خطری در پی نخواهد داشت. این ادعاها مورد پذیرش فرانسه قرار نگرفت و اعلام نمود هر چند که اصل احتیاطی دارای ارزش الزام‌آور نیست؛ اما دولت فرانسه این اصل را رعایت کرده است. دیوان در این قضیه وارد ماهیت دعوی نشد و اعلام کرد که برای رسیدگی به این اختلاف فاقد صلاحیت است (۱).

۲- اصل احتیاطی در قضیه گابسیکوو-ناگیماروس (اختلاف مجارستان و اسلواکی، ۱۹۹۷)

حقوقی خودداری کرده است و در قیاس با سایر اصول حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، اصل احتیاطی در دیوان بین‌الملل دادگستری از اقبال چندانی برخوردار نبوده است.

۲-۳- منابع حقوق نرم (غیرالزام‌آور)

اصل احتیاطی برای اولین بار در تعدادی از اسناد حقوق نرم مطرح شد که مهم‌ترین آن اصل ۱۵ اعلامیه ریو است. در عرصه بین‌المللی تعهد به اعمال اصل احتیاطی علاوه بر آن که به صورت حکمی است و متضمن جنبه امری است، در برخی از موارد به عنوان جنبه غیرامری بیان شده است. در برخی از سیستم‌های حقوقی، مانند حقوق اتحادیه اروپا اصل احتیاطی به عنوان یک الزام حقوقی مدنظر قرار گرفته است. علی‌رغم این که اصل ۱۵ از اعلامیه ریو این اصل را در وجه امری قرار داده است؛ اما به نوعی در بیان خود قایل به تخفیف شده است و اظهار می‌دارد: «اصل احتیاطی باید به طور گسترده توسط کشورها و متناسب با امکاناتشان اعمال گردد». اساساً منظور از توانایی کشورها قابلیت اقتصادی و توانایی‌های تکنولوژیکی آنها در اتخاذ اقدامات احتیاطی است. توجه به توان اقتصادی و قابلیت تکنولوژیکی کشورها در اعمال اصل احتیاطی مبین توجه به اصل مسوولیت مشترک اما متفاوت به عنوان یکی از اصول جدید در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست است (۱۶). هم‌چنین، از دیگر اسناد غیرالزام‌آور مرتبط با اصل احتیاطی می‌توان به بندهای الف و ب ماده ۱۱ منشور جهانی طبیعت ۱۹۸۲ اشاره داشت که مقرر می‌دارد از انجام فعالیت‌هایی که احتمالاً سبب وارد آمدن خسارات غیرقابل جبران می‌گردند، باید اجتناب شود و فعالیت‌هایی که احتمالاً دربردارنده خطری مهم نسبت به طبیعت هستند از جنبه بررسی همه جانبه، باید در اولویت قرار گیرند و در جایی که آثار منفی بالقوه کاملاً مشخص نشده است، فعالیت مزبور نباید انجام گیرد. در ادامه فصل ۳۵ دستور کار ۲۱، ۱۹۹۲ به طور تصریح به این مسأله اشاره می‌نماید: «در مواردی که خطر صدمات غیرقابل برگشت، محیط‌زیست را تهدید می‌کند، فقدان تشخیص کامل علمی از چنین مقوله‌ای نمی‌تواند مجوزی جهت به تعویق انداختن اتخاذ اقدامات صحیح و درست باشد». ماده ۳ دستورالعمل شماره ۴۳/۹۲ شورای اروپا

موجود بوده است، به مرور زمان تبدیل به یک تعهد ارگامنس پیشگیری از خسارات مطابق با اصل احتیاطی شده است. در پاسخ، دولت اسلواکی اعلام کرد که هیچ یک از پیشرفت‌های اخیر در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست موجب ایجاد قاعده آمره-ای نشده است تا بر معاهده ارجحیت داشته باشد. هم‌چنین، اسلواکی اعلام کرد که حق اقدامی که مجارستان برتر می‌داند، نمی‌تواند قانوناً در هر وضعیتی به موجب حقوق معاهدات پایان معاهده را توجیه نماید و بیش‌تر به نوعی شبیه به وضعیت حمایتی می‌ماند (۱). با این وجود اسلواکی هیچ‌گونه مخالفتی با اهمیت اصل احتیاطی یا لزوم اتخاذ اقدامات احتیاطی نکرد. براین اساس، دیوان استنتاج نمود که دو طرف قرارداد مخالف آثاری بودند که اتخاذ اقدامات احتیاطی می‌توانست بر اجرای مشترکشان داشته باشد و دیوان در رسیدگی خود به این اختلاف بدون اشاره مستقیم به اصل احتیاطی این امر را مورد شناسایی قرار داد که در دهه‌های اخیر استانداردهای جدیدی توسعه یافته است و در قالب اسناد متعددی مورد اشاره قرار گرفته است که این استانداردهای جدید مطابق با دیدگاه دیوان بین‌المللی دادگستری نه تنها زمانی که کشورها فعالیت‌های جدیدی را طراحی می‌کنند، بلکه در مورد ادامه فعالیت‌هایی که از زمان گذشته شروع شده است، مورد ملاحظه قرار می‌گیرند (۱۶). اصل مطالعه و ارزیابی مقدماتی آثار محیط‌زیستی یکی از جلوه‌های مهم چنین توجهی است که در اسناد بین‌المللی مورد شناسایی واقع شده است و امروزه به عنوان یکی از مهم‌ترین اصول حقوق بین‌الملل محیط‌زیست شناخته می‌شود. بنابراین، در قضیه سد گابسیکوو-ناگیماروس، مجارستان از اثبات وجود خطر واقعی، شدید و قریب‌الوقوع باز ماند و نتوانست تعلیق و توقف کارهای خود را در قالب معاهده ۱۹۷۷ توجیه نماید و در نتیجه، دیوان نیز موضع کاملاً سختگیرانه‌ای نسبت به اصل احتیاطی اتخاذ کرد و اعلام نمود که خطرات زیست‌محیطی باید واقعی باشند تا بتوان آنها را قریب‌الوقوع تلقی کرد (۱).

با بررسی قضایای مطرحه در دیوان بین‌الملل دادگستری مشخص گردید که اصل احتیاطی به دفعات در دیوان مطرح شده است و این مرجع از شناسایی این اصل به عنوان یک اصل

اجرای این اصل در نظام بین‌الملل به شکل واحد اشاره کرد که علت این امر به دلیل عدم وجود تعریفی روشن، نامشخص بودن محتوا و نیز مبهم بودن ماهیت حقوقی اصل احتیاطی می‌باشد که سبب گردیده است تا از این اصل برداشت‌ها و تفسیرهای متفاوتی به میان آید (۱). چالش اساسی دیگر در اجرای اصل احتیاطی، عدم قطعیت علمی می‌باشد که خود به عنوان مانعی در اجرای مقررات محیط‌زیست است.

راه حل پیشنهادی در جهت مقابله با چالش‌های موجود در اجرای اصل احتیاطی استفاده از سیستم کنوانسیون-چارچوب است که به عنوان یکی از راه‌کارهای حقوقی برای مواجهه با چالش موجود می‌باشد (۲۲). از نظام کنوانسیون-چارچوب به عنوان یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد در معاهدات بین‌المللی محیط‌زیستی می‌توان نام برد و برای دولت‌هایی که تمایل دارند کلیات، اصول و تعهدات کلی خود را در یک متن حقوقی تحت عنوان کنوانسیون تدوین نمایند، کارایی دارد و در مواردی که دولت‌ها در مورد موضوع مورد نظر به تفاهم سیاسی نرسیده باشند و موضوع مطروحه از نظر علمی به اندازه کافی شفاف و روشن نباشد، استفاده از مکانیسم کنوانسیون-چارچوب کاربرد دارد (۱۱). هم‌چنین، علاوه بر ایجاد سیستم کنوانسیون-چارچوب از مشورت‌های علمی با متخصصان محیط‌زیست در جهت ارزیابی محیط‌زیست منطقه برای راه‌یابی به حل مسأله و استفاده از تجارب و دانش افراد متخصص در این زمینه بهره جست و با انجام این روند فعالیت محیط‌زیستی مورد نظر از ابعاد گوناگون مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و دیدگاه‌های علمی متخصصان محیط‌زیست به عنوان یک روش حقوقی به رسمیت شناخته می‌شود؛ زیرا دیدگاه‌های علمی متخصصان در حوزه محیط‌زیست دارای نقش مهمی در تکامل رژیم‌های بین-المللی محیط‌زیستی است و بر مبنای مشورت، تعریفی جامع برای اصل احتیاطی در نظام کنوانسیون-چارچوب ارائه می‌گردد. سیستم کنوانسیون-چارچوب به اجماع دولت‌ها می‌رسد و دولت‌ها تفاهمات کلی خود را در قالب کنوانسیون-چارچوب توافق می‌نمایند. به عبارتی، دولت‌ها باید با مذاکره و رسیدن به توافق در قالب کنوانسیون-چارچوب، در جهت ابهامات موجود

۱۹۹۲، الزاماتی را مطرح نمود که شامل برنامه‌ریزی، مدیریت و ارزیابی اثرات محیط‌زیستی اقدامات، طرح‌ها و پروژه‌هایی است که احتمال آن می‌رود تأثیر زیادی بر منطقه داشته باشند. دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی عضو این سند، تمام تدابیر مناسب برای جلوگیری، کاهش و یا حتی کنترل هر خسارت یا خطر مهم که محتمل است از فعالیت‌های تحت قلمرو آن‌ها توسط قطعات فضایی به وجود آید، اتخاذ خواهند کرد. ماده ۳ سند بین‌المللی برای حمایت از محیط‌زیست در برابر خسارات ناشی از حوادث قطعات موجود در فضا ۱۹۹۴ در قالب تعهدات کلی به اصل احتیاطی پرداخته است. در بعد منطقه‌ای، راهبرد حمایت از تنوع زیستی اروپا (صوفیه) ۱۹۹۵، یک برنامه جامع غیرالزام‌آور است که توسط ۵۵ کشور اروپایی در کنفرانس طرفداری از اروپا ایجاد شده است. این طرح از اصول ده‌گانه راهبردی استفاده کرده است که اصل احتیاطی یکی از آن‌ها است. هم‌چنین، از دیگر اسناد غیرالزام‌آور می‌توان از مقررات راهبردی برای شیلات ۱۹۹۵ نام برد که یک نگرش احتیاطی برای حفاظت، مدیریت و بهره‌برداری از منابع جاندار آبرزی با هدف حفاظت از آن‌ها است و حفاظت از محیط‌زیست نیز توصیه گردیده است. بیانیه وینگ‌اسپرید ۱۹۹۸، در طی اجلاس متخصصان محیط‌زیست که توسط شبکه سلامت علمی و محیط‌زیستی تدوین شده است، در مورد اصل احتیاطی بیان می‌دارد: «زمانی که یک فعالیت موجب افزایش تهدید برای سلامت انسان یا محیط‌زیست شود، حتی زمانی که این تهدید به طور کاملاً علمی اثبات نشده باشد، باید اقدامات احتیاطی در مورد آن صورت گیرد» (۱۱). از موارد دیگر می‌توان به ابلاغیه کمیسیون اروپایی ۲۰۰۰ اشاره کرد که مقرر کرده است اصل احتیاطی در جایی که مدارک علمی نارسا و نامعلوم هستند، به کار می‌رود (۲۱).

۴- چالش‌های حقوقی فراروی اصل احتیاطی در حفاظت

از محیط زیست

اصل احتیاطی به عنوان یکی از اصول حقوق بین‌الملل محیط-زیست از اهمیت زیادی در عرصه بین‌الملل برخوردار است. از چالش‌های موجود در اجرای این اصل می‌توان به عدم رعایت

در اصل احتیاطی گام بردارند و متعاقباً اختلافات موجود از قبیل اجرایی کردن اصل احتیاطی و توافقات آینده را در راستای اصول و اهداف کنوانسیون تدوین نمایند که تحت عنوان پروتکل نامیده می‌شود و با ارایه این راه‌کار حقوقی در مواجهه با چالش موجود در اصل احتیاطی گام برداشت. هم‌چنین، با توجه به آن که موضوعات محیط‌زیستی تابع زمان می‌باشد و طی زمان تغییراتی در آن‌ها حاصل می‌گردد، دولت‌ها نمی‌توانند در یک سند واحد تمامی ابعاد موضوع مورد نظر را مورد توافق قرار دهند. بنابراین، دولت‌ها تلاش می‌نمایند تا در سند اولیه تحت عنوان کنوانسیون-چارچوب به کلیات موضوع بپردازند و در اسناد آتی که تحت عنوان پروتکل است، نسبت به جزییات موضوع توافق نمایند (۲۳).

بحث و نتیجه گیری

اگرچه محیط‌زیست از ارکان مهم حیات و توسعه محسوب می‌شود؛ اما اقدامات بشر در محیط‌زیست، در جهت تخریب و نابودی آن بوده است. هم‌چنین، با صنعتی شدن تعدادی از کشورها، نگرانی‌های ناشی از ورود خسارت بر محیط‌زیست و نابودی منابع حیاتی و جانوری افزایش یافته است. از اواسط قرن بیستم، اندیشمندان به پیامدهای ناگوار تصرف‌های افراطی در محیط‌زیست و پیشرفت‌های ظاهری پی بردند. اندیشه احتیاط در رفتار ابتدا در قلمرو مباحث مربوط به محیط‌زیست گسترش پیدا کرد و در عمل به عنوان قاعده‌ای حقوقی در متون بعضی از اسناد بین‌المللی و قوانین داخلی وارد گردید. از ابتکارات حقوق بین‌الملل محیط‌زیست پذیرش اصل احتیاطی در این نظام حقوقی است. نتیجه عمل به اصل احتیاطی احتراز از خطرات احتمالی است که ممکن است ضررهای سنگین و جبران‌ناپذیری را متوجه محیط‌زیست و حیات انسانی نماید. به عبارت دیگر، این اصل برای هدایت فعالیت‌های بشر و جلوگیری از صدمه بر محیط‌زیست و سلامت انسان در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست پدیدار گشته است. احتیاط برای حفاظت محیط‌زیست ضروری می‌باشد و در نتیجه به یکی از رایج‌ترین مفاهیم تشویق و ترغیب شده حقوق بین‌الملل محیط‌زیست تبدیل

گردیده است. با توجه به این که حفظ محیط‌زیست با مفهوم توسعه پایدار ارتباط تنگاتنگی دارد و حمایت حقوق بشر اعم از نسل فعلی و آینده در سایه حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد، اجرای اصل احتیاطی تلاشی برای جلوگیری از ورود آسیب‌های محیط‌زیستی محسوب می‌گردد. با وجود عدم توافق در مورد نبود معیار واحد و قطعی در مورد تعریف اصل احتیاطی، مشخص نبودن محتوا و ابهام در وضعیت حقوقی این مفهوم، اجرای این اصل نه تنها در روند ایجاد قواعد بین‌الملل محیط‌زیستی نقش قابل توجهی دارد، بلکه در روند اجرا و تفسیر معاهدات محیط‌زیستی و حل اختلافات میان دولت‌ها در زمینه مسایل محیط‌زیست نیز مؤثر بوده است و در آینده حقوق بین‌الملل محیط‌زیست نقش بارزی ایفا می‌نماید. هم‌چنین، اهمیت اجرای اصل احتیاطی در قضایای مختلف محیط‌زیستی نزد دیوان بین‌المللی دادگستری قابل انکار نمی‌باشد. با این وجود، برداشت یکسانی از آن در میان دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی وجود ندارد و این اصل به دلیل عدم توافق در خصوص مفهوم عدم قطعیت علمی دچار اشکالات حقوقی متعددی گردیده است و بایستی برای گسترش مفهومی و اجرایی آن تدابیر خاصی اندیشید. بنابراین، برای رفع چالش‌های حقوقی موجود در اصل احتیاطی، تلاش‌هایی برای تبیین این اصل در مواجهه با عدم قطعیت علمی در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست انجام پذیرفته است. استفاده از سیستم کنوانسیون-چارچوب به همراه بهره گرفتن از مشورت‌های علمی با متخصصان محیط‌زیست جهت ارزیابی محیط‌زیست منطقه مورد نظر، ارایه تعریفی جامع برای اصل احتیاطی در نظام کنوانسیون-چارچوب و نیز بیان اختلافات موجود در این اصل، مانند اجرایی کردن آن در پروتکل از جمله راه‌کارهای حقوقی موجود جهت مواجهه با چالش اصل احتیاطی می‌باشد. اقدامات پیشگیرانه و احتیاطی اساساً اقدامات موقتی هستند که در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به آن توصیه شده است و برای تبدیل شدن آن به مقررات الزام‌آور نیاز به وضع قوانین و مقررات خاص می‌باشد. هم‌چنین، ناکارآمدی اجرای اصل احتیاطی در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، علاوه بر علل فنی و دانش محیط‌زیستی، ناشی از

- Tehran: University of Tehran Press; 2007. 461 pages. (In Persian)
5. Moudachirou, D., Mukhtar, H., 2016. Precautionary Principle in International Environmental Law: Rule of Customary International Law. *International Journal of Management Sciences*, Vol. 6, No. 12, pp. 564-571.
 6. Schomberg, R., 2012. The Precautionary Principle: Its Use within Hard and Soft Law. *Symposium on the European Parliament's Role in Risk Governance. European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Issue 2, pp. 147-156.
 7. Cousy, H., 1996. The Precautionary Principle: A Status Questionis. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 21, No. 79. Available at: [https://www.genevaassociation.org/media/231494/ga1996_gp21\(79\)-cousy.pdf](https://www.genevaassociation.org/media/231494/ga1996_gp21(79)-cousy.pdf), pp. 158-169.
 8. Freestone, D., 1991. The Precautionary Principle in International law and Global Climate Change. Churchill, R. and Freestone, D.(eds), London, Boston, Graham and Trotman/Martinus Nijhoff, 447 pages.
 9. Luttenbergerger, A., 2014. The Role of Precautionary Principle in Environmental Protection of Coastal Area. 22nd Biennial International Congress (May 08-09th) *Tourism and Hospitality Industry: Congress Proceedings Trends in Tourism and Hospitality Industry*, Opatija, Croatia, pp. 70-78.
 10. De Sadeleer, N., 1999. Les Principes du Pollueur- Payeur, de prévention et de précaution, Universités francophones, Bruxelles, Bruylant,

فقدان اراده سیاسی و اداری است. متأسفانه ابزارهای حقوق بین‌الملل محیط‌زیست تا به امروز نتوانسته است روند رو به رشد آسیب‌های وارده بر محیط‌زیست را متوقف نماید. از مهم‌ترین دلایل عدم کارایی حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در این عرصه، فقدان یا نقصان ضمانت اجراهای مؤثر حقوقی بوده است. بنابراین، همکاری میان دولت‌ها برای مدیریت چالش‌های مطرح شده از نظر علمی و فنی و به خصوص همکاری میان دولت‌های در حال توسعه و توسعه یافته براساس اصل مسوولیت مشترک اما متمایز می‌تواند گام مهمی برای اجرای اصل احتیاطی تلقی گردد. اصول حقوق عرفی بین‌الملل محیط‌زیست در جهت قانونمند کردن اجرای اصل احتیاطی از طریق سیاست‌ها و سایر شیوه‌ها می‌تواند در اجرای این اصل کمک فراوانی نماید. البته نقش بازیگران غیردولتی، مؤسسات غیردولتی به همراه دانشمندان محیط‌زیست در این عرصه حایز اهمیت بسیاری است.

Reference

1. Ramezani Ghavam Abadi, A. H. Comparative Study on the Implementation of the Environmental Precautionary Principle in the Light of Orders and Decisions of International Authorities. *Journal of Public Law Research*, 2013; Vol. 15, No. 40, pp. 141-164. (In Persian)
2. Hayati, A. A. Concept of the Precautionary Principle and its Place in Civil Liability. *Journal of Islamic Law Research*, 2014; Vol. 15, No. 2 (Consecutive 40), pp. 185-206. (In Persian)
3. Mackay, D., 1995. Nuclear Testing: New Zealand and France in the International Court of Justice. *Fordham International Law Journal*, Vol. 19, Issue 5, pp. 1857-1887.
4. Habibi, M. H. (Translator). *Environmental Law*. Kiss, A., Sand, P.H., Lang, W. First Edition. Vol. 3.

- Rush, K. First Edition. Tehran: Korsandi Press; 2011. 148 pages. (In Persian)
19. Stacey, J., 2016. Preventive Justice, the Precautionary Principle and the Rule of Law. International Journal of Management Sciences, University of British Columbia (UBC), Faculty of Law, Available at: <http://ssrn.com/abstract=2772235>, pp. 1-19.
20. Hanji, S.A. (Translator). Alignment of the Law of Treaties and International Liability in the Light of September 25, 1997 of the International Court of Justice on the Gabcikovo-Nagymaros (Hungary- Slovakia). Weckel, P. Journal of Law Research. 1999, No. 25 and 26, pp. 180-230. (In Persian)
21. European Union's Commission on the Precautionary Principle (EU,2000)
22. Poor Hashemi, S. A. Zare, A. Study of the Implementation of Precautionary Principle in International Environmental Law. Journal of Law and Politics, Graduate School of Law and Political Sciences Islamic Azad University Tehran Science and Research Campus, 2015; Vol. 11, No. 1 (Consecutive 23), pp. 117-127. (In Persian)
23. kiss, Charles, 1993. Les traités-cadre: une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement. Annuaire francais de droit international, Editions du CNRS, PARIS, Vol. 39, No.1.
- Paris, AUPELF-UREF (A.U.F.), 437 pages.
11. Poor Hashemi, S. A. Arghand, B. International Environmental Law. First Edition. Tehran: Dadgostar Press; 2013. 293 pages. (In Persian)
12. Paz, M. C., 2013. Precautionary Principle: Case Law in Colombia. Journal of Civil & Legal Sciences, Vol. 3, Issue 1, pp. 1-5. Available at: <http://dx.doi.org/10.4172/2169-0170.1000108>.
13. Shivaraj S., H., 2016. The Precautionary Principle in International Environmental Law: Conflicting Dimensions in Economic Perspective. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2775536, pp. 1-15.
14. The Rio Declaration on Environment and Development, 1992.
15. Sheridan, M., Lavrysen. L., 2002. Environmental Law Principles in Practice, Bruxelles, Bruylant, Paris, 217 pages.
16. Moosavi, S. F. Arash poor, A. Place of Precautionary Principle in International Environmental Law. Journal of Public Law Research, 2015; Vol. 45, No. 2, pp. 167-179. (In Persian)
17. Buffelan Lanore, Y., Larribu Terneyre, V., 2017. Droit civil, les obligations. 15^e Edition, sirey Université, 1208 pages.
18. Mashhadi, A. Khosro Shahi, H. Yousefi, Z. (Translator). Environmental Law Requirements.