

بحران کووید-۱۹ و حقوق محیط زیست: فرصت‌ها و چالش‌ها

عرفان شمس^۱

دریافت: ۱۳۹۹/۴/۱۰ - پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۷

چکیده

با شیوع بیماری کووید-۱۹ در دنیا، اقدامات زیادی برای کاستن از آثار این همه‌گیری اجرایی شد. مهمترین آنها، توصیه به «ماندن در خانه» بود که تبدیل به سرخط اصلی شعارها شد. با این توصیه، مدارس، ادارات و کارخانه‌ها تعطیل شدند. همه‌گیری کووید-۱۹ تا به حال تأثیرات بسیار زیادی در سبک زندگی مردم ایجاد کرده است و احتمالاً تبعات دیگری را نیز به دنبال خواهد داشت. پرسش اصلی مقاله آن است که همه‌گیری کووید-۱۹ چه فرصت‌ها و چالش‌هایی را به لحاظ زیست‌محیطی ایجاد می‌کند و چگونه بر حقوق محیط زیست تأثیر می‌گذارد؟ سیاست‌های قرنطینه‌سازی به کاهش تولید و حمل و نقل منجر شده است و کاهش چشمگیری در آلودگی ناشی از این رفتارها پدید آمده است. سایر آثار ممکن است سریعاً آشکار نشوند. ممکن است کووید-۱۹ آسیب‌پذیری بازماندگان را در برابر آلودگی در آینده افزایش دهد. تحولات دیگری نیز ممکن است به وقوع بپیوندد، از جمله بازنگری در ارزش‌های زیست‌محیطی و اقتصادی و بازنگری در نحوه تخصیص و مصرف منابع، زیرا کووید-۱۹ اقتصاد جهانی، ملی و محلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نظر گرفتن هر یک از این تبعات و اثرات آنها می‌تواند به توسعه حقوق محیط زیست و تدوین استراتژی‌های کارآمد کمک کند.

واژگان کلیدی: کووید-۱۹، حقوق محیط زیست، ارزش‌های زیست‌محیطی، همه‌گیری، تبعات زیست‌محیطی

مقدمه

همه‌گیری کووید-۱۹، توجهات را به عدم ارتباط بین انسان و محیط زیست در جوامع مدرن معطوف کرده است. کووید-۱۹ به عنوان یک بیماری با منشأ حیوانی، آخرین و جدیدترین بیماری در فهرست بلندبالایی است که «جَرِدِ دایموند» آن را «هدایای مرگبار از طرف حیواناتِ دوستِ ما» می‌نامد.^۱ مدت‌هاست روشن شده است که سلامت انسان با زندگی حیوانات و محیط زیست پیوندی گریزناپذیر و تفکیک‌ناپذیر دارد، اما این پدیده با افزایش میزان تخریب محیط زیست، صنعتی شدن و افزایش روند شهرنشینی تشدید شده است. منشأ همه‌گیری کووید-۱۹، در ناتوانی جامعه جهانی در حفاظت از جنگل‌ها، حیات وحش و استفاده از اراضی است که به از بین رفتن «مناطق حائل»^۲ سستی منجر شده است که پیش از این برای جدا کردن انسان از حیوانات، زیستگاه‌ها و عوامل بیماری‌زای آنها مورد استفاده قرار می‌گرفت.^۳ حقوق محیط زیست در وضعیت فعلی خود که محدود به برخی ساختارهای حقوقی سنتی است، از اتخاذ یک رویکرد اکوسیستمیک که ارتباط متقابل بین سلامت زمین، انسان‌ها و تنوع زیستی را تأمین کند، ناتوان بوده است. به طور خاص‌تر، اگر این فرضیه که کووید-۱۹ از یک بازار فروش حیوانات زنده در «ووهان» چین منتشر شده است تأیید شود، این امر نمایشی دردناک از ناتوانی حقوق محیط زیست موجود برای حفاظت از حیات وحش است. این احتمال که در این میان، مورچه‌خوار حیوان میزبان واسطه بوده است، توجهات را به صورت جدی‌تر به کاستی معاهدات بین‌المللی و به طور خاص «کنوانسیون تجارت بین‌المللی گونه‌های جانوری و گیاهی وحشی در معرض خطر» معطوف می‌کند. در حالی که این کنوانسیون به هر هشت‌گونه از مورچه‌خوارها در ضمیمه خود اشاره و تجارت بین‌المللی آنها را ممنوع اعلام می‌کند، در سال ۲۰۱۶، مورچه‌خوارها همچنان بیشترین قاچاق در بین پستانداران جهان معرفی شده‌اند.

این نوشتار در صدد تبیین فرصت‌ها و چالش‌های زیست‌محیطی ایجاد شده بر اثر همه‌گیری کووید-۱۹ و تحلیل آثاری است که این بیماری می‌تواند بر رفتارها و ارزش‌های

1. Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* (New York: W. W. Norton & Company, 1997) at 45.

2. Buffer Zones.

3. United Nations Environment Program, "UNEP Frontiers 2016 Report: Emerging Issues of Environmental Concern", (2016), pp. 22-24. available at: https://environmentlive.unep.org/media/docs/assessments/UNEP_Frontiers_2016_report_emerging_issues_of_environmental_concern.pdf.

زیست‌محیطی داشته باشد. با این حال، باید توجه داشت که ترسیم چشم‌انداز کاملی از فرصت‌ها، چالش‌ها و تبعات زیست‌محیطی ایجاد شده، مستلزم گذر زمان و پدیداری سایر آثار و تبعات زیست‌محیطی همه‌گیری کووید-۱۹ است. در این ارتباط، محدودیت‌های علمی نیز نباید ساده انگاشته شود، به‌ویژه آن که مطالعه مشکلات زیست‌محیطی به لحاظ علمی چالش برانگیز است. تحقیق درباره محیط زیست و آثار شیوع بیماری‌ها بر محیط زیست، به هیچ‌وجه راحتی محیط تحت کنترل یک آزمایشگاه را ندارد، چرا که در مطالعه محیط زیست، سیستم‌های کل‌نگرانه بزرگی مورد مطالعه قرار می‌گیرند که در آن عناصر به هم پیوسته متعددی وجود دارند. همچنین آثار روابط علی و معلولی بین پدیده‌ها با تأخیر نمایان می‌شود. انتشار آلاینده‌های امروز، منجر به ایجاد مشکلاتی در آینده خواهد شد و این نکته، پاسخ به مشکلات زیست‌محیطی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.^۱ همان‌گونه که دادگاه بخش لاهه در پرونده «بنیاد ارگاندا»^۲ علیه دولت هلند در خصوص اقدامات دولت هلند در ارتباط با تغییرات اقلیمی در سال ۲۰۱۵ بیان کرد: «تلاش برای کند کردن سرعت تغییرات اقلیمی، شبیه به تلاش یک نفتکش است که باید صدها کیلومتر قبل از ساحل موتورهای خود را خاموش کند تا به اسکله صدمه‌ای وارد نکند. اگر موتورهای زمانی خاموش شود که اسکله قابل رؤیت است، دیر یا زود نفتکش به اسکله آسیب می‌رساند».^۳ بنابراین، از آن‌جا که فهم انسان از

1. Elizabeth Fisher, *A Very Short Introduction to Environmental Law* (Oxford: Oxford University Press, 2017) at 11-12.

2. Urgenda Foundation

۳. پرونده بنیاد ارگاندا علیه دولت هلند پرونده‌ای بود که در سال ۲۰۱۵ توسط دادگاه بخش لاهه مورد رسیدگی قرار گرفت. در این پرونده، بنیاد ارگاندا و گروهی متشکل از نهصد نفر از شهروندان هلندی دعوایی را علیه دولت هلند اقامه کردند تا دولت را مجبور به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و به طور خاص CO₂ کنند. دادگاه رأی داد که دولت هلند باید انتشار گازهای گلخانه‌ای را در مقایسه با سال ۱۹۹۰، تا سال ۲۰۲۰ حداقل ۲۵ درصد کاهش دهد تا تکلیف خود در مراقبت از شهروندان هلندی در برابر خطر قریب الوقوع تغییرات اقلیمی را انجام داده باشد. مسأله اصلی پرونده این بود که آیا دولت تکلیف به کاهش بیشتر گازهای گلخانه‌ای از حدی که در خط‌مشی آب و هوایی هلند تعیین شده است را دارد یا نه؟ بنیاد ارگاندا در تقویت استدلال خود در جهت تکلیف دولت به مراقبت از شهروندان به سه مبنای حقوقی اشاره کرد: مواد (۲) و (۸) معاهده اروپایی حقوق بشر؛ اصل (۲۱) قانون اساسی هلند و تکلیف کلی به مراقبت در قانون مدنی هلند.

دادگاه بخش بیان کرد که بنیاد ارگاندا نمی‌تواند به دو مبنای اول یعنی معاهده اروپایی حقوق بشر و قانون اساسی هلند استناد کند. با این حال، دادگاه در رأی خود اشاره کرد که دولت تکلیف به مراقبت مندرج در قانون مدنی را نقض کرده است، این تکلیف مستلزم اتخاذ تدابیر و اقدامات احتیاطی برای کاهش وضعیت‌های خطرناک است.

هرچند پرونده بر تکلیف دولت به مراقبت مندرج در قانون مدنی معطوف شد، با این حال دادگاه به موافقتنامه‌های سازمان ملل و اتحادیه اروپا در خصوص تغییرات اقلیمی، در کنار اصول حقوق بین‌الملل و علم تغییرات آب و هوایی هم برای تعریف و تبیین قلمرو تکلیف دولت به مراقبت در ارتباط با تغییرات اقلیمی استناد کرد. دادگاه بیان کرد که تعهدات و

سیستم‌های پیچیده زیستی به لحاظ نظری کامل نیست، ارائه یک دیدگاه دقیق علمی درباره وضعیت فعلی محیط زیست و آثار شیوع بیماری‌هایی چون کووید-۱۹، مستلزم توسعه و پیشرفت ابزارها و روش‌های علمی است.

۱. فرصت‌ها

به جرأت می‌توان گفت که همه‌گیری کووید-۱۹ فرصتی طلایی برای بازنگری در بسیاری از رفتارهای زیست‌محیطی و به تبع آن بازنگری در بسیاری از قواعد زیست‌محیطی فراهم کرده است. شناسایی دقیق این فرصت‌ها و ارائه تحلیلی عمیق‌تر از آثار این فرصت‌ها بر حقوق محیط زیست، مستلزم گذر زمان و مشاهده کل‌نگرانه وضعیت است، اما در اینجا به برخی از این مهم‌ترین آثار اشاره می‌شود.

۱-۱. بازنگری در ارتباط بین انسان و طبیعت

شاید یکی از مهم‌ترین و درازمدت‌ترین آثار زیست‌محیطی بیماری کووید-۱۹، به وجود آمدن نوعی آگاهی جدید ذهنی از جایگاه انسان بر روی کره زمین است. فرض تسلط انسان بر طبیعت، با همه‌گیری کووید-۱۹ شکسته شده است. در این راستا، بسیاری از تئوری‌های قدیمی از جمله نظریه «گایا» دوباره یادآوری شدند.^۱ طبق این نظریه از سوی «لاولاک»، همه موجودات بر روی کره زمین یک سیستم واحد و خودتنظیم را شکل می‌دهند و این «کل

اصول بین‌المللی در حقوق داخلی، «اثر انعکاسی» دارند. بنابراین دادگاه می‌تواند در مواردی که قوانین داخلی استانداردهای باز و مبهمی را تعیین کرده‌اند، از اصول و تعهدات ذیل حقوق بین‌الملل در تفسیر مقررات داخلی کمک بگیرد. بر این مبنای دادگاه به این نتیجه رسید که دولت هلند در این پرونده با تعیین هدف کاهش میزان انتشار گاز CO₂ به میزان ۱۷ درصد در مقایسه با سال ۱۹۹۰، در حالیکه این میزان را باید ۲۵ درصد تعیین می‌کرد، مرتکب قصور شده است.

۱. بر اساس نظریه گایا، کل موجود چیزی بیش از اجزای آن است و نمی‌توان صرفاً با نظر به تک‌تک اجزا درباره کل و مجموع نیز آگاهی پیدا کرد، بلکه برای شناخت کل باید رهیافتی کل‌گرایانه در پیش گرفت. این رهیافت که با رهیافت‌های فردگرایانه یا انسان‌گرایانه تفاوت دارد، برای سایر اجزای موجود در طبیعت نیز حرمت و منزلت قائل می‌شود و بر این نکته تأکید دارد که تعامل ساختارهای زنده تنها در چارچوب محیط‌های مادی و از طریق عوامل مادی صورت نمی‌گیرد، بلکه در این میان عوامل غیرمادی نیز نقش بازی می‌کنند. دو نکته مهم که در این نظریه بر آن تأکید بسیار می‌شود، عبارت است از اینکه تداوم ثبات و پایداری و بقای زیست‌بوم‌های موجود در کره زمین در گرو موجودیت حد و مرزهای معین است و دوم آنکه موجودات زنده‌ای که با محیط زیست خود به خوبی تعامل می‌کنند و در نوعی همزیستی مسالمت‌آمیز و سازنده با آنها به سر می‌برند، بهره‌زیادی عاید نسل‌های بعدی خود می‌سازند و فرزندان خویش را از شانس بقای بالاتری بهره‌مند می‌سازند. ن. ک به: یوسف قوبدل رحیمی، «نظریه گایا و شکل‌گیری نگرش‌های نو در علوم محیطی»، مجله محیط‌شناسی، سال ۳۳، شماره ۴۱، (۱۳۸۶)، صص ۸۴-۵۵.

سیاره زمین» است که زنده محسوب می‌شود و هریک از موجودات، همانند سلول‌های این موجود زنده هستند. بدین ترتیب، نه تنها موجودات از محیط سیاره خود تأثیر می‌پذیرند، بلکه به واسطه زنده بودن، بر این محیط نیز تأثیر می‌گذارند.^۱ در پرتو این نظریه، همه‌گیری کووید-۱۹ تنها یک «پاسخ ایمنی» به وحشت‌های زیست‌محیطی است که انسان ایجاد می‌کند. مشخص شده است که انسان نمی‌تواند پیامدها و تبعات ده‌ها هزار ترکیب شیمیایی پیچیده و بیوتکنولوژیکی که سالانه از طریق فعالیت‌های اقتصادی ایجاد می‌کند، تأثیرات هم‌افزا و غالباً غیرقابل پیش‌بینی آنها، آلودگی‌های زیست‌محیطی زیان‌آور و تخریب طبیعت را به اندازه کافی پیش‌بینی و با آنها مقابله کند. کووید-۱۹ این ناتوانی انسان را به وضوح آشکار کرد. این بیماری همه‌گیر، این نکته را یادآور کرد که تمدن ضعیف و ناپایدار فعلی باید خود را با ظرفیت زیست‌محیطی و تاب‌آوری محدود کره زمین سازگار کند و از آن فراتر نرود.^۲

۲-۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

یکی دیگر از آثار مهم زیست‌محیطی بیماری کووید-۱۹، کاهش قابل توجه آلودگی هوا و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به‌علت اجرای سیاست‌های قرنطینه‌سازی و تعطیلی اقتصادی بوده است. مطابق آمار ارائه شده، کیفیت هوا در شهرهای بزرگ جهان در ماه‌های مارس و آوریل میلادی به میزان قابل ملاحظه‌ای بهبود یافت. در واقع، کیفیت هوا به علت کاهش انتشار دی‌اکسید کربن (CO_2)، اکسیدهای نیتروژن (NO_x) و ازن (O_3) و ذرات آلودگی (PM) توسط کارخانه‌ها و خودروها بهبود یافته است.^۳ در همین بازه زمانی، ترافیک هوایی جهانی تا ۶۰ درصد کاهش یافت. در مجموع، این کاهش در انتشار آلاینده‌های مختلف به افت موقت انتشار دی‌اکسید کربن در مقایسه با سطوح پیش از بحران منجر شده است و این امر امیدواری‌هایی را به وجود آورده است که جامعه جهانی در عمل بتواند در دراز

۱. محمد بیدهدی و محسن شیراوند، «بررسی اخلاق زیست‌محیطی با پردازش نظریه گایا و قاعده فلسفی بسط الحقیقه»، دو فصلنامه انسان‌پژوهی دینی، سال دوازدهم، شماره ۳۳، (۱۳۹۴)، ص ۸۱.

2. Sergey N. Bobylev, "Environmental Consequences of COVID-19 on the Global and Russian Economics", *Population and Economics*, No. 4, (2020), at 43-48. <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e53279>.

3. Robert Hamwey, "Environmental Impacts of Coronavirus Crisis, Challenges Ahead", UNCTAD, 2020, available at: <https://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=2333>

مدت، راهکارهایی برای کاهش چشمگیر انتشار گازهای گلخانه‌ای بیابد تا از عوارض و تبعات قریب الوقوع و شدیدتر تغییرات اقلیمی پیشگیری کند.

براین اساس تا زمانی که بحران کووید-۱۹، فعالیت‌های اقتصادی را در سطح حداقلی نگه می‌دارد، انتشار آلاینده‌ها نیز به همان نسبت کاهش می‌یابد. با این حال، ساده‌انگاری است اگر تصور شود که این یک پیشرفت زیست‌محیطی با ثبات و پایدار می‌باشد، چرا که به موازات برطرف شدن بحران و از سرگیری مجدد فعالیت‌های اقتصادی به احتمال بسیار زیاد، انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای به سطح پیش از آن برمی‌گردد. از این رو، بسیاری از فعالان زیست‌محیطی خواستار آن شده‌اند که دولت‌ها، از این فرصت استفاده کرده و از طریق بازنگری در مقررات و وضع مقررات جدیدتر، بسته‌ها و مشوق‌هایی برای شرکت‌های حمل و نقل و کارخانه‌های صنعتی در جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در نظر بگیرند. این مقررات می‌تواند مانع از بازگشت سطح انتشار آلاینده‌ها به سطح پیش از بحران شود.^۱

۳-۱. مقابله با تغییرات اقلیمی

یکی از دستاوردهای شیوع کووید-۱۹، امکان مقابله با تغییرات اقلیمی از منظر پاسخ دولت‌ها به همه‌گیری این بیماری است. این امر زمانی برجسته می‌شود که پاسخ‌ها به همه‌گیری کووید-۱۹ را با پاسخ‌هایی که به بحران‌های اقلیمی داده می‌شود، مقایسه کرد. سلامت جهانی و تغییر اقلیم، هر دو موضوعاتی درباره اقدام جمعی‌اند و شباهت‌های آنها بسیار زیاد است.^۲ برای مثال، هر دو بحران تا حد زیادی بر دانش علمی متکی و مستلزم اقدامات موردی هستند که ممکن است نتایج جمعی ملموسی به همراه نداشته باشند و از کُندی رفتاری و سیاست‌گذاری رنج ببرند. هشدارهای سازمان بهداشت جهانی درباره «میزان نگران‌کننده بی‌عملی» از سوی دولت‌ها، برای کسانی که درگیر مبارزات اقلیمی هستند، عجیب به نظر می‌رسد.^۳ با این حال، اقدامات بی‌سابقه‌ای که دولت‌ها برای محدود کردن شیوع بیماری کووید-۱۹ اتخاذ کرده‌اند، در مقایسه با اقداماتی که برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

1. Ibid.

2. Emile N. Hougbo, "COVID-19 Pandemic and Climate Change: A Thought", (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340647628>.

3. See: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

انجام داده‌اند، شدیدتر و مؤثرتر بوده است. تا چندی قبل، تصور بر این بود که تغییر جدی سبک زندگی برای کاهش تغییرات اقلیمی غیرممکن خواهد بود. ادعا می‌شد که رشد اقتصادی همواره بر حفاظت زیست‌محیطی اولویت دارد. همواره از این گفته می‌شد که دولت‌ها بودجه لازم برای تامین مالی انتقال انرژی در کشورها و خارج را ندارند. با این حال، همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ ناگهان نشان داد هنگامی که خطر آشکار می‌شود، همه اینها با سرعت زیاد و در مقیاس وسیع امکان‌پذیر می‌شوند. ادبیات مورد استفاده برای اشاره به هر دو مشکل ممکن است یکسان باشد - «بحران»، «وضعیت اضطراری» و غیره - اما دلالت و اعمال آنها در چارچوب تغییر اقلیم بیشتر از سر ترس بوده است. در واقع وقتی پاسخ‌ها به تغییر اقلیم با پاسخ‌ها به همه‌گیری کووید-۱۹ مقایسه می‌شود، ناتوانی جامعه بین‌المللی از اقدام قاطعانه در حل بحران تغییرات اقلیمی بیشتر به چشم می‌آید.^۱ از این منظر، دولت‌ها پس از کنترل و مهار بیماری کووید-۱۹ و تکیه بر تجربیات حاصل از آن، با شجاعت و صلابت نفس بیشتری می‌توانند برنامه‌های جهانی برای مبارزه با تغییر اقلیم را پیش ببرند.

۴-۱. بازنگری در مدل‌های اقتصادی با تاکید بر توسعه پایدار

فرصت دیگری که بحران همه‌گیری و تعطیلی اقتصاد برای محیط زیست فراهم می‌کند، فرصت بازنگری در مدل اقتصادی با رویکرد توسعه پایدار است. در واقع، مدل فعلی که مبتنی بر صادرات مواد خام ضد محیط زیستی است و به تحلیل و تخریب سرمایه‌ها و منابع طبیعی کشورها و نیز آلودگی‌های مختلف زیست‌محیطی می‌انجامد، باید مورد تجدیدنظر قرار گیرد. در کشورهای نفت خیز، افت شدید قیمت نفت در ماه مارس ۲۰۲۰ به خوبی نشان داد که مدل تکیه بر صادرات مواد خام طبیعی، غیر از آثار زیست‌محیطی می‌تواند در مواقع بحرانی، آثار رفاهی بسیاری بر جمعیت و اقتصاد داشته باشد. مدت‌هاست که نویسندگان از ترک اعتیاد به نفت سخن می‌گویند،^۲ اما فقدان اراده سیاسی در بسیاری از کشورها مانع از تغییر رویکرد به

1. Leslie-Anne Duvic-Paoli, "COVID-19 Symposium: The COVID-19 Pandemic and the Limits of International Environmental Law", 2020, <http://opiniojuris.org/2020/03/30/covid-19-symposium-the-covid-19-pandemic-and-the-limits-of-international-environmental-law>.

2. David Andelman and Guy Deutcher, "Kicking the Oil Addiction: Facts and Fiction", *World Policy Journal*, No. 32 (2), 2015, at 53-61. <https://www.researchgate.net/publication/279251307>.

سمت اقتصادهای غیرنفتی است.

راه‌حل‌ها برای مقابله با این موضوعات روشن است و بارها از سوی تصمیم‌گیران و محافل علمی و دانشگاهی مورد تأکید قرار گرفته است، از جمله متنوع‌سازی منابع درآمدی، مدرن کردن صنایع و ماشین‌آلات، ابتکار و نوآوری، فعالیت‌های علمی و استفاده از فن‌آوری‌های پیشرفته دارای ارزش افزوده که همه این موارد، اقتصادها را به سمت گذار به یک مدل اقتصادی و زیست‌محیطی پایدار رهنمون می‌کند. آنچه واضح است آن است که مدل اخیر به نسبت مدل قبلی، قطعاً تخریب زیست‌محیطی کمتری به همراه خواهد داشت. در این راستا، کاهش پروژه‌های اکتشاف و استخراج منابع طبیعی و به موازات آن کاهش مسافرت‌ها و فشار گردشگری افراطی می‌تواند به کاهش تحلیل و تخریب منابع طبیعی و کاهش آلودگی‌های شهری کمک کند.^۱ در دوران پس از کووید-۱۹، جهان نیازمند تدوین سازوکارهای جدید اقتصادی و اداری برای کاستن از گردشگری افراطی است.

۲. چالش‌ها

علیرغم فرصت‌های اولیه‌ای که همه‌گیری کووید-۱۹ برای انجام اصلاحات در حقوق محیط زیست و تدوین استراتژی‌های تنظیمی کارآمدتر در حوزه‌های مختلف آن فراهم می‌کند، این همه‌گیری چالش‌های بسیاری را نیز به همراه دارد. ذیلاً به برخی از مهم‌ترین چالش‌های این بحران برای محیط زیست و حقوق محیط زیست اشاره می‌شود.

۲-۱. افزایش پسماندهای غیرقابل بازیافت

حجم زباله‌های غیرقابل بازیافت با شیوع بیماری کووید-۱۹ افزایش یافته است. کاهش شدید سطح صادرات کشاورزی و شیلات، به تولید مقادیر زیادی از زباله‌های آلی منجر شده است. مشکل پسماندهای محلی مانند ماسک‌ها و دستکش‌های یک‌بار مصرف و پسماندهای بیمارستانی به وضوح به چشم می‌آید، زیرا در بسیاری از شهرها، شهرداری‌ها فعالیت‌های بازیافت خود را به دلیل ترس از انتشار ویروس در مراکز بازیافت متوقف کرده‌اند. خرده‌فروشان مواد غذایی، با اشاره به نگرانی‌های بهداشتی در خصوص استفاده صرف‌کنندگان از کیسه‌های

1. Ayu Aleksandrova, "Modern Features of Tourism Spatial Development", Geography and tourism, No. 2, 2018, at 12-16.

کاغذی، استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را از سر گرفته‌اند. علاوه بر این، به دلیل توصیه‌ها به ماندن مردم در خانه، بسیاری از شهروندان، مصرف خود را در قالب سفارش آنلاین غذا و تحویل آن درب منزل با بسته‌بندی‌های یک‌بار مصرف افزایش داده‌اند. همه این اتفاقات، چالش‌های حادی را برای صنعت مدیریت پسماند ایجاد کرده است، بویژه آن‌که این صنعت به واسطه بحران کووید-۱۹ با ظرفیت محدود کار می‌کند. با وضع محدودیت‌های وارداتی در کشورها و کاهش شدید فعالیت شرکت‌های حمل و نقل، این بیماری حجم محصولات کشاورزی و شیلات غیرقابل حمل را بشدت افزایش داده است. بسیاری از تولیدکنندگان صادرات محور، میزان بسیار زیادی از محصولاتشان را برای فروش در بازارهای داخلی تولید می‌کنند؛ بنابراین، سطح زباله‌های آلی به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. از آنجا که این حجم از زباله‌ها در حال پوسیدگی است، انتظار می‌رود سطح انتشار گازهای متان (CH_4) که یک گاز گلخانه‌ای ناشی از تولیدات دارای پوسیدگی است، در دوران بحران و ماه‌های پس از آن به شدت افزایش یابد.^۱

۲-۲. مخاطرات اکوسیستم

در خلال شیوع بیماری کووید-۱۹، اکوسیستم‌های طبیعی و گونه‌های محافظت شده در معرض خطر هستند. بواسطه تعطیلی‌های عمومی و اجرا کردن سیاست‌های قرنطینه‌سازی، حفظ و نظارت بر اکوسیستم‌های طبیعی به طور موقت به حالت تعلیق در آمده است. در بسیاری از کشورها، محیط‌بانان در پارک‌های ملی و مناطق حفاظت از خشکی و دریا موظفند در روزهای تعطیل عمومی، در خانه بمانند و این مناطق را بدون نظارت رها کنند. عدم حضور آنها به افزایش غیرقانونی جنگل‌تراشی، صید و شکار حیوانات وحشی منجر شده است، هر چند مطابق برخی مشاهدات تجربی و به موازات کاهش ترافیک و فعالیت انسانی، برخی گونه‌های وحشی به مناطق روستایی یا سکونت‌گاه‌های خاص مانند پارک‌های ملی برگشته‌اند.^۲ همچنین، توقف فعالیت‌های اکوتوریسم، اکوسیستم‌های طبیعی را در معرض برداشت و تجاوز غیرقانونی قرار داده است. به‌علاوه، از آنجا که اکوتوریسم اغلب در بسیاری

1. Robert Hamwey, op. cit, at 4.

2. Richard T. Corlett et al., "Impacts of the Coronavirus Pandemic on Biodiversity Conservation", (2020), available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7139249>.

از نقاط، شالوده اصلی اقتصادی است؛ افزایش بیکاری ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ ممکن است بسیاری از خانوارها را به سمت برداشت منابع از اکوسیستم‌های شکننده و ناپایدار سوق دهد، زیرا آنها به دنبال روش‌های جایگزین برای تهیه غذا و تامین درآمد خانواده خود هستند. مطابق آمار «شورای جهانی سفر و گردشگری»^۱، همه‌گیری کووید-۱۹ منجر به از بین رفتن پنجاه میلیون فرصت شغلی در صنعت سفر و گردشگری شده است.^۲

۳-۲. آثار بر حقوق بومیان

بسیاری از بومیان در مناطق دور افتاده و فقیری زندگی می‌کنند که فاقد خدمات مراقبت‌های بهداشتی کافی است و محدودیت منابع و امکانات بهداشتی در بحران کووید-۱۹، می‌تواند دسترسی و بهره‌مندی بومیان از خدمات درمانی و بهداشتی را سخت‌تر کند. در این میان، بومیان مسن‌تر در معرض آسیب‌های مهم‌تری هستند و صرفنظر از ضرورت حفاظت از حق حیات ایشان، توجه به نقش مهمی که در حفظ و انتقال دانش سنتی بومیان و فرهنگ و سنن آن به نسل‌های بعدی دارند، در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ ضروری است.^۳ در منطقه آمازون، نهاد حمایت‌کننده از مردمان بومی موسوم به «کوبیکا»^۴ از نزدیک شدن به نوعی کشتار قومیتی بومیان بواسطه عدم دسترسی کافی جوامع بومی به مراقبت‌های درمانی و بهداشتی و قصور دولت‌ها از انجام اقداماتی برای حمایت از مردمان بومی در دوران شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ سخن به میان آورده است. همچنین صرفنظر از نابرابری در دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی، عدم اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی و عدم دسترسی لازم به اطلاعات مراقبتی و بهداشتی به زبان خاص بومیان و به‌طور خاص، فقدان تحقیقات روزآمد در خصوص اقدامات پیشگیرانه برای جوامع بومی از سوی دولت‌ها در دوران شیوع این بیماری مشهود است. همه این‌ها بدین معناست که بسیاری از مردمان بومی که به زبان‌های اقلیت صحبت می‌کنند یا آنهایی که دسترسی لازم به شبکه جهانی اینترنت را ندارند، از دریافت اطلاعات زیست‌محیطی و بهداشتی معتبر و قابل اتکا

1. World Travel and Tourism Council.

2. Sotiris Folinas and Theodore Metaxas, "Tourism: The Great Patient of Coronavirus COVID-2019", (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340771406>.

3. UN Department of Economic and Social Affairs, "Indigenous Peoples and The Covi-19 Pandemic: Considerations", 2020, available at: https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wpcontent/uploads/sites/19/2020/04/COVID19_IP_considerations.pdf.

4. Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA).

از منابع موثق محروم می‌مانند که این امر می‌تواند به منزله نقض اصل اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی برای بومیان قلمداد شود.^۱

همچنین جمعیت‌های بومی، روستایی و ساحلی بر استفاده پایدار از محیط زیست محلی و منابع طبیعی آن متکی هستند، چه این افراد از کشاورزان دارای مزرعه‌های کوچک باشند یا شرکت‌های خرد، کوچک و متوسطی که در کار تجارت زیستی، جنگلداری، شیلات یا خدمات اکوتوریسم فعال هستند. از آنجا که این بحران باعث ایجاد اختلال در ارتباط آنها با بازارهای تقاضای ملی و بین‌المللی شده است، تولیدکنندگان روستایی که بسیاری از آنها زنانی هستند که از کل خانوار حمایت می‌کنند، اکنون دیگر قادر به حفظ کامل مدل‌های تجاری و معیشت خود نیستند. اگر این بحران طولانی شود، بسیاری مجبور می‌شوند تولید پایدار موجود را رها کنند تا بتوانند به سرعت در بازارهای داخلی درآمد کسب کنند که به‌طور بالقوه منجر به فقر بیشتر و بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی و فشار بر اکوسیستم و از بین رفتن تنوع زیستی موجود در اراضی مورد تصرف بومیان می‌شود.^۲ با کاهش صادرات محصولات کشاورزی و شیلات، سطح تولید کاهش یافته است و این امر باعث شده است که سطح بیکاری در هر دو بخش رشد قابل توجهی داشته باشد. تعداد زیادی از کارگرانی که در بخش فرآوری بعد از برداشت کار می‌کنند، زنان بومی سرپرست خانواری هستند که با بروز این مشکلات در تنگنای مالی بسیار شدید قرار می‌گیرند، بویژه زنانی که در کشورهای در حال توسعه‌ای زندگی می‌کنند که نظام تامین اجتماعی کارآمدی در آنها وجود ندارد.^۳

۴-۲. تضعیف ارزیابی آثار زیست‌محیطی و اجرای معاهدات و برنامه‌های زیست‌محیطی

یکی از سازوکارهای بنیادین حقوق محیط زیست، ارزیابی آثار زیست‌محیطی پروژه‌ها و اقدامات و به‌طور خاص ارزیابی آثار بهداشتی آنهاست. مزیت این امر در حقوق محیط زیست، کاهش قابل ملاحظه در پسماندهای غیرقابل بازیافت و تحلیل رفتن منابع، کاهش چشمگیر در انتشار آلاینده‌ها به محیط زیست، طراحی سبز و ساخت سازگار با محیط زیست

1. See: <https://www.culturalsurvival.org/news/9-ways-indigenous-rights-are-risk-during-covid-19-crisis>.

2. Lucas Ferrante and Philip Fearnside, "Protect Indigenous Peoples from Covid-19", *Science*, Vol. 368, Issue 6488, 2020, at 251-252, available at: <https://www.researchgate.net/publication/340696998>.

3. Robert Hamwey, op. cit. at 5.

تولیدات و محصولات برای به حداقل رساندن آثار زیست محیطی آنها در فرآیند تولید، مصرف و تخلیه آنها به محیط زیست، نظارت بر آثار زیست محیطی مواد خام و افزایش آگاهی زیست محیطی در میان کارکنان و کارگران است.^۱ پاسخها به بیماری کووید-۱۹ ممکن است خود آثار زیست محیطی پیش‌بینی نشده به همراه داشته باشد، برای مثال، ساخت و سازهای با عجله بیمارستان‌ها بدون اینکه ارزیابی آثار زیست محیطی دقیقی برای آنها انجام شده باشد یا پاشیدن مکرر مواد ضد عفونی کننده در مقیاس وسیع در شهرها برای از بین بردن ویروس بدون ارزیابی آثار زیست محیطی آن. همه اینها بویژه در کشورهای در حال توسعه ممکن است فرآیند توسعه پایدار را با اختلال مواجه کند. به علاوه، ویروس ممکن است مانع از اجرای برخی معاهدات زیست محیطی شود. برای مثال، تکالیف گزارش‌دهی یا تعهدات مالی یا ظرفیت‌سازی ممکن است در نتیجه تغییر اولویت‌ها رعایت نشود. ثانیاً، همه‌گیری کووید-۱۹ احتمالاً تلاش‌های جهانی برای اقدامات زیست محیطی را به تأخیر می‌اندازد و قطعاً توجهات سیاست‌گذاری که در سال ۲۰۲۰ لازم بود را منحرف می‌کند. پیش‌بینی‌ها بر آن بود که سال ۲۰۲۰ سال تحول در حقوق بین‌الملل محیط زیست باشد. برنامه‌هایی برای اجلاس بین‌دولتی ترتیب داده شده بود، از جمله برنامه اقلیم COP 26 در گلاسکو با اهداف بلندپروازانه اقلیمی، برنامه تنوع زیستی COP 15 در کومینگ چین برای توافق بر سر یک چارچوب تنوع زیستی جهانی برای بعد از سال ۲۰۲۰ و همینطور مذاکراتی بر سر تصویب یک معاهده جدید درباره تنوع زیستی دریایی در مناطقی که خارج از قلمرو صلاحیتی دولت‌های ملی هستند. همه‌گیری کووید-۱۹ ابهامات قابل ملاحظه‌ای در خصوص برگزاری نشست‌های مهم ایجاد کرده و موجب تأخیر در اقدام و از دست رفتن فرصت‌ها شده است. در این راستا، کاهش رفاه و درآمدهای اقتصادی دولت‌ها ناشی از بحران، ممکن است سبب کاهش بودجه و اراده سیاسی برای حفاظت از محیط زیست شود.^۲

۳. آثار و تحولات

در بندهای پیشین برخی فرصت‌ها و چالش‌هایی که بیماری کووید-۱۹ پیش روی حقوق

1. Gurumurthy Vijayan Iyer, "Environmental Health Impact Assessment (EHIA) Process for Coronavirus' Impact Towards Sustainable Development", 2020, at 17. <https://www.researchgate.net/publication/340582707>.

2. Ibid, at 17.

محیط زیست قرار می‌دهد، مورد بررسی قرار گرفت. در این بند، برخی تأثیرات و تحولاتی که این فرصت‌ها و چالش‌ها بر حقوق محیط زیست می‌گذارند به بحث گذاشته می‌شود. در واقع در این بند، چهار نوع از تبعاتی که همه‌گیری کووید-۱۹ آنها را نشانه می‌رود توضیح داده می‌شود: ۱- تحولات هنجاری زیست‌محیطی؛ ۲- آثار جمعیتی و ایجاد تحول در معیارهای محیطی؛ ۳- بازنگری در ارزش‌ها؛ و ۴- بازنگری در نحوه تخصیص منابع (شامل منابعی که می‌توانند برای محیط زیست یا سایر تسهیلات رفاهی صرف شوند). هر کدام از مصادیق مذکور، پیامدهای بالقوه مهمی برای پیش فرض‌های حقوق محیط زیست، توانایی حقوق محیط زیست در تنظیم کارآمد محیط زیست و برای روش تعامل انسان با محیط زیست در سال‌ها و دهه‌های آینده به دنبال دارد.

۱-۳. تحولات هنجاری زیست‌محیطی

در تعبیری کلی، حقوق محیط زیست به دنبال شکل دادن رفتار انسانی در پرتو آثار زیست‌محیطی آن است. با این حال، آنچه از چالش‌های ذکر شده در بند قبل می‌توان نتیجه گرفت، آن است که تقریباً همه قوانین زیست‌محیطی برای اجرا در وضعیت‌های غیر همه‌گیری طراحی شده‌اند و آثار زیست‌محیطی رفتار انسان‌ها را بر مبنای وضعیت‌های عادی و نه مفروضات همه‌گیری مورد پیش‌بینی قرار داده‌اند. در نتیجه، تحولات بنیادین چه در رفتار انسانی یا در آثار این رفتارها، می‌تواند قوانین زیست‌محیطی را از تعادل خارج کند و در واقع قوانین زیست‌محیطی را ناظر بر تنظیم رفتار یا آثار رفتارهایی قرار دهد که دیگر وجود خارجی ندارند. در واقع، همه‌گیری کووید-۱۹، انقطاعی در رفتارهای معمول و به تبع آن، در اجرای قوانین زیست‌محیطی ایجاد کرده است.^۱ همانگونه که گفته شد، برخی رفتارها کاهش یافته است (مثل حمل و نقل، انتشار آلاینده‌ها، گردشگری یا فشار بر پارک‌های ملی) و برخی رفتارهای دیگر شدت پیدا کرده است (مثل تولید پسماندهای پزشکی، بیمارستانی و پلاستیکی). برای مدیریت این آثار زیست‌محیطی از انواع رفتارهای ذکر شده، استراتژی‌های تنظیمی از قبل تصویب شده‌ای وجود دارد - مثل سیستم‌های مدیریت پسماند برای مقابله با پسماندهای پزشکی خطرناک، سیاست‌های آلودگی هوا برای مقابله با سطوح آلودگی

1. The Psychology of Environmental Law NYU Press, forthcoming 2021, (Discussing the Central Role Behavioral Assumptions Play in Environmental Law).

متعارف یا سیاست‌های انتشار گازهای گلخانه‌ای برای مقابله با تغییر اقلیم. با این حال، این استراتژی‌ها برای زمان‌های غیر همه‌گیری تدوین شده‌اند و بسیاری از آنها در ماه‌ها و سال‌های آینده نیازمند بازنگری هستند.

به طور خاص، در ارتباط با حقوق محیط زیست، مهم‌ترین پرسشی که مطرح می‌شود این است که آیا اقداماتی که برای مقابله با خطرات کووید-۱۹ اتخاذ شده است، به معنای ایجاد یک هنجار جدید است، یا صرفاً نوعی استثنا بر وضع موجود قبل از همه‌گیری قلمداد می‌شود؟ اهمیت پاسخ به این پرسش از آن روست که هرگونه برداشت از وضع موجود، نقش مهمی در حقوق به طور کلی و حقوق محیط زیست به طور خاص بازی می‌کند. اگر به این نکته توجه داشته باشیم که درد و رنج ناشی از این همه‌گیری، بسیار بیشتر از مطبوعیتی است که از فرصت‌ها و دستاوردهای آن ناشی می‌شود، آنگاه شناسایی وضع موجود می‌تواند مبنایی مستحکم برای ارزیابی خسارات و دستاوردهای بعدی و تدوین قوانین و مقررات جدید زیست‌محیطی فراهم کند. از این منظر، شناخت وضع موجود یک اقدام مهم اجتماعی و روانشناختی است که متضمن انتخاب از میان چند نقطه مرجع احتمالی است.^۱ این نکته در چارچوب همه‌گیری، این پرسش را پیش می‌کشد که چه سطح یا سطوحی از کیفیت زیست‌محیطی باید به عنوان نقطه یا نقاط مرجع در نظر گرفته شوند؟ به طور خاص‌تر، آیا تحولات رفتاری گسترده اخیر در پاسخ به همه‌گیری - مثل هوای پاک‌تر و آب تمیزتر، افزایش جمعیت‌های حیوانی، احیای پارک‌های ملی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، افزایش پسماندهای خطرناک و پلاستیکی، کاهش استفاده از حمل و نقل عمومی و کاهش انگیزه‌ها برای استخراج منابع طبیعی - یک هنجار جدید را ایجاد می‌کند که سیاست‌های آینده محیط زیستی باید بر اساس آن ارزیابی شود؟

پاسخ به سؤالات پیش گفته با ارجاع به اصل «ضد فرسایش»^۲ که یکی از اصول تأثیرگذار سیاست‌گذاری زیست‌محیطی است وضوح بیشتری پیدا می‌کند. در بیانی ساده، اصل «ضد فرسایش» بر این پیش‌فرض مبتنی است که کیفیت زیست‌محیطی نباید دستخوش تخریب و

1. Arden Rowell and Josephine van Zeben, "The New Status Quo of the Paris Agreement: The Psychological Impact of the 2 Degrees Aspiration", *European Journal of Risk Regulation*, Vol. 5, (2016), at 51. Electronic Copy available at: <https://ssrn.com/abstract/2793916>.

2. Antidegradation.

فرسایش شود و برای تحقق این هدف، بر افزایش سخت‌گیری‌ها و استانداردهای زیست‌محیطی تأکید می‌کند.^۱ برای مثال، قانون آب پاک در آمریکا - که یکی از اصلی‌ترین اهدافش «حفظ تمامیت شیمیایی، فیزیکی و زیست‌شناختی آب‌های کشور» است - به گونه‌ای تفسیر می‌شود که استلزامات ضد فرسایش را با سخت‌گیری و برای حفاظت از کیفیت آب تحمیل کند.^۲ حال، سؤال این است که آیا این الزامات ضد فرسایش را می‌توان برای پشتیبانی و حمایت از پیشرفت‌های کیفیت زیست‌محیطی ناشی از کووید-۱۹ نیز به کار برد؟ - مثل بهبودهای ناشی از کاهش تولیدات صنعتی، کاهش بازدیدکنندگان از پارک‌های ملی و محدودیت‌ها بر حمل و نقل و سفر؟ اگر چه اصل «ضد فرسایش» در چارچوب حفاظت، پایداری و سایر سنت‌های زیست‌محیطی قدمتی طولانی دارد، اما هیچگاه پیش از این با این نوع از تحولات رفتاری گسترده جهانی و آثار بسیار چشمگیر آنها بر کیفیت زیست‌محیطی دست و پنجه نرم نکرده بود. با این اوصاف، آیا این تحولات بدان معنی است که این فرصتی منحصر به فرد برای تثبیت پیشرفت‌های زیست‌محیطی از طریق استمرار اجرای الزامات ضد فرسایش است یا این که اعمال کردن یک اصل کلی بر شرایط استثنایی، غیرمنطقی و برای رسیدن به اهداف زیست‌محیطی نامناسب است؟ تصمیم‌گیران حقوقی در چارچوب‌های مختلف و گسترده زیست‌محیطی به زودی با این دو راهی‌های دشوار مواجه خواهند شد.

یکی از ابعاد مهم این معما آن است که مانند سایر حوزه‌های حقوقی، هنجارهای حقوق محیط زیست، ظرفیت و انعطاف‌پذیری لازم برای اعمال بر شرایط مختلف را ندارند: یعنی توانایی سازگار شدن با تغییرات مستمر در ریسک و رفتار. به‌طور کلی، حقوق محیط زیست نمی‌تواند تغییرات رفتاری بنیادین و لرزه‌ای را پیش‌بینی کند، به این معنا که نهادهای تنظیم‌گر در وضع مقررات، توجه خود را بیشتر به شرایط عادی معطوف کرده‌اند تا مراحل مختلفی (مثل مراحل همه‌گیری و پس از همه‌گیری) که ممکن است در یک جامعه اتفاق بیفتند. در

1. Robert L. Glicksman, "The Justifications for Nondegradation Programs in M. Prieur & G. Sozzo, (eds), U.S. Environmental Law", Brussels: Bruylant Publishing, (2012), at 5. https://scholarship.law.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1679&context=faculty_publications.

2. EPA, Water Quality Standards handbook, Chapter 4: Antidegradation, (2012), available at: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-10/documents/handbook-chapter4.pdf> (Providing a History of Antidegradation Policy in Water Quality, and an overview of Current Approaches to Antidegradation).

عمده هنجارهای زیست محیطی هیچ تمهیداتی برای مقابله با بازگشت تدریجی کسب و کارها و نیز تغییرات ناگهانی در انتشار آلاینده‌ها ناشی از سرگیری فعالیت‌های اقتصادی یا افزایش رفت و آمدها پیش‌بینی نشده است. در حالی که برخی قوانین زیست محیطی معافیت‌هایی را پیش‌بینی کرده‌اند و اجازه تعلیق در خلال دوران اضطراری را می‌دهند، باید گفت این مقررات برای مقابله با تهدیدات قریب الوقوع موقتی طراحی شده‌اند و مانند سوئیچ‌های دو تایی روشن- خاموش و با منطق صفر و یکی عمل می‌کنند که یا بر یک وضعیت اعمال می‌شوند یا نمی‌شوند.^۱

این امر احتمالاً اجرای مقررات را در ماه‌ها و حتی سال‌های پیش‌رو چالش برانگیز خواهد کرد و به تبع خود، تحولات رفتاری بسیاری را ایجاد خواهد کرد. برای مثال باید دید که ارزیابی‌های آثار زیست محیطی در اواخر همه‌گیری چگونه انجام خواهد شد؟ برای مثال در امریکا به موجب «قانون سیاست ملی زیست محیطی»^۲، اگر دولت فدرال تصمیم به ساخت یک بیمارستان یا باز کردن بخش‌هایی از اراضی عمومی برای دسترسی عمومی بگیرد، باید قبل از هرگونه اقدامی، یک بیانیه آثار زیست محیطی حاوی تجزیه و تحلیل آثار زیست محیطی احتمالی و نیز تحلیل جایگزین‌های آن انجام دهد. البته استثنائاتی بر این قانون وجود دارد که در خود قانون پیش‌بینی نشده است، بلکه در قانون «امدادسانی در مواقع بلایای طبیعی و کمک‌های اضطراری (موسوم به قانون استافورد)»^۳ که دونالد ترامپ در ۱۳ مارچ ۲۰۲۰ برای اعلام وضعیت اضطراری ملی به آن استناد کرد، پیش‌بینی شده است. استثنائات نسبت به پاسخ‌های فوری برای مقابله با وضعیت‌های اضطراری ملی اعمال می‌شود و این بدان معناست که تصمیمات متخذه برای پاسخ به وضعیت اضطراری ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ - مثل تعطیلی پارک‌ها و اراضی ملی، محدود کردن حمل و نقل، تعلیق اقدامات اجرایی، ساخت تأسیسات بیمارستان‌های صحرائی - از الزامات مربوط به «قانون سیاست ملی زیست محیطی» معاف خواهند بود. تصمیمات محدود کننده آزادی‌های فردی که فاصله‌گذاری اجتماعی و ماندن در خانه را الزام و اجرا می‌کنند نیز احتمالاً از معافیت‌های مشابهی بهره‌مند خواهند بود.

1. Michael B. Gerrard, "Emergency Exemptions in Law in the Time of COVID-19", (2020), at <https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1239&context=books> (Katharina Pistor, Ed.).

2. National Environmental Policy Act (NEPA).

3. Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act.

اما سؤال مهم این است که آیا این استثنائات نسبت به اقداماتی که برای بازگشت یا بازگشت تدریجی به حالت عادی قبل از همه‌گیری طراحی شده‌اند نیز اعمال می‌شوند؟ به عبارت دیگر، پارک‌های ملی در وضعیت اضطراری می‌توانند بسته شوند، اما آیا می‌توان بدون تحلیل آثار زیست‌محیطی، پارک‌ها را بر روی همه بازدیدکنندگان جدید با همه آثار زیست‌محیطی خاص خود بازگشایی کرد؟ به دیگر سخن، آیا معافیت‌ها و استثنائات وضعیت اضطراری، در زمان خروج از این وضعیت برای از سرگیری رفتارهای قبل از زمان اضطرار نیز اعمال می‌شوند؟ برای وضعیت‌های اضطراری کند و طولانی مدت مانند یک همه‌گیری، این سؤالات به طور خاص غامض‌اند - و با استلزامات قانونی مانند الزاماتی که در قانون ملی سیاست زیست‌محیطی وجود دارند، غامض‌تر می‌شوند. نکته آن است که در عمده قوانین زیست‌محیطی، موجهات معافیت از انجام ارزیابی آثار زیست‌محیطی در وضعیت اضطراری، بر فرض‌هایی مثل فوریت و ضرورت اقدام بدون رعایت تشریفات آیینی بنا می‌شود. این فرض ممکن است به خوبی بر اقدامات اولیه (مانند بستن پارک‌ها) اعمال شود، اما شاید نتوان آنها را در خصوص تصمیمات تدریجی‌تر در خصوص اینکه چه زمانی و تحت چه شرایطی اوضاع به حالت اول برگردد (مثل بازگشایی پارک‌ها)، اعمال کرد. پاسخ تا حدی به این امر بستگی دارد که آیا این اقدامات به مثابه «بازگشت به حالت معمول و عادی» تلقی می‌شود - و «معمول» اینجا به مثابه معمول قبل از همه‌گیری و کیفیت زیست‌محیطی پیش از آن است - یا نه، رفتارهای فعلی و کیفیت زیست‌محیطی ناشی از آن باید به عنوان مبنای ارزیابی در نظر گرفته شود. هنوز پاسخ روشنی برای این سؤالات وجود ندارد، هر چند به نظر می‌رسد که باید از این فرصت برای بازنگری در بسیاری از هنجارهای زیست‌محیطی با تأکید بر اصول حمایت زیست‌محیطی مانند پیشگیری، احتیاط و ضد فرسایش استفاده کرد.

۲-۳. آثار جمعیتی و ایجاد تحول در معیارهای محیطی

آثار دیگر ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ مرتبط با چرخش‌هایی است که این همه‌گیری ایجاد کرده است و در حال تأثیرگذاری بر سطوحی از خطرات زمینه‌ای است. همانگونه که گفته شد، قوانین زیست‌محیطی مطابق با انتظارات پیش از همه‌گیری و واقعیت‌های جمعیت‌شناسی، شرایط محیطی و خطرات قبل از همه‌گیری تدوین شده‌اند. برای مثال در

ایالات متحده آمریکا، استانداردهای ملی کیفیت هوای محیط در سطحی تعیین شده‌اند که برای محافظت از بهداشت و سلامت عمومی ضروری است و این امکان را فراهم می‌کند که حاشیه امن کافی وجود داشته باشد.^۱ تعیین میزان مجاز یا آستانه قابل تحمل آلودگی هوا، مستلزم تجزیه و تحلیل ریسک‌هاست که در واقع، تأثیر آلاینده‌ها بر سلامت عمومی را ارزیابی می‌کند - ارزیابی‌ای که در کنار سایر عوامل با اطلاعات جمعیت‌شناختی دقیق درباره میزان پیر بودن جمعیت و یا تعداد بیماران زمینه‌ای تنفسی تکمیل می‌شود.^۲ مهم‌تر آنکه همین میزان از آلودگی، بسته به چگونگی تجمع آلودگی یا چگونگی پخش شدن آن بین جمعیت، می‌تواند خسارت کم یا زیادی به بار بیاورد. بنابراین؛ حساسیت جمعیت بسیار مهم است. برای جمعیتی با شهروندان بسیار آسیب‌پذیرتر باید سطوح قابل تحمل آلودگی را پایین‌تر تعریف کرد تا تبعات بهداشتی و سلامتی کم‌تری داشته باشد، در حالی که یک جمعیت مقاوم‌تر می‌تواند در برابر آلودگی تاب‌آوری بالاتری داشته باشد و خطرات سلامتی کم‌تری تحمل کند.^۳ اگر بیماری کووید-۱۹ جمعیت را از قبل بیمارتر کند، همان سطوح از آلودگی که قبلاً قابل تحمل بود، ممکن است در حال حاضر، صدمات بزرگ‌تر و غیرقابل تحمل‌تری ایجاد کند. همانگونه که برخی مطالعات فعلی نشان می‌دهند، سطوح از قبل بالای آلودگی هوا، می‌تواند تبعات کووید-۱۹ را وخیم‌تر و صدمات آن را سنگین‌تر کند: این امر برای مناطق با فشردگی جمعیتی بسیار زیاد مثل محیط‌های شهری یا مناطقی در جهان (مثل مناطق صنعتی چین) که آسیب‌پذیری از قبل موجود جمعیت نسبت به کووید-۱۹ به واسطه سطوح بالای آلودگی وجود داشته است، می‌تواند جمعیت را با عوارض بلندمدت بهداشتی مواجه سازد و سلامت افراد را به مخاطره اندازد. عوارض سلامتی و بهداشتی که همان جمعیت را زمانی که آلودگی به سطح پیش از کووید-۱۹ برسد، در برابر آلودگی هوا آسیب‌پذیرتر می‌کند.^۴

دیگر مفروضاتی که حقوق محیط زیست کمتر به آنها توجه کرده است، به تعیین معیارها و مبانی شرایط محیطی برمی‌گردند. در واقع، این مبانی و معیارها برای این مورد استفاده قرار

1 Clean Air Act, 42 U.S.C. §7409(b) (1).

2 Qian Di et al., "Air Pollution and Mortality in the Medicare Population", *New England Journal of Medicine*, Vol. 376, 2017, at 2513-2522 at https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1702747?query=featured_home.

3 Arden Rowell, "Allocating Pollution", *University of Chicago Law Review*, Vol. 79, Issue. 3, 2012, at 985-1049.

4 <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/20/air-pollution-may-be-key-contributor-to-covid-19-deathsstudy>.

می‌گیرند که محاسبه کنند یک فرد تا چه حد می‌تواند آلودگی اضافی را تحمل کند و در عین حال ایمن و سالم بماند. این معیارهای پایه‌ای در وضعیت پیش از بیماری کووید-۱۹ تا حدی تعیین شده‌اند و در بسیاری از موارد، آن مفروضات در حال حاضر کاربردی ندارند. برای مثال، ارزیابی‌ها و محاسبات فعلی از اینکه یک فرد تا چه حد می‌تواند در معرض مواد خطرناک و آلاینده‌ها قرار گیرد، بر مبنای این فرض انجام می‌شود که بخش اعظمی از روز یک فرد، بیرون از منزل سپری می‌شود. این فرض‌ها شاید یک گرایش طولانی را در حقوق محیط زیست متصل کرده است که از منظر حقوق محیط زیست؛ همه محیط‌ها، بیرونی و خارج از منزل هستند و تا حد زیادی کیفیت زیست‌محیطی داخل منازل نادیده گرفته شده است. با این حال، این مفروضات برای بیشتر مردم در تعطیلی و قرنطینه صادق نیستند. حداقل، مفروضات در خصوص شرایط محیطی باید به گونه‌ای تعدیل شود تا محیط‌های داخل خانه‌ها را هم که افراد در آن زندگی می‌کنند، مورد توجه قرار دهد.^۱ شاید تا حدی جاه‌طلبانه به نظر برسد، اما این فرصتی برای حقوق محیط زیست است تا رویکرد خود را به محیط‌های داخلی هم توسعه دهد.

۳-۳. بازنگری در ارزش‌ها

قوانین زیست‌محیطی موجود در پرتو ارزش‌های اجتماعی و تعهدات عمومی‌ای که پیش از همه‌گیری وجود داشته‌اند وضع شده‌اند. با این حال، بحران‌هایی مثل همه‌گیری اخیر، ممکن است آثار بسیار گسترده‌ای بر ارزش‌های هنجاری و سیاسی شهروندان داشته باشد. احتمالاً همه‌گیری، به ارزیابی مجدد خطرات و منافع برخی روابط با دنیای طبیعی توسط مردم منجر می‌شود. برای نمونه از حیث خطرات، ما شاهد جنبش‌هایی برای مقابله با انواع تعاملات بین انسان و حیات وحش بوده‌ایم که معتقد به تعطیلی بازارهای حیات وحش مثل بازار خرید و فروش حیوانات ووهان در چین بوده‌اند^۲، جایی که احتمالاً بیماری کووید-۱۹ اولین جهش را از حیوان به انسان داشته است. در حالی که فعالان زیست‌محیطی و حقوق حیوانات طرفداران

1. Rowell & Bilz, op. cit. at 67.

2. Peter Singer and Paola Cavalieri, "The Two Dark Sides of Covid 19", (2020), Project Syndicate, online at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/wet-markets-breeding-ground-for-new-coronavirus-by-peter-singer-and-paola-cavalieri-2020-03?barrier=accesspaylog>.

تعطیلی این بازارها و همینطور توقف سایر انواع مبادلات تجاری و بین‌المللی حیوانات وحشی بوده‌اند، بحران همه‌گیری فعلی می‌تواند به شکل گرفتن برداشت‌های عمومی و دولتی و ارزیابی خطرات همراه با این رفتارها کمک کند.^۱ دیگر آن که ممکن است دوره طولانی قرنطینه، اشخاص را ترغیب کند که در تعهدات، افکار و ارزش‌های هنجاری خود، بواسطه دوری از طبیعت بازنگری کنند. تعطیلی بسیاری از پارک‌های ملی، ایالتی و محلی ممکن است موجب شود تا مردم درباره ارزش این فضاها ارزیابی مجددی داشته باشند و شاید حتی آنها را به بازنگری در اولویت‌های خود سوق دهد. بنابراین، می‌توان گفت همه‌گیری کووید-۱۹ بر پاسخ‌های ممکن و حتی معقول به مشکلات اجتماعی گسترده‌تر تأثیر می‌گذارد. برای نمونه، تغییرات جمعی در رفتار ناشی از همه‌گیری، می‌تواند احتمال تحولات رفتاری جمعی در آینده - مانند مدیریت کارآمد تغییر اقلیم از طریق کاهش چشمگیر مسافرت - را قابل‌تصورتر و وقوع آن را محتمل‌تر کند.^۲

۴-۳. بازنگری در نحوه تخصیص منابع

همان‌گونه که بحران همه‌گیری به ارزیابی مجدد ارزش‌ها و اعتقادات مردم نسبت به محیط زیست منجر می‌شود، به همین ترتیب ممکن است به بازنگری در نحوه تخصیص و توزیع منابع و چرخش‌های مهم در ثروت و دسترس بودن منابع برای اجرای آن اعتقادات و تعهدات منجر شود. هر چند اثرات کامل اقتصادی همه‌گیری مبهم باقی می‌ماند، اما این بیماری حداقل می‌تواند به لحاظ اقتصادی، نوعی هزینه فرصت تحمیل کند: منابعی که برای تولید ماسک مورد استفاده قرار می‌گیرد، نمی‌تواند صرف بهبود مطبوعیت زیست‌محیطی شود. اگر همان‌گونه که اکنون بسیاری از مفسران پیش‌بینی می‌کنند که همه‌گیری، رفاه و ثروت ملی و جهانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا باعث رکود اقتصادی و یا حتی افسردگی می‌شود، تأثیرات این بحران به مراتب عمیق‌تر هم می‌شوند. جوامع فقیرتر مثل افراد فقیرتر، منابع کمتری را برای محیط زیست صرف می‌کنند، چرا که در مجموع پول کمتری برای خرج کردن دارند.^۳ به علاوه، صرف‌نظر از آثار رفاهی کووید-۱۹

1. <https://wwf.panda.org/?200010/Fighting-the-illegal-wildlife-trade>, <https://www.nrdc.org/stories/wildlifetrade-101>, <https://www.google.com/search?sxsrif=ALeKk00HXNci5B>.

2. Naushad Khan et al., "Climate Impact on Corona Virus in the World", 2020, available at: <https://www.researchgate.net/publication/340488255>.

3. Lisa Robinson, "How US Government Agencies Value Mortality Risk Reductions", *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 1, Issue 2, 2007, at 283-299.

در برخی موارد، همه‌گیری به خودی خود هزینه‌ها یا پیچیدگی اضافی را برای وضع یا الزام قوانین زیست‌محیطی ایجاد می‌کند. ممکن است برخی استانداردهای مبتنی بر امکان‌سنجی برای الزام مقررات در مواردی که زنجیره‌های تولید مختل می‌شوند، چالش برانگیزتر شود (برای مثال اگر امکان دسترسی به مواد شیمیایی، تجهیزات ایمنی یا کارکنانی که قبلاً برای مدیریت محیط زیست یا پسماندها بر آنها تکیه می‌شد فراهم نشود). همچنین حسابرسی‌های زیست‌محیطی ممکن است در مواردی که بنگاه‌های تولیدی در دوران بحران همه‌گیری، دارای برنامه‌های تولید متغیر هستند یا محدودیت‌های مربوط به همه‌گیری دسترسی به آنها را محدودتر می‌کند، پیچیده‌تر یا پرهزینه‌تر شوند. همه این موارد اقتضا دارد دولت‌ها به سرعت ضمن بازنگری در نحوه تخصیص و توزیع منابع در اقتصاد، مانع از تحلیل رفتن منابع حمایت زیست‌محیطی شوند. در این زمینه، نهادهای بین‌المللی وظیفه دارند تا به سرعت از کشورهای فقیر و در حال توسعه در برابر کاهش احتمالی بودجه‌های زیست‌محیطی حمایت‌های لازم را به عمل آورند.

نتیجه‌گیری و راهکارها

بحران همه‌گیری کووید-۱۹ تصویری جذاب از عصر آنتروپوسن است. تأثیرات انسان بر روی زمین چنان عمیق بوده است که یک دوره جدید زمین‌شناسی را بوجود آورده است. انسان، تعادل شکننده اکوسیستم‌ها را بی‌ثبات کرده است و اکنون با تبعات مستقیم آن دست و پنجه نرم می‌کند. با این حال در کنار همه چالش‌ها؛ همه‌گیری این بیماری، فرصتی برای اصلاح این آثار و ساخت بنیان‌های جدید است. ممکن است با پایان این بحران و رسیدن به سطح قبلی فعالیت‌های اقتصادی، بسیاری از چالش‌های زیست‌محیطی آن به تدریج حل شوند، اما فرصت‌های آن مثل کاهش آلودگی هوا نیز از بین می‌رود. در کوتاه‌مدت، به نظر می‌رسد که بیماری کووید-۱۹، آثار مثبتی بر محیط زیست داشته باشد و به کاهش چشمگیر انتشار آلاینده‌ها در هوا و گازهای گلخانه‌ای منجر شود و در نتیجه، ممکن است تعهدات زیست‌محیطی موجود با سهولت بیشتری محقق گردد. هم‌زمان، باید جانب احتیاط را هم نگه داشت، زیرا احتمالاً این بحران آثار زیست‌محیطی دائمی نخواهد داشت، اما درس‌هایی که از این همه‌گیری می‌توان آموخت، به ما کمک می‌کند تا مکانیک پایداری محیط زیست،

الگوهای مصرف اجتماعی و چگونگی کاستن از تخریب محیط زیست در دنیای آینده عاری از بحران را بهتر درک کنیم.

همه گیری کووید-۱۹ منجر به ایجاد آثار و تبعاتی در رفتارهای انسانی، جمعیت‌شناختی، شرایط محیطی، بازنگری در ارزش‌ها و نحوه تخصیص منابع شده است و بر این اساس، باید انتظار چالش‌هایی برای ساختارهای حقوقی و رویکردهای سنتی و منسوخ‌شده که بر اساس این ساختارها ایجاد شده‌اند را داشته باشیم. در ارتباط با حقوق محیط زیست، عدم تناسب بین مفروضات گذشته و شرایط نوظهور قابل توجه است. زمان شناسایی این عدم تناسب و ناسازگاری همین حالا است چرا که دولت‌ها و جوامع شروع به انتخاب بهترین راه پیش رو برای بازگشت و از سرگیری فعالیت‌ها می‌کنند. در واقع، دوره فعلی دوره‌ای مهم و حتی تحول‌گرایانه برای حقوق محیط زیست است. این دوره، ممکن است به ارتکاب برخی اشتباهات از سوی سیاستگذاران منجر شود، اما در عین حال فرصتی منحصر به فرد برای بازنگری در ساختارها و هنجارهای حقوقی و قانونی موجود از جمله سازمان‌ها و معاهداتی فراهم می‌کند که تا به حال در حفاظت مؤثر از کره زمین ناتوان بوده‌اند. تا چند ماه پیش، تغییرات مورد نیاز برای پاسخ به بحران‌های زیست‌محیطی آن‌چنان جدی و مالایطاق به نظر می‌رسید که تقریباً هرگونه پیشرفتی را غیرممکن کرده بود. اما همه‌گیری کووید-۱۹ دولت‌ها را از وابستگی به همان مسیرهای قبلی رها کرده و به آنها فرصتی برای ایجاد مشاغل سبز، راه‌اندازی سرمایه‌گذاری‌های ساختاری و تسهیل تغییرات رفتاری داده است. با این حال، برای ترسیم چشم‌انداز دقیق‌تری از وضعیت حقوق محیط زیست در دوران پس از همه‌گیری، باید کمی صبوری پیشه کرد. با این حال، به نظر می‌رسد راهکارهایی مثل تدوین مقررات زیست‌محیطی خاص وضعیت اضطراری، توجه جدی‌تر به ارزش‌های اجتماعی مانند بهداشت، سلامت و ایمنی کارگران و کارکنان و حقوق مصرف‌کنندگان از جمله در قالب تدوین نظام اجباری و سختگیرانه‌تر ایمنی و بهداشت کارگاه‌ها خاص مواقع همه‌گیری، تعطیلی فوری بازارهای خرید و فروش حیوانات شهری، بازنگری در نظام برنامه‌ریزی شهری و تملک اراضی با هدف احیای مناطق حائل سنتی میان سکونتگاه‌های انسانی و زیستگاه‌های حیوانات، ایجاد صندوق‌های جمعی برای جبران خسارات وارده به جامعه و گروه‌های کم‌درآمد، تدوین

نظام خاص مسئولیت مدنی برای ناقضان محدودیت‌ها و مقررات وضعیت اضطراری از جمله مهم‌ترین راهکارهایی هستند که دولت‌ها می‌توانند از طریق آن تهدید کووید-۱۹ را به فرصتی طلایی برای حفاظت کارآمدتر از محیط زیست تبدیل کنند.

منابع

الف - فارسی

مقاله‌ها

- بیدهندی، محمد و شیراوند، محسن، «بررسی اخلاق زیست محیطی با پردازش نظریه گایا و قاعده فلسفی بسط الحقیقه»، دو فصلنامه انسان پژوهی دینی، سال دوازدهم، شماره ۳۳، (۱۳۹۴).
- قویدل رحیمی یوسف، «نظریه گایا و شکل گیری نگرش های نو در علوم محیطی»، مجله محیط شناسی، سال ۳۳، شماره ۴۱، (۱۳۸۶).

ب - انگلیسی

Books

- Diamond, Jared, *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* (New York: W. W. Norton & Company, 1997).
- Environmental Protection Agency, *Water Quality Standards handbook*, Chapter 4: Antidegradation (Washington: Environmental Protection Agency Publication, 2012).
- Fisher, Elizabeth, *A Very Short Introduction to Environmental Law* (Oxford: Oxford University Press, 2017).
- Michael Prieur & Gonzalo Sozzo (2012), *U.S. Environmental Law* (Brussels: Bruylant Publishing, 2012).
- ^Rowell, Arden and Bilz, Kenworthy (forthcoming), *The Psychology of Environmental Law* (New York: New York University Press, 2012).

Articles

- Aleksandrova, Ayu, "Modern Features of Tourism Spatial Development", *Geography and tourism*, No. 2, (2018).
- Andelman, David and Deutcher, Guy, "Kicking the Oil Addiction: Facts and Fiction", *World Policy Journal*, No. 32: (2015), 53-61. [https:// www. researchgate. net/publication/279251307](https://www.researchgate.net/publication/279251307).

- Bobylev, Sergey N., “Environmental Consequences of COVID-19 on the Global and Russian Economics”, *Population and Economics*, No. 4 (2020), <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e53279>.

- Corlett, Richard T. et al., “Impacts of the coronavirus pandemic on biodiversity conservation”, (2020), available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7139249>.

- Di, Qian, “Air Pollution and Mortality in the Medicare Population”, *New England Journal of Medicine*, No. 376, (2017).

- Duvic-Paoli, Anne, Leslie, “COVID-19 Symposium: The COVID-19 Pandemic and the Limits of International Environmental Law, 2020, <http://opiniojuris.org/2020/03/30/covid-19-symposium-the-covid-19-pandemic-and-the-limits-of-international-environmental-law>.

- Ferrante Lucas and Fearnside Philip, “Protect Indigenous Peoples from Covid-19”, *Science*, Vol 368, Issue 6488, (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340696998>.

- Folinas, Sotiris and Metaxas, Theodore, “Tourism: The Great Patient of Coronavirus COVID-2019”, (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340771406>.

- Gerrard, Michael B., “Emergency Exemptions in Law in the Time of COVID-19”, (2020), at <https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1239&context=books> (Katharina Pistor, Ed).

- Hamwey, Robert, “Environmental impacts of coronavirus crisis, challenges ahead”, UNCTAD, (2020), available at: <https://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=2333>.

- Hougbo, Emile N., “COVID-19 Pandemic and Climate Change: A Thought”, (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340647628>.

- Iyer Gurumurthy Vijayan, “Environmental Health Impact Assessment (EHIA) Process for Coronavirus' Impact towards Sustainable Development”, (2020), <https://www.researchgate.net/publication/340582707>.

- Khan, Naushad et. al., “Climate Impact on Corona Virus in the World”, (2020), available at: <https://www.researchgate.net/publication/340488255>.

- Robinson, Lisa, "How US Government Agencies Value Mortality Risk Reductions", *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 1, Issue 2, (2007).

- Rowell Arden, "Allocating Pollution", *University of Chicago Law Review*, Vol. 79, Issue. 3, (2012).

- Rowell, Arden and Zeben Josephine van, "Air Pollution" in *A Guide to U.S. Environmental Law*, California Press, forthcoming (2021).

- Rowell, Arden and Zeben, Josephine Van, "The New Status Quo of the Paris Agreement: The Psychological Impact of the 2 Degrees Aspiration", *European Journal of Risk Regulation*, (2016), Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract/abstract=2793916>.

- Singer, Peter and Cavalieri, Paola, "The Two Dark Sides of Covid 19", *Project Syndicate*, (2020), <https://www.project-syndicate.org/commentary/wet-markets-breeding-ground-for-new-coronavirus-by-peter-singer-and-paola-cavalieri-2020-03?barrier=accesspaylog>.

- UN Department of Economic and Social Affairs, "Indigenous Peoples and The Covi-19 Pandemic: Considerations", (2020), available at: https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wpcontent/uploads/sites/19/2020/04/COVID19_IP_considerations.pdf.

- United Nations Environment Program, "UNEP Frontiers 2016 Report: Emerging Issues of Environmental Concern", (2016).

سایت‌های اینترنتی

- https://environmentlive.unep.org/media/docs/assessments/UNEP_Frontiers_2016_report_emerging_issues_of_environmental_concern.pdf.

- https://scholarship.law.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1679&context=faculty_publications.

- <https://wwf.panda.org/?200010/Fighting-the-illegal-wildlife-trade>, <https://www.nrdc.org/stories/wildlifetrade-101>, <https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00HXNci5B>.

- <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/20/air-pollution-may-be-key-contributor-to-covid-19-deathsstudy>.

- <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

