مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
دفتر مطالعات زیربنایی
مسلسل:۲۲۰۵۰ ■ آبان ۱۴۰۵

تحلیلی بر پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارات ناشی از موجودات زنده تراریخته



تاریـخ انتشـار: ۱۴۰۵/۸/۲۷
Publish Date :2026/11/18

عنوان: تحلیلی بر پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته

تهیه و تدوین کنندگان(Authos): غلامرضا صالحی جوزانی، الهه سلیمانی

واژه‌هـای کلیدی: پروتـکل ناگویا-کوالالامپور، محصـولات تراریختـه ،مسـئولیت‌پذیری و جبـران خسارت‌ها

ناشـر: مرکزپژوهش‌های مجلس شـورای اسلامی

DOI: https://doi.org/10.22034/mrc.report.22050
Permanent Link: https://report.mrc.ir/article_12078.html
Publisher : Islamic Parliament Research Center of Iran

شماره مسلسل: ۲۲۰۵۰
کـد موضـوعی: ۲۵۰

عنوان:تحلیلی بر پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته

نوع گـزارش: طرح/لایحه☐، نظارتی☐، راهبردی■، پیش‌نویس قانونی☐
نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه محیط‌زیست)
مدیران مطالعه: مسعود رضائی، الهه سلیمانی
اظهارنظرکنندگان : محمدتقی فیاضی، مریم چاله کائی (گروه کشاورزی و توسعه روستایی)، سهیلا خردمندنیا (گروه توسعه فناوری و تولید دانش بنیان)، سیدمحسن علوی‌منش (معاون پژوهش‌های زیربنایی و تولیدی)
اظهارنظرکنندگان خارج از مرکز : مجید حاجی فرجی (عضو پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی)، شهرام توفیقی (عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا...)
ناظران علمی : میثم پیله‌فروش، حبیب‌اله ظفریان
گرافیک و صفحه آرایی : حمیده سادات وفایی
ویراستارادبی : مژگان کاظمی
تاریخ شروع مطالعه : ۱۴۰۳/۱۲/۰۱

نمایه در پایگاه مرکز اطلاعاتی علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه مجلات تخصصی نور (Noor Mags)

فهرست مطالب

چکیده ۶
خلاصه مدیریتی ۷
۱. مقدمه ۹
۲. پیشینه ۱۰
۱ـ۲. سوابق مطالعاتی (با تأکید بر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی) ۱۰
۲ـ۲. سوابق تقنینی به‌همراه آسیب‌شناسی ۱۵
۳. انواع راهبردهای حقوقی مسئولیت و جبران خسارت‌ها ۲۷
۱ـ۳. مسئولیت حقوقی بر مبنای تقصیر ۲۷
۲ـ۳. مسئولیت حقوقی بر مبنای محض ۲۸
۳ـ۳. مسئولیت حقوقی بر مبنای مطلق ۲۸
۴. نظام مسئولیت حقوقی بین‌المللی در محصولات تراریخته ۲۹
۵. پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور ۳۰
۱ـ۵. تاریخچه و اهداف ۳۰
۲ـ۵. ساختار پروتکل الحاقی و تفسیر آن ۳۲
۳ـ۵. تحلیل پروتکل ناگویا-کوالالامپور ۳۷
۶. جمع‌بندی و پیشنهادها ۴۹
منابع و مأخذ ۵۲

فهرست جداول

جدول ۱. تحلیل پیشینه پژوهشی ۱۳
جدول ۲. تحلیل پیشینه تقنینی ۲۵
جدول ۳. پیشنهاد توصیه سیاستی ۵۰



تحلیلی بر پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته

چکیده

پروتکل ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت‌های در ذیل پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، ابزار الزام‌آور قانونی است که نظام مسئولیت بین‌المللی در قبال خسارت‌های وارده ناشی از موجودات تراریخته را تبیین و خطوط اصلی حرکت در این خصوص را ترسیم کرده است. تاکنون ۷۱ کشور دنیا به‌طور رسمی به عضویت این پروتکل الحاقی در آمده یا آن را امضا کرده‌اند. ایران هنوز درخصوص پذیرش و عضویت در این پروتکل الحاقی تصمیمی اتخاذ نکرده است. براساس تحلیل صورت گرفته در این مطالعه، پروتکل الحاقی دارای نکات مثبت و منفی متعددی است. بنابراین، با توجه به عضویت کشور در پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا و با توجه به اینکه پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در اصل مقررات اجرایی ماده (۲۷) پروتکل کارتاهنا درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات تراریخته است، باید درخصوص عضویت یا عدم عضویت در پروتکل الحاقی تصمیم‌گیری شود که این امر نیازمند انجام مطالعات تکمیلی است. اما فارغ از عضویت یا عدم عضویت کشور در پروتکل الحاقی، لازم است نظام مسئولیت و جبران خسارت در قوانین و مقررات داخلی کشور به‌نحوی تنظیم شود که ضمن پایبندی به دستورالعمل‌های اصلی پروتکل ناگویا-کوالالامپور، خلأها و کاستی‌های قوانین مسئولیت مدنی داخلی در جهت پیشگیری و پاسخ به خطرهای بالقوه ناشی از موجودات تراریخته را نیز از میان بردارد.

خلاصه مدیریتی

بیان / شرح مسئله

هم‌زمان با توسعه فناوری‌های زیستی، نگرانی‌هایی در خصوص مخاطرات احتمالی زیست‌محیطی و تنوع‌زیستی همراه با مخاطرات احتمالی برای سلامت انسان و نگرانی‌های اقتصادی و اجتماعی همواره وجود داشته است. دستیابی به مقررات با کارایی بالا برای مسئولیت و جبران خسارت‌های موجودات تراریخته طی دو دهه اخیر مخصوصاً پس از تصویب پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، یکی از اهداف سیاستگذاران در سطح بین‌المللی بوده است. با توجه به ماده (۲۷) پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا که کشورهای عضو را ملزم به طراحی مقررات مناسب برای مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از حمل‌ونقل بین‌المللی موجودات زنده تراریخته کرده بود، در سال ۲۰۱۰ پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در خصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از محصولات تراریخته به تصویب رسید و از ۵ مارس سال ۲۰۱۸ که ۹۰ روز پس از عضویت چهلمین کشور این پروتکل بود، لازم‌الاجرا شده است. تاکنون ۷۱ کشور به عضویت رسمی این پروتکل در آمده و آن را امضا کرده‌اند، از این تعداد، ۵۵ کشور عضو رسمی و ۱۶ کشور نیز فقط آن را امضا کرده‌اند. کشورهای مهم تولیدکننده تراریخته مثل آمریکا، برزیل، آرژانتین، کانادا، چین و استرالیا هنوز عضو این پروتکل نیستند. ولی برخی کشورهای تولیدکننده تراریخته مثل هند، آفریقای جنوبی، پاراگوئه، بولیوی و پاکستان به عضویت این پروتکل الحاقی درآمده‌اند. پروتکل ناگویا-کوالالامپور، ابزار الزام‌آور قانونی است که نظام مسئولیت بین‌المللی در قبال خسارت‌های وارده ناشی از موجودات تراریخته را تبیین و خطوط اصلی حرکت در این خصوص را ترسیم کرده است. ایران هنوز در خصوص پذیرش و عضویت در این پروتکل الحاقی تصمیمی اتخاذ نکرده است. با توجه به اینکه ایران، عضو پروتکل ایمنی زیستی کارتاهناست و ماده (۲۷) پروتکل کارتاهنا به مسئولیت‌پذیری و جبران خسارات پرداخته است و پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور نیز برای اجرایی شدن این ماده نگاشته شده است، ضروری است مزایا و معایب احتمالی عضویت در آن مورد بررسی کارشناسی دقیق قرار گیرد.

نقطه‌نظرات / یافته‌های کلیدی

- پروتکل الحاقی ابهامات مهم در خصوص نحوه مسئولیت و جبران خسارت ناشی از حمل‌ونقل فرامرزی موجودات زنده تراریخته را شفاف‌سازی و تعیین تکلیف کرده است.
- در پروتکل الحاقی تعریف جامعی از خسارت‌ها و نحوه معنادار بودن آن ارائه داده است که می‌تواند راهگشا باشد.
- در پروتکل الحاقی خسارت وارده به تنوع‌زیستی را با عبارات «قابل اندازه‌گیری» و «مهم» تعریف کرده و فاکتورهایی مانند مدت زمان، گستردگی و برگشت‌پذیری را برای ارزیابی «معنادار بودن» مشخص کرده است. اما معیار اساسی و دقیقی از اینکه چه چیزی خسارت به تنوع‌زیستی محسوب می‌شود، ارائه نداده است.
- در خصوص خسارت‌های ناشی از موجودات تراریخته بر تنوع‌زیستی و سلامت انسان قطعیت علمی وجود ندارد. ازاین‌رو، نظام مسئولیت ناشی از خسارت‌های این موجودات در پروتکل الحاقی برمبنای نظریه مسئولیت محض استوار شده است، یعنی در صورت بروز خسارت، متصدی موجودات تراریخته چه مقصر باشد و چه مقصر نباشد، مسئولیت برعهده اوست و باید خسارت بر تنوع‌زیستی را جبران کند.
- در راستای کاهش چالش‌ها بین کشورهای عضو، پروتکل این اختیار را به اعضا تفویض کرده است تا در نظام حقوقی داخلی خود شیوه و معیاری برای جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی پیش‌بینی کنند.
- در پروتکل، دولت‌ها به اتخاذ دو رویکرد متفاوت و مکمل هم، شامل مسئولیت مدنی و رویکرد اداری در قبال جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی سوق داده شده‌اند (ماده ۱۲). در پروتکل رویکرد اداری برای اقدام‌های سریع (مانند ارزیابی و جبران) الزامی شده است، اما رویکرد مدنی را به شکل اختیاری و مکمل لحاظ کرده است.

- در پروتکل الحاقی، مسئولیت اصلی جبران خسارت برعهده متصدی یا اپراتور گذاشته شده است و دولت‌ها نقش اداری برای هدایت متصدی جهت تعیین میزان خسارت و اجرای اقدام‌های مقابله‌ای برای جبران خسارت دارند.
- برای کاهش مخاطرات برای فعالان حوزه فناوری زیستی جدید، در پروتکل الحاقی به کشورها اختیار داده است تا متصدیان را کمک کنند محصولات تولیدی خود را بیمه کرده و تضمین‌های مالی برای این امر میسر شود.
- راهکار پروتکل الحاقی برای تعیین متصدی مسئول در قبال خسارت‌های احتمالی، ایجاد رابطه علیت و سببیت است که می‌تواند مفید باشد.
- نحوه اجرای مسئولیت اداری-مدنی پروتکل الحاقی تا حدود زیادی به میزان اراده سیاسی دولت‌ها برای تحقق سازوکار مسئولیت و جبران خسارت بستگی دارد که همین امر موجب ایجاد تفاوت در نظام حقوقی کشورهای مختلف می‌شود. مواردی مانند دامنه شمول موجودات تراریخته، احراز رابطه سببیت، اقدام‌های لازم برای ارزیابی خسارت‌ها و نحوه جبران خسارت‌های احتمالی و... همگی تابعی از قوانین داخلی دولت‌ها هستند.

پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی

در نگاه اولیه، شـــاید عضویت در پروتکل ناگویا-کوالالامپور به‌عنوان یک پروتکل حمایتی از کشورهای واردکننده، برای کشور ما به عنوان واردکننده این محصولات مفید باشـــد، اما در حال حاضر درخصوص عضویت در این پروتکل فارغ از ظرفیت اندک کشور در بهره‌برداری از پروتکل‌های بین‌المللی، با چالش‌هایی روبه‌رو هستیم: اولاً جنبه‌های حقوقی و سیاسی عضویت در پروتکل الحاقی باید به شکل دقیق بررسی و موشکافی شود. ثانیاً درخصوص کارایی و اثربخشی این پروتکل تردیدهایی وجود دارد. برای مثال تعیین متصدی مسئول خسارت، تعیین میزان خسارت و نحوه برخورد با خسارت زننده دارای ابهامات زیادی است. از طرف دیگر، نیاز به مطالعاتی در کشور وجود دارد که چالش‌های اجرای پروتکل الحاقی را در ایران از منظر فضای حکمرانی ایمنی زیستی در کشور شفاف‌تر بررسی کند. همچنین قبل از عضویت، ضروری است نظام مسئولت و جبران خسارت در حوزه محصولات تراریخته در قوانین داخلی بیشتر مورد توجه قرار گیرد و موارد حقوقی مورد نیاز در متن قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران و مقررات مربوطه لحاظ شود. این اصلاحات باید به‌نحوی تنظیم شود که ضمن پایبندی به دستورالعمل‌های اصلی پروتکل ناگویا-کوالالامپور، خلأها و کاســـتی‌های قوانین مسئولیت مدنی داخلی در جهت پیشگیری و پاسخ به خطرهای بالقوه ناشی از موجودات تراریخته را نیز از میان بردارد. به نظر می‌رســـد این مهم محقق نخواهد شد جز با توسل به رویکرد اداری که ضمن وام‌گیری از بنیان‌های مسئولیت مدنی، با مزیت‌های نسبی خود از جمله تسریع در رسیدگی و اقدام، سیستم کارآمدتری را برای حفاظت از تنوع‌زیستی طراحی می‌کند؛ لذا فعلاً پیشنهاد می‌شود برای تصمیم‌گیری درخصوص عضویت یا عدم عضویت عجله صورت نگیرد تا مطالعات لازم صورت پذیرد.

۱. مقدمه

براساس گزارش‌های مستند موجود، گیاهان تراریخته در دنیا در سال ۲۰۲۴ حدود ۲۱۰ میلیون هکتار در ۲۷ کشور کشت شده‌اند و در ۷۶ کشور دنیا نیز مصرف می‌شـــوند. این فناوری برای ایجاد دامنه گسترده‌ای از صفات مطلوب مختلف، از قبیل مقاومت به حشرات آفت، مقاومت به عوامل بیماری‌زای گیاهی مثل باکتری‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها، مقاومت به علف‌کش‌ها، افزایش تحمل به تنش‌های غیرزنده (خشکی، شوری، سرما و...)، افزایش کیفیت و ماندگاری محصول نهایی را داراست [۱]. تاکنون بیش از ۵۴۰ لاین و رقم تراریخته گیاهی از ۳۲ گونه گیاهی مختلف شامل ســـویا، ذرت، پنبه، یونجه، سیب، کلزای آرژانتینی، لوبیا، میخک، کاسنی، نخود، بنت گراس، بادمجان، اکالیپتوس، کتان، ملون، پاپایا، گل اطلسی، آناناس، آلو، کلزای لهستانی، صنوبر، سیب‌زمینی، برنج، گل رز، گلرنگ، کدو، چغندر قند، نیشکر، فلفل شیرین، توتون، گوجه فرنگی و گندم فرایند اخذ مجوز را طی کرده‌اند، اما ۱۴ گیاه به‌طور تجاری کشت شده‌اند که ۹۹ درصد آنها (بیش از ۲۰۸ میلیون هکتار) مربوط به چهار گیاه سویا (۱۰۵ میلیون هکتار)، ذرت (۶۴ میلیون هکتار)، پنبه (۲۵ میلیون هکتار) و کلزا (۱۰ میلیون هکتار) است که دارای یک یا هر دو صفت مقاومت به آفات و مقاومت به علف‌کش هستند و کل ۲۴ گونه گیاهی تراریخته دیگر (شامل بادمجان، یونجه، سور گوم، سیب‌زمینی، سیب، توتون، نیشـــکر، پتونیا، رز، پاپایا، بنت گراس، کدو، صنوبر، اوکالیپتوس، کتان، فلفل شیرین، آلو، کلزای لهستانی، گندم، کاسنی، لوبیا، چغندرقند، خربزه و برنج) حدود ۲ میلیون هکتار در دنیا کشت می‌شوند و با اینکه مجوز رهاسازی و تولید کسب کرده‌اند، کمتر از ۱ درصد سطح زیر کشت را شامل می‌شوند [۲]. از حدود ۲۱۰ میلیون هکتار سطح زیر کشت گیاهان تراریخته، حدود ۱۲۰ میلیون هکتار در کشورهای در حال توسعه مثل برزیل، آرژانتین، هند، پاراگوئه و چین و ۹۰ میلیون هکتار آن در کشورهای توسعه یافته از قبیل آمریکا، کانادا و استرالیا بوده است.

همان‌طور که در بالا اشاره شـــد، به‌رغم پتانسیل کاربرد و توسعه بسیار گســـترده محصولات تراریخته، به‌دلیل نگرانی‌هایی که درخصوص مخاطرات احتمالی زیست‌محیطی و سلامتی محصولات تراریخته وجود داشته است، تنها چهار گیاه زراعی (سویا، ذرت، پنبه و کلزا) که مصرف مستقیم غذایی (مصرف خام و مستقیم) توسط انسان نداشته، به‌طور گسترده در دنیا کشت شده‌اند. در کل، نگرانی‌هایی درخصوص مخاطرات احتمالی زیست‌محیطی محصولات تراریخته وجود دارد که شامل احتمال جریان ژن و ایجاد علف‌های هرز مقاوم به علف‌کش، اثر بر موجودات غیرهدف، کاهش احتمالی تنوع ژنتیکی و ارقام محلی به‌دلیل استفاده از ارقام تراریخته، مقاوم شدن آفات و علف‌های هرز به ژن(ها)ی منتقل شـــده، مخاطرات احتمالی بر سلامت انسان و دام و گیاه (مسمومیت‌زایی و حساسیت‌زایی احتمالی بر انسان و دام)، مخاطرات احتمالی اقتصادی و اجتماعی، وابستگی احتمالی کشاورزان به شرکت‌های بزرگ تولیدکننده بذور محصولات تراریخته اســـت. همچنین واحدهای مختلف زیست‌بوم ممکن است به‌دلیل استفاده مداوم از محصولات تراریخته متحمل به علف‌کش و مقاوم به آفات و کاربرد طولانی‌مدت علف‌کش‌ها و حشره‌کش‌های مختلف، در معرض خطر قرار گیرند. ازجمله این موارد می‌توان به اثر احتمالی محصولات تراریخته بر میکروارگانیسم‌های خاک، حشرات گرده‌افشان، حشرات غیرآفت و... اشاره داشت [۳-۵].

هزینه‌های تحقیق و توســـعه و نیاز به ایجاد سیســـتم‌های کنترلی و مدیریتی پیچیده برای محصولات تراریخته، ممکن است هزینه‌های جاری تولید محصول را بالا ببرد. از طرف دیگر، شـــرکت‌ها برای حفظ مالکیت فکری خود، فناوری‌های خاص به کار می‌برند مانند فناوری ترمیناتور (که گیاهان تراریخته بذور غیربارور تولید می‌کنند) که در نتیجه وابســـتگی کشـــاورزان به این شرکت‌ها تشدید می‌شود. همچنین مخلوط شدن محصولات تراریخته یا جریان ژن‌های نوترکیب ممکن است آثار منفی بر اقتصاد و تولید کشاورزانی داشته باشد که کشت ارگانیک انجام می‌دهند.

با توجه به نگرانی‌های مذکور، حوزه جدیدی تحت عنوان «ایمنی زیستی» در کنار مهندسی ژنتیک شکل گرفته است. این حوزه شامل مجموعه‌ای از تدابیر، سیاست‌ها، مقررات و روش‌هایی است که با هدف ایجاد راهکارهای استفاده ایمن از مزایای مهندسی ژنتیک تدوین شده و از آثار سوء احتمالی کاربرد این فناوری بر تنوع‌زیستی، سلامت انسان، دام، گیاهان و محیط‌زیست جلوگیری می‌کند. در این راستا، کنوانسیون‌ها، پروتکل‌ها، قوانین، مقررات و استانداردهای مختلف ایمنی زیستی در راستای ارائه راه‌کار تولید، تجارت و استفاده ایمن از محصولات تراریخته در سطح دنیا تدوین و به تصویب رسیده‌اند. در طی سی سال گذشته، کنوانسیون تنوع‌زیستی، پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت‌ها، دستورالعمل‌های کدکس غذایی، دستورالعمل‌های سازمان بین‌المللی استاندارد، دستورالعمل‌های سازمان خوار و بار جهانی و سازمان بهداشت جهانی و مقررات سازمان تجارت جهانی درخصوص تولید، تجارت و استفاده ایمن از این قبیل محصولات تهیه و تصویب شده‌اند [۳-۵]. پس از تصویب پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا در سال ۲۰۰۰ و الحاق ایران به آن در سال ۱۳۸۲، موضوع سازوکار مسئولیت و جبران خسارت‌های احتمالی محصولات تراریخته همواره مطرح و با ابهامات زیادی همراه بود. در این راستا، در سال ۲۰۱۰ پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های محصولات تراریخته به تصویب رسید و در حال حاضر این پروتکل برای کشورهای عضو لازم‌الاجراست. با توجه به اینکه جمهوری اسلامی ایران هنوز درخصوص عضویت یا عضویت نداشتن در این پروتکل الحاقی تصمیم‌گیری نکرده است، در این گزارش تلاش شده تا به تحلیل جامعی از مفاد و مکانیسم عمل آن پرداخته شود. ابتدا با مرور روش‌های حقوقی مسئولیت و جبران خسارت، به نظام مسئولیت حقوقی بین‌المللی در محصولات تراریخته اشاره شده و نهایتاً به مدل مسئولیت حقوقی در پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور و مکانیسم عملکردی آن پرداخته خواهد شد.

۲. پیشینه

۲ـ۱. سوابق مطالعاتی (با تأکید بر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی)

به‌رغم اهمیت فراوان پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور برای کشور، تعداد مطالعات انجام شده درخصوص آن بسیار کم است. عرب اسدی و امانی [۶] در یک مطالعه تحلیلی به محتوای پروتکل ناگویا-کوالالامپور پرداخته و بیان می‌دارند که این پروتکل با مبنا قرار دادن مسئولیت محض، متصدیان چنین فعالیت‌هایی را تنها به‌واسطه احراز رابطه سببیت میان خسارت‌های وارده و موجودات تراریخته، بدون نیاز به اثبات تقصیر، مسئول شناخته است. همچنین در این پروتکل برای پیشگیری یا جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی، دو رویکرد کلی پیش‌بینی شده است؛ رویکرد اداری و رویکرد مسئولیت مدنی. دو رویکرد نامبرده ماهیتاً تفاوتی در لزوم جبران خسارت ندارند، اما با استفاده از رویکرد اداری، دیگر نیازی به محاکمات قضایی طولانی نیست و این رویکرد با تعیین چگونگی روش‌های جبران خسارت (اقدام‌های مقابله‌ای)، سیستم کارآمدتری را برای حفاظت از تنوع‌زیستی طراحی می‌کند. در واقع نظام مسئولیت بین‌المللی در قبال موجودات تراریخته، با اتخاذ مبنای مسئولیت محض و رویکرد اداری، مجموعه‌ای استاندارد از مقررات حقوقی را ارائه می‌دهد که اعضای کنوانسیون تنوع‌زیستی را در زمینه تولید، توزیع و انتقال ایمن موجودات تراریخته یاری می‌دهد [۶]. منظور از رویکرد اداری در این پروتکل، اعمال مسئولیت زیست‌محیطی از طریق دستور و نظارت مقام دولتی برای پیشگیری، مهار و جبران خسارت، همراه با تحمیل هزینه اقدام‌های انجام شده به اپراتور است؛ بدون آنکه آغاز فرایند الزاماً به طرح دعوای خصوصی در دادگاه وابسته باشد. بنایی و همکاران [۷] با مطالعه توصیفی- تحلیلی پروتکل ناگویا-کوالالامپور اشاره کرده‌اند که مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال خسارت‌های فرامرزی ناشی از موجودات تراریخته در پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درج شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که پروتکل الحاقی، به‌عنوان بخشی از نظم حقوقی ایجاد شده در نظام حقوق بین‌الملل، توانایی حل

تعارضات در آن نظام را دارد. اگر کشورهای عضو هنگام اجرای برخی مفاد اساسی یک سند بین‌المللی گزینه‌های متعددی داشته باشند، بعید است که اجرای آن سند در همه کشورها به‌صورت یکسان انجام شود، اما عدم یکنواختی لزوماً نادرست یا غیرعادی نیست. برای رفع این انتقاد می‌توان به راه‌حل‌های موجود در خصوص تفسیر موافقت‌نامه‌های زیست‌محیطی چندجانبه متوسل شد [۷]. درواقع، تا زمانی که تعهد اصلی پروتکل الحاقی، یعنی ایجاد تغییر اساسی در اجرای رویکرد حقوق عمومی برای مسئولیت در قبال خسارت تنوع‌زیستی، محقق شود حتی با رعایت قوانین داخلی اعضا که منعکس‌کننده شـــرایط خاصِ اقتصادی، اجتماعی و حقوقی آنهاست، هدف پروتکل حداقل در حال حاضر محقق شده است.

بیگدلی و بدیع صنایع (۱۳۹۳) تلاش کردند با توجه به تعیین نشـــدن تکلیف صریح مقررات داخلی در خصوص مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت‌های محصولات تراریخته، ضمن یافتن مبنای متناسب با حقوق ایران، وضعیت این مسئله در اسناد بین‌المللی مرتبط را معرفی کنند. با بررسی اسناد بین‌المللی و دیدگاه‌های مختلف در حقوق ایران به نظر می‌رسد که مسئولیت محض، مبنایی متناسب با حقوق ایران و اسناد بین‌المللی باشد. ایشان معتقد هستند که مسئولیت ناشی از زیان به محیط‌زیست، دارای ماهیتی متفاوت و ناهمگون نسبت به خسارت‌های وارد به اشخاص است، به‌گونه‌ای که جای دادن آن در شمار مسئولیت‌های مدنی به دشواری ممکن است. این گروه معتقدند که در پروتکل کارتاهنا و پروتکل ناگویا-کوالالامپور، ضمن تأکید بر تهیه و تدوین قواعد و روش‌های مسئولیت ناشی از نقل و انتقال برون‌مرزی محصولات تراریخته، عملاً پیش‌بینی مسئولیت محض برای این نوع محصولات توصیه شده است؛ مسئولیتی که صرفاً نیازمند اثبات ورود زیان به‌دلیل استفاده از این محصولات است، بی‌آنکه نیازمند اثبات تقصیر تولیدکننده باشد و بی‌آنکه اثبات رعایت احتیاط کافی و کامل تولیدکنندگان بتواند رافع مسئولیت ایشان در قبال تکالیف‌شان به جبران خسارت‌ها شود [۸].

همچنین این گروه، اشاره داشته‌اند که در حقوق داخلی، توجیه قراردادی چنین مسئولیتی به‌هیچ‌وجه کافی نیست. مسئولیت قراردادی ضمن آنکه برای توجیه این مسئولیت با تکلف همراه است، نمی‌تواند همه خسارت‌ها را پوشش دهد. افزون‌براین، نسبت به زیان‌های غیرمستقیم، به‌ویژه خسارت‌های وارد بر مصرف‌کنندگان که در چرخه عقد قرار نمی‌گیرد، ناکارآمدتر و غیرقابل‌توجیه‌تر است. همچنین، در صورت توافق بر اسقاط آن، ممکن اســـت عملاً به خلع سلاح زیان‌دیده بینجامد. از میان مبانی سه‌گانه قابل طرح به‌عنوان مبنای توجیه‌کننده مسئولیت قهری تولیدکنندگان محصولات تراریخته در حقوق داخلی، نظریه تقصیر در صورتی که به‌عنوان مبنای اصلی مسئولیت در حقوق داخلی تلقی شود، در این خصوص پاسخ‌گوی نیازها نیست. دشواری نزدیک به محال اثبات تقصیر در اکثر قریب به اتفاق این نوع زیان‌ها، پاشنه آشیل بهره‌گیری از نظریه عمومی تقصیر در این مصداق است [۸].

مسئولیت محض که نوعی مسئولیت مدنی استثنایی است، ضمن همراه داشتن نتایج مورد انتظار، توجیه‌های قانونی و عقلی کافی را با خود دارد. پذیرش مسئولیت محض تولیدکنندگان کالاهای معیوب در قانون عمومی «حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان» و قوانین خاصی مانند «قانون امور پزشکی و دارویی و مواد خوردنی و آشامیدنی» تأیید قانونی این مطلب است. دلایل و آثار مثبتی همچون توزیع عمومی مسئولیت، افزایش مرغوبیت کالاها، امکان آسان اثبات مسئولیت و تحقق خواسته مصرف‌کنندگان و کاهش دعاوی مرتبط نیز از عوامل عقلی است که نظام‌های مختلف حقوقی و قانونگذاران همچون مقنن ایرانی را به‌دنبال خود کشیده، به طرحی نو درانداختن در مسئولیت تولیدکنندگان واداشته اســـت. هرچند عده‌ای تلاش دارند این مسئولیت خاص را «مســـئولیت ناشی از عیب تولید» نام‌گذاری کنند اما با توجه به انطباق دقیق آن با مفهوم مسئولیت محض، نیازی به تعیین عنوان خاصی برای این مبنا احساس نمی‌شود [۸]. احتمال خسارت‌های زیست‌محیطی بخش دیگری از نگرانی‌ها درخصوص فرآورده‌های تراریخته اســـت. در این‌که بتوان خسارت‌های زیست‌محیطی را در قالب مسئولیت‌های مدنی سنتی مطالبه کرد، تردیدهای جدی وجود دارد؛ مگر اینکه از حق برخورداری از محیط‌زیست سالم و پاکیزه به‌عنوان یک حق بنیادین یاد شود و هر نوع خسارت در آن لطمه بر حق امنیت انسان‌ها تلقی شود. این‌گونه ضررها، با شکل سنتی ضرر که این‌گونه تعریف شده است: «نقصی در اموال یا منافع مسلم یا لطمه‌ای بر سلامت و حیثیت» سازگاری کاملی ندارند. بااین‌حال، این‌گونه نیست که نتوان این خسارت‌ها را به‌هیچ‌وجه با ضوابط سنتی تطبیق داد. می‌توان حق برخورداری از محیط‌زیست سالم را به‌عنوان یکی از حقوق اساسی و بنیادین افراد تلقی

کرد. اصل پنجاهم قانون اساسی به‌استناد ماده اول قانون مسئولیت مدنی که مقرر می‌دارد: «... یا هر حق دیگری که به‌موجب قانون برای افراد ایجاد شده...» قابل مطالبه دانست. با وجود این، چون تلقی عمومی از مبنای مسئولیت مدنی در حقوق ایران، مسئولیت مبتنی‌بر تقصیر است، پذیرش آن افزون بر ناکارآمدی در ارزیابی خسارات زیست‌محیطی و جبران آن، با اصول کلی حمایت از محیط‌زیست در سطح جهان نیز مغایر خواهد بود. در مسئولیت مدنی سنتی، هدف، جبران خسارت زیان‌دیده و برگرداندن او به حالت نخستین است، یعنی مسئولیتی ناظر به گذشته، درحالی‌که امروزه در مسئولیت زیست‌محیطی، هدف اصلی پیشگیری است و هدفی رو به آینده دارد. امروزه در شرایطی که خطر وقوع خسارت‌های سنگین و غیرقابل جبران وجود دارد، پاره‌ای از حقوق‌دانان با استفاده از اندیشه‌های جدید فلسفی، شناسایی نوع جدیدی از مسئولیت موسوم به «مسئولیت پیشگیری» را ضروری دانسته‌اند. برهمین اساس در بسیاری کشورها همچون آلمان، ایتالیا، هلند، اسپانیا، فنلاند و انگلستان، برای جبران این نوع خسارت‌ها، مسئولیتی جدا از مسئولیت عمومی مدنی شکل گرفته است. کمیسیون اروپا نیز در اولین سند خود که در سال ۱۹۹۳ میلادی در این خصوص منتشر کرد، هدف اصلی از دستورالعمل جبران خسارت‌های زیست‌محیطی را اجرای اصلی به‌نام «آلوده‌کننده باید بپردازد» برشمرد و سرانجام مسئولیت محض خسارت‌زنندگان به محیط‌زیست در سال ۲۰۰۴ میلادی به تصویب پارلمان و شورای اروپا رسید[۸]. اما در حقوق داخلی ایران، در دکترین موجود، اجمالی در ناکفایتی قواعد عمومی مسئولیت در این حوزه شکل گرفته است؛ اجمالی که معتقد به جدایی ماهیت ضررهای شخصی از زیان‌های زیست‌محیطی و ضرورت جبران همیشگی این نوع ضررهاست، ولی آنچه متفاوت است مبنای توجیه‌کننده این مسئولیت است. در دیدگاه‌های ارائه شده نخستین، برخی از حقوق‌دانان نظریه خطر را عامل توجیه‌کننده معرفی کرده‌اند. اما عده‌ای دیگر تلاش کرده‌اند یا با استناد به نصوص پراکنده فقهی که در مجموع از دیدگاه ایشان از مسئولیت بی‌قید و شرط در حوزه‌های عمومی حکایت دارد یا با استناد به قاعده فقهی احترام اموال که مشتمل بر دو قاعده «اتلاف» و «لاضرر» است، مسئولیت محض را در حمایت حداکثری از محیط‌زیست بپذیرند. گروهی نیز نیازهای روزافزون اجتماعی را برای طراحی نظام استثنائی مسئولیتی در این زمینه کافی دانسته، معتقد به وضع نظام مسئولیت محض از سوی قانونگذار شده‌اند. در قوانین داخلی نیز نخست تلاش شده است با اعمال مسئولیت کیفری از ورود خسارت‌ها پیشگیری شود. قانون حمایت از محیط‌زیست مصوب خردادماه ۱۳۵۳ از نمونه‌های اصلی این رویکرد است که جریمه نقدی را سرلوحه برخوردهای خود قرار داده است. در مهم‌ترین قوانین بعد از انقلاب اسلامی، مواد مرتبط قانون مجازات اسلامی نمونه این نوع برخورد است. در مواد (۳۸۸ و ۳۸۱) این قانون برای آلوده‌کنندگان و زیان‌زنندگان به محیط‌زیست، افزون‌بر جبران خسارت، حبس پیش‌بینی شده است. اما به‌تدریج نظام تقنینی کشور نیز در یک پیشرفت هماهنگ با رویکرد جهانی و دکترین حقوقی داخلی و مسئولیت مدنی این نوع محصولات، به‌سوی مسئولیت محض حرکت کرده است. اکنون خسارت‌های زیست‌محیطی محصولات تراریخته را می‌توان تکلیف تولیدکنندگان یاد شده دانست؛ بی‌آنکه نیازی به اثبات تقصیر یا بی‌مبالاتی و مهارت نداشتن ایشان وجود داشته باشد، بلکه اثبات احتیاط‌های لازم نیز نمی‌تواند از تکالیف ایشان بکاهد. براساس بند «ب» تبصره ماده (۸۹) قانون برنامه پنجساله دوم توسعه و قوانین مشابه پس از آن، واردکنندگان خسارت‌های زیست‌محیطی ضامن جبران اعمال زیان‌بارشان تلقی شده، دولت مکلف به پیگیری آنهاست. همچنین در ماده (۶) قانون ایمنی زیستی ایران، اشخاص فعال در زمینه فناوری‌های زیستی را در صورت ورود زیان به اشخاص یا زیست‌بوم، به جبران زیان‌های وارده مکلف کرده است؛ بی‌آنکه این مسئولیت افزون بر ایجاد خسارت، شرط و شروطی دیگر به‌همراه داشته باشد. در نتیجه، اهمیت و عمق خسارت‌های احتمالی محصولات تراریخته عملاً حوزه حقوق عمومی و خصوصی را در قلمرو جبران خسارت به‌هم رسانده و نظامی واحد از مسئولیت را به نمایش گذاشته است.

تاکنون مطالعات و گزارش‌های متعددی در مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در زمینه محصولات تراریخته، قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران و مقررات بین‌المللی ایمنی زیستی انجام و منتشر شده است که در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. تحلیل پیشینه پژوهشی

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر / سازمان / نهاد	توضیحات
۱	ایمنی زیستی و قوانین و مقررات بین‌المللی ایمنی زیستی محصولات تراریخته (مزایا و مخاطرات احتمالی (۱))	۱۳۹۹	۲۲۱۷۱	دفتر مطالعات زیربنایی	در این گزارش به وضعیت تولید و مصرف محصولات تراریخته در سطح جهانی، نگرانی‌های موجود و همچنین قوانین و مقررات بین‌المللی ایمنی زیستی و راهکارهای آنها برای استفاده ایمن از مزایای محصولات تراریخته پرداخته شده است. به‌رغم پتانسیل کاربرد و توسعه بسیار گسترده محصولات تراریخته، با گذشت حدود سه دهه از زمان تجاری‌سازی این محصولات در دنیا، تنها چهار گیاه زراعی (سویا، ذرت، پنبه و کلزا) که مصرف مستقیم غذایی توسط انسان نداشته به‌طور گسترده در دنیا کشت شده‌اند که یکی از دلایل آن وجود نگرانی‌هایی درخصوص مخاطرات احتمالی برای محیط‌زیست و سلامت انسان بوده است.
۲	گزارش بررسی قوانین و مقررات ایمنی زیستی ایران و کشورهای منتخب از قاره آمریکا، آسیا، اروپا و اقیانوسیه (۲)	۱۳۹۹	۱۷۱۲۲	دفتر مطالعات زیربنایی	در گزارش حاضر به تفسیر قوانین و مقررات ایمنی زیستی در ایران و ایرادهای موجود در آن و همچنین قوانین ایمنی زیستی ده کشور از قاره‌های اروپا، آسیا، آمریکا و اقیانوسیه پرداخته شده است. در ابتدا به سوابق ایمنی زیستی در ایران، قانون ایمنی زیستی و محاسن و ایرادهای آن، سیاست‌های اجرایی ایمنی زیستی (۱۳۹۶) و محصولات تراریخته در قانون برنامه ششم توسعه کشور پرداخته شده است. در ادامه به قوانین و مقررات ایمنی زیستی کشورهای منتخب از قاره آمریکا، آسیا، اروپا و اقیانوسیه شامل آرژانتین، آمریکا، برزیل، چین، استرالیا، ژاپن، کانادا، هند، اتحادیه اروپا و آلمان پرداخته شده است. در بررسی صورت گرفته، وضعیت کشت و کار محصولات تراریخته در هر کشور، وضعیت مقررات ایمنی زیستی در کشور مربوطه، ساختار مدیریت ایمنی زیستی، محتویات قوانین و مقررات کشور مذکور، آیین‌نامه‌های مرتبط و ساختار حقوقی و شمول قوانین و مقررات مربوطه بررسی و تفسیر شده است. براساس مطالعه صورت گرفته در این تحقیق، تقریباً در همه کشورهایی که قوانین جدید تدوین کرده‌اند، ساختار، معیارها و شاخص‌های مهمی مدنظر گرفته است که شامل هدف، مقدمه، تعاریف، شمول قانون، کمیته‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح، پروانه فعالیت در حوزه مهندسی ژنتیک، شرایط استفاده محصور، شرایط و ضوابط رهاسازی عمدی به محیط‌زیست، نحوه ثبت ارقام و نژادهای موجودات تراریخته، ضوابط واردات، صادرات و ترانزیت با هدف مصرف غذایی، علوفه یا فراوری، نحوه عرضه به بازار، فرایندهای تسهیل شده برای برخی محصولات خاص، راهکارها و ضوابط ارزیابی مخاطرات احتمالی و مدیریت مخاطرات احتمالی، ارزیابی‌های اقتصادی و اجتماعی و اخلاقی، آگاهی و مشارکت عمومی و تبادل اطلاعات، نحوه حفظ یـ انتشار اطلاعات محرمانه و غیرمحرمانه و مالکیت فکری، شرایط بسته‌بندی، برچسب‌گذاری، حمل‌ونقل و شناسایی، پایش بعد از تجاری‌سازی، اقدام‌های لازم و اضطراری در شرایط غیرمترقبه، تعهدات و جبران خسارات، هزینه‌ها و تأمین منابع مالی، اطلاعات مورد نیاز برای صدور مجوز جهت اجرای فعالیت‌های مختلف، کانون ملی و دستگاه‌های اجرایی مسئول در قبال پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، معرفی مراکز و آزمایشگاه‌های ارزیابی و شناسایی محصولات تراریخته و نهایتاً نحوه تدوین آیین‌نامه‌ها و اقدام‌های اداری هستند.

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر / سازمان / نهاد	توضیحات
۳	بررسی وضعیت قوانین و مقررات حوزه محصولات تراریخته و ایمنی زیستی در کشور	۱۳۹۷	۱۵۹۷۱	دفتر مطالعات زیربنایی	در گزارش حاضر به کنوانسیون‌ها، پروتکل‌ها و مقررات بین‌المللی که برای استفاده ایمن از این قبیل محصولات تهیه و تصویب شده‌اند، اشاره شده است. با وجود الحاق ایران به اکثر معاهدات بین‌المللی در حوزه ایمنی زیستی، هنوز کشت و تولید تجاری محصولات کشاورزی صورت نگرفته و فعالیت‌ها همچنان در سطح تحقیقاتی و آزمایش‌های گلخانه‌ای و میدانی است. قوانین و مقررات این حوزه دارای مشکلاتی است که نیازمند بازنگری است برای مثال، بررسی‌های صورت گرفته نشان‌می‌دهد متن قانون ایمنی زیستی اشکال‌هایی دارد که موجب شده است تا دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های اجرایی تهیه شده توسط دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح نیز دارای مشکلات فراوانی شوند. لذا اصلاح قانون ایمنی زیستی می‌تواند در جهت عملیاتی شدن تولید؛ رهاسازی، واردات و صادرات محصولات تراریخته به‌شکل ایمن و مطابق موازین و مقررات ملی و بین‌المللی بسیار کمک کند.
۴	بررسی قانون ایمنی زیستی و چالش‌های اجرایی شدن آن	۱۳۹۳	۱۳۶۵۳	دفتر مطالعات زیربنایی	در این گزارش به چالش‌ها، خلأها و نقاط قوت قانون ایمنی زیستی و راهکارهای اصلاح آن اشاره شده است.
۵	مطالعه قوانین کشورهای منتخب در حوزه محصولات تراریخته	۱۳۹۶	۱۵۵۵۲	دفتر مطالعات فناوری‌های نوین	در این گزارش، قوانین و مقررات مربوط به محصولات تراریخته در پروتکل‌های بین‌المللی، اتحادیه اروپا و همچنین کشورهای اصلی تولیدکننده به‌ویژه ایالت متحده آمریکا، آرژانتین و برزیل، کشورهای محدودکننده نظیر روسیه، سوئد، آلمان و ژاپن به‌عنوان واردکننده این محصولات در کنار قوانین و مقررات مربوطه در ایران بررسی می‌شود. مطالعه قوانین و مقررات کشورهای منتخب در این گزارش نشان‌می‌دهد که اکثر کشورهای جهان در زمینه ایمنی‌زیستی و مدیریت ریسک تولید، واردات، صادرات، برچسب‌گذاری و آگاهی‌رسانی محصولات تراریخته به مصرف‌کنندگان دارای سیاست‌ها، قوانین و مقررات خاص خود هستند. تولید گیاهان تراریخته، تنها در ۲۸ کشور جهان صورت می‌گیرد. بررسی وضعیت محصولات تراریخته در کشور نشان‌می‌دهد که به‌رغم وجود قوانین مرتبط، تنها از تولید تجاری گیاهان تراریخته در کشور جلوگیری به عمل آمده، ولی درخصوص واردات این نوع محصولات، کنترل و نظارت کمتری صورت گرفته است. با توجه به نتایج حاصل از مطالعه تطبیقی قوانین و مقررات کشورهای منتخب و مقایسه آنها با قوانین و مقررات کشور، به نظر می‌رسد رفع ایرادهای قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران، تأمین الزام‌های تولید، مصرف، واردات و صادرات محصولات تراریخته از جمله کنترل و نظارت بر واردات، برچسب‌گذاری و رعایت حقوق مصرف‌کنندگان و تأمین زیرساخت‌های لازم جهت تحقیقات و تولید محصولات تراریخته ضروری است.

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر / سازمان / نهاد	توضیحات
۶	نگاهی به سیاست‌های کشورها درخصوص محصولات تراریخته	۱۳۹۶	۱۵۶۴۸	دفتر مطالعات فناوری‌های نوین	در گزارش حاضر به وضعیت تولید محصولات تراریخته در دنیا و قوانین مرتبط آن پرداخته شده است. در حال حاضر، از بین ۱۹۶ کشور جهان، ۲۸ کشور مبادرت به کشت گیاهان تراریخته می‌کنند که ۵ کشور عمده تولیدکننده عبارت‌اند از: آمریکا، برزیل، آرژانتین، هند و کانادا. حدود ۹۹ درصد گیاهان تراریخته کشت شده نیز شامل (سویا، ذرت، پنبه و کلزا) است که در تهیه روغن و سایر مصارف صنعتی به کار می‌رود. مطالعه قوانین و مقررات کشورهای مختلف نشان‌می‌دهد که اکثر کشورهای جهان در زمینه تولید، واردات، برچسب‌گذاری و سایر موضوع‌های مرتبط با محصولات تراریخته، سیاست‌ها، قوانین و مقررات خاص خود را دارند. از طرف دیگر، برای واردات محصولات تراریخته در کشورهای مختلف، ارزیابی ایمنی و اخذ مجوز الزامی است. مهم‌ترین قانون مرتبط با محصولات تراریخته در ایران، قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران است که برای تضمین بهره‌برداری از فواید فناوری زیستی جدید و پیشگیری از آثار سوءاحتمالی کاربرد این فناوری بر تنوع‌زیستی، سلامت انسان، دام، گیاه و محیط‌زیست در سال ۱۳۸۸ تصویب شد. این قانون، به‌نوعی سازوکار اجرایی قانون الحاق دولت به پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا را نیز مشخص می‌کند. با این‌حال، تنها از تولید تجاری گیاهان تراریخته در کشور جلوگیری به عمل آمده، اما درخصوص واردات این نوع محصولات، کنترل و نظارت کمتری صورت گرفته است.

مأخذ: نگارندگان

۲ـ۲. سوابق تقنینی به‌همراه آسیب‌شناسی

با توجه به اهمیت مهندسی ژنتیک و تولید محصولات تراریخته در سطح جهانی و در کشور ما، در طی سالیان گذشته فعالیت‌های تحقیقاتی و توسعه‌ای برای تولید این قبیل محصولات صورت گرفته است که نتایج آنها در مسیر تجاری‌سازی است ولی تاکنون هیچ محصول کشاورزی تراریخته در سطح کشاورزی رهاسازی و تجاری نشده است. برای بهره‌برداری ایمن از مزایای مهندسی ژنتیک، جمهوری اسلامی ایران نیز در سال ۱۳۸۲ به پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا ملحق شد و با توجه به این عضویت، کشور ملزم به انجام اقدام‌های لازم در جهت تجارت ایمن محصولات تراریخته در سطح بین‌المللی است. همچنین برای ایجاد ساختار حقوقی برای تولید، رهاسازی، تجارت و استفاده از این محصولات در داخل کشور، قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی در سال ۱۳۸۸ به تصویب رسید. در راستای اجرایی شدن این قانون نیز در مراجع ذی‌صلاح ملی شامل وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و همچنین سازمان حفاظت محیط‌زیست دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌هایی برای صدور مجوز برای تولید، رهاسازی، واردات و صادرات و ترانزیت این قبیل محصولات تهیه و تصویب شده است. بررسی‌های اولیه به عمل آمده توسط محققان و منتقدان نشان داده است که قانون ایمنی زیستی و مقررات مربوطه به‌دلیل نبود جامعیت حقوقی و نقایص ساختاری، هنوز نتوانسته است به‌شکل پویا پاسخ‌گوی روال مناسب برای تجاری‌سازی ایمن این قبیل محصولات باشد و دارای خلأهای قانونی متعددی است. وجود نقایص در این قانون و مقررات مربوطه، می‌تواند ضمن به تأخیر انداختن روند تجاری‌سازی ایمن این قبیل محصولات، مشکلات حقوقی برای کشور در سطح بین‌المللی نیز ایجاد کند.

بررسی قوانین و مقررات ایران درخصوص محصولات تراریخته نشان‌می‌دهد که سیاست کشور در راستای تولید، واردات، صادرات و مصرف محصولات تراریخته در چارچوب قوانین و مقررات ملی و بین‌المللی است. بااین‌حال، قانون ایمنی‌زیستی جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان

مهم‌ترین قانون درخصوص این محصولات، خود دارای ایرادها و کاستی‌هایی است که سبب بروز تفسیرهای مختلف و به‌تبع آن فقدان اجرای آن شده است. در جدول ۲ خلاصه‌ای از فرایند شکل‌گیری و تصویب قانون ایمنی زیستی و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با آن آورده شده است.

الف) قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران

قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۸ در مجلس شورای اسلامی تصویب و توسط دولت برای اجرا ابلاغ شد. در این قانون، ساختار نظارتی، سیاستگذاری و مدیریتی ایمنی زیستی در کشور و همچنین چارچوب و کلیات فرایند مجاز تولید، رهاسازی و تجارت محصولات زنده دستکاری شده ژنتیکی و همچنین نحوه برخورد با متخلفان در این زمینه آورده شده است. این قانون دارای ۱۱ ماده و ۷ تبصره است. در ماده (۱) تعاریف اصطلاحات مهم از قبیل پروتکل، فناوری زیستی جدید، ایمنی زیستی، موجود زنده، موجود زنده تغییر شکل یافته، رهاسازی، آزمایش میدانی و انتشار ناخواسته ارائه شده است. در ماده (۲) شمول قانون و دامنه آن ذکر شده که شامل کلیه امور مربوط به تولید، رهاسازی، نقل و انتقال داخلی و فرامرزی، صادرات، واردات، عرضه، خرید، فروش، مصرف و استفاده از موجودات زنده تراریخته با رعایت مفاد این قانون بوده و دولت مکلف است تمهیدات لازم را برای انجام این امور از طریق بخش‌های غیردولتی فراهم آورد. در ماده (۳) ساختار و وظایف شورای ملی ایمنی زیستی آورده شده و در ماده (۴) وظایف دستگاه‌های ذی‌صلاح ملی به شرح زیر ذکر شده است:

- **وزارت جهاد کشاورزی در امور مرتبط با تولیدات بخش کشاورزی و منابع طبیعی.**
- **وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در امور مرتبط با ایمنی و سلامت مواد غذایی، آرایشی، بهداشتی و مواد پزشکی.**
- **سازمان حفاظت محیط‌زیست در امور مرتبط با حیات‌وحش و بررسی ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی برمبنای مستندات علمی ارائه شده توسط متقاضی.**

در ماده (۵) اعلام شده است که برای رهاسازی موجودات تراریخته، لازم است متقاضیان بسته به نوع موجود تراریخته خود از دستگاه‌های اجرایی اشاره شده در ماده (۴) مجوز دریافت کنند. دستگاه‌های اجرایی مذکور موظف‌اند پس از اخذ مستندات علمی مربوط به ارزیابی مخاطرات احتمالی انجام شده توسط متقاضی، حداکثر ظرف مدت سه ماه نظر مستدل و کتبی خود را مبنی‌بر موافقت یا مخالفت اعلام کنند. ضمناً برای رسیدگی به اعتراض متقاضی نسبت به نظر دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح و حل اختلافات یا رسیدگی به شکایات احتمالی بین اشخاص و دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح موضوع این قانون «کمیسیون سه نفره داوری» مرکب از متخصصان مرتبط با ایمنی زیستی (حداقل دانشیار) وزارتخانه‌های «بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «جهاد کشاورزی» و «سازمان حفاظت محیط‌زیست» و با معرفی این دستگاه‌ها و حکم «رئیس شورای ملی ایمنی زیستی» تشکیل می‌شود.

در ماده (۶) به نحوه رسیدگی به تخلفات و رسیدگی قضایی به این تخلفات اشاره شده است. البته محکومیت مبتنی‌بر تضییع حقوق دیگران و بروز خسارت بنا گذاشته است. اگر این شرایط اتفاق افتاده باشد، شخص متخلف به جبران خسارت‌های وارده محکوم شده و در صورت تکرار برای بار دوم، علاوه‌بر جبران خسارت به پرداخت دو برابر خسارت‌های وارده به‌صورت جزای نقدی محکوم و کلیه مجوزهای صادره قبلی باطل و از فعالیت‌های اجرایی وی ممانعت به عمل خواهد آمد.

در ماده (۷) شرایط انجام واردات، صادرات یا حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی موجودات زنده تراریخته توضیح داده شده است. این افراد باید اطلاعات مورد نیاز و مستندات علمی ارزیابی مخاطرات احتمالی براساس مفاد پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا را به دستگاه‌های اجرایی مرتبط مندرج در ماده (۴) این قانون ارائه و مجوز لازم را دریافت کنند. شرایط لازم از نظر بسته‌بندی و حمل‌ونقل و برچسب‌گذاری را رعایت کنند. شرایط بسته‌بندی و برچسب‌گذاری و حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی، توسط شورای ملی ایمنی زیستی ظرف شش ماه تهیه و پس از تأیید رئیس‌جمهور ابلاغ می‌شود. درصورتی که موجود زنده تراریخته برای مقاصد پژوهش در محدوده محصور باشد، ماهیت موضوع به روشنی تعریف و نشانی و هویت گیرنده و فرستنده آن دقیقاً مشخص شده باشد.

در ماده (۸) اطلاعات محرمانه و غیرمحرمانه متقاضیان تعیین شده است و در ماده (۹) متقاضیان ملزم شده‌اند تا در حین اخذ مجوز، یک

طرح اضطراری مکتوب شامل اقدام‌های فوریتی و سایر خدمات برای مقابله با شرایط ایجاد شده از انتشار ناخواسته تهیه و به دستگاه اجرایی ذی‌صلاح مربوطه ارائه کنند. در ماده (۱۰) موارد مستثنا از قانون معرفی شده‌اند، که شامل پژوهش‌های آزمایشگاهی و گلخانه‌ای موجودات زنده تراریخته و همچنین امور مربوط به دارو و فراورده‌های مرتبط که مصارف انسانی دارد، است. در ماده (۱۱) نیز وزارت جهاد کشاورزی به‌عنوان کانون ملی ایمنی زیستی برای ارتباط با دبیرخانه پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا معرفی شده است [۳-۵].

برای شفاف‌سازی فرایندها شامل تولید و رهاسازی محصولات زنده تراریخته، ترانزیت، واردات و صادرات این محصولات، تحقیقات میدانی و نحوه برخورد با متخلفان، لازم بود آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی مربوط با جزئیات کامل تهیه شود تا در حین اجرای قانون، مشکلات تفسیر قانون پیش نیاید. در قانون مذکور نیز زمانی برابر با سه تا شش ماه برای تهیه دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌ها در نظر گرفته شده بود. در متن قانون محل دبیرخانه شورای ملی ایمنی زیستی در سازمان حفاظت محیط‌زیست در نظر گرفته شده و وظیفه دبیرخانه انجام مکاتبات با دستگاه‌های اجرایی، مستندسازی و برگزاری جلسات شورای ملی ایمنی زیستی برای اجرای قانون مذکور است. طبق قانون ایمنی زیستی، کانون ملی ایمنی زیستی و مقام صالح ملی یا همان نقطه تماس با مراجع ایمنی زیستی بین‌المللی وزارت جهاد کشاورزی تعیین شده است و وظیفه آن انجام ارتباطات بین‌المللی ایمنی زیستی شامل ارتباط با دبیرخانه پروتکل است. در این قانون، کمیته سه نفره داوری برای رسیدگی به اختلافات بین دستگاهی یا اختلافات و شکایات متقاضیان و دستگاه‌های اجرایی در نظر گرفته شده است. کمیته مذکور متشکل از متخصصان مرتبط با ایمنی زیستی وزارتخانه‌های بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت محیط‌زیست است و با معرفی دستگاه‌های مربوطه و حکم رئیس شورای ملی ایمنی زیستی فعالیت خواهند داشت. در قانون ایمنی زیستی، تحقیقات آزمایشگاهی و گلخانه‌ای محصولات دستکاری شده ژنتیکی در شمول قانون نبوده و لذا محدودیتی برای محققان وجود ندارد، اما برای انجام آزمایش‌های میدانی (مزرعه‌ای) به‌دلیل اینکه احتمال مخاطرات احتمالی در شرایط مزرعه‌ای به‌دلیل امکان فرار ژن به سایر موجودات وجود دارد، بیشتر است. ازاین‌رو، طبق قانون مذکور، این امر به اخذ مجوز از دستگاه اجرایی مربوط و رعایت یکسری اصول نیاز است، لذا این موضوع از شمول قانون مستثنا نشده است.

طبق قانون ایمنی زیستی متقاضی تولید و رهاسازی باید قبل از ارائه درخواست به دستگاه اجرایی مربوط، ابتدا برای انجام آزمایش‌های محدوده میدانی یا مزرعه‌ای از دستگاه اجرایی مربوط مجوز دریافت کند. سپس با انجام آزمایش‌های مزرعه‌ای برای نشان دادن کارایی محصول از نظر ژن مهندسی شده، ایمنی غذایی و ایمنی محیط‌زیستی آن مستندات لازم را به دستگاه اجرایی ارسال کند. دستگاه اجرایی نیز به بررسی مستندات اعلام شده پرداخته و همچنین مدارک را برای شورای ملی ایمنی زیستی و سازمان حفاظت محیط‌زیست ارسال می‌کند تا سایر دستگاه‌های مربوط نیز در صورت نیاز، نظرهای کارشناسی خود را اعلام کنند. همچنین، سازمان محیط‌زیست نیز درخصوص ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی محصول مربوط نظرهای خود را حداکثر ظرف سه ماه به دستگاه اجرایی اعلام می‌کند و در نهایت دستگاه مربوط با جمع‌بندی نظرهای کارشناسی خود و سایر دستگاه‌ها نسبت به پذیرش درخواست یا رد آن با ارائه دلایل علمی اقدام می‌کند.

از نکات مثبت قانون یاد شده، ایجاد مدیریت و کنترل واحد برای موجودات زنده تراریخته در سطح ملی است که می‌تواند از تشتت آرا و تصمیم‌گیری‌های پراکنده در دستگاه‌های اجرایی کشور جلوگیری کند. تعیین دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح و تصمیم‌گیری درخصوص تجاری‌سازی این قبیل محصولات و تعیین وظایف آنها موضوع مهمی است که خوشبختانه به‌خوبی در قانون دیده شده است و این موضوع می‌تواند در آینده از تداخل وظایف دستگاه‌های اجرایی جلوگیری کند. همچنین فرایند کلی درخواست مجوز توسط متقاضیان تولید و تجارت این قبیل محصولات و اطلاعات مورد نیاز برای ارائه به دستگاه‌های اجرایی روشن شده است. براساس این قانون، متقاضیان رهاسازی محصولات تراریخته در محدوده امور زراعت، باغبانی، جنگل، مرتع، شیلات، دام، طیور، آبزیان، زنبورداری و خوراک دام و طیور باید از وزارت جهاد کشاورزی مجوز دریافت کنند. در صورتی که هدف رهاسازی در حیطه حیات‌وحش، پارک‌های ملی، مناطق حفاظت شده یا رودخانه‌ها و دریاها باشد، باید از سازمان حفاظت محیط‌زیست مجوز گرفته شود. مسئولیت ارزیابی ایمنی غذایی و سلامت محصولات تراریخته برعهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است و مسئولیت ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی موجودات زنده تراریخته نیز برعهده سازمان

حفاظت محیط‌زیست است. دستگاه اجرایی نیز به بررسی مستندات اعلام شده پرداخته و همچنین مدارک را برای شورای ملی ایمنی زیستی و سازمان حفاظت محیط‌زیست ارسال می‌کند تا سایر دستگاه‌های مربوطه نیز در صورت نیاز درخصوص درخواست اعلام‌نظر کارشناسی کند. همچنین سازمان محیط‌زیست نیز درخصوص ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی محصول مربوطه نظرهای خود را حداکثر ظرف سه ماه به دستگاه اجرایی مربوطه اعلام می‌کند. درنهایت دستگاه مربوطه با جمع‌بندی نظرهای کارشناسی خود و سایر دستگاه‌ها نسبت به پذیرش درخواست یا رد آن با ارائه دلایل علمی اقدام می‌کند [۳-۵].

یکی دیگر از محاسن قانون ایمنی زیستی، وجود کمیته سه نفره داوری است که برای رسیدگی به اختلافات بین دستگاهی یا اختلافات و شکایات متقاضیان و دستگاه‌های اجرایی است. کمیته مذکور متشکل از متخصصان مرتبط با ایمنی زیستی وزارتخانه‌های «بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «جهاد کشاورزی» و «سازمان حفاظت زیست محیط» است و با معرفی دستگاه‌های مربوطه و حکم رئیس شورای ملی ایمنی زیستی فعالیت خواهند داشت. فرایند رسیدگی به تخلفات و جرائم متقاضیان یا دستگاه‌های اجرایی و نیز نحوه و میزان جبران خسارات کلیاتی در قانون آمده است.

ضرورت رعایت شرایط استانداردهای بسته‌بندی، برچسب‌زنی و حمل‌ونقل صحیح به‌هنگام واردات، صادرات و حمل‌ونقل درون‌مرزی نیز در قانون دیده شده است که این موضوع نیز از نقاط قوت قانون به‌شمار می‌رود. همچنین در صورت نبود دریافت مجوز از دستگاه‌های اجرایی یا رعایت نکردن استانداردهای مورد نیاز برای تولید و تجارت موجودات زنده تراریخته، مجازات‌هایی در نظر گرفته شده است. از طرفی، آزمایش‌های میدانی یا مزرعه‌ای از شمول قانون (که در آن به میزان سطح زیر کشت نیز اشاره نشده) مستثنا نشده است، که این موضوع نیز از نکات مثبت قانون مذکور است (هر چند در قانون هیچ‌گونه اشاره‌ای به‌نحوه اخذ مجوز یا اجرای این‌گونه آزمایش‌ها نشده است). در حقیقت آزمایش‌های میدانی در عمل نوعی رهاسازی کنترل‌شده و محصور در سطح مزرعه به‌صورت محدود بوده و با توجه به اینکه میزان مخاطرات احتمالی در آزمایش‌های میدانی نسبت به تحقیقات آزمایشگاهی و گلخانه‌ای بالاتر است، برای اجرای آن به زیرساخت‌های ایمنی و رعایت مقررات و استانداردهای لازم نیاز دارد که باید با رعایت مقررات ویژه و نظارت نمایندگان دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح انجام گیرد. با توجه به اهمیت این مسئله، موضوع آزمایش‌های میدانی در شمول قانون ایمنی‌زیستی بیش از هفتاد کشور جهان نیز گنجانده شده است و انجام آزمایش‌های میدانی (مزرعه‌ای) منوط به گرفتن مجوز از مراجع ذی‌صلاح آن کشورها شده است. البته باید اشاره کرد که دریافت مجوز درخصوص آزمایش‌های میدانی محصور و کنترل شده در این کشورها، بسیار راحت‌تر و آسان‌تر از حالتی است که هدف آن رهاسازی و تجاری‌سازی است. بنابراین باید درخصوص این‌گونه آزمایش‌های نیز مقررات لازم طراحی شود [۳-۵].

ب) آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۷) قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران

آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۷) قانون ایمنی زیستی درخصوص نحوه حمل‌ونقل و بسته‌بندی و برچسب‌گذاری موجودات تراریخته در تاریخ ۱۳۹۴/۶/۱۵ به تأیید هیئت‌وزیران رسیده و در تاریخ ۱۳۹۴/۶/۱۸ برای اجرا به وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت راه و شهرسازی و سازمان حفاظت محیط‌زیست ابلاغ شد. در این آیین‌نامه نحوه بسته‌بندی و برچسب‌گذاری موجودات زنده تراریخته برای صادرات، واردات و حمل‌ونقل داخلی و خارجی مشخص شده است. در این آیین‌نامه حد آستانه برچسب‌گذاری موجودات زنده تراریخته دو درصد تعیین شده است. یعنی اگر محموله‌ای حاوی بیش از دو درصد موجود زنده تراریخته باشد، باید مطابق شرایط اشاره شده در آیین‌نامه، بسته‌بندی و برچسب‌گذاری شود. حد تحمل موجودات زنده تراریخته بدون مجوز (یعنی درصد موجودات زنده تراریخته در یک محموله که بالاتر از آن اجازه ورود به تولید یا مصرف در کشور را ندارد) در این آیین‌نامه صفر در نظر گرفته شده است. در این آیین‌نامه رعایت شرایط بسته‌بندی و برچسب‌گذاری فقط برای موجودات زنده تراریخته بدون هدف رهاسازی در نظر گرفته شده است (مواد (۲، ۳ و ۴) آیین‌نامه).

قبل از بررسی نقاط قوت و ضعف آیین‌نامه، در ذیل به‌طور خلاصه به مقررات کشورهای مختلف درخصوص برچسب‌گذاری و بسته‌بندی محصولات تراریخته اشاره شده است. با توجه به گسترش کشت و مصرف محصولات تراریخته و برای رعایت حقوق مصرف‌کنندگان، در حدود

۶۵ کشور دنیا در خصوص برچسب‌زنی محصولات تراریخته دارای قانون مشخص هستند. کشورهای مختلف در این خصوص به‌شکل متفاوتی برخورد کرده‌اند. برخی کلاً واردات و کشت محصولات تراریخته را ممنوع کرده‌اند (مثل بنین، صربستان و زامبیا)، برخی برای همه محصولات تراریخته برچسب‌گذاری را اجباری کرده‌اند و در صورتی که محصول بیش از ۰/۹ درصد تراریخته داشته باشد باید برچسب‌گذاری شود (مثل استرالیا، نیوزلند، عربستان سعودی و اکثر کشورهای اروپایی (انگلیس، اتریش، آلمان، اسپانیا، سوئد، سوئیس، بلاروس، بوسنی و هرزگوین، کرواسی، قبرس، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، یونان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، قزاقستان، مجارستان، بلغارستان، لتونی، لیتوانی، لوگزامبورگ، مالت، هلند، نروژ، لهستان، پرتغال، رومانی، روسیه، اسلونی، اسلواکی و ترکیه)). برخی کشورهای دیگر برچسب‌گذاری اجباری است، ولی سطح آستانه بالاتر از یک درصد (یک تا پنج درصد) است مثل برزیل، چین، اندونزی، ژاپن، کنیا، مالزی، آفریقای جنوبی، کره‌جنوبی، سریلانکا و اوکراین. برخی دیگر نیز برچسب‌گذاری را اجباری کرده‌اند، ولی سطح آستانه در آن مشخص نشده است. از این قبیل کشورها می‌توان به بولیوی، اکوادور، موریتانی، هند، اردن، پرو، سنگال، تایوان، تایلند، تونس و ویتنام اشاره کرد. برخی کشورها مثل کانادا، مکزیک، آرژانتین، شیلی و پاکستان قانونی برای برچسب‌گذاری اجباری تهیه نکرده‌اند و آن را اختیاری گذاشته‌اند. کشورهای دیگر در این خصوص هنوز قانونی ندارند و در حال بررسی آن هستند [۹]. ضمناً در ژوئیه سال ۲۰۱۶ کنگره آمریکا نیز قانونی به‌نام قانون برچسب‌گذاری[1] تصویب کرد که توسط دولت آمریکا نیز ابلاغ شده است و طی آن به وزارت کشاورزی آمریکا دو سال وقت داده تا مصادیق محصولات تراریخته را تعیین و آیین‌نامه‌ها و مقررات برچسب‌گذاری را برای محصولات مختلف تعیین کند. در ۲۱ دسامبر سال ۲۰۱۸ وزارت کشاورزی آمریکا مقررات برچسب‌گذاری محصولات تراریخته با عنوان استاندارد افشای اطلاعات محصولات تراریخته را در سطح آمریکا ابلاغ کرد. اما بعد از سال‌ها کشمکش، نهایتاً از اول ژانویه سال ۲۰۲۲ برچسب‌گذاری محصولات تراریخته در آمریکا الزامی شد. در این قانون همه محصولات حاوی مواد ژنتیکی تغییریافته باید برچسب‌گذاری شوند و از طریق متن، سمبل و کد خوان این اطلاعات روی محصول اشاره شود. با توجه به اینکه در قانون ایمنی زیستی شفاف‌سازی در خصوص برچسب‌گذاری محصولات تراریخته صورت نگرفته است و برچسب‌گذاری اختصاصاً در خصوص صادرات، واردات و حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی مدنظر قرار گرفته است، آیین‌نامه نیز این مشکلات را با خود همراه دارد. در واقع، این آیین‌نامه هیچ اشاره‌ای به اجباری بودن یا اختیاری بودن برچسب‌گذاری محصولات تراریخته تولید داخل (رهاسازی شده در داخل کشور) نکرده است و تنها برای صادرات، واردات و حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی این قبیل محصولات باید برچسب‌گذاری صورت پذیرد که نحوه آن در مفاد آیین‌نامه اجرایی آورده شده است. از طرفی شمول این آیین‌نامه تنها برای موجودات زنده تراریخته با هدف غیر رهاسازی است و مشتقات و محصولات غذایی غیرزنده مثل آرد، روغن، بیسکویت، غذاهای پخته شده، و... را شامل نمی‌شود. این درحالی است که قسمت اعظم مواد غذایی حالت غیرزنده دارند. ازاین‌رو، در این آیین‌نامه اولاً محصولات غذایی تراریخته غیرزنده (قسمت اعظم محصولات غذایی) در شمول قرار نمی‌گیرد و ثانیاً برچسب‌گذاری فقط برای صادرات و واردات و حمل‌ونقل مطرح شده است. این موضوع نشان‌دهنده نقص قانون و آیین‌نامه در این خصوص است.

ج) شیوه‌نامه بند «الف» ماده (۴) قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران

شیوه‌نامه بند «الف» ماده (۴) قانون ملی ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران درخصوص صدور مجوز واردات، صادرات، ترانزیت، رهاسازی و تولید تجاری موجودات زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی (تراریخته) را کارگروه ایمنی زیستی وزارت جهاد کشاورزی تهیه و در تاریخ ۱۳۹۴/۹/۲۸ (به شماره ۰۲۰/۲۹۱۲۱) وزیر جهاد کشاورزی به معاونت‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات ذی‌ربط این وزارتخانه ابلاغ کرده است.

ایرادهای مهم شیوه‌نامه «الف» ماده (۴) قانون ایمنی زیستی

ابهام در نحوه تعامل دستگاه‌های متولی و وظایف آنها

با توجه به محتویات قانون ایمنی زیستی برای تأیید نهایی واردات، صادرات، ترانزیت و رهاسازی موجود زنده تراریخته نیاز به اخذ مجوز از دستگاه اجرایی ذی‌صلاح (در اینجا وزارت جهاد کشاورزی) است. اما مطابق ماده (۴) قانون ارزیابی مستندات ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی

1. Pub. L. 114-216

برعهده سازمان حفاظت محیط‌زیست است. همچنین مطابق این قانون و ضوابط مختلف وزارت بهداشت (دستورالعمل اجرایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی درخصوص موجودات زنده تغییر ژنتیکی یافته و فراورده‌های آن مرتبط با مواد غذایی مصوب ۱۳۹۳/۱۱/۸ و دستورالعمل اجرایی حداقل ضوابط برچسب‌گذاری فراورده‌های غذایی و آشامیدنی «بند ۳-۶-۱» که در شهریورماه ۱۳۹۳ مورد بازنگری قرار گرفته است)، مسئولیت ارزیابی ایمنی غذایی موجودات تراریخته برعهده وزارت بهداشت است. اما در دستورالعمل وزارت جهاد کشاورزی هیچ‌گونه اشاره‌ای به وظایف این دو دستگاه اجرایی نشده و دستورالعمل طوری طراحی شده است که صدور مجوز توسط وزارت جهاد کشاورزی کافی خواهد بود. از طرف دیگر مشخص نیست که حضور نماینده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به چه منظور است؟ آیا تأیید نماینده وزارت بهداشت در جلسات کمیته صدور مجوز وزارت جهاد کشاورزی به‌معنای تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خواهد بود؟ چرا نماینده این وزارت در کمیته حضور دارد، اما نماینده‌ای از سازمان حفاظت محیط‌زیست حضور ندارد؟

تناقض در مدت زمان رسیدگی به درخواست‌ها

در ماده (۲) اشاره شده است که مدت زمان رسیدگی به درخواست‌های واردات و صادرات محصولات تراریخته ۴۵ روز است. اما مشخص نشده هدف از واردات محصولات تراریخته چه چیزی است؟ زیرا اگر هدف از واردات انجام رهاسازی در محیط و تولید تجاری باشد، فرایند صدور مجوز باید مطابق مفاد پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا براساس موافقت از پیش آگاهی داده شده (AIA) باشد و می‌تواند تا ۲۷۰ روز طول بکشد، ولی اگر هدف از واردات استفاده مستقیم یا فراوری باشد، باید از روش تسهیل شده مطابق ماده (۱۱) پروتکل استفاده شود هر چند این فرایند هم می‌تواند تا حداکثر ۲۷۰ روز طول بکشد. لذا محدود کردن زمان به ۴۵ روز در این دستورالعمل می‌تواند مشکل‌ساز شود. ضمناً کشور بعد از صدور مجوز حتماً باید ظرف ۱۵ روز آن را از طریق اتاق تهاتر ایمنی زیستی اطلاع‌رسانی کند که در ماده (۱۰) دستورالعمل به درج تصمیم در اتاق تهاتر اشاره شده اما به فرصت ۱۵ روزه بازه زمانی اشاره نشده است.

فقدان در شمول برای کلیه موجودات زنده تراریخته

به نظر می‌رسد ساختار و روال تعریف شده در این شیوه‌نامه تنها برای گیاهان تراریخته در نظر گرفته شده‌است، یعنی موضوع دام‌های تراریخته و میکروارگانیسم‌های تراریخته به‌هیچ‌وجه دیده نشده است، زیرا هیچ‌کدام از معاونت‌ها و سازمان‌های اجرایی وزارت جهاد کشاورزی که مرتبط با امور دام و میکروارگانیسم‌ها فعالیت دارند (مثل معاونت امور دام، معاونت آب و خاک، سازمان دامپزشکی، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، مؤسسه تحقیقات باغبانی کشور) در ساختار کمیته صدور مجوز حضور ندارند.

ناهماهنگی در فرایندهای رسیدگی به درخواست‌ها

تا ماده (۵) دستورالعمل به‌طور مشترک به روال و فرایند تصمیم‌گیری درخصوص دو موضوع صادرات و واردات و ترانزیت و رهاسازی پرداخته‌است. اما از ماده (۵) به‌بعد مشخص نیست فرایند تعریف شده برای چه نوع درخواست‌هایی است (رهاسازی یا واردات و صادرات یا هر دو). در برخی بندها به بحث رهاسازی اشاره شده و در برخی دیگر کلی صحبت شده (فقط به درخواست کلی اشاره شده است). به نظر می‌رسد که تهیه‌کنندگان فرایند اخذ مدارک و تصمیم‌گیری (از ماده (۵) به‌بعد) را تنها برای موضوع رهاسازی دیده‌اند بدون اینکه به‌طور شفاف به آن اشاره کنند. تعیین محدوده زمانی برای درخواست‌دهنده‌های داخلی برای محصولات تراریخته داخلی می‌تواند خوب باشد تا فرایندها سریع‌تر صورت پذیرد، اما آیا وزارت جهاد کشاورزی باید به سایر کشورها برای واردات محصولات آنها نیز محدوده زمانی (۴۵ روزه براساس ماده (۲) دستورالعمل یا سه هفته‌ای براساس ماده (۹)) را تعهد دهد؟ لذا لازم است از بند «۵» به‌بعد درخصوص نحوه تصمیم‌گیری و مدت زمان مورد نیاز برای پاسخ‌گویی به درخواست‌های رهاسازی و واردات و صادرات به‌صورت جداگانه و با روال متفاوت مشخص شود.

بروز مشکلات و نقایص قانون در شیوه‌نامه

مشکلات موجود در قانون ایمنی زیستی از قبیل فقدان در شمول فراورده‌های غیرزنده تراریخته، نبود ساختار حقوقی مناسب و نحوه تعیین و جبران خسارات احتمالی، اشاره نداشتن به جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی و مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری و همچنین بحث بسته‌بندی

و برچسب‌گذاری در این دستورالعمل نیز وجود دارد.

نبود تعریف و تحدید روند انجام آزمایش‌های میدانی محصولات تراریخته

مطابق ماده (۱۰) قانون ایمنی زیستی و نظر شورای نگهبان در خصوص موارد شمول قانون ایمنی زیستی (مبنی‌بر قرار گرفتن آزمایش‌های میدانی در شمول قانون)، این نوع آزمایش‌ها در شمول قانون قرار دارند و لذا باید برای انجام آنها حداقل ضوابط تسهیل شده‌ای نسبت به مجوزهای مربوط به رهاسازی و صادرات و واردات در این دستورالعمل وجود داشته باشد.

با توجه به موارد فوق و برخی موارد دیگر به نظر می‌رسد این دستورالعمل به اصلاح اساسی نیاز دارد و از طرفی این موارد نشان‌می‌دهد یک آیین‌نامه و ضوابط ملی ضروری است که روال کار و وظایف هر کدام از دستگاه‌ها در آن به‌طور دقیق مشخص‌شده باشد. به‌عبارت دیگر بهتر است آیین‌نامه قانون ملی زیستی که در سال ۱۳۹۲ ابلاغ شده است، پس از انجام اصلاحات مجدداً مدنظر قرار گیرد[۳-۵].

د) دستورالعمل اجرایی حداقل ضوابط برچسب‌گذاری فراورده‌های غذایی و آشامیدنی

دستورالعمل اجرایی حداقل ضوابط برچسب‌گذاری فراورده‌های غذایی و آشامیدنی، در شهریورماه ۱۳۹۳ در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد بازنگری و تصویب قرار گرفته است. بزرگ‌ترین ایراد موجود در این دستورالعمل بند «۶-۳-۱» نیز که به نقص قانون برمی‌گردد، برچسب‌گذاری فقط برای موجودات زنده تراریخته در نظر گرفته شده است. این درحالی است که قسمت اعظم مواد غذایی به‌شکل فراوری شده و غیرزنده هستند و لزوم برچسب‌گذاری این نوع محصولات نشان از نقص قانون و همچنین این دستورالعمل دارد. اگرچه در این ضابطه به موضوع برچسب‌گذاری و بسته‌بندی محصولات تراریخته پرداخته شده است، اما باز هم کامل و واضح نبوده و بیشتر از آنکه اجرایی باشد حالت توصیفی دارد. به نظر می‌رسد بررسی بیشتر در مورد آن به پس از تأیید تراریخته بودن محصولات توسط مراجع ذی‌صلاح و تدوین ضوابط محصولات تراریخته در کشور موکول شده و به‌دلیل تأخیری که در تصویب آیین‌نامه اجرایی وجود داشته این بحث نیز مسکوت مانده است و پروتکل‌هایی که درباره نحوه کنترل و نظارت بر اجرای مقررات که طبق این بند از ضابطه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه کرده تاکنون اجرا نشده است.

ه) دستورالعمل اجرایی وزارت بهداشت در خصوص موجودات تغییریافته ژنتیک و فراورده‌های آن مرتبط با مواد غذایی

دستورالعمل اجرایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در خصوص موجودات زنده تغییر ژنتیکی یافته و فراورده‌های آن مرتبط با مواد غذایی در مورخ ۱۳۹۳/۱۱/۸ به تصویب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی رسیده است. هدف از تدوین این دستورالعمل تعیین چارچوب برای صدور، تمدید و لغو مجوزهای بهداشت، نظارت و پایش هرگونه فعالیت در خصوص موجودات زنده تراریخته غذایی و فراورده‌های مرتبط با مواد غذایی مورد مصرف انسان بوده است. این دستورالعمل دارای ایرادهایی است که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

۱ شمول دستورالعمل

در ماده (۳) این دستورالعمل دامنه و شمول آن مطرح شده است. در شمول این دستورالعمل علاوه‌بر موجودات زنده تراریخته، فراورده‌ها و مشتقات آنها نیز در نظر گرفته شده که در تطابق با قوانین بین‌المللی است، اما با توجه به نقص قانون ایمنی زیستی در این خصوص (فقدان در شمول مشتقات غیرزنده تراریخته‌ها در قانون)، این موضوع با قانون ایمنی زیستی در تناقض است که باید به رفع نقص در قانون پرداخته شود. ضمناً به‌طور شفاف در قانون ایمنی زیستی ماده (۴) باید اشاره شود که ارزیابی مستندات ایمنی غذایی همه موجودات زنده تراریخته برعهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

۲ تداخل وظایف دستگاهی

در مواد (۵ و ۶) این دستورالعمل اشاره شده است که همه درخواست‌های تولید، صادرات، رهاسازی و... موجودات زنده تراریخته مرتبط با مواد غذایی باید از دستگاه‌های ذی‌ربط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مجوز بگیرند. این درحالی است که اکثریت موجودات زنده تراریخته مرتبط با مواد غذایی از قبیل گندم، گیاهان روغنی، میوه‌ها و... همه جز محصولات کشاورزی هستند و در محدوده وظایف وزارت جهاد کشاورزی است. حال فرد متقاضی فعال در زمینه تولید محصولات کشاورزی و غذایی از چه کسی باید مجوز بگیرد، بدیهی است که تعیین

تکلیف نشدن، موجب سردرگمی متقاضیان خواهد بود. این نقایص مجدداً نشان‌دهنده ضرورت وجود آیین‌نامه اجرایی منسجم ملی است که شرح وظایف هر کدام از دستگاه‌ها و فرایند صدور مجوز در آن به‌شکل شفاف و واضح مشخص شده باشد.

۳ فقدان اشاره به شرح وظایف دستگاه‌های اجرایی مختلف

با توجه به تعیین شرح وظایف هرکدام از دستگاه‌های اجرایی در قانون ایمنی زیستی، لازم است در متن دستورالعمل دقیقاً اشاره شود که جنبه‌های ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی را سازمان حفاظت محیط‌زیست و جنبه‌های کشاورزی را وزارت جهاد کشاورزی انجام می‌دهد.

۴ بروز نقایص قانون در متن دستورالعمل

در این دستورالعمل نیز درخصوص انجام آزمایش‌های میدانی، ساختار حقوقی درخصوص خسارت و جبران خسارت، جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی و همچنین مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری‌ها اشاره‌ای نشده است که نشأت گرفته از نقص قانون درخصوص این موارد است.

۵ مدت زمان رسیدگی به درخواست‌ها

در این دستورالعمل مدت زمان پاسخ‌گویی به متقاضی ۲۸ روز در نظر گرفته شده و در دستورالعمل وزارت جهاد کشاورزی ۴۵ روز و برای رهاسازی سه هفته در نظر گرفته شده است. اولاً، هیچ‌گونه هماهنگی بین اعداد وجود ندارد. ثانیاً، دلیل انتخاب این زمان‌ها مشخص نیست و با زمان‌های اشاره شده در پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا نیز در تطابق نیستند [۳-۵].

و) شیوه‌نامه صدور، تمدید و لغو مجوز تولید، رهاسازی، حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی، صادرات و واردات موجودات دستکاری شده ژنتیکی (سازمان حفاظت محیط‌زیست)

این شیوه‌نامه در شهریورماه ۱۳۹۵ به تصویب سازمان حفاظت محیط‌زیست رسیده است. در مقدمه این شیوه‌نامه اشاره شده است که «برای حفاظت از تنوع‌زیستی و ذخایر ژنتیکی کشور با رعایت اصول ایمنی زیستی در چارچوب معاهدات بین‌المللی مورد قبول کشور و به‌استناد قسمت اخیر بند «ج» ماده (۴) قانون ایمنی زیستی و تبصره ذیل آن و قسمت اخیر ماده (۵) قانون ایمنی زیستی و آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۷) قانون ایمنی زیستی دایر بر تکالیف و اختیارات سازمان حفاظت محیط‌زیست در زمینه صدور، تمدید و لغو مجوز تولید، رهاسازی، حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی، واردات و صادرات موجودات دستکاری شده ژنتیکی، شیوه‌نامه مرتبط با موضوع جهت اجرا ابلاغ می‌شود». این شیوه‌نامه دارای ایرادهایی است که در زیر به آنها اشاره شده است.

۱ نبود هماهنگی با سایر دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های دستگاه‌های دیگر

مطابق ماده (۲) این شیوه‌نامه صدور مجوز توسط دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح (وزارت جهاد کشاورزی یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) برای رهاسازی، صادرات و واردات و... موجودات زنده تراریخته توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی منوط به دریافت تأییدیه ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی از سازمان حفاظت محیط‌زیست شده است. این در حالی است که در شیوه‌نامه وزارت جهاد کشاورزی و وزارت بهداشت هیچ‌گونه اشاره‌ای به این موضوع نشده است. لذا، نبود هماهنگی شیوه‌نامه‌های تهیه شده در دستگاه‌های مختلف اجرایی کاملاً مشهود است.

۲ تناقض درخصوص آزمایش‌های میدانی

در ماده (۳) این شیوه‌نامه، انجام آزمایش‌های میدانی از شمول شیوه‌نامه خارج شده است. این در حالی است که در ماده (۱۰) قانون ایمنی زیستی آزمایش‌های میدانی از شمول قانون مستثنا نشده است و باید در این خصوص حداقل شرایط تسهیل‌شده‌ای در نظر گرفته شود نه اینکه از شمول آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی خارج شود.

۳ فرایند رسیدگی

ماده (۴) این شیوه‌نامه به شرح زیر است:

«ماده (۴) متقاضی باید قبل از اقدام برای اخذ هرگونه مجوز، مستندات علمی بررسی‌های آزمایشگاهی، گلخانه‌ای، میدانی و ارزیابی و مدیریت خطرهای احتمالی رهاسازی موجودات دستکاری شده ژنتیکی در محیط‌های طبیعی و عرصه‌های کشاورزی مانند مزارع، مجتمع‌های کشت

و صنعت، باغات و... را برای بررسی ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی به‌صورت الف) تکثیر محدود (یا) ب) تولید تجاری، مطابق (پیوست شماره ۱) این شیوه‌نامه در اختیار مرجع صدور مجوز سازمان قرار دهند».

متقاضی قبل از هرگونه اقدام برای اخذ مجوز، باید مستندات ارزیابی مخاطرات زیست‌محیطی خود را به سازمان حفاظت محیط‌زیست ارائه دهد. سؤال اینجاست که آیا ارائه درخواست هم‌زمان به سازمان حفاظت محیط‌زیست و دستگاه اجرایی ذی‌صلاح مربوطه مشکلی ایجاد می‌کند؟ متقاضی می‌تواند با هدف کاهش زمان اداری اخذ مجوزهای مربوطه همزمان درخواست خود را به دستگاه‌های اجرایی مختلف ارائه دهد.

۴ حذف کلمه «زنده» از موجودات تغییر شکل یافته ژنتیکی

در همه بندهای قانون ایمنی زیستی از اصطلاح «موجود زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی» استفاده شده است، این در حالی است که در این شیوه‌نامه کلمه «زنده» حذف شده است.

۵ لزوم اخذ مجوز برای حمل‌ونقل موجودات تراریخته

مطابق ماده (۵) این شیوه‌نامه که درخصوص صدور مجوز حمل‌ونقل است، اشاره شده است که علاوه‌بر نقل‌وانتقالات فرامرزی و ترانزیت، برای حمل‌ونقل داخلی موجودات تراریخته باید مجوز حمل‌ونقل گرفته شود. در این ماده مشخص نشده است که اگر کسی قبلاً داخل کشور مجوز رهاسازی یک موجود تراریخته را گرفته باشد، آیا باید مجدداً مجوز حمل‌ونقل بگیرد؟ از طرف دیگر آیا هر نوع حمل‌ونقل مثلاً از یک سوپرمارکت به سوپرمارکت دیگر یا از یک روستا به روستای دیگر نیاز به اخذ مجوز آن هم از همه دستگاه‌های اجرایی دارد؟ این موارد نشان می‌دهد که شیوه‌نامه به شکل غیرشفاف و گنگ تهیه شده است و نیازمند شفاف‌سازی و رفع چنین ابهام‌هایی است.

۶ مدت زمان رسیدگی به درخواست‌ها

در ماده (۶) این شیوه‌نامه اشاره شده است که متقاضیان واردات باید دو ماه قبل از اقدام به واردات درخواست خود را ارائه دهند. این درحالی است که در شیوه‌نامه وزارت جهاد کشاورزی و وزارت بهداشت این زمان‌ها متفاوت است [۳-۵].

ز) سیاست‌های اجرایی ایمنی زیستی (۱۳۹۶)

شورای ملی ایمنی زیستی در جلسه تاریخ ۱۵ آبان‌ماه ۱۳۹۶ به پیشنهاد مشترک وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان حفاظت محیط‌زیست و به‌استناد بند «الف» ماده (۳) قانون ایمنی زیستی کشور مصوب سال ۱۳۸۸، سیاست‌ها و راهبردهای اجرایی ایمنی زیستی را به شرح زیر تصویب کرد.

۱ تضمین بهره‌برداری از فواید فناوری زیستی جدید

- نیازسنجی و برنامه‌ریزی برای توسعه، تولید و صادرات محصولات تراریخته برمبنای ملاحظات اقتصادی و اجتماعی،
- تأکید بر تولید محصول از منابع داخلی و خودکفایی با استفاده از ظرفیت‌های موجود،
- تأمین و تقویت زیرساخت‌های لازم برای تولید، واردات و صادرات،
- تسهیل، تسریع و یکپارچه‌سازی فرایند صدور مجوز تولید و راه‌سازی محصولات تراریخته،
- حمایت از بومی‌سازی دانش فنی تولید محصولات تراریخته،
- افزایش بهره‌وری از منابع پایه با استفاده از فناوری‌های جدید زیستی و بهره‌مندی از آخرین دستاوردهای جهانی.

۲ حمایت از تنوع زیستی

- ارتقای دانش حفاظت از تنوع‌زیستی و ارزیابی مخاطرات احتمالی زیست‌محیطی،
- حفظ تعادل و تنوع زیست‌بوم (اکوسیستم)های حاوی ارقام موجودات زنده تراریخته از طریق کشت ارقام متنوع تراریخته و غیر آن،
- حفظ و افزایش تنوع در تولید ارقام گیاهی، نژادهای جانوری و سویه‌های ریزسازواره‌های تراریخته.

۳ حفظ سلامت و بهداشت محصولات حاصل از فناوری زیستی جدید

- ایجاد و ارتقای زیرساخت‌های لازم برای ارزیابی مخاطرات احتمالی،
- پیش‌بینی و ایجاد سامانه (سیستم)های شناسایی، کنترل، پایش و نظارت،
- آموزش و بهره‌مندی از نیروی انسانی متخصص و مجرب در فناوری زیستی جدید.

۴ افزایش سطح آگاهی و مشارکت عمومی برای استفاده از فناوری زیستی جدید

- ترغیب و افزایش آگاهی و مشارکت افراد جامعه، مسئولان و متخصصان درخصوص فواید تولید و استفاده از محصولات و فراورده‌های حاصل از موجودات زنده تراریخته،
- فرهنگ‌سازی و ترویج دانش فناوری زیستی جدید در سطح جامعه،
- توسعه نظام‌مند فناوری اطلاعات برای بهره‌برداری از فناوری زیستی جدید.

این مصوبه در تاریخ ۱۶ دی‌ماه ۱۳۹۶ به تأیید مقام محترم ریاست‌جمهوری رسیده و از سوی اسحاق جهانگیری، معاون اول رئیس‌جمهور به وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم تحقیقات و فناوری و سازمان حفاظت محیط‌زیست ابلاغ شده است.

ح) دستورالعمل آزمایش‌های میدانی گیاهان تراریخته

در مفاد قانون ایمنی زیستی ایران، به‌طور شفاف به لزوم یا لزوم نداشتن اخذ مجوز برای انجام آزمایش‌های میدانی گیاهان تراریخته نشده است، بااین‌حال در ماده (۱۰) قانون نیز به‌عنوان موضوع مستثنا شده نیامده است. در این راستا در سال ۱۳۹۹ دستورالعمل آزمایش‌های میدانی محصور گیاهان تراریخته به تصویب شورای ملی ایمنی زیستی رسیده و توسط رئیس وقت سازمان حفاظت محیط‌زیست جهت اجرا ابلاغ شده است. این دستورالعمل به‌عنوان یک راهنمای راهگشا برای انجام آزمایش‌های میدانی است و با توجه به اینکه جزئیات نحوه اجرا و احتیاط‌های لازم در آن آورده شده است، امری مفید بوده است.

ط) محصولات تراریخته در قانون برنامه هفتم توسعه جمهوری اسلامی ایران

در ماده (۳۲) به‌شرح زیر درخصوص لزوم کاهش میزان واردات محصولات تراریخته تأکید شده است:

ماده (۳۲) در اجرای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و بندهای «۶ و ۱۱» سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله هفتم و برای تأمین امنیت غذایی پایدار و غذای سالم و باکیفیت برای آحاد جامعه، پایداری مناطق روستایی و عشایری و توزیع متعادل جمعیت بین مناطق روستایی و شهری و تحقق اهداف کمّی زیر مطابق با احکام این فصل اقدام می‌شود:

- (جدول شماره ۶) سنجه عملکردی امنیت غذایی و ارتقای تولید محصولات کشاورزی.
- کاهش واردات نهاده‌های دامی تراریخته ۵ درصد (سالیانه) (انتهای برنامه، کاهش واردات به ۲۵ درصد می‌رسد).

در بند «ب» ماده (۳۵) قانون برنامه هفتم توسعه کشور موارد زیر آورده شده است:

۱ رهاسازی و کشت هرگونه محصول تراریخته تولید شده در داخل یا خارج از کشور در اراضی کشور ممنوع است.

۲ انجام تحقیقات و پژوهش‌های آزمایشگاهی و گلخانه‌ای بر روی محصولات تراریخته در دانشگاه‌ها، مؤسسات و مراکز پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان با رعایت قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۸۸/۰۵/۰۷ مجاز است.

۳ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است در راستای سیاست‌های کلی سلامت‌محور و با هماهنگی سایر دستگاه‌های مرتبط، نظارت بر تولید و عرضه فراورده‌های غذایی که در تولید آن از محصولات تراریخته استفاده شده است را در چارچوب قوانین و مقررات داخلی انجام دهد. کلیه واردکنندگان و تولیدکنندگان فراورده‌های غذایی و آشامیدنی که از مواد اولیه تراریخته استفاده می‌کنند مکلف به درج برچسب بر روی این محصولات هستند، در صورت عدم برچسب‌گذاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است مجوزهای بهداشتی واحدهای متخلف را تعلیق و متخلفین را به مراجع قانونی معرفی کند.

۴ وزارت جهادکشاورزی مکلف است از طریق افزایش بهره‌وری، ترویج کشت محصولات علوفه‌ای و روغنی کم‌آب‌بر و متناسب با اقلیم

کشور، اصلاح و بهبود روش‌های نگهداری علوفه، ارتقای کیفیت خوراک دام و طیور و واردات محصولات غیر تراریخته، تا پایان برنامه واردات روغن، دانه‌های روغنی، نهاده‌های دامی و محصولات کشاورزی تراریخته را حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) کاهش دهد. همچنین وزارت جهاد کشاورزی مجاز است جهت کاهش وابستگی کشور به نهاده‌های دامی و استفاده از ظرفیت کارخانجات خوراک دام تا پایان برنامه و به‌صورت تدریجی و با همکاری تشکل‌ها و سازمان‌های مربوط، خام‌فروشی نهاده‌های دام، طیور و آبزیان را تا پنجاه درصد (۵۰٪) کاهش دهد. واحدهای مرغداری، دامداری و آبزی پروری می توانند پس از اخذ مجوزهای قانونی از وزارت جهاد کشاورزی نسبت به تولید خوراک آماده در واحد تولیدی خود اقدام کنند.

همان‌طور که در ردیف ۱ بند «ب» ماده (۳۵) قانون برنامه هفتم پیشرفت آورده شده است، رهاسازی محصولات تراریخته در کشور ممنوع اعلام شده است، این در حالیست که براساس مفاد قانون ایمنی زیستی مصوب سال ۱۳۸۸ مجلس شورای اسلامی، رهاسازی محصولات تراریخته در صورت رعایت ضوابط قانون مذکور، مجاز است. لذا، این بند قانون برنامه هفتم توسعه مفاد قانون ایمنی زیستی را نسخ کرده است.

جدول ۲. تحلیل پیشینه تقنینی

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب‌نامه.. /..)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه
۱	قانون الحاق جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون تنوع‌زیستی	مجلس شورای اسلامی	۱۳۷۵/۰۳/۰۶	ماده (۷)– بند «چ» ماده (۱۶)– بند «۱» ماده (۱۹)– بندهای «۱ تا ۴»
۲	قانون الحاق جمهوری اسلامی ایران به پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۲/۰۵/۲۹	کل مفاد پروتکل درخصوص نحوه تجارت ایمن موجودات زنده تراریخته در سطح بین‌المللی است. ماده (۲۷) پروتکل درخصوص تضمین روش مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته است.
۳	قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۸/۰۵/۰۷	۱۱ ماده و ۷ تبصره
۴	پروتکل ناگویا–کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت ناشی از محصولات تراریخته	دبیرخانه کنوانسیون تنوع‌زیستی و پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا	۲۰۱۰ ناگویا ژاپن در خلال اجلاس COP-MOP۱۰	–
۵	شیوه‌نامه بند «الف» ماده (۴) قانون ایمنی زیستی– صدور مجوز واردات، صادرات، ترانزیت، رهاسازی و تولید تجاری موجودات زنده تراریخته	وزارت جهاد کشاورزی	۱۳۹۴	ابلاغ توسط وزیر جهاد کشاورزی (مورخ ۱۳۹۴/۹/۲۸ به شماره ۰۲۰/۲۹۱۲۱)

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب‌نامه.. /..)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه
۶	دستورالعمل اجرایی وزارت بهداشت درخصوص موجودات زنده تغییر ژنتیکی یافته و فراورده‌های آن مرتبط با مواد غذایی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱۳۹۳ (آخرین اصلاحات در سال ۱۴۰۱)	
۷	تدوین دستورالعمل اجرایی حداقل ضوابط برچسب‌گذاری فراورده‌های غذایی و آشامیدنی (بند «۳-۶-۱»)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱۳۹۳	بازنگری در شهریورماه ۱۳۹۳ در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
۸	آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۷) قانون ایمنی زیستی	شورای ملی ایمنی زیستی	۱۳۹۴	مصوب شورای ملی ایمنی زیستی / ابلاغ رئیس‌جمهور به وزرای مرتبط
۹	شیوه‌نامه صدور، تمدید و لغو مجوز تولید، رهاسازی، حمل‌ونقل داخلی و فرامرزی، صادرات و واردات موجودات تراریخته (سازمان حفاظت محیط‌زیست)	سازمان حفاظت محیط‌زیست	۱۳۹۵	مصوب سازمان حفاظت محیط‌زیست
۱۰	تصویب سیاست‌ها و راهبردهای اجرایی ایمنی زیستی	شورای ملی ایمنی زیستی	۱۳۹۶	
۱۱	دستورالعمل آزمایش‌های میدانی محصولات تراریخته	شورای ملی ایمنی زیستی	۱۳۹۹	
۱۲	قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران	مجلس شورای اسلامی	۱۴۰۳	ماده (۳۵)

مأخذ: نگارندگان.

۳. انواع راهبردهای حقوقی مسئولیت و جبران خسارت‌ها

به‌طور کلی رفتار غیرقانونی دارای دامنه وسیعی بوده و از جنایات با شدت بسیار بالا مثل قتل یا تجاوز جنسی، تحمیل ظلم اخلاقی قوی گرفته تا جرائم کوچک مانند تبلیغات نادرست یا گمراه‌کننده، گزارش ناکافی درآمد در پرونده‌های مالیاتی، تخلیه آلاینده‌ها، ماهیگیری خارج از فصل و... را شامل می‌شود. موضوع مهم در طراحی قوانین و مقررات، طبقه‌بندی صحیح جرائم است. آیا باید هر عملی را جرم تلقی کرد یا صرفاً به‌عنوان تخلفی که حداکثر با جریمه مجازات محکوم می‌شود، تعیین کرد؟ این موضوع، مسئله‌ای است که نظام‌های حقوقی از اواسط قرن نوزدهم به‌دلیل افزایش جرائم نظارتی مدرن، به‌عنوان مثال، در قوانین کارخانه، قوانین غذا و دارو یا مقررات بهداشتی و بهداشت عمومی، با آن سروکار داشته‌اند [۹].

از مهم‌ترین اصول حقوق بین‌الملل در حوزه محیط‌زیست، اصل اخذ غرامت از آلوده‌کنندگان محیط‌زیست برای جبران خسارت‌های وارده است. روش‌های حقوقی «مسئولیت حقوقی» عمدتاً به‌عنوان ابزاری برای جلوگیری از تخلفات و مخاطرات احتمالی ایمنی که ممکن است از طرف شرکت‌ها بروز کند، مطرح است. لذا، مقررات مسئولیت و جبران خسارت‌ها اغلب به‌عنوان راه‌حل برای تأمین ایمنی در اقدام‌های اجرایی و تولیدی پیاده‌سازی می‌شوند. به‌طور کلی، این مقررات راهکارهایی را طراحی می‌کنند که اگر اقدام‌های متصدی (اپراتور یا عامل) به حادثه و خسارت منجر شود، در چارچوب مشخص شده به قربانیان خسارت پرداخت شود. البته باید توجه داشت که به‌دلیل پیچیدگی‌های محیط‌زیست و فرایندهای آن (مخصوصاً در حوزه ایمنی زیستی و موجودات زنده تراریخته)، هر کدام از روش‌های حقوقی مسئولیت و جبران خسارت‌ها دارای کاستی‌هایی هستند. ازجمله این نواقص می‌توان به پیچیدگی و سختی اثبات تقصیر، پیچیدگی و فقدان قطعیت علت و مشکلات ورشکستگی احتمالی شرکت‌ها اشاره کرد [۱۰]. به‌طور کلی سه روش مسئولیت وجود دارد که شامل مسئولیت برمبنای تقصیر، مسئولیت محض و مسئولیت مطلق است که در زیر به آنها پرداخته شده است.

۳ـ۱. مسئولیت حقوقی برمبنای تقصیر

یکی از مهم‌ترین روش‌های حقوقی مسئولیت و جبران خسارت؛ مسئولیت برمبنای تقصیر است. در مسئولیت مبتنی‌بر تقصیر، در صورتی که متصدی در نتیجه فعالیت اجرایی یا تولیدی خود خسارتی بزند، حتماً باید تقصیر فرد متصدی در خسارت وارده اثبات شود، در غیر این صورت مسئولیتی متوجه آن فرد نخواهد بود. در ماده (۹۵۳) قانون مدنی تقصیر را به‌عنوان تفریط و تعدی تعریف کرده است. به‌طور کلی تقصیر عبارت است از انجام دادن عملی که شخص نباید مرتکب شود (تعدی) یا ترک عملی که شخص باید انجام دهد (تفریط). برای تشخیص تقصیر، معیار اصلی همان رفتار انسانی متعارف در همان شرایط موضوع دعوا است که با رفتار متهم به تقصیر سنجیده می‌شود. در ماده (۹۵۱) این قانون نیز تعدی را به‌عنوان تجاوز کردن از حدود اذن یا متعارف نسبت به مال یا حق دیگری و در ماده (۹۵۲) نیز تفریط را به‌عنوان ترک عملی که به‌موجب قرارداد یا متعارف، برای حفظ مال غیر لازم است، تعریف کرده است. بنابراین هرگاه شخصی در اعمال و رفتار خود احتیاط معمول و مرسوم و متعارف را رعایت نکرده و موجب زیان دیگری شود، مسئول و مقصر بوده و ملزم به جبران زیان‌های وارده است [۱۱]. لذا، براساس نظریه تقصیر، زیان‌دیده تنها زمانی می‌تواند به‌حق خود برسد که اثبات کند عامل زیان، مرتکب تقصیر و خطایی شده و زیان وارده به وی نتیجه مستقیم تقصیر عامل زیان است. نقطه ضعف این روش این است که اثبات تقصیر توسط زیان‌دیده معمولاً دشوار یا غیر ممکن و حتی با صرف هزینه زیاد می‌باشد. علاوه بر این، اگر عامل زیان ثابت کند که تقصیر و کوتاهی مرتکب نشده و کلیه اقدام‌های لازم و معمول را انجام داده، خسارت زیان‌دیده‌ای که قصوری نداشته بدون جبران خواهد ماند که برخلاف روح عدالت و انصاف است [۱۲].

۲ـ۳. مسئولیت حقوقی برمبنای محض

مسئولیت محض که عمدتاً برای مواجهه با پیشرفت‌های دانش بشری و پیچیده شدن روابط اجتماعی طراحی شده است، به‌جای تأکید بر عنصر تقصیر، تأکید بر رابطه سببیت و علیت دارد تا بتوان جبران خسارت زیان‌دیده را تسهیل کرد. مسئولیت محض در ابتدا ویژه فعالیت‌های خطرناک بود، اما همگام با پیشرفت بیمه‌های مسئولیت و تأمین اجتماعی که اهداف و کارکردهای مسئولیت مدنی را دگرگون کرده، گسترش یافته است. در حقوق ایران و اسلام نیز ضمان ناشی از اتلاف، مسئولیت پزشک و برخی از موارد پرداخت دیه جزو نمونه‌های مرسوم مسئولیت محض است. در برخی مقررات جدید نیز، مانند مسئولیت دارنده وسیله‌نقلیه موتوری و ریلی این نوع مسئولیت به‌طور ضمنی پذیرفته شده است و ورود آن در برخی دیگر از زمینه‌ها مانند مسئولیت عرضه‌کنندگان کالاها و خدمات به‌دلیل شبهه سازگار نبودن با مبانی مرسوم با مقاومت روبه‌رو شده است. در هر حال، ضرورت‌ها و نیازهای دنیای امروز ایجاب می‌کند تا در حقوق ایران نیز دامنه این نوع مسئولیت به فعالیت‌های دارای مخاطرات احتمالی دیگری مانند فناوری‌های نوین که ممکن است ضرر غیرمتقابلی را به سایر اعضای جامعه تحمیل می‌کند، تسری یابد. در این نوع مسئولیت، تقصیر، شرط احراز مسئولیت نیست اما برای رهایی از جبران خسارت راه‌ها و دفاعیات قابل استنادی از جمله قوه قاهره وجود دارد که خوانده می‌تواند با اثبات آنها از مسئولیت رهایی یابد. در مسئولیت محض بدون نیاز به اثبات تقصیر، از طریق ایجاد رابطه علیت بین فعالیت متصدی و ایجاد خسارت، صرف ایراد ضرر برای متصدی ایجاد مسئولیت می‌کند. بنابراین، متصدی تنها از راه اثبات نبود رابطه سببیت بین فعالیت خود و خسارت و انتساب ضرر به قوای قاهره از مسئولیت معاف می‌شود. لذا، مسئولیت محض، نیازی به اثبات تقصیر در عمل و در عامل نیست. به‌عبارت دیگر، نیازی به این نیست که نشان داده شود در انجام فعالیت مدنظر تخطی از معیار رفتار انسان متعارف صورت گرفته است یا نه، همچنین نیازی به اثبات وجود عیب در خصلت یا انگیزه عامل نیز نیست. بنابراین مسئولیت محض، مسئولیت به نتیجه است و به فعل کاری ندارد. عامل زیان نمی‌تواند با اثبات این امر که رفتارش قابل سرزنش نبوده و از رفتار انسان متعارف تخطی نکرده است (تقصیری نداشته است)، از مسئولیت معاف شود [۱۳].

نظام مسئولیت محض برای مصرف‌کنندگان کالاهایی که به‌لحاظ بی‌خطر بودن کالا، هنوز پیامد بعد از مصرف آن، مشخص نیست، یک نظام حمایتی ویژه و دلگرم‌کننده محسوب می‌شود. بنابراین، تحمیل نظام مسئولیت محض به تولیدکنندگان سبب می‌شود تا تولیدکنندگان برای احتراز از وقوع خسارت و جبران آن، تلاش کنند تا در آزمایش‌ها و تولید کالاهای خود استانداردهای لازم را به‌طور کامل رعایت کنند. در حالی که پیاده‌سازی نظام مسئولیت جبران خسارت ضعیف‌تر (مبتنی‌بر تقصیر)، سبب می‌شود تا تولیدکنندگان مراقبت چندانی در ارزیابی ایمنی محصولات خود نداشته باشند و بعضاً حتی کالای غیرایمنی که هنوز مورد آزمون دقیق قرار نگرفته را به‌دست مصرف‌کننده برسانند. بنابراین، می‌توان این‌طور نتیجه‌گیری کرد که نظام مسئولیت محض، نوعی قدرت بازدارندگی در اجتناب از آثار مضر احتمالی کالاهایی که احتمال خطر دارند، برای تولیدکنندگان محصولات دارد. لذا، این نظام برای مصرف‌کنندگان نیز مناسب است، زیرا مصرف‌کننده انتظار دارد تا کالای بی‌خطر و مرغوب به وی ارائه شود و از وی در برابر عیوب ناشناخته محصول حمایت صورت پذیرد.

۳ـ۳. مسئولیت حقوقی برمبنای مطلق

در مسئولیت مطلق، تقصیر، شرط احراز و اثبات مسئولیت نیست اما با مسئولیت محض این تفاوت عمده را دارد که هیچ دفاعی از عامل ورود زیان پذیرفته نمی‌شود و او بدون هیچ قید و شرطی مسئولیت جبران خسارت را بر عهده دارد. در واقع مسئولیت مطلق و مسئولیت محض دو شاخه جدا از مسئولیت بدون تقصیر را بیان می‌کنند و در برخی احکام با یکدیگر تفاوت دارند. این نوع مسئولیت، شدیدترین و سخت‌ترین نوع مسئولیت در حوزه مسئولیت مدنی اعم از قراردادی و غیر قراردادی است. اگر چه مسئولیت محض در حقوق ایران کاملاً هم فاقد سابقه نیست. قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان از مصادیق اعمال این تئوری می‌باشد [۱۴]. مواد (۱۶، ۲ و ۱۸) قانون مذکور عرضه‌کنندگان کالا و خدمات را مسئول عیب و زیان‌های ناشی از ارائه خدمات معیوب می‌داند. طبق مقررات قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان، صرف وجود رابطه سببیت میان زیان‌دیده و عیب کالا برای تحقیق مسئولیت عرضه‌کننده کالا کفایت می‌کند و زیان‌دیده کافی است ثابت کند که

زیان بر اثر عیبی بوده که در محصول وجود داشته است. به‌طوری که اگر آن عیب نبود، زیان به‌شکل کنونی وارد نمی‌شد و در صورت تردید درخصوص وجود این رابطه باید گزینه‌ای انتخاب شود که در راستای حمایت از زیان‌دیده باشد [۱۴].

۴. نظام مسئولیت حقوقی بین‌المللی در محصولات تراریخته

موضوع مسئولیت و جبران خسارت‌های وارده به تنوع‌زیستی ناشی از حمل‌ونقل فرامرزی موجودات زنده تراریخته همواره در جریان مذاکرات کنوانسیون تنوع‌زیستی و اجلاس متعاهدان آن (COPs) در سطح بین‌المللی مطرح بوده است؛ اما مذاکره‌کنندگان نتوانستند در مورد نظام مسئولیت به توافق برسند و در نهایت موضوع را به تاریخ‌های بعدی موکول می‌کردند [۱۵]. موضوع مذکور به‌دلیل تعارض منافع میان کشورهای صادرکننده و واردکننده موجودات تراریخته به‌عنوان مسئله‌ای چالش‌برانگیز باقی ماند. در این میان کشورهای صنعتی توسعه یافته و صادر کننده مایل به اجتناب از مسئولیت و در مقابل کشورهای در حال توسعه که عمدتاً واردکننده این قبیل محصولات هستند، خواستار مسئولیت جدی در قبال آسیب‌های احتمالی ناشی از این موجودات بودند [۱۶]. در میان اسناد بین‌المللی، موضوع مسئولیت بین‌المللی در قبال موجودات تراریخته ابتدا به‌طور مقدماتی در پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا مطرح و در نهایت در پروتکل ناگویا-کوالالامپور الحاقی به پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا به‌طور خاص مورد توجه قرار گرفت.

کنوانسیون بین‌المللی تنوع‌زیستی یکی از کنوانسیون‌های مهم و چارچوب‌دار ذیل برنامه محیط‌زیست ملل متحد است که بنا به درخواست جامعه بین‌المللی، در اجلاس سران زمین در ریودوژانیرو برزیل با هدف حفظ تنوع‌زیستی و استفاده پایدار از منابع‌طبیعی و تسهیم منافع حاصل از آن به‌صورت عادلانه در سال ۱۹۹۲ به تصویب رسید. تا قبل از این کنوانسیون، کنوانسیون‌ها یا معاهده‌های مختلفی در ارتباط با تنوع‌زیستی در سطوح مختلف بین‌المللی ایجاد شده بود. اما ضعف تمامی این کنوانسیون‌ها یا معاهده‌ها این بود که تک بعدی بودند و تنها بخشی از تنوع‌زیستی را پوشش می‌دادند. این ضعف خیلی سریع در بسیاری از جنبه‌های تنوع‌زیستی خود را نمایان کرد و سبب شد کشورهای مختلف لزوم ایجاد کنوانسیونی جامع که دربرگیرنده تمامی ابعاد تنوع‌زیستی باشد را حس کنند. در حال حاضر، به‌جز کشورهای ایالات متحده آمریکا و واتیکان تمامی کشورهای دنیا عضو این کنوانسیون هستند. این معاهده در ماده (۱۹) خود با دعوت از کشورهای عضو درخصوص تدوین پروتکل ناظر بر نقل و انتقال فرامرزی و استفاده از موجودات زنده تراریخته، زمینه را برای انعقاد پروتکل کارتاهنا فراهم آورد. این پروتکل مهم‌ترین ابزار بین‌المللی برای حل‌وفصل مسائل مربوط به فناوری زیستی مدرن به‌شمار می‌آید [۶, ۱۷].

پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا در تاریخ ۲۹ ژانویه ۲۰۰۰ به‌عنوان یک توافق‌نامه الحاقی و تکمیلی به کنوانسیون تنوع‌زیستی تصویب شد و با عضویت بیش از چهل کشور، در ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۳ برای کشورهای عضو لازم‌الاجرا شد. با توجه به رشد و توسعه سریع صنعت فناوری زیستی در سطح جهانی، هدف اصلی پروتکل کارتاهنا تطبیق منافع اقتصادی صنعت فناوری زیستی با نگرانی‌های زیست‌محیطی بوده است تا بتوان چارچوبی برای برآوردن نیازهای تجارت و حفاظت از محیط‌زیست فراهم کند. در برخی موارد توسعه صنعت فناوری زیستی همراه با نگرانی‌هایی درخصوص مخاطرات احتمالی بر محیط‌زیست و سلامت انسان بوده است. به‌عبارت دیگر، پروتکل تلاش دارد توسعه و استفاده از موجودات زنده تراریخته (LMOs) که به‌طور بالقوه دارای مزایای اجتماعی-اقتصادی قابل توجهی برای بشریت است را به‌شکل ایمن و پایدار فراهم کند. استفاده تجاری از موجودات زنده تراریخته ممکن است به‌شکل محصور و در محیط‌های کنترل شده باشد (مثل بیوراکتورها) یا به‌شکل رهاسازی در محیط‌زیست برای کاربرد کشاورزی یا صنعتی باشد. این موارد ممکن است همراه با برخی مخاطرات احتمالی برای محیط‌زیست باشد. بنابراین، پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا به‌دنبال تضمین توسعه چارچوب‌ها و الزام‌های قانونی مناسب برای افزایش ایمنی کاربرد فناوری زیستی و کاهش تهدیدات بالقوه آن برای تنوع‌زیستی با در نظر گرفتن خطرهای سلامتی انسان در زمان حمل‌ونقل فرامرزی است. دلایل نیاز به یک رژیم مسئولیت خاص در مورد موجودات زنده تراریخته و آسیب احتمالی که ممکن است ایجاد

کنند به برخی از پیچیدگی‌ها و مخاطرات احتمالی خاص مرتبط با چنین موجوداتی مربوط می‌شود. به‌عنوان مثال، هنگامی که موجودات زنده تراریخته رهاسازی می‌شوند، امکان جمع‌آوری یا حذف آنها از محیط‌زیست بسیار دشوار است. ممکن است این نوع رهاسازی‌ها آثار احتمالی درازمدت داشته باشند که آسیب احتمالی حاصل از آن فقط در طول زمان ظاهر شود یا حتی در طول زمان به‌صورت تدریجی افزایش یابد. علاوه بر این، مشکلات زیادی در زمینه مسئولیت‌های قانونی آسیب احتمالی زیست‌محیطی موجودات زنده تراریخته وجود دارد. برای مثال، اثبات خسارت و تعیین علت و ارزش‌گذاری میزان آسیب احتمالی ناشی از موجودات زنده تراریخته و همچنین تعریف افراد آسیب‌دیده که می‌توانند ادعایی داشته‌باشند، بسیار مشکل است.

با توجه به پیچیدگی موضوع مسئولیت و جبران خسارت‌های محصولات تراریخته، پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا خیلی به این موضوع ورود نکرده و بیشتر به فرایندهای عملیاتی نقل و انتقال ایمنی موجودات تراریخته با اهداف کاربرد مختلف پرداخته است. تنها در ماده (۲۷) پروتکل که تحت‌عنوان «مسئولیت و جبران خسارت» است به اعضای پروتکل تأکید شده است تا قوانین لازم برای جبران خسارت ناشی از نقل و انتقال موجودات تراریخته را تدوین کنند [۶, ۱۸]. ماده (۲۷) در مورد نظام حاکم بر مسئولیت و جبران خسارت مقرر می‌دارد: «باید در اولین اجلاس متعاهدان (COP-MOP) فرایندی درخصوص جزئیات مناسب قواعد و روش‌های بین‌المللی در زمینه تعهد و جبران خسارت ناشی از نقل و انتقال برون‌مرزی موجودات زنده تراریخته طراحی کرده و توجه لازم را به فرایندهای در حال توسعه در حقوق بین‌الملل در این خصوص معطوف کرده و در جهت تکمیل این فرایند ظرف مدت چهار سال، تلاش کند». این ماده، بدون اشاره به مبنای مسئولیت، صرفاً به لزوم تدوین مقررات و روش‌های جبران خسارت ناشی از موجودات تراریخته پرداخته و موضوع شیوه‌های جبران خسارت و نظام حاکم بر آن را به آینده موکول کرده است. بنابراین ماده (۲۷) پروتکل کارتاهنا در نهایت تنها توانست چارچوب انعطاف‌پذیری را برای تشویق مذاکره‌کنندگان به تصویب یک پروتکل جدید ایجاد کند [۶, ۱۸].

۵. پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور

۵ـ۱. تاریخچه و اهداف

پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا به‌شکل دقیق و با جزئیات به مسئله مسئولیت قانونی درخصوص خسارت‌های ناشی از مخاطرات و آثار نامطلوب احتمالی موجودات تراریخته نپرداخته است. پس از تصویب و اجرایی شدن پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، موضوع تنظیم مقررات درخصوص جبران پیامدهای آثار نامطلوب احتمالی موجودات تراریخته و اجماع بین‌المللی به یک کشمکش جدی و مانع بزرگ در روند مذاکرات تبدیل شده بود. بسیاری از کشورهای در حال توسعه استدلال داشتند که جابه‌جایی‌های فرامرزی فقط در صورتی مجاز هستند که مقررات مربوط به هزینه‌های جبران آثار نامطلوب تنظیم و تصویب شده باشد. در نتیجه، در ابتدا پیشنهادهایی ارائه شد که از طریق معرفی مقررات مسئولیت مدنی به چنین آثار نامطلوبی رسیدگی می‌کرد. سایر کشورهای مذاکره‌کننده، به‌ویژه کشورهای توسعه یافته، معتقد بودند که این موضوع بسیار پیچیده و بحث‌برانگیز است و نمی‌توان در قالب مذاکرات حل و فصل کرد. اما وجود ماده (۲۷) پروتکل طرفین را ملزم به ایجاد فرایندی قانونی و بین‌المللی برای مسئولیت در قبال چنین آسیب‌هایی کرده بود و لذا اعضا موظف به تهیه مقررات و فرایند در این خصوص بودند. پس از لازم‌الاجرا شدن پروتکل کارتاهنا (سال ۲۰۰۳)، اعضای پروتکل دو نشست برای پاسخ به مقاصد ماده (۲۷) پروتکل برگزار کردند که نتیجه آن تهیه پیش‌نویس مکمل به پروتکل کارتاهنا در زمینه مسئولیت حقوقی بود. پس از یک روند مذاکرات گسترده، پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در مورد مسئولیت و جبران خسارت در ۱۵ اکتبر ۲۰۱۰ در جریان اجلاس پنجم متعاهدان پروتکل (COP-MOP۵) تصویب شد و در ۵ مارس ۲۰۱۸ با عضویت چهل کشور برای اعضای آن لازم‌الاجرا شد.

تصویب پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در مورد مسئولیت و جبران خسارت ذیل پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا یک رویداد مهم برای حوزه

دیپلماسی محیط‌زیست و همچنین برای دانشگاهیان علاقه‌مند به مطالعه حقوق بین‌الملل و مخصوصاً حوزه مسئولیت‌پذیری محیط‌زیست بود. پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور مقررات و رویه‌های بین‌المللی در زمینه مسئولیت و جبران خسارت ناشی از موجودات زنده تراریخته را در جهت جبران آسیب‌های وارده به حفاظت و استفاده پایدار از تنوع‌زیستی، با در نظر گرفتن مخاطرات احتمالی برای سلامت انسان ارائه می‌کند. تصویب پروتکل الحاقی زمانی اتفاق افتاد که جامعه بین‌المللی هنوز از فاجعه کپنهاگ در دسامبر ۲۰۰۹ که مذاکرات تغییرات آب و هوایی با شکست مواجه شده بود و اعتماد خود به دیپلماسی محیطی چندجانبه را از دست داده بود، رنج می‌برد[۱۹]. در واقع، پروتکل الحاقی اولین معاهده جهانی زیست‌محیطی بود که پس از کنوانسیون استکهلم در مورد آلاینده‌های آلی پایدار (سال ۲۰۰۱) به تصویب رسید. باید توجه کرد که ساختار سیاسی مذاکرات معاهدات زیست‌محیطی در دهه اول قرن بیست و یکم دستخوش تغییر قابل توجهی شده بود و جامعه بین‌المللی به‌دنبال راه‌های جدیدی برای ایجاد قوانین بین‌المللی محیط‌زیستی مؤثرتر بود. مشابه مذاکرات تغییرات آب و هوایی، موضوع موجودات زنده تراریخته و بالاخص طراحی مقررات مربوط به مسئولیت ناشی از آنها دیگر نمی‌توانست به‌شکل کلی و مبهم شبیه آن چیزی که در ماده (۲۷) پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا درخصوص مسئولیت و جبران خسارت در سال ۲۰۰۰ به‌شکل بحث‌برانگیز آورده شده بود، صورت گیرد. اجماع درخصوص ماهیت و رویه‌های مطروحه در پروتکل الحاقی چگونه در ناگویا امکان‌پذیر شد؟ در یک سطح نظری عمیق‌تر، پروتکل الحاقی زمانی مورد مذاکره و تصویب قرار گرفت که در محیط‌های علمی «حساسیت» مذاکره در مورد یک رژیم مسئولیت زیست‌محیطی بین‌المللی به‌طور جدی مورد تردید قرار داشت. پروتکل مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از انتقال فرامرزی پسماندهای خطرناک و دفع آنها براساس کنوانسیون بازل (پروتکل مسئولیت بازل) که در سال ۱۹۹۹ به تصویب رسید، مورد تأیید بسیاری از اعضای کنوانسیون بازل قرار نگرفته و هنوز هم عملیاتی نشده است. همین امر در مورد رژیم‌های مسئولیتی که در دهه‌های گذشته در چارچوب اروپایی مذاکره و اتخاذ شده‌اند صادق است. کمیسیون حقوق بین الملل سازمان ملل متحد (ILC) از سال ۱۹۷۸ در مفهوم مسئولیت بین‌المللی سرگردان بوده است تا اینکه در سال ۲۰۰۶ «اصول جبران ضرر در مورد آسیب فرامرزی ناشی از فعالیت‌های خطرناک» را به تصویب رساند. به نظر می‌رسید که شور و شوق اولیه برای توسعه رژیم‌های مسئولیت مدنی بین‌المللی که به‌اجبار در اصل (۱۳) اعلامیه محیط‌زیست و توسعه ریو در سال ۱۹۹۲ مطرح شده بود، کم‌رنگ شد. به‌عنوان تلاشی برای یافتن راهی برای خروج از این انسداد مسئولیت، پروتکل الحاقی با حفظ مفهوم مسئولیت و جبران خسارت، رویکردی نوآورانه را اتخاذ کرده است که امروزه به‌طور گسترده «رویکرد اداری» به مسئولیت نامیده می‌شود. ساختار حقوقی این رژیم مسئولیت جدید که موجب اجماع طرف‌های مذاکره‌کننده در ناگویا شد، نیاز به بررسی دقیق و انتقادی دارد. پروتکل الحاقی به آسیب‌های احتمالی ناشی از موجودات زنده تراریخته می‌پردازد، موضوعی که از نظر سیاسی و اجتماعی حساس است. موجودات زنده تراریخته در پروتکل کارتاهنا به‌عنوان «هر موجود زنده‌ای که دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی است که از طریق فناوری زیستی مدرن به‌دست می‌آید» تعریف شده است. اصطلاح «فناوری زیستی مدرن» به‌نوبه خود به‌عنوان استفاده از:

الف) تکنیک‌های اسید نوکلئیک آزمایشگاهی، از جمله اسید دئوکسی ریبونوکلئیک نوترکیب (DNA) و تزریق مستقیم نوکلئیک اسید به سلول‌ها یا اندامک‌ها تعریف می‌شود.

ب) ادغام سلول‌های فراتر از خانواده طبقه‌بندی که بر موانع طبیعی تولید مثل یا نوترکیبی فیزیولوژیکی غلبه می‌کنند و تکنیک‌های مورد استفاده در اصلاح و انتخاب سنتی نیستند. جامعه بین‌المللی هم مزایا و هم مخاطرات مهندسی ژنتیک را که هنوز در حال توسعه و پیشرفت است تصدیق می‌کند. معاهده جدید با پرداختن به موضوع موجودات زنده تراریخته قصد دارد پیامدهای احتمالی ناشی از استفاده از مهندسی ژنتیک (فناوری زیستی مدرن) چه برای اهداف تحقیقاتی و چه تجاری به‌ویژه در بخش کشاورزی را قانونمند کند. بنابراین، پروتکل الحاقی در خط مقدم علم و فناوری و کاربردهای آنها قرار دارد. در عین حال، محصولات تراریخته مانند سویای تراریخته و کلزای تراریخته قبلاً در مقادیر زیادی تولید و به بازار جهانی عرضه شده است. سطح زیر کشت محصولات تراریخته در دنیا به حدود ۲۱۰ میلیون هکتار رسیده است که این عدد روبه‌رشد هست. البته باید توجه کرد که این سطح زیر کشت هنوز نسبت به‌کل سطح زیر کشت محصولات زراعی و باغی دنیا (۱/۶ میلیارد هکتار) کمتر از ۱۴ درصد است.

با توجه به‌احتمال بروز مخاطرات از طرف موجودات و محصولات تراریخته، مذاکره‌کنندگان کشورها به‌دنبال دستیابی به توافقی بودند که بتواند استفاده ایمن محصولات تراریخته را تضمین کند. پیچیدگی علم و فناوری مورد استفاده در موجودات زنده تراریخته و زنجیره‌های پیچیده تأمین جهانی آنها تا به امروز به‌عنوان چالش‌های بزرگ در طراحی یک رژیم مناسب مسئولیت درخصوص موجودات زنده تراریخته مطرح بوده است. رژیم‌های مسئولیت ممکن است به‌عنوان یک مدل کامل عمل نکنند. در طول مذاکرات پروتکل الحاقی، شرکت‌کنندگان به دنبال دستیابی یک رژیم حقوقی مناسب و جامع برای شرایطی که مخاطرات واقعی ناشی از موجودات زنده تراریخته رخ دهد، بودند. از سوی دیگر، این امر همچنین باعث ایجاد نگرش‌های محافظه‌کارانه و گاه خصمانه نسبت به‌ضرورت عملی چنین رژیمی شد. بااین‌حال، رؤسای مشترک گروه مذاکره‌کننده، بحث را به‌سمت تمرکز بر جنبه‌های فنی ساختار حقوقی یک رژیم مسئولیت قابل‌قبول، با در نظر گرفتن کامل واقعیت‌های «دنیای تراریخته» که در بالا توضیح داده شد، هدایت کردند. برخلاف مذاکرات بر سر رژیم تغییر آب و هوا یا پروتکل ناگویا در مورد دسترسی و اشتراک منافع (ABS) مربوط به منابع ژنتیکی، مذاکرات اساسی پروتکل الحاقی به‌ندرت شامل وزیران یا دیگر شخصیت‌های سیاسی می‌شد و مذاکرات بیشتر توسط آن دسته از کارشناسان مسئول مدیریت اداری موجودات زنده تراریخته و مشاوران حقوقی آنها که مسائل اساسی را به بهترین نحو می‌دانستند، انجام شد. به همین دلیل، روحیه عمل‌گرایی[1] در مذاکرات پروتکل الحاقی غالب شده بود. سیاسی نشدن مذاکرات که با تمرکز بر مسائل عملی و حقوقی یک رژیم مسئولیت در قبال خسارت تنوع‌زیستی به‌دست آمد، یکی از عوامل مهم در تصویب موفقیت‌آمیز پروتکل الحاقی بود. پروتکل الحاقی، اساساً با متوقف کردن مناقشات و سپردن آنها به تصمیمات داخلی هر کشور، به‌شکل عادلانه‌ای موضوع‌های تفرقه‌افکن مربوط به موجودات زنده تراریخته را به صلاحدید خود کشورها واگذار کرده است. در نتیجه این موضوع، در ۱۸ قسمت در متن پروتکل الحاقی عبارت معروف «مطابق با قوانین داخلی کشورها» درج شده است. بنابراین، پروتکل الحاقی توانست بسیاری از مشکلات و پیچیدگی‌های بالقوه مخصوص فناوری زیستی و موجودات زنده تراریخته را کنار بگذارد. در عوض، طرح قانونی آن عمدتاً بر پرداختن به آسیب تنوع‌زیستی در قالب یک رژیم مسئولیت بین‌المللی استوار است.

این پروتکل در ۱۸ مارس سال ۲۰۱۸ لازم‌الاجرا شد، یعنی نود روز پس از عضویت چهلمین کشور. تاکنون تعداد ۶۹ کشور این پروتکل الحاقی را امضا کرده یا به آن ملحق شده‌اند و از این تعداد نیز ۵۴ کشور آن را پذیرفته و به‌طور کامل به آن ملحق شده‌اند. از بین ۲۴ کشور تولیدکننده محصولات تراریخته که عضو پروتکل کارتاهنا هستند (چهار کشور آمریکا، آرژانتین، کانادا و استرالیا عضو پروتکل کارتاهنا نیستند)، تاکنون هشت کشور هند، مکزیک، جمهوری چک، اسپانیا، اسلواکی، رومانی، ویتنام و بورکینافاسو به عضویت پروتکل الحاقی ناگویا -کوالالامپور درآمده‌اند. همچنین کشور برزیل نیز این پروتکل را امضا کرده است، اما هنوز به تصویب نرسانده‌اند.

۲ـ۵. ساختار پروتکل الحاقی و تفسیر آن

متن پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور شامل یک مقدمه و ۲۱ ماده است که در زیر به آنها اشاره شده و تحلیل شده است.

مقدمه: در مقدمه پروتکل الحاقی به اصل (۱۳) اعلامیه ریو در مورد محیط‌زیست و توسعه اشاره شده است که در آن از کشورهای عضو می‌خواهد قوانین بین‌المللی بیشتری را در مورد مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از آثار نامطلوب آسیب‌های زیست‌محیطی توسعه دهند.

ماده (۱): اهداف

ماده (۱) پروتکل هدف از انعقاد آن را کمک به حفظ و استفاده پایدار از تنوع‌زیستی، با در نظر گرفتن مخاطرات احتمالی آنها برای سلامت انسان، از طریق پیاده‌سازی روش‌های بین‌المللی درخصوص مسئولیت و جبران خسارت ناشی از موجودات تراریخته اعلام کرده است. این پروتکل که هدف آن تنظیم نظام مسئولیت و جبران خسارت در قبال موجودات تراریخته است، در چارچوب روش‌های پیشنهادی خود به

1 .Pragmatism

اولین معاهده جهانی بدل شده که مسئولیت بین‌المللی ناشی از «خسارت‌های تنوع‌زیستی» را با رویکردی جدید تحت‌عنوان «رویکرد اداری» پیوند داده است. پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در درجه اول یک رویکرد اداری را اتخاذ می‌کند زیرا در درجه اول برای کشورهای عضو مقرراتی را تبیین کرده است تا اطمینان حاصل کنند که در صورت بروز آسیب ناشی از موجودات زنده تراریخته، یا در مواردی که احتمال کافی در خصوص آسیب وجود دارد، اقدام‌ها و پاسخ به‌موقع انجام می‌شود. برعکس، مقررات مربوط به مسئولیت مدنی در آن کاملاً ابتدایی و در سطح پایه است.

ماده (۲): تعاریف

در ماده (۲) تعاریف آورده شده است. با توجه به اینکه این پروتکل الحاقی ذیل کنوانسیون تنوع‌زیستی و پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا تهیه و تصویب شده است، کلیه تعاریف این دو معاهده را مورد قبول دارد و مهم‌تر اینکه برای اولین بار در معاهدات بین‌المللی تعریف خسارت، متصدی و خسارت معنادار را ارائه داده است. در بند دوم ماده (۲) پروتکل الحاقی به خسارت‌های احتمالی می‌پردازد که به‌عنوان «تأثیر نامطلوب بر حفاظت و استفاده پایدار از تنوع‌زیستی، با در نظر گرفتن خطرهایی برای سلامت انسان» تعریف می‌شود. بنابراین، این پروتکل، نخستین معاهده جهانی است که «خسارت به تنوع‌زیستی» را به‌شکل جامع تعریف می‌کند و پیامدهای قانونی چنین آسیب‌هایی را تعیین می‌کند. با توجه به اختلافات و تعارض‌های موجود بین اعضای پروتکل کارتاهنا، دستیابی به یک مفهوم عمومی قابل‌قبول در خصوص خسارت زیست‌محیطی، توافق بر سر مفهوم آسیب تنوع‌زیستی و مهم‌تر از آن، در مورد پیامدهای قانونی آن در چارچوب پروتکل الحاقی تقریباً یک معجزه بوده است، مخصوصاً اینکه این پروتکل الحاقی تحت نظارت سازمان ملل متحد و با حضور حدود ۱۶۰ کشور عضو مورد مذاکره قرار گرفته است [۱۹].

خسارت مدنظر پروتکل الحاقی، شامل تأثیرات نامطلوب بر حفاظت و استفاده پایدار از تنوع‌زیستی است که طبق مفاد کنوانسیون تنوع‌زیستی (CBD) عبارت است از «تمایزپذیری موجودات زنده موجود در کلیه اکوسیستم‌های زمینی، دریایی و سایر اکوسیستم‌های آبی و مجموعه‌های اکولوژیکی شامل تنوع درون گونه‌ها، بین گونه‌ها و اکوسیستم‌ها می‌شود (ماده (۲) کنوانسیون). در بند دوم ماده (۲) همچنین بیان می‌کند که خسارت باید قابل‌اندازه‌گیری یا قابل مشاهده باشد و تا حد امکان براساس اصول علمی تأیید شده توسط یک مقام صلاحیت‌دار اعلام شده باشد. علاوه‌بر این، مطابق بندهای دوم و سوم ماده (۲) خسارت باید دارای شرایط زیر باشد:

- «قابل توجه» باشد،
- تغییر بلندمدت یا دائمی باشد،
- از طریق بازیابی طبیعی در یک دوره زمانی معقول قابل جبران نباشد،
- وسعت تغییرها کمی یا کیفی که بر اجزای تنوع‌زیستی تأثیر منفی می‌گذارد،
- موجب کاهش توانایی اجزای تنوع‌زیستی در ارائه کالاها و خدمات شود،
- دارای آثار نامطلوب بر سلامت انسان در چارچوب پروتکل باشد.

براین‌اساس، در چارچوب پروتکل الحاقی تنها آسیب‌هایی که بر تنوع‌زیستی آثار نامطلوب «قابل توجه» دارند خسارت محسوب می‌شود. این تعریف خسارت، ازیک‌سو، نسبتاً محدود است، اما از سوی دیگر، باید توجه داشت که پروتکل الحاقی آسیب زیست‌محیطی «خالص» را به‌عنوان دلیل مسئولیت پذیرفته و در نتیجه «مفهومی نسبتاً جدید» را اتخاذ می‌کند. پروتکل الحاقی بیان می‌کند که خطرهای متوجه سلامت انسان باید «در نظر گرفته شود». این نوع بیان کمی مبهم است. برخی اشاره کرده‌اند، که «آیا آسیب به سلامت انسان [...] مستقیماً پوشش داده می‌شود یا [اگر] آسیب به انسان از طریق پیامد آسیب به تنوع‌زیستی باشد هر دو تفسیر قابل‌قبول است؟» این موضوع به کشورهای عضو واگذار می‌شود که هر یک از تفسیرها را در قوانین داخلی خود برای اجرای پروتکل اتخاذ کنند. بااین‌حال، چنین خسارتی در هنجار مربوط به مسئولیت مدنی در پروتکل مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس، طرفین باید قوانین داخلی خود را در مورد مسئولیت مدنی برای ارائه قوانین و رویه‌های کافی برای خسارت‌های مادی یا شخصی مرتبط با خسارت تعریف شده در بند دوم ماده (۲) اعمال یا تطبیق دهند. بر این

اساس، رژیم مسئولیت اداری چنین خسارتی را به تفصیل بیان نمی‌کند و آن را تحت پوشش رژیم‌های مسئولیت مدنی داخلی قرار داده است.

ماده (۳): دامنه شمول

در ماده (۳) پروتکل الحاقی که در مورد دامنه شمول آن است پروتکل را دربرگیرنده موجودات، فعالیت‌ها و خسارت‌ها دانسته است. تمرکز اصلی پروتکل الحاقی در درجه اول بر روی موجودات زنده تراریخته (LMOs) است. در بند اول ماده (۳) پروتکل الحاقی دامنه شمول پروتکل را شامل موجودات زنده تراریخته‌ای می‌داند که برای استفاده مستقیم به‌عنوان غذا، خوراک دام، یا فراوری، یا برای استفاده محصور یا برای رهاسازی عمدی به محیط‌زیست در نظر گرفته شده‌اند. موجودات زنده تراریخته با هدف دارو برای انسان که از شمول پروتکل کارتاهنا (ماده (۵) پروتکل کارتاهنا) مستثنا هستند، از شمول پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور نیز مستثنا شده‌اند. از این دست موجودات می‌توان به واکسن‌های نوترکیب اشاره کرد. «محصولات حاصل»، یعنی مواد فرآوری شده حاصل از موجودات تراریخته به‌دلیل اختلافات مختلف از متن عملیاتی پروتکل الحاقی حذف شده و در شمول آن نیست. بااین‌حال، براساس تفاسیر موجود، اگر بتوان بین خسارت فراورده‌ها و موجود زنده تراریخته رابطه سببیت و علت و معلولی برقرار کرد، اعضا می‌توانند پروتکل الحاقی را برای آسیب‌های ناشی از چنین مواد فرآوری شده نیز استفاده کنند. این درک مهم است زیرا روشن می‌کند که پروتکل تکمیلی ممکن است در مورد آسیب‌هایی که نه‌تنها توسط موجودات زنده تراریخته بلکه توسط فراورده آنها به وجود بیاید که ممکن است مواد غیرزنده باشند، اعمال شود.

شایان ذکر است، شمول پروتکل الحاقی درخصوص خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته‌ای است که در حمل‌ونقل فرامرزی (صادرات، واردات، ترانزیت و...) موجب خسارت شده باشند. بر این اساس، پروتکل در مورد آسیب‌های داخلی ناشی از موجودات زنده تراریخته که ناشی از جابه‌جایی فرامرزی نباشد، اعمال نمی‌شود. طبق بندهای «۲» و «۳» ماده (۳) پروتکل الحاقی، این پروتکل در مورد آسیب‌های ناشی از حمل‌ونقل فرامرزی مجاز، غیرمجاز (مثل آسیب‌های ناشی از انتقال غیرقانونی موجودات زنده تراریخته)، عمدی و همچنین غیرعمدی اعمال می‌شود. پروتکل الحاقی خسارت‌هایی را پوشش می‌دهد که در مناطقی در محدوده صلاحیت ملی طرفین رخ داده است و طرفین در تعیین معیارهای رسیدگی به خسارت آزادند. قابل ذکر است، قانون داخلی اجرای پروتکل الحاقی، طبق بند «۷» ماده (۳)، شامل خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته از طرف کشورهای غیرعضو نیز خواهد بود. این یک ماده کلیدی در نظر گرفته می‌شود که برای گسترش دسترسی به توافق به کشورهایی که در حال حاضر تولیدکننده و صادرکننده موجودات زنده تراریخته هستند اما هنوز عضو پروتکل کارتاهنا نیستند، طراحی شده است.

ماده (۴): رابطه سببیت

در ماده (۴) پروتکل الحاقی معیار عمل را ایجاد ارتباط سببیت بین خسارت و موجود زنده تراریخته اعلام کرده است. یعنی در اصل مکانیسم عمل مسئولیت محض است. ضمناً اشاره شده است که چارچوب و فرایند ایجاد رابطه سببیت در ضوابط و مقررات داخلی کشورها باید آورده شود. طبق ماده (۴) پروتکل الحاقی اعلام کرده است که بررسی رابطه سببی بین خسارت و موجود زنده تراریخته در چارچوب و مطابق با قوانین و مقررات داخلی کشورها انجام می‌گیرد. پروتکل الحاقی تقریباً دفاع و حمایت خاصی را برای اپراتور (شخص حقیقی یا حقوقی که درخصوص تراریخته مدنظر کار می‌کند) ارائه نمی‌کند. بااین‌حال، جدای از معافیت‌های معمول مثل «فجایع طبیعی» و «وقوع جنگ»، پروتکل الحاقی به طرف‌های خود این اختیار را داده است تا از طریق قوانین و مقررات داخلی خود، سایر معافیت‌ها یا تخفیف‌هایی را که مناسب می‌دانند تنظیم و اعمال کنند. این به طرفین پروتکل الحاقی امکان می‌دهد تا براساس سیاست‌های کلان و اولویت‌های هر کشور، نکات کلیدی را در مقررات خود لحاظ کنند و بتوانند از آن مقررات دفاع کنند. بنابراین، پروتکل الحاقی در رابطه با مسائل مهم مربوط به مسئولیت‌های مرتبط با تراریخته‌ها، مانند پیامدهای قانونی مجوزهای داده شده برای فعالیت مورد نظر یا استانداردهای (فنی) جهت‌گیری خاصی ارائه نمی‌دهد و به‌نحوی حاکمیت کشورها را در این خصوص به رسمیت شناخته و به هر کشور درخصوص مجازات‌ها و کیفرها آزادی عمل داده است.

پروتکل الحاقی درخصوص دامنه مسئولیت در قبال آسیب‌های احتمالی موجودات زنده تراریخته محدودیتی ارائه نکرده‌است. در مورد محدودیت‌های مالی نیز موضوع دوباره به قوانین داخلی موکول شده است و «طرفین می‌توانند در قوانین و مقررات داخلی خود، محدودیت‌های

مالی برای جبران هزینه‌های احیا و هزینه‌های مربوط به اقدام‌های واکنشی را تعیین کنند». علاوه بر این، قسمت d بند دوم ماده (۲) تصریح می‌کند که اپراتورها فقط ملزم به انجام اقدام‌های واکنشی هستند که معقول تلقی باشند، یعنی این اقدام‌ها نه باید خارج از عرف و غیرمعقول باشند و نه کمتر از آن چیزی که باید باشد. لذا، باید به این نکته اشاره کرد که اگرچه در قسمت d بند دوم ماده (۲) پروتکل الحاقی به صراحت و با جزئیات به هزینه‌های اقدام‌های جبرانی و احیا اشاره نمی‌کند، اما چندین بار به این نکته تأکید کرده است که این اقدام‌ها باید معقولانه و در چارچوب عرف باشد، تا نشان دهد که یک اپراتور نمی‌توان مجبور به انجام اقدام‌های واکنشی و جبرانی پرهزینه و نامتناسب کرد.

ماده (۵): اقدام‌های واکنشی در زمان خسارت

در ماده (۵) عملاً وظایف متصدیان (فعالان حوزه فناوری زیستی جدید و مهندسی ژنتیک) و دستگاه‌های دولتی ذی‌صلاح را در زمان بروز خسارت تبیین کرده است. متصدی باید در زمان بروز خسارت سریعاً موضوع را به دستگاه ذی‌صلاح اعلام کند، میزان خسارت را ارزیابی و اقدام‌های جبرانی را سریعاً انجام دهد. دستگاه دولتی هم وظیفه تعیین رابطه سببیت، تعیین متصدی خسارت زننده، تعیین میزان خسارت و اعلام فعالیت‌های جبرانی که متصدی باید انجام دهد، می‌باشد. در صورتی که متصدی نتواند اقدام‌های لازم برای جلوگیری از خسارت یا جبران خسارت را انجام دهد، دستگاه اجرایی ذی‌صلاح ملی رأساً اقدام و هزینه را از متصدی دریافت می‌کند.

نکته مهمی که در پروتکل الحاقی لحاظ شده است تضمین عدالت برای طرفین (مرجع ذی‌صلاح ملی و بخش خصوصی) است. در بند «۶» ماده (۵) آمده است که «تصمیم‌های مقام صلاحیت‌دار که اپراتور را ملزم به انجام اقدام‌های واکنشی می‌کند باید مستدل باشد. چنین تصمیم‌هایی باید به اپراتور از قبل اطلاع داده شود. قوانین داخلی باید درخصوص تصمیم‌های خود در مورد راه‌حل‌های جبرانی، فرصت بررسی اداری یا قضایی برای چنین تصمیم‌هایی را فراهم کند. مقام صلاحیت‌دار، مطابق با قوانین داخلی، اقدام‌های جبرانی موجود را نیز به اپراتور اطلاع خواهد داد. مقام صلاحیت‌دار ملی می‌تواند در شرایط مناسب اقدام‌های واکنشی را انجام دهد، مگر اینکه در قوانین داخلی به‌نحو دیگری مقرر شده باشد. لذا، در پروتکل الحاقی، به‌عنوان یک سیستم اداری، دسترسی به عدالت را برای نهادهای خصوصی فراهم می‌کند و تصمیم‌های مقام صلاحیت‌دار مشمول ضمانت‌های رویه‌ای، از جمله بررسی اداری یا قضایی است.

ماده (۶): استثنائات

در ماده (۶) به کشورهای عضو این اجازه داده شده است تا برخی موارد را در چارچوب قوانین داخلی خود از مسئولیت متصدیان مستثنا کنند. مواردی مثل بلایای طبیعی، جنگ و اغتشاشات و سایر مواردی که کشورها تشخیص می‌دهند که خارج از حیطه اختیارهای افراد است، می‌تواند از شمول مقررات داخلی کشورها مستثنا شوند.

ماده (۷): محدودیت‌های زمانی

در این ماده به کشورهای عضو مجوز داده شده است تا در قوانین داخلی برای موارد مختلف از قبیل مدت زمان لازم برای انجام اقدام‌های جبرانی و... محدودیت‌ها و دامنه زمانی را درج کنند.

ماده (۸): محدودیت‌ها و دامنه مالی

کشورهای عضو براساس ماده (۸) می‌توانند در قوانین و مقررات داخلی برای امور مربوط به اقدام‌های جبرانی و احیا و هزینه‌های آنها دامنه مالی تعریف کنند.

ماده (۹): موضوع استقلال و حاکمیت کشورها[1] (حق رجوع)

در این بند اشاره شده است که این پروتکل الحاقی به‌هیچ‌وجه استقلال و حاکمیت و حق و حقوق اولیه کشورها در اعمال شروط و مقررات داخلی خود محدود یا حذف نمی‌کند. یعنی کشورهای عضو این حق را دارند که در حمل‌ونقل فرامرزی محصولات تراریخته شروط و ضوابط خود را برای طرف مقابل داشته باشند.

1 .Right of Recourse: is When one Party Enforces Another Party to Accept its Legal Liabilities and Responsibilities in a Contract or Something Similar. It is the Right to have Recourse to the Responsible Party

ماده (۱۰): تضمین مالی از طریق بیمه

در مورد تضمین مالی، پروتکل الحاقی دوباره موضوع را به قوانین داخلی موکول می‌کند. در بند «۱» ماده (۱۰) اشاره کرده است که طرفین حق تعریف و پیاده‌سازی تأمین تضمین مالی را در قوانین و مقررات داخلی خود دارند. البته باید توجه داشت که از نظر پروتکل الحاقی، بیمه و تضمین‌های مالی اختیاری است و الزامی برای «کمک دولتی» وجود ندارد. ضمناً نکته مبهم و مهم موجود این است که با توجه به نبود قطعیت در برآورد هزینه‌های بالقوه جبران خسارت و بزرگی هزینه‌های بالقوه، جبران آسیب‌های احتمالی ناشی از موجودات زنده تراریخته، چگونه مقررات داخلی می‌توانند تعریف و پیاده‌سازی شوند تا اپراتور یا متصدی بتواند در زمان مناسب و به‌شکل مناسب اقدام‌های جبرانی لازم را برای رفع خسارت انجام دهد. براساس بند «۲» ماده (۱۰) پروتکل الحاقی، تلاش‌ها برای رسیدگی به این موضوع باید به‌گونه‌ای انجام شود که در چارچوب حقوق و تعهدات طرف‌ها تحت قوانین بین‌المللی باشد.

علاوه بر این، پروتکل الحاقی تصمیم‌گیری در مورد تضمین مالی را برای مذاکرات بیشتر بین طرفین باز می‌گذارد. طبق بند «۳» ماده (۱۰)، پس از لازم‌الاجرا شدن پروتکل الحاقی، از دبیرخانه پروتکل خواسته است تا یک مطالعه جامع در خصوص کارایی و قابلیت اجرایی مکانیسم‌های تضمین مالی، ارزیابی آثار زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی این مکانیسم‌ها، به‌ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه؛ و شناسایی نهادهای مناسب برای تأمین تضمین مالی انجام دهد.

ماده (۱۱): مسئولیت کشورها در قبال اقدام‌های اشتباه در سطح بین‌المللی

در ماده (۱۱) پروتکل الحاقی به موضوع اعمال متخلفانه دولت‌ها پرداخته و اشاره کرده است که پروتکل الحاقی بر حقوق و تعهدات دولت‌ها در مورد مسئولیت ناشی از اعمال متخلفانه بین‌المللی، تأثیری نخواهد داشت و به این موضوع ورود نمی‌کند. بنابراین اگر عمل متخلفانه‌ای صورت بگیرد، برای مثال دولتی به‌صورت عمدی موجبات حرکت فرامرزی موجودات تراریخته را فراهم آورد، مسئولیت بین‌المللی برای آن دولت قابل تصور است، اما شیوه‌های جبران خسارت (و جزئیات دقیق) آن در این پروتکل نیامده است و باید براساس سایر مقررات بین‌المللی پیگیری شود [۶].

ماده (۱۲): نحوه اجرایی شدن مسئولیت مدنی

ماده (۱۲) پروتکل الحاقی، اعضای خود را موظف می‌کند که در قوانین داخلی خود، مقررات و رویه‌های مسئولیت مدنی را برای رسیدگی به خسارت داشته باشند، خواه این موضوع با ادامه دادن قوانین موجود در مورد مسئولیت مدنی باشد یا از طریق ایجاد رژیم‌های مسئولیت خاص صورت پذیرد [۱۹]. در این فرایند داخلی باید عناصری مثل تعریف خسارت، نحوه مسئولیت مدنی (محض یا مبتنی‌بر تقصیر)، کانالیزه کردن مسئولیت و نهایتاً حق طرح ادعا و دفاع دیده شوند.

ماده (۱۳): ارزیابی و مرور

در ماده (۱۳) از اجلاس متعاهدان خواسته است تا پنج سال بعد از لازم‌الاجرا شدن پروتکل الحاقی و دوره‌های پنج‌ساله بعدی کارایی و نقاط قوت و ضعف را ارزیابی کرده و به کشورهای عضو گزارش ارائه شود.

ماده (۱۴): کنفرانس متعاهدان پروتکل کارتاهنا (COP-MOP)

براساس این ماده کنفرانس متعاهدان پروتکل کارتاهنا عملاً کار نظارت و ارزیابی و اجرای پروتکل الحاقی را نیز برعهده خواهد داشت و ارزیابی پنج‌ساله را نیز انجام و تصمیم‌های لازم برای بهبود کارایی آن را خواهد گرفت.

ماده (۱۵): دبیرخانه

دبیرخانه کنوانسیون تنوع‌زیستی و پروتکل کارتاهنا، دبیرخانه پروتکل الحاقی هم خواهد بود.

ماده (۱۶): ارتباط با کنوانسیون تنوع‌زیستی و پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا

در این ماده ارتباط پروتکل الحاقی را با پروتکل کارتاهنا و کنوانسیون مشخص کرده است. بر این اساس پروتکل ناگویا-کوالالامپور الحاقی

به پروتکل کارتاهنا است و به‌هیچ‌وجه مفاد پروتکل را اصلاح یا تغییر نمی‌دهد. این پروتکل الحاقی بر حقوق و تعهدات اعضای کنوانسیون و پروتکل تأثیری نخواهد داشت. به‌استثنای مواردی که در این پروتکل الحاقی پیش‌بینی شده باشد، مفاد کنوانسیون و پروتکل، متقابلاً در مورد این پروتکل الحاقی اعمال خواهد شد. ضمناً این پروتکل الحاقی بر حقوق و تعهدات اعضا تحت قوانین بین‌المللی، تأثیری نخواهد گذاشت.

ماده (۱۷): امضای پروتکل الحاقی توسط اعضا

مطابق این ماده، پروتکل الحاقی برای امضای اعضای پروتکل در مقر سازمان ملل در نیویورک از ۷ مارس ۲۰۱۱ تا ۶ مارس ۲۰۱۲ باز خواهد بود.[۱]

ماده (۱۸): تاریخ اجرایی شدن پروتکل الحاقی

براساس ماده (۱۸)، این پروتکل نود روز پس از تاریخ اخذ چهلمین سند تصویب، پذیرش، یا الحاق کشورها یا سازمان‌های اقتصادی منطقه‌ای عضو پروتکل لازم‌الاجرا خواهد شد.

ماده (۱۹): شرط و شروط[۲]

هیچ‌گونه شرط و شروطی برای تصویب یا عضویت در پروتکل الحاقی پذیرفتنی نیست.

ماده (۲۰): خروج از عضویت

در ماده (۲۰) نحوه خروج از عضویت پروتکل الحاقی اشاره شده است. در هر زمانی پس از دو سال از تاریخی که این پروتکل الحاقی برای یک طرف لازم‌الاجرا شده است، آن طرف می‌تواند با دادن اطلاعیه کتبی از این پروتکل خارج شود. هرگونه خروج باید پس از انقضای یک سال از تاریخ دریافت نامه مکتوب خروج یا در تاریخ بعدی که ممکن است در اطلاعیه انصراف مشخص شود، صورت گیرد. ضمناً هر عضوی که طبق ماده (۳۹) پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا از پروتکل کارتاهنا خارج شود، از پروتکل الحاقی نیز خارج شده است.

ماده (۲۱): متون معتبر

طبق ماده (۲۱)، اصل متن پروتکل الحاقی که به زبان‌های عربی، چینی، انگلیسی، فرانسوی، روسی و اسپانیایی هستند به یک اندازه معتبر هستند و نزد دبیر کل سازمان ملل متحد سپرده خواهد شد.

۳ـ۵. تحلیل پروتکل ناگویا-کوالالامپور

این پروتکل، با توجه به برداشت‌های متفاوتی که در سطح بین‌المللی و کشورهای مختلف درخصوص ماهیت موجودات تراریخته وجود دارد و با توجه به احتمال رابطه مستقیم میان ویژگی این موجودات و خسارت‌های احتمالی وارده به ایمنی و تنوع‌زیستی، قواعد، تشریفات و به‌طور کلی رژیم حقوقی مسئولیت بین‌المللی را در این حوزه پیش‌بینی کرده است [۲۰]. در این رژیم حقوقی با مبنا قرار دادن مسئولیت محض،[۴] متصدیان چنین فعالیت‌هایی تنها به‌واسطه احراز رابطه سببیت میان خسارت‌های وارده و موجودات تراریخته، بدون نیاز به اثبات تقصیر، به‌لحاظ مدنی مسئول قلمداد می‌شوند (رویکرد مسئولیت مدنی). همچنین این رژیم حقوقی، اقدام‌های مربوط به مسئولیت و جبران خسارت را به نظام حقوقی داخلی هر کشور عضو واگذار کرده و فراتر از این، با اتخاذ رویکردی نوآورانه تحت‌عنوان «رویکرد اداری» مفهوم نظام مسئولیت بین‌المللی را به‌نحو مترقیانه‌ای توسعه داده است [۶].

پروتکل الحاقی براساس مسئولیت محض است و بدون نیاز به اثبات تقصیر، اپراتورها را از طریق ایجاد ارتباط سببیت بین موجود زنده تراریخته و خسارت وارده، مسئول فعالیت‌های خود می‌داند. این پروتکل همچنین دو رویکرد کلی را برای جلوگیری و جبران هرگونه آسیب به تنوع‌زیستی ارائه می‌دهد که شامل رویکرد اداری و مسئولیت مدنی است. این دو رویکرد از نظر لزوم جبران خسارت تفاوت ماهوی ندارند. بااین‌حال، رویکرد اداری نیازی به محاکمات قضایی طولانی ندارد و این راهبرد با تعیین روش‌های مقابله‌ای جبران خسارت سیستم کارآمدتری

---

۱. کشورهایی که در بازه تعیین شده امضا نکرده‌اند بلکه باید از طریق فرایند «الحاق» به این معاهده بپیوندند که از منظر آثار حقوقی با تصویب یکسان است.

2. Reservations

برای حفاظت از تنوع‌زیستی ارائه می‌دهد. در واقع، پروتکل الحاقی در قالب یک سیستم مسئولیت بین‌المللی برای موجودات زنده تراریخته، مجموعه‌ای استاندارد از مقررات حقوقی را ارائه می‌کند تا به کشورهای عضو کنوانسیون تنوع‌زیستی کمک می‌کند تا با اتخاذ یک مبنای مسئولیت محض و یک رویکرد اداری برای جبران، خسارت ناشی از موجودات زنده تراریخته، تولید، توزیع و حمل‌ونقل این موجودات را به‌شکل ایمن انجام دهند [۶].

۱ـ۳ـ۵. مدل مسئولیت در پروتکل الحاقی

با توجه به ماهیت پیچیده موجودات تراریخته، ناشناخته بودن آثار احتمالی آنها و امکان بروز خطاهای علمی، تعیین دامنه مسئولیت و اثبات خسارت‌های ناشی از آنها کار آسانی نیست. به‌رغم نبود صراحت پروتکل کارتاهنا و پروتکل الحاقی در بیان مبنای مسئولیت محصولات تراریخته، ضابطه مسئولیتی که باید براساس پروتکل الحاقی در قوانین داخلی کشورهای عضو لحاظ شود، همان «مسئولیت محض» است. در مواد (۴ و ۵) پروتکل ناگویا-کوالالامپور مبنای مسئولیت به‌طور ضمنی مشخص شده است: «ماده (۴): مطابق با قانون داخلی باید یک رابطه سببیت بین خسارت و موجود تراریخته مورد نظر، ایجاد شود». طبق این ماده شرط اصلی مسئولیت احراز رابطه سببیت منطقی میان خسارت وارد شده و موجود تراریخته است. به‌عبارت دیگر، لازمه ایجاد مسئولیت برقراری رابطه سببیت میان وقوع خسارت و کار با تراریخته مدنظر است [۲۱]. با توجه به این ماده مبنای مسئولیت در این پروتکل، مسئولیت محض است، زیرا صرف احراز رابطه سببیت برای ایجاد مسئولیت کافی است. در این نوع مسئولیت اثبات تقصیر خوانده توسط خواهان لازم نیست، بلکه با اثبات ضرر، خوانده مسئول تلقی می‌شود. همان‌طور که در قسمت‌های قبل اشاره شد، مسئولیت محض مسئولیتی است که مبتنی‌بر اثبات تقصیر میان فعل یا عامل زیان‌بار و خسارت وارد شده نیست، بلکه صرف ایراد خسارت برای متصدی مسئولیت ایجاد می‌کند و متصدی جز با اثبات نبود رابطه سببیت و قوه قاهره نمی‌تواند از مسئولیت معاف شود [۶, ۲۲]. اگر خسارتی توسط موجودات تراریخته وارد شود، فرض بر این است که این آسیب ناشی از ویژگی‌های آن موجودات بوده است، مگر اینکه شواهدی خلاف آن را اثبات کند. هرچند در بسیاری از موارد همین اثبات رابطه سببیت از جانب زیان‌دیده بسیار دشوار خواهد بود، زیرا موانعی مانند نداشتن دانش تخصصی کافی در زمینه موجودات تراریخته و فقدان افشای اطلاعات از سوی متصدیان، بر سر راه اثبات رابطه سببیت مانع ایجاد می‌کند و از سوی دیگر ممکن است سبب شود که زیان‌دیده هزینه‌های گزافی را متحمل شود. با توجه به اهداف پروتکل الحاقی، دستگاه اجرایی یا شخص مدعی (زیان‌دیده) مسئولیت یا جبران خسارت، باید اثبات کند که این محصول تراریخته:

۱. تأثیرات نامطلوبی بر حفاظت یا استفاده پایدار از تنوع‌زیستی یا خطرهایی بر سلامت انسان داشته است؛

۲. تأثیرات قابل‌اندازه‌گیری یا قابل مشاهده باشند؛

۳. این تأثیرات اغماض‌ناپذیر و شدید باشند.

بنابراین بار اثبات ورود خسارت ناشی از موجودات تراریخته خاص، بر دوش خواهان (زیان‌دیده) است. بند «۲» ماده (۵) پروتکل الحاقی نیز بیان می‌دارد: که مرجع ذی‌صلاح باید:

الف) متصدی ایجاد خسارت را شناسایی کند؛

ب) خسارت را ارزیابی کند؛

ج) اقدام‌های مقابله‌ای را که توسط متصدی باید انجام شود تعیین کند.

این بند اشاره می‌کند که مرجع ذی‌صلاح هر کشور تعیین‌کننده متصدی و مسئول ایجاد خسارت وارده است و تعیین آن با احراز رابطه سببیت صورت می‌گیرد. در حقیقت ملاک تشخیص شخص مسئول به‌وسیله احراز رابطه سببیت میان متصدی و خسارت وارد شده، انجام می‌پذیرد. از مجموع مواد اشاره شده چنین برداشت می‌شود که مسئولیت ناشی از موجودات تراریخته مسئولیت محض و مبتنی‌بر رابطه علی و معلولی است که به اثبات تقصیر نیاز ندارد. به‌عبارت دیگر، این نوع مسئولیت، مسئولیت بدون تقصیر است. با توجه به ماهیت مخاطره‌آمیز بودن فعالیت‌های ناظر بر استفاده از موجودات تراریخته، در نظر گرفتن مسئولیت محض این امکان را فراهم می‌کند تا متصدیان به‌رغم فقدان قطعیت علمی به فعالیت‌های سودمند خود برای جامعه ادامه دهند و افراد نیز از این اطمینان‌خاطر برخوردار باشند که در صورت ورود

خسارت ناشی از موجودات تاریخته، حتی در صورت غیرمتخلفانه بودن عمل و نبود تقصیر متصدی، خسارت‌های وارده بر آنان به‌صورت فوری و کافی جبران خواهد شد. مسئله مهم در این میان این است که موجودات تاریخته سبب رشد و توسعه جوامع می‌شوند و نمی‌توان به سبب اطمینان نداشتن از خطرهای آن، از تولید و استفاده از آن اجتناب کرد؛ همین واقعیت نشان از حسن انتخاب مسئولیت محض (بدون تقصیر) در قبال موجودات تاریخته دارد[۶].

۲ـ۳ـ۵. رویکرد اداری-مدنی پروتکل الحاقی در جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تاریخته

پروتکل الحاقی ضمن اینکه چارچوب‌های اساسی در رابطه با مسئولیت مدنی در قبال موجودات زنده تاریخته را ارائه داده است، یک «رویکرد اداری» یا «مسئولیت اداری» را نیز مطرح کرده است. بنابراین؛ این پروتکل در زمینه جبران خسارت‌های ناشی از انتقال فرامرزی موجودات تاریخته دو رویکرد کلی را در نظر گرفته است: ۱. رویکرد مسئولیت مدنی[1] و ۲. رویکرد اداری.[2]

الف) مسئولیت مدنی در پروتکل الحاقی

در طول مذاکرات، طرفین توافق کردند که یک پروتکل الحاقی قانوناً الزام‌آور مبتنی‌بر رویکرد اداری که حاوی مسئولیت مدنی نیز باشد، ایجاد کنند. مسئولیت مدنی عبارت‌اند از: مسئولیت یک واحد در قبال خسارت‌های وارده به یک نهاد خصوصی دیگر. مسئولیت مدنی تحت قوانین داخلی یا ملی است و دعاوی توسط نهاد خصوصی که متحمل خسارت شده است در دادگاه ملی مطرح می‌شود. برخی از کشورهای مذاکره‌کننده خواستار توسعه آیین دادرسی مدنی الزام‌آور بین‌المللی در زمینه موجودات زنده تاریخته با هدف ایجاد یکنواختی مقررات در این زمینه در سطح بین‌المللی شوند. دلیل این امر وجود قوانین آیین دادرسی مدنی متفاوت در کشورهای مختلف بود. طرف‌هایی که با تدوین آیین‌های دادرسی مدنی الزام‌آور بین‌المللی مخالفت کردند، استدلال کردند که اکثر کشورهای عضو قبلاً قوانین و رویه‌های مدنی را در حوزه قضایی خود وضع کرده‌اند و بنابراین، نیازی به ایجاد رویه‌های الزام‌آور بین‌المللی وجود ندارد[۲۳]. ماده (۱۲) پروتکل الحاقی حاوی مقررات اساسی در مورد مسئولیت مدنی است. بند «۱» ماده (۱۲) تصریح می‌کند که اعضای پروتکل باید قوانین و رویه‌هایی را برای رسیدگی به خسارت در قوانین داخلی خود طراحی و ارائه دهند. برای اجرای این تعهد، طرف‌ها لازم است اقدام‌های واکنشی را مطابق با این پروتکل الحاقی فراهم کنند و می‌توانند در صورت اقتضا، قوانین داخلی موجود خود در مورد مسئولیت مدنی را اعمال کنند یا در صورت نیاز قوانین و رویه‌های خاص جدید در مورد مسئولیت مدنی این حوزه را طراحی و توسعه دهند. طبق بند «۲» ماده (۱۲)، قوانین و رویه‌های مسئولیت مدنی کشورها باید به‌طور دقیق خسارت‌های مادی و جانی مرتبط با آثار نامطلوب موجودات زنده تاریخته بر حفاظت و استفاده پایدار از تنوع‌زیستی را تنظیم و قانون‌مند کند. هنگام تدوین قوانین مسئولیت مدنی برای قانون‌مندسازی خسارت به تنوع‌زیستی و همچنین آسیب‌های مادی و شخصی، بند «۳» ماده (۱۲) از کشورها می‌خواهد که براساس اقتضا و اولویت‌های هر کشور مسئولیت خسارت را براساس روش‌های حقوقی مختلف مثل مسئولیت سخت، مسئولیت مبتنی‌بر تقصیر؛ کانالیزه کردن مسئولیت (حالتی که به‌طور قانونی یک نهاد را مسئول یک اتفاق می‌داند و در نتیجه سایر طرف‌ها را از مسئولیت مبرا می‌کند) و در صورت لزوم؛ حق طرح دعوی[۲۴].

ادغام خسارت مادی و شخصی در بند مسئولیت مدنی ناشی از موجودات زنده تاریخته نیز نشان‌دهنده این است که پیوند رابطه سببیت بین خسارت و موجود زنده تاریخته دلالت بر این دارد که خسارت باید نتیجه آسیب به تنوع‌زیستی باشد. برای مثال، اگر یک موجود زنده تاریخته محیط‌زیست را آلوده کند، می‌تواند به تنوع‌زیستی آسیب برساند، در عین حال، ممکن است برای کشاورز که مزرعه‌اش تحت‌تأثیر آلودگی قرار گرفته است، نیز خسارت مادی و فیزیکی ایجاد کند. همچنین باید توجه داشت که پروتکل الحاقی تصریح می‌کند که در مواردی که قوانین مربوطه هنوز در کشورها وجود ندارد، باید تغییرات اساسی و رویه‌ای قوانین ملی مسئولیت مدنی انجام شود تا امکان در نظر گرفتن آسیب محیطی (با رعایت محدودیت‌های تعریف خسارت طبق ماده (۲) پروتکل الحاقی) به وجود آید[۲۴].

پروتکل الحاقی به‌طور ضمنی طرفین را موظف می‌کند که قوانین داخلی خود را بررسی کنند که آیا قوانین و رویه‌های کافی در مورد مسئولیت

1. Civil Liability Approach
2. Administrative Approach

مدنی وجود دارد یا خیر. بااین‌حال، این کار را با تکیه بر آزادی عمل قابل توجهی که برای کشورها در نظر گرفته است، می‌توانند انجام دهند. بنابراین، اجرای مسئولیت مدنی را تقریباً به‌طور کامل به قوانین داخلی موجود یا تدوین قوانین جدید مرتبط به صلاحدید طرفین واگذار می‌کند. با توجه به اینکه محتوای ماهوی مربوطه را برای هیچ‌یک از عناصر مسئولیت که می‌تواند هماهنگی بین‌المللی مهمی را فراهم کند، تصریح نمی‌کند، برخی پروتکل الحاقی را ناقص می‌دانند. البته برخی نیز بر این باورند که پروتکل الحاقی تعهدات حداقلی برای توسعه قوانین داخلی مبتنی‌بر مسئولیت مدنی را مخصوصاً برای کشورهایی که هنوز مقررات مسئولیت مدنی برای این موضوع ندارند، را فراهم کرده است. البته مقرر است که دبیرخانه پروتکل پنج سال پس از لازم‌الاجرا شدن آن ارزیابی اثربخشی پروتکل الحاقی در مورد مسئولیت مدنی را بررسی کند[۲۴].

مسئولیت مدنی مسئولیتی است که در برابر ایراد خسارت به وجود می‌آید و به‌معنای مسئولیت پرداخت خسارت است. مسئولیت مدنی، به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین ابزارهای حقوقی، وسیله‌ای برای جبران خسارت زیان‌دیده محسوب می‌شود و نوعی مسئولیت در مقابل خسارت است که به‌طریق مدنی و با طرح دعوا از سمت زیان‌دیده آغاز می‌شود. این نوع مسئولیت به معنای جبران خسارت مالی یا جلوگیری و از بین بردن منبع خسارت بوده و در جایی قابل تصور است که عمل زیان‌بار وصف مجرمانه نداشته باشد. مهم‌ترین هدف مسئولیت مدنی، جبران خسارت‌های وارده به زیان‌دیده است و در حوزه محیط‌زیست شاید بتوان گفت هدف مسئولیت مدنی، باید ناظر بر اصل پیشگیری باشد. ازاین‌رو، پیش‌بینی چارچوبی برای پیشگیری و ترمیم آسیب‌های وارده به محیط‌زیست به‌عنوان یک اصل اساسی در حقوق محیط‌زیست در نظام حقوقی مسئولیت مدنی ضروری است[۶, ۲۲].

جنبه مسئولیت مدنی پروتکل الحاقی، در اصل، به روشی مشابه دستورالعمل اروپایی ۳۵/۲۰۰۴ در مورد مسئولیت زیست‌محیطی (دستورالعمل مسئولیت زیست‌محیطی) اتخاذ شده است که در آن آلوده‌کننده غرامت می‌پردازد و آلوده‌کننده ملزم است در زمان شناسایی آلودگی و خسارت، اقدام‌های جبرانی و اصلاحی برای رفع خسارت را انجام دهد. این فرایند توسط یک مقام عمومی اداری تعیین شده رسیدگی می‌شود. هنجار واحد در مورد مسئولیت مدنی مستلزم انطباق قوانین داخلی طرفین برای ارائه ابزار قانونی برای مطالبه خسارت تعریف شده در پروتکل الحاقی است. بنابراین، مدل مسئولیت اساسی با اکثر معاهدات بین‌المللی مسئولیت زیست‌محیطی، مانند کنوانسیون‌های بین‌المللی آلودگی نفتی و چندین معاهدات دیگر مثل کنوانسیون بین‌المللی مسئولیت مدنی برای خسارت هسته‌ای موسوم به کنوانسیون وین، کنوانسیون بازل درباره کنترل فرامرزی نقل و انتقال و دفع پسماندهای خطرناک، کنوانسیون شورای اروپا درخصوص مسئولیت مدنی در قبال خسارت ناشی از فعالیت‌های خطرناک برای محیط‌زیست موسوم به کنوانسیون لوگانو که رویکرد مسئولیت مدنی را انتخاب کردند، متفاوت است. در نظام حقوقی تنوع‌زیستی، رویکرد مسئولیت مدنی از روح و نص قواعد ناظر بر مسئولیت و جبران خسارت و همچنین از مسئولیت محض پیش‌بینی شده در پروتکل ناگویا-کوالالامپور قابل برداشت است. به‌موجب ماده (۱۲) این پروتکل اعضا موظف‌اند تا یک سیستم حقوقی داخلی مؤثر برای جبران خسارات وارده بر تنوع‌زیستی ناشی از انتقال فرامرزی موجودات تراریخته فراهم کنند. به‌عبارت دیگر، در پروتکل ناگویا-کوالالامپور، تنها برخی از الزام‌های کلی مسئولیت و جبران خسارت بیان شده و جزئیات خاص آن به قوانین داخلی دولت‌ها واگذار شده است. ازاین‌رو، دولت‌ها باید در راستای اجرای این پروتکل الزام‌آور، مقررات داخلی در زمینه مسئولیت را پیش‌بینی و قوانین و رویه‌هایی خاص یا ترکیبی از قوانین و رویه‌های کلی و خاص برای مقابله و رسیدگی به چنین خسارتی‌هایی را در قوانین داخلی موجود خود تدوین کنند. لذا، هدف از این نوع مسئولیت نیز مانند سایر نظام‌های مسئولیت مدنی جبران خسارت‌های وارده به زیان‌دیده، بدون نیاز به اثبات تقصیر است که با کانالیزه کردن مسئولیت به‌سمت متصدی (یا همان اصل پرداخت توسط آلوده‌ساز)، طرح دعاوی ناظر بر مسئولیت و جبران خسارت در محاکم ملی دولت‌ها و جمعی کردن مسئولیت (الزامی کردن بیمه و صندوق‌های جبران) محقق می‌شود[۲۵].

همان‌طور که اشاره شد، پروتکل الحاقی به‌شدت بر استقلال کشورها در انجام تصمیم‌های داخلی مطابق با شرایط ملی تکیه کرده است. بسیاری از عناصر پروتکل الحاقی، از جمله مسائل مربوط به تضمین مالی و حدود مسئولیت، نیز به صلاحدید مقامات ملی واگذار شده است. این عناصر پروتکل الحاقی ممکن است به اختلافات قابل توجهی بین کشورهایی منجر شود که می‌خواهند این رژیم حقوقی را پیاده‌سازی کنند. با توجه

به رویکرد عمدتاً اداری پروتکل الحاقی، این پروتکل اول از همه به نحوه تخصیص مسئولیت‌های مربوط به اقدام‌های واکنش پرداخته است ولی در بحث رژیم مسئولیت مدنی تقریباً به اصول اولیه و در حد محدود پرداخته است و تقریباً به تلفیقی از مکانیسم‌های مختلف مسئولیت برای جلوگیری، کاهش یا جبران خسارت زیست‌محیطی پرداخته است.

ب) مسئولیت اداری در پروتکل الحاقی

با توجه به ماهیت اصلی اداری پروتکل الحاقی، این پروتکل دولت‌های بر عضو و مقامات نظارتی آنها را موظف می‌کند که از اپراتورها بخواهند بدون توجه به هرگونه نقض استانداردهای مربوط به بررسی دقیق یا مراقبت لازم، اقدام‌های واکنشی مناسب را انجام دهند. به‌طور کلی، ایده «رویکرد اداری» که بخش اصلی پروتکل الحاقی را به خود اختصاص می‌دهد، از طرف ایالات متحده آمریکا برای ایجاد یک سیستم حقوقی-اداری در قبال آسیب به تنوع‌زیستی و محیط‌زیست معرفی شده بود. این رویکرد، نظامی است مبتنی‌بر تعیین یک مقام رسمی ذی‌صلاح مسئول که وظیفه دارد متصدی (آلوده‌کننده) را که سبب ایراد خسارت یا تهدید قریب‌الوقوع به محیط‌زیست شده است، مشخص و میزان خسارت و اقدام‌های جبرانی را که باید انجام دهد، تعیین کند. رویکرد اداری لزوماً مستلزم طی کردن فرایند قضایی و دادگاه نیست. همه موضوع‌ها از نظر اداری معمولاً توسط یک یا چند مرجع ذی‌صلاح ملی یا نهاد منطقه‌ای رسیدگی می‌شود. هدف اطمینان از اقدام‌های پیشگیرانه، واکنشی و اصلاحی سریع و کافی در مواردی است که آسیب ناشی از موجودات زنده تراریخته وجود دارد. این رویکرد در سطح ملی عمل می‌کند و به مقامات ملی این صلاحیت را می‌دهد تا مستقیماً متصدیان را که مسئول فعالیت‌هایی هستند که تهدیدی برای محیط‌زیست هستند، مورد خطاب قرار دهد. مقام صلاحیت‌دار ممکن است از متصدی (اپراتور) درخواست کند تا اطلاعاتی در مورد تهدیدهای قریب‌الوقوع برای محیط‌زیست ارائه دهد تا در صورت وقوع آسیب، اقدام پیشگیرانه یا اقدام‌های اصلاحی انجام دهد. این رویکرد همچنین اجازه مداخله را قبل از وقوع آسیب می‌دهد. براساس رویکرد اداری، مقام صلاحیت‌دار ممکن است خود اقدام‌های لازم را انجام دهد و از متصدی درخواست غرامت برای هزینه‌ها کند. مطابق قواعد کلی، رویکرد اداری به موازات مسئولیت مدنی، یا زمانی که مسئولیت مدنی برای جبران خسارت کافی نباشد، اعمال شدنی است. رویکرد مذکور با تعیین چگونگی هزینه‌کرد و روش‌های جبران خسارت در قوانین و مقررات داخلی، در به حداقل رساندن خسارت‌های وارده به محیط‌زیست نقش مهمی را ایفا خواهد کرد [۱۹, ۲۳].

هرچند دو رویکرد نامبرده ماهیتاً تفاوتی در لزوم جبران خسارت ندارند، اما رویکرد اداری محاسنی دارد؛ از جمله اینکه با استفاده از آن، دیگر نیازی به محاکمه قضایی طولانی‌مدت نیست؛ به‌ویژه اتخاذ این رویکرد در مواردی که آسیب و خسارت‌ها پراکنده بوده و هیچ راه آسانی برای تعیین شخص متخلف وجود ندارد، همچنین در جایی که خسارت وارده به مالکیت خصوصی مربوط نیست (مثل آب، هوا و تنوع‌زیستی)، مناسب‌تر است. در نهایت این رویکرد مبتنی‌بر مسئولیت محض و اجرای «اصل پرداخت توسط آلوده‌ساز» مسئولیت را به شخصی که سبب ایجاد خسارت شده است، یعنی «متصدی» منتقل می‌کند؛ اگرچه ممکن است هر تصمیم اتخاذ شده توسط این مقام اداری بعداً برای بررسی قضایی به دادگاه ارجاع شود. مسئله حائز اهمیت در این میان آن است که پروتکل ناگویا- کوالالامپور اولین معاهده بین‌المللی است که رویکرد اداری نسبت به مسئولیت در قبال خسارت‌های وارده به تنوع را ارائه داده است [۶].

ج) بازیگران مدنظر در رژیم اداری پروتکل الحاقی

پروتکل الحاقی مسئولیتی را بر اپراتور تحمیل می‌کند که در قسمت c بند «۲» ماده (۲) به این صورت تعریف شده است: «هر شخصی که مستقیم یا غیرمستقیم با موجود زنده تراریخته کار می‌کند و مطابق با قوانین داخلی مجوز داشته باشد. بنابراین، اپراتور می‌تواند شامل شخصی باشد که موجود زنده تراریخته را در بازار قرار داده است، یا توسعه‌دهنده، تولیدکننده، اعلام‌کننده، صادرکننده، واردکننده، حامل یا عرضه‌کننده باشد. با توجه به طیف وسیعی از بازیگرانی که به‌عنوان «اپراتور» خطاب می‌شوند، بسته به نحوه اجرای پروتکل الحاقی در قوانین داخلی، مخاطبان بالقوه متنوع و کمک‌کننده در صورت آسیب در دسترس هستند. بنابراین، ممکن است بیش از یک مخاطب برای یک دستور اداری وجود داشته باشد تا نه‌تنها فوراً به مقام ذی‌صلاح از خسارتی که رخ داده یا در حال وقوع است اطلاع دهد و چنین خسارتی را ارزیابی کند، بلکه اقدام‌های پاسخ مناسب را نیز انجام دهد. همان‌طور که در بالا ذکر شد، پروتکل الحاقی مسئولیت اداری را پیش‌بینی

می‌کند و به‌این‌ترتیب، مسئولیت اجرا و اجرای مفاد خود را به مقامات نظارتی دولت‌ها اختصاص می‌دهد. در حالی که اقدام‌های پاسخ بخشی جدایی‌ناپذیر از این رژیم اداری است، مسئولیت تحت پروتکل الحاقی به مسئولیت دولت متکی نیست. در عوض، پروتکل تصریح می‌کند که قوانین داخلی باید بار مسئولیت را به بازیگران خصوصی مربوطه اختصاص دهد.

د) اقدام‌های پاسخی و جبرانی در مدل اداری پروتکل الحاقی

براساس بند «۱» ماده (۵)، طرفین باید از اپراتور یا اپراتورها بخواهند که در صورت بروز آسیب، فوراً به مقام ذی‌صلاح اطلاع دهند، آسیب را ارزیابی کرده و اقدام‌های پاسخ مناسب را انجام دهند. مقامات ذی‌صلاح این مسئولیت را دارند که اپراتور را که باعث خسارت شده است شناسایی کنند، ارزیابی‌های خود را از خسارت انجام دهند و تعیین کنند که کدام اقدام‌های واکنشی باید توسط اپراتور انجام شود. طبق قسمت d بند «۲» ماده (۲)، «اقدام‌های واکنشی» به‌معنای اقدام‌های منطقی برای موارد زیر است:

۱. پیشگیری، به حداقل رساندن، محدود کردن، کاهش یا اجتناب از آسیب، در صورت لزوم.

۲. بازیابی تنوع‌زیستی از طریق اقدام‌هایی که باید به‌ترتیب اولویت‌های زیر انجام شود:

الف) بازگرداندن تنوع‌زیستی به شرایطی که قبل از وقوع خسارت وجود داشت یا نزدیک‌ترین معادل آن،

ب) در جایی که مقام ذی‌صلاح تشخیص دهد که اجرای بند «الف» امکان‌پذیر نیست، اپراتور باید بازیابی را از طریق جایگزینی با سایر اجزای تنوع‌زیستی برای همان موضوع یا برای نوع دیگری از استفاده در همان مکان یا در یک مکان جایگزین انجام دهد.

بر این اساس، اقدام‌های واکنشی در وهله اول به‌عنوان اقدام‌هایی برای بازگرداندن شرایط محیطی آسیب‌دیده به شرایط قبل از وقوع آسیب تعیین می‌شوند. بنابراین، رویکرد پروتکل الحاقی با سایر رژیم‌های بین‌المللی و به‌ویژه، رژیم‌های مسئولیت مدنی متفاوت است که غرامت برای آسیب‌رسانی به محیط‌زیست را محدود به هزینه‌های اقدام‌های تجدیدی می‌کند که واقعاً انجام شده یا انجام نشده است. در صورت فقدان اتخاذ تدابیر واکنش به‌موقع ممکن است خسارت ایجاد شود، اپراتور باید مطابق با بند «۳» ماده (۵) اقدام‌های واکنش مناسب را برای جلوگیری از چنین آسیبی انجام دهد. در این راستا، بند «۴» ماده (۵) بیان می‌کند که مقام صلاحیت‌دار می‌تواند اقدام‌های واکنش مناسب را به‌ویژه زمانی که اپراتور در انجام آن کوتاهی کرده باشد، اجرا کند. همچنین این حق را دارد که هزینه‌ها و هزینه‌های ناشی از ارزیابی خسارت و اجرای هرگونه اقدام‌های مناسب واکنشی را که در بند «۵» ماده (۵) شرح داده شده است، از اپراتور بازپس گیرد. این مقام باید به مجموعه‌ای از قوانین از پیش تعریف شده که در بند «۶» ماده (۵) ارائه شده است، هنگام درخواست از اپراتور برای انجام اقدام‌های واکنشی، پایبند باشد. اینها شامل ارائه اخطار به اپراتور در مورد تصمیمی است که اپراتور را ملزم به انجام اقدام‌های واکنشی می‌کند، دلایل تصمیم و اطلاع از راه‌حل‌های موجود تحت قوانین داخلی برای به چالش کشیدن این تصمیم‌ها می‌کند. این شامل مراجعه به دادگاه‌ها یا سایر مقامات برای اعتراض به هر تصمیمی است.

ه) تفاوت مسئولیت مدنی و مسئولیت اداری در پروتکل الحاقی

پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور اولین معاهده بین‌المللی است که در قبال خسارت زیست‌محیطی نوعی رویکرد اداری در تلفیق با مسئولیت مدنی را تجویز کرده است. این رویکرد ضمن پیروی از قواعد کلی حاکم بر مسئولیت بین‌المللی ناشی از اعمال منع نشده در حقوق بین‌الملل، از چندین تفاوت شکلی با رویکرد مسئولیت مدنی برخوردار است. هرچند به‌لحاظ ماهوی، رویکرد اداری در مقایسه با رویکرد مسئولیت مدنی، تفاوت چندانی در جبران خسارت‌های وارده ندارند. لکن تفاوت اصلی این دو رویکرد در اهداف‌شان است؛ در رویکرد اداری هدف، حمایت از منافع جامعه و حقوق عمومی است، درحالی که هدف از رویکرد مسئولیت مدنی جبران خسارت‌های وارده به اشخاص یا اموال (خسارت‌های سنتی) است. یکی از این تفاوت‌ها این است که مسئولیت مدنی از طریق سیستم قضایی دولت‌ها رسیدگی می‌شود. اما در رویکرد اداری، مقامات اداری رسیدگی کننده و تصمیم‌گیرنده هستند و هیچ دادرسی توسط دادگاه‌ها انجام نمی‌گیرد. همچنین با توجه به ویژگی‌های ساختاری رویکرد اداری، این رویکرد از مزایایی نسبت به رویکرد مسئولیت مدنی برخوردار است؛ از جمله در صورت نیاز می‌توان متصدی را به انجام اقدام‌های مقابله‌ای ملزم کرد که در این صورت هزینه‌های ناشی از انجام این اقدام‌های برعهده وی قرار می‌گیرد و دیگر

به تأمین هزینه‌های جبران خسارت توسط مقامات عمومی نیاز نیست [۶, ۲۱]. همچنین می‌توان متصدی را پس از وقوع حادثه خسارت‌بار یا محتمل (در جایی که خطر قریب‌الوقوع وجود دارد)، بلافاصله به انجام اقدام‌های مقابله‌ای مقتضی الزام کرد. مزیت این روش آن است که اتخاذ اقدام‌های مقابله‌ای در رویکرد اداری تقریباً سریع‌تر از رویکرد مسئولیت مدنی انجام می‌گیرد.

و) منطق و دلایل انتخاب مدل مسئولیت اداری-مدنی در پروتکل الحاقی

الگوی نظارتی خاص در نظر گرفته شده در پروتکل الحاقی (مسئولیت مدنی و اداری) به‌طور گسترده‌ای جهت یافتن راه میانه‌ای برای رفع نقاط اختلاف بین کشورهای مذاکره‌کننده بوده است. این واقعیت که مذاکره‌کنندگان عملاً رویکرد اداری را برای مسئولیت حقوقی در پروتکل الحاقی انتخاب کردند و به طرفین در خصوص اعمال یا فقدان اعمال رویه‌های مسئولیت مدنی، محدودیت‌های زمانی، محدودیت‌های مالی و تضمین‌های مالی، تقریباً حق انتخاب کامل دادند، تنها برای جلوگیری از بن‌بست مذاکرات بوده است. اینکه در پروتکل الحاقی در خصوص خسارت‌های احتمالی محصولات تراریخته به یک مقررات الزام‌آور بین‌المللی در چارچوب مسئولیت مدنی دست نیافته است، همان دسترسی به توافق و اجماع بین اعضا و دستیابی به لازم‌الاجرا شدن توافق بوده است. به‌رغم این دلایل تاریخی و سیاسی برای مدل مسئولیت انتخابی در پروتکل الحاقی، محققان به‌دلایل دیگری نیز برای رویکرد اصلی مسئولیت اداری در پروتکل الحاقی اشاره داشته‌اند. براساس نظرهای این محققان، محاسن چنین رویکردی، اولاً اینکه، رویکرد اداری پروتکل الحاقی مبتنی‌بر مسئولیت محض[1] است، یعنی مسئولیت مبتنی‌بر تقصیر نیست بلکه مبتنی‌بر سببیت است. ثانیاً، نیازی به گذراندن یک فرایند قضاوتی و دادگاهی برای تعیین مسئولیت قبل از نیاز به اقدام‌های واکنشی نیست. این موضوع به‌ویژه در مواردی که اقدام‌های جبرانی فوری برای رسیدگی به خسارت وارده یا جلوگیری از خسارت قریب‌الوقوع مورد نیاز است، به‌عنوان یک مزیت مهم تلقی می‌شود. ثالثاً، رویکرد اداری به‌ویژه زمانی مناسب است که آسیب منتشر شده باشد و راه آسانی برای شناسایی فرد خاطی وجود نداشته باشد. با توجه به طولانی بودن بازه زمانی از زمان نقل و انتقال و استفاده از یک موجود زنده تراریخته تا وقوع هرگونه آسیب احتمالی، تعیین منبع آسیب را برای یک آسیب‌دیده دشوار می‌کند. علاوه بر این، در این دوره ممکن است سایر عوامل مداخله‌گر مثل آلودگی‌های شیمیایی و تغییرهای اقلیمی بر تنوع‌زیستی و سلامت انسان تأثیر بگذارند. چهارم، این رویکرد مخصوصاً برای آسیب‌های محیطی «خالص» مثل موضوع‌هایی از قبیل تنوع‌زیستی که مالکیت واضحی برای آن آسیب دیده وجود ندارد، مناسب است. به‌این‌ترتیب، این رویکرد اداری مسئولیت در پروتکل الحاقی، موانع موجود در فرایندهای حقوقی که عمدتاً برای احقاق حقوق اشخاص که منافع مستقیم آنها صدمه دیده‌است، کارایی دارند و برای دفاع از منافع عمومی کارایی لازم را ندارند، رفع می‌کند. پنجم، اینکه این رویکرد مسئولیت را به اپراتور، یعنی شخصی که مستقیماً درگیر در فعالیتی که باعث آسیب می‌شود، هدایت می‌کند و در نتیجه اصل «آلوده کننده غرامت را می‌پردازد» را اجرا می‌کند. در نهایت، انعطاف‌پذیری رویکرد مسئولیت و جبران خسارت‌ها در پروتکل الحاقی به‌نحوی که منجر به انطباق بیشتر با اولویت‌ها، سیستم‌های قانونی و شیوه‌های مختلف اپراتورهای درگیر شود از مزایای دیگر آن است. این رویکرد متکی به اثبات آسیب مبتنی‌بر اصول علمی بوده و باید در جهت شفاف‌سازی و منصفانه بودن مورد پذیرش صنعت باشد. البته باید توجه کرد که موفقیت این رویکرد در اعمال مؤثر اقدام‌های پیشگیرانه و سپس جبران خسارت در زمان بروز خسارت، تا حد زیادی به توانایی و آمادگی «مقامات ذی‌صلاح» طرفین، به‌ویژه برخورداری از منابع و تخصص لازم برای تعیین اقدام‌های پاسخ کافی و به‌موقع دارد. به‌طور خاص، کشورهای در حال توسعه ممکن است با چالش‌های مرتبط با کمبود ظرفیت‌های مرتبط مواجه باشند. در نهایت، همچنین باید در نظر گرفت که رویکرد اداری پروتکل الحاقی ممکن است برای آسیب‌های در مقیاس کوچک‌تر نامناسب باشد.

۳ـ۳ـ۵. شرح وظایف مراجع ذی‌صلاح (دولت‌ها) و متصدیان و نحوه رسیدگی به مسئولیت‌ها

الف) وظایف متصدیان (اپراتورها)

یکی از نکات مهم مندرج در مفاد پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور این است که متصدی یا اپراتور به‌عنوان مسئول حقوقی اصلی خسارت‌های احتمالی شناخته شده است و باید اقدام‌های لازم برای مهار، کاهش یا اعاده وضع به حال سابق به‌جای پرداخت غرامت مادی یا پولی را انجام

1 .Strict-Based Liability

دهند. حتی اگر متصدی تمامی مقررات ایمنی و اصل پیشگیری را انجام دهد و تقصیری در این خصوص نداشته باشد، ولی مخاطراتی ناشی از نقل و انتقال فرامرزی موجودات تراریخته رخ دهد و خسارت وارد شود، اپراتور مسئول جبران خسارات است [۶]. تعریف خسارت، معنادار بودن و دامنه خسارت از موارد کلیدی تعریف شده در متن پروتکل الحاقی است. در بند «۱» ماده (۵) پروتکل مقرر کرده است: «متصدیان مسئول در صورت بروز خسارت باید فوراً مرجع ذی‌صلاح را مطلع کرده، خسارات را ارزیابی کرده و اقدام‌های مقابله‌ای لازم را انجام دهند». این ماده با بیان مفاهیم «خسارت» و «اقدام‌های مقابله‌ای» هسته اصلی پروتکل را تشکیل می‌دهد [۲۰]. به‌عبارت دیگر، ماده (۵) به این موضوع می‌پردازد که چگونه، چه زمانی و چه کسی باید اقدام‌های مقابله‌ای فوری را در صورت ورود خسارت یا احتمال خسارت کافی ناشی از موجودات تراریخته به عمل بیاورد. آیا جز این است که اطلاع‌رسانی و اقدام‌های مقابله‌ای فوری، تنها در صورت پیش‌بینی مقام رسمی ذی‌صلاح در کشورها تحقق‌پذیر خواهد بود؟ در کنار مسئولیت متصدیان به اتخاذ اقدام‌های مقابله‌ای مناسب در صورت ورود خسارت‌ها، در بند «۳» ماده (۵) نیز مقرر شده است که براساس اطلاعات علمی اگر اقدام‌های مقابله‌ای به‌موقع صورت نگیرد و احتمال بروز خسارت رود، متصدی موظف است اقدام‌های مناسب برای جلوگیری از بروز این خسارت‌ها را نیز انجام دهد. این ویژگی، بیانگر اصل پیشگیری است و اهمیت سرعت انجام اقدام‌های مقابله‌ای توسط مقامات متصدی را در پیشگیری و به حداقل رساندن خسارت‌ها نشان می‌دهد [۶, ۱۹]. اینکه «اقدام‌های مقابله‌ای معقول و مناسب» چه هستند نیز در قالب قسمت c بند «۲» ماده (۲) همین پروتکل مشخص شده است:

۱ جلوگیری، به حداقل رساندن، مهار، کاهش یا خودداری از ایراد آسیب به‌صورت مقتضی.

۲ بازگرداندن تنوع‌زیستی از طریق:

الف) اعاده به وضع سابق یا نزدیک‌ترین معادل آن به‌شرطی که مقام صالح تشخیص دهد اعاده به وضع سابق امکان‌پذیر نباشد،

ب) اعاده به وضع سابق از طریق جایگزینی از بین رفتن تنوع‌زیستی با سایر گونه‌هایی که از نظر عملکرد مشابه تنوع‌زیستی از دست رفته هستند در همان مکان یا در صورت مقتضی در مکان دیگر.

در این ماده اقدام‌های واکنشی به‌ترتیب اولویت بیان شده است. بر این اساس، متصدی یا در صورت لزوم مرجع ذی‌صلاح، باید در وهله اول اقدام‌های مقابله‌ای را برای بازگرداندن تنوع‌زیستی به‌حالت قبل از خسارت یا نزدیک‌ترین معادل آن انجام دهد و در صورتی که تشخیص داده شود امکان اعاده وضع به حال سابق یا نزدیک‌ترین معادل آن وجود ندارد، اقدام‌های ترمیمی با جایگزینی گونه‌های مشابه باید به‌طور مقتضی صورت پذیرد [۶, ۲۰].

ب) نقش دولت‌ها در جبران خسارات وارده بر تنوع‌زیستی

همان‌طور که اشاره شده، مسئولیت اصلی در پروتکل الحاقی به متصدیان خصوصی که در توسعه، واردات و صادرات موجودات تراریخته مشارکت دارند، تحمیل شده است و دولت‌ها در درجه دوم هستند. در اصل پروتکل الحاقی مسئولیت بین‌المللی برای دولت‌های عضو ندیده است و به‌جای آن متصدیان چنین فعالیت‌هایی را مسئول تلقی کرده است [۲۶]. قسمت c بند ۲ ماده (۲) پروتکل متصدی را شخصی معرفی می‌کند که طبق قوانین و مقررات داخلی مجوز تولید، عرضه در بازار، صادرات و واردات، حمل‌ونقل و توسعه موجودات زنده تراریخته را برعهده دارد. البته این قابلیت در پروتکل به اعضا داده شده است تا تعریف خاص خود را از متصدیان در قوانین داخلی خود داشته باشند. در این ماده در تعریف متصدی از عبارت شخص استفاده شده است، بنابراین شخص حقوقی مانند دولت هم می‌تواند متصدی واقع شود. ازاین‌رو، اگر دولت خود تصدی موجودات زنده تراریخته را به عهده داشته باشد، در این صورت مسئولیت جبران خسارات ناشی از موجودات تراریخته با خود اوست. بااین‌حال اگر متصدی توانایی جبران خسارت وارده را نداشته باشد، حمایت از زیان‌دیده با ایجاد چنین رویکردی بی‌معنا خواهد بود. برای مثال اگر کشاورزی دارای مجوز کشت و کار موجودات تراریخته باشد و این موجودات منجر به خسارت شوند، تحمیل مسئولیت و جبران خسارت به او که ممکن است از خطرهای احتمالی این موجودات آگاهی نداشته یا توانایی جبران خسارات را نداشته باشد، ناعادلانه خواهد بود. ازاین‌رو، عدالت اقتضا می‌کند که اصلی‌ترین و بالاترین فردی که در زنجیره متصدیان، کنترل این موجودات را به عهده دارد، به‌عنوان متصدی مسئول شناسایی شود [۶, ۱۹].

در چنین مواقعی که خسارات وارده به حدی وسیع و شدید است که ممکن است متصدیان خصوصی را با عدم ظرفیت کافی برای جبران مواجه کند، لازم است تدابیری مانند بیمه و مسئولیت دولت در نظر گرفته شود. بند «۱» ماده (۱۰) نیز با همین استدلال، دولت‌ها را به‌موجب قوانین داخلی‌شان مخیر به تأمین امنیت مالی می‌کند. درخصوص مسئله امنیت مالی این سؤال وجود دارد که آیا متصدی موظف است جبران خسارت کافی را با استفاده از ابزارهای مالی مانند بیمه یا سایر اشکال تضمین کند؟ یکی از جدال‌برانگیزترین موضوع‌ها در دوره مذاکرات تصویب پروتکل، مسئله تضمین‌های مالی برای پوشش خسارات احتمالی بود که در نهایت در بستر ماده (۱۰) به صلاحدید دولت‌های عضو و قوانین داخلی آنها واگذار شد[۲۱]. از نحوه انشای این ماده برمی‌آید که این ضابطه یک ضابطه تکمیلی است و دولت‌ها درخصوص تضمینات مالی مخیرند، ازاین‌رو برای دولت‌ها الزامی در این زمینه وجود نخواهد داشت. اما به نظر برخی حقوق‌دانان، اگرچه این موضوع به صراحت در متن ماده (۱۰) پروتکل ناگویا-کوالالامپور بیان نشده است، از ماده (۲۰) کنوانسیون تنوع‌زیستی[۱] که سند مادر این پروتکل است، می‌توانیم الزامی بودن بیمه و سایر تضمینات مالی را استنباط کنیم[۶].

شایان‌ذکر است که رویکرد اداری، با وجود تجویز نقش‌آفرینی دولت از مجرای صلاحیت‌های پیش‌بینی شده برای مقام اداری / دولتی در فرایند جبران خسارات وارده بر تنوع‌زیستی، به‌خودی‌خود به‌معنای مسئولیت دولت نیست. اما در نهایت می‌توان مسئولیت ناشی از چنین فعالیت‌هایی را بر دولت‌ها نیز اعمال کرد، زیرا در نهایت دولت‌ها هستند که باید دستور تجویز یا ممنوعیت این اعمال را صادر کنند و در صورت اجازه فعالیت، از منافع آن سود (ولو اجتماعی) خواهند برد. ازاین‌رو، رویکرد اداری و مداخله مقامات رسمی ذی‌صلاح در فرایند تشخیص و مقابله با خسارات ناشی از موجودات تراریخته، بهتر از هر شیوه دیگری می‌تواند نقش دولت‌ها در جبران خسارات وارده بر تنوع‌زیستی (از مجرای بیمه‌های اجباری و تمهید صندوق‌های جمعی جبران) را توجیه کند. همچنین به‌موجب بند «۴» ماده (۵) مرجع ذی‌صلاح می‌تواند در صورتی که متصدی نتواند اقدام‌های مقابله‌ای مناسب را انجام دهد، اقدام‌های مناسب را اتخاذ کرده و بعداً از متصدی هزینه‌ها را مطالبه کند. بنابراین تعهدات پولی زمانی مطرح می‌شود که مرجع صالح به‌جای متصدی اقدام‌های مقتضی را انجام دهد و بازپرداخت آن را از متصدی درخواست کند[۶].

ج) نحوه رسیدگی به خسارت‌ها و جبران آنها

روش پروتکل الحاقی درخصوص جبران خسارت‌ها منحصربه‌فرد است، زیرا به‌جای غرامت پولی برای خسارت‌ها، اقدامات مقابله‌ای را در نظر گرفته است. در حقیقت عبارت «جبران خسارت پولی» در هیچ‌کدام از مواد این پروتکل به چشم نمی‌خورد. در مورد آسیب به تنوع‌زیستی، با توجه به پیچیدگی اکوسیستم‌ها و ماهیت منحصربه‌فرد آنها، در بسیاری از موارد شرایط ترمیم یا بازگرداندن مجدد گونه‌ها یا اکوسیستم‌ها غیرممکن است. به همین دلیل پرداخت غرامت پولی برای خسارت وارده غیرمنصفانه خواهد بود؛ به‌ویژه اگر گونه‌ها یا اکوسیستم‌ها نقش مهمی در زندگی اقتصادی ساکنان و جوامع بومی و محلی داشته باشند. میزان مسئولیت متصدیان برای انجام اقدام‌های مقابله‌ای در قبال خسارت‌ها به تنوع‌زیستی ناشی از موجودات تراریخته، بستگی به گستردگی و شدت خسارت دارد. مسئولیت متصدی بیش از آنکه نسبت به زیان‌دیدگان خسارات باشد، در رابطه با مرجع اداری ملی است. در صورت ایراد خسارت ناشی از موجودات تراریخته، حق مطالبه خسارت برای قربانیان در مفاد پروتکل الحاقی پیش‌بینی شده است؛ اما طبق این پروتکل ادعای زیان‌دیدگان در دادگاه پیگیری نمی‌شود، بلکه پیگیری ادعای مسئولیت و جبران خسارت از طریق دستگاه اداری انجام خواهد گرفت. در حقیقت نقش محوری نهاد اداری در بند «۲» ماده (۵) تصریح شده است که طبق آن مرجع ذی‌صلاح باید متصدی را شناسایی و خسارات را ارزیابی کند و اقدام‌های مقابله‌ای را که باید توسط متصدی انجام گیرد، تعیین کند. مرجع ذی‌صلاح پس از شناسایی متصدی و ارزیابی خسارات موظف به صدور دستورهای اداری برای انجام اقدام‌های مقابله‌ای و جلوگیری و مهار خسارت است[۱۹, ۲۰].

همان‌گونه که در بندهای مذکور نیز اشاره شد، در رویکرد اداری، در وهله اول مقام صلاحیت‌دار اداری به جبران خسارت اقدام می‌کند و جبران خسارت مفهوم جبران پولی ندارد، بلکه معطوف به جلوگیری از ایراد خسارت و بازگرداندن تنوع‌زیستی از دست رفته و اعاده وضع به حال سابق است. اقدام‌های مقابله‌ای در نظر گرفته شده در این پروتکل نیز شامل گستره وسیعی از اقدام‌های دفاعی تا ترمیمی است که به‌موجب

حقوق داخلی اجرا می‌شود. این اقدام‌های جز مؤلفه‌های عملیاتی این پروتکل هستند که شامل و نه محدود به پیشگیری کردن، به حداقل رساندن، محدود کردن، کاستن یا اجتناب کردن از خسارت و اعاده تنوع‌زیستی به حالت سابق می‌شود. این در حالی است که مسئولیت مدنی عملکردی متفاوت از مسئولیت اداری دارد؛ در نظام مسئولیت مدنی، با ادعای شخص فرایند دادرسی آغاز می‌شود و جبران خسارت مفهوم جبران پولی یا از بین بردن منشأ خسارت را دربرمی‌گیرد[۶, ۱۹, ۲۵].

د) مزایای مدل دوگانه پروتکل الحاقی

رویکرد دوگانه رژیم مسئولیت در پروتکل الحاقی (اداری و مسئولیت مدنی) می‌تواند چندین مزیت داشته باشد. اولاً این موضوع می‌تواند بسته به سیاست و اولویت هر کشور، دست آنها را باز بگذارد که مسئولیت اداری را بیشتر بها بدهد یا مسئولیت مدنی را. بر این اساس، مقرراتی که بر مسئولیت مدنی تمرکز می‌کند، ممکن است به ایجاد «چارچوب‌های هنجاری جدید» و ایجاد «انتظارات تازه» کمک کند و دایره وسیع‌تری از ذی‌نفعان مانند جوامع بومی و محلی، سازمان‌های زیست‌محیطی و کشاورزان خرده مالک را وارد فرایند نظارتی کند. در مقابل، مقررات اداری می‌تواند اقتدار، مشروعیت و قابلیت اجرای قوانین و استانداردهای زیست‌محیطی را فراهم کند. بنابراین پروتکل الحاقی می‌تواند با تلفیق این دو راهبرد، به یکپارچگی مناسب ابزاری حقوقی برای توسعه ایمن محصولات تراریخته و همزمان حفاظت از تنوع‌زیستی و سلامت انسان برسد، اما با توجه به اختیارات گسترده داده شده به کشورها در مورد تنظیم مسئولیت مدنی، از این فرصت خیلی استفاده نشده است. در این راستا، اجرای یک رژیم مسئولیت مدنی متوازن و کارآمد که بتواند اثربخشی مقررات اداری و عمومی را تقویت کند و همزمان راهی برای بیان منافع یا نگرانی‌های مدنی خاص فراهم کند، همچنان به حسن نیت و آمادگی کشورهای عضو پروتکل الحاقی بستگی دارد[۱۹].

۴ـ۳ـ۵. چالش‌های احتمالی عضویت در پروتکل الحاقی

عضویت ایران در پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور، در کنار مزایایی مانند تقویت نظام پیشگیری و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تغییریافته، با چالش‌های حقوقی، اقتصادی، نهادی و فناورانه مهمی مواجه است. بررسی این چالش‌ها از آن جهت اهمیت دارد که ایران از یک‌سو در بسیاری از اقلام کشاورزی و غذایی، واردکننده محصولات و نهاده‌های زیستی است و از سوی دیگر، درصدد توسعه ظرفیت‌های داخلی در حوزه زیست‌فناوری و تولید محصولات تراریخته قرار دارد.

نخست، ایران در بهره‌گیری مؤثر از سازوکارهای بین‌المللی مسئولیت و جبران خسارت، به‌ویژه در پرونده‌های خسارت زیست‌محیطی فرامرزی، تجربه محدودی دارد. تجربه‌های مرتبط با گردوغبار، آلودگی‌های فرامرزی و خسارت‌های ناشی از فعالیت‌های کشورهای دیگر نشان می‌دهد که صرف عضویت در یک سند بین‌المللی، بدون برخورداری از ظرفیت‌های حقوقی، دیپلماتیک، علمی و اجرایی لازم، الزاماً به دریافت غرامت یا جبران خسارت منجر نمی‌شود. بنابراین، ممکن است ایران از نظر حقوقی عضو پروتکل باشد، اما در عمل نتواند در مراجع داخلی یا بین‌المللی، رابطه سببیت، میزان خسارت یا انتساب خسارت به یک موجود زنده تغییریافته و بهره‌بردار آن را اثبات کند.

دوم، ایران به دلیل واردات بخشی از محصولات کشاورزی، خوراک دام، بذر، نهاده‌های تولید و سایر محصولات زیستی، می‌تواند از کشورهای صادرکننده و تولیدکنندگان خارجی مطالبه رعایت الزامات ایمنی زیستی و جبران خسارت کند. از این منظر، عضویت در پروتکل صرفاً ایجادکننده تعهد برای ایران نیست، بلکه می‌تواند یک ابزار حمایتی برای کشور واردکننده و مصرف‌کننده نیز باشد. در صورت ورود یک محصول تراریخته به قلمرو ایران و ایجاد خسارت به تنوع زیستی، کشاورزی، منابع طبیعی یا سلامت اکوسیستم‌ها، ایران می‌تواند از سازوکارهای پروتکل برای الزام بهره‌بردار یا اپراتور خارجی به اتخاذ اقدام‌های اصلاحی، مهار خسارت و پرداخت هزینه‌های مربوط استفاده کند. بااین‌حال، بهره‌مندی عملی از این ظرفیت، مستلزم وجود نظام داخلی دقیق برای ثبت و ردیابی محصولات، تعیین مسئولیت واردکننده، شناسایی اپراتور خارجی، مستندسازی وضعیت پایه محیط‌زیست، پایش آثار محصول و ارزیابی علمی خسارت است. در غیر این‌صورت، اثبات اینکه خسارت ایجادشده مستقیماً ناشی از محصول وارداتی یا موجود زنده تغییریافته خاصی بوده است، با دشواری جدی مواجه خواهد شد. همچنین، در زنجیره‌های پیچیده تجارت بین‌المللی، ممکن است تولیدکننده، صادرکننده، شرکت حمل‌ونقل، واردکننده و مصرف‌کننده نهایی در کشورهای مختلف قرار داشته باشند و تعیین شخص مسئول نیازمند مقررات روشن و همکاری بین‌المللی باشد.

سوم، اجرای الزام‌های مربوط به تضمین‌های مالی، بیمه و تأمین هزینه اقدام‌های اصلاحی می‌تواند هزینه مبادله و قیمت محصولات تراریخته را افزایش دهد. تولیدکنندگان و صادرکنندگان ممکن است هزینه بیمه، تضمین مالی یا پوشش مسئولیت زیست‌محیطی را در قیمت نهایی محصول لحاظ کنند. از آنجا که ایران در بسیاری از اقلام کشاورزی و غذایی واردکننده است، این هزینه‌ها می‌تواند به‌طور غیرمستقیم به کشور و مصرف‌کنندگان ایرانی منتقل شود و قیمت محصولات وارداتی را افزایش دهد. این امر به‌ویژه در شرایطی اهمیت دارد که محصول تراریخته یا نهاده زیستی وارداتی، جایگزین محدودی در بازار داخلی داشته باشد. از سوی دیگر، این موضوع نباید صرفاً به‌عنوان هزینه تلقی شود؛ زیرا تضمین مالی و بیمه می‌تواند ریسک تحمیل هزینه‌های جبران خسارت به دولت و بودجه عمومی را کاهش دهد. در واقع، در صورت طراحی مناسب، می‌توان بخشی از هزینه‌های احتمالی ناشی از آلودگی یا خسارت را از طریق بیمه و تضمین‌های مالی از پیش تأمین کرد و اجرای اصل «آلوده‌کننده می‌پردازد» را تقویت کرد. مسئله اصلی برای ایران، انتخاب سازوکار مناسب و جلوگیری از آن است که هزینه‌های بیمه و تضمین مالی بدون ایجاد پوشش مؤثر، صرفاً به قیمت محصولات وارداتی افزوده شود.

چهارم، بخش قابل‌توجهی از جزئیات اجرایی پروتکل به حقوق داخلی دولت‌های عضو واگذار شده است. موضوع‌هایی مانند دامنه شمول پروتکل، معیارهای احراز رابطه سببیت، تعریف خسارت، مسئولیت بهره‌بردار یا اپراتور، مدت مسئولیت، نحوه ارزیابی خسارت، نوع تضمین‌های مالی، الزام‌های بیمه‌ای، اقدام‌های اصلاحی و چگونگی جبران باید در قانون و مقررات ملی مشخص شود. قانون ایمنی زیستی ایران در وضعیت فعلی، چارچوب جامعی برای این موضوع‌ها ارائه نمی‌کند و بیشتر بر الزام‌های اداری، کنترل فعالیت‌ها و ضمانت‌اجراهای مرتبط با تخلف تمرکز دارد.

پنجم، پروتکل صرفاً خسارت‌های ناشی از رفتار عمدی یا تخلف را پوشش نمی‌دهد، بلکه خسارت‌های ناشی از انتقال یا رهاسازی غیرعمدی موجودات زنده تغییریافته را نیز دربرمی‌گیرد. در مقابل، مقررات داخلی ایران عمدتاً به تخلف از تکالیف قانونی توجه دارد و برای مسئولیت ناشی از حوادث، خطاهای عملیاتی، نشت یا انتقال ناخواسته و خسارت‌هایی که بدون اثبات تقصیر رخ می‌دهند، سازوکار تفصیلی و روشنی پیش‌بینی نکرده است. برای انطباق با پروتکل، لازم است میان تخلف اداری، مسئولیت مدنی، مسئولیت زیست‌محیطی و اقدام‌های اصلاحی تفکیک شود و آثار هر یک در قانون مشخص شود.

ششم، باید وضعیت ایران در زمینه توسعه فناوری زیستی و محصولات تراریخته نیز مورد توجه قرار گیرد. اگرچه ایران در برخی حوزه‌های زیست‌فناوری، مهندسی ژنتیک، تولید داروهای زیستی، واکسن‌ها و تحقیقات کشاورزی دارای ظرفیت علمی قابل‌توجهی است، اما میان ظرفیت پژوهشی و توان تجاری‌سازی، تولید صنعتی، ثبت مالکیت فکری، ارزیابی ایمنی، ردیابی و صادرات محصولات زیستی فاصله وجود دارد. در مقابل، بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته از فناوری، زیرساخت‌های آزمایشگاهی، نظام‌های ثبت و ردیابی و شرکت‌های بزرگ زیست‌فناوری برخوردارند. این نبود توازن می‌تواند در مذاکرات و اجرای پروتکل، موقعیت ایران را در مقایسه با کشورهای دارای فناوری پیشرفته تضعیف کند.

هفتم، در آینده این احتمال وجود دارد که سازوکارهای پروتکل، در صورت نبود آمادگی داخلی، علیه فعالیت‌های زیست‌فناورانه ایران مورد استناد قرار گیرد. چنانچه ایران به تولید، آزمایش، رهاسازی یا صادرات محصولات تراریخته و سایر موجودات زنده تغییریافته مبادرت کند، اما نظام ارزیابی خطر، پایش پس از رهاسازی، ثبت سوابق، بیمه و پاسخ اضطراری کافی نداشته باشد، هرگونه حادثه یا خسارت فرامرزی می‌تواند زمینه طرح ادعا علیه ایران یا بهره‌برداران ایرانی را فراهم کند. در این حالت، عضویت در پروتکل ممکن است تعهدات مسئولیتی ایران را آشکار و قابل استناد کند، در حالی که کشور هنوز از ظرفیت علمی، حقوقی و مالی کافی برای مدیریت این تعهدات برخوردار نیست.

۵ـ۳ـ۵. کارایی و اثربخشی پروتکل الحاقی

با توجه به گذشت حدود هفت سال از زمان لازم‌الاجرا شدن پروتکل الحاقی، احتمالاً پس از جمع‌بندی گزارش‌های کشورهای عضو، بتوان ارزیابی اولیه‌ای درخصوص آثار و اثربخشی آن داشت. با این وجود، براساس این تحلیل مختصر، می‌توان چندین نتیجه را در مورد چشم‌انداز موفقیت پروتکل الحاقی گرفت. از آنجایی که رویکرد حقوق عمومی اداری این معاهده برای معاهدات بین‌المللی محیط‌زیست غیرمعمول است و با توجه به نگرانی‌های مطرح شده در مورد پتانسیل اجرای مؤثر آن، باید دید که آیا اجرای این پروتکل موفقیت‌آمیز خواهد بود یا خیر. بااین‌حال، دامنه عملکردی پروتکل الحاقی محدود است، زیرا فقط به آسیب به تنوع‌زیستی ناشی از جابه‌جایی‌های فرامرزی موجودات زنده تراریخته می‌پردازد. این بدان معنا نیست که رویکرد مسئولیت اداری نمی‌تواند برای چنین فعالیتی یا سایر فعالیت‌ها و / یا انواع خسارت مناسب باشد. برخی محققین بر این باورند که این مدل می‌تواند برای موارد زیر نیز معرفی و استفاده شود:

الف) آسیب به تنوع‌زیستی ناشی از فعالیت‌های دیگر، مانند جابه‌جایی فرامرزی گونه‌های بیگانه مهاجم تحت کنوانسیون تنوع‌زیستی،

ب) آسیب به محیط‌زیست تحت سایر موافقت‌نامه‌های چندجانبه زیست‌محیطی،

ج) انواع دیگر آسیب‌ها، مانند هزینه‌های بهداشت عمومی برای آثار منفی غیرمنتظره داروها.

به‌این‌ترتیب، اگر رژیم اداری پروتکل الحاقی، برخلاف نگرانی‌های موجود از نظر اجرایی موفقیت‌آمیز و مؤثر باشد، رویکرد نسبتاً متواضع آن می‌تواند به‌عنوان نقطه شروعی برای راهبردهای سخت‌تر و موضوع‌های پیچیده‌تر نیز عمل کند. البته در عمل ممکن است بحث‌های جاری و بن‌بست‌های موجود در جریان مذاکرات بر سر رژیم حقوقی مسئولیت محصولات تراریخته، این امیدها را کاهش دهد. علاوه بر دامنه و تعاریف محدود پروتکل الحاقی، انعطاف‌پذیری بالای ارائه شده به طرفین درخصوص اجرای جنبه‌های مهم و حیاتی رژیم حقوقی مانند معافیت‌ها یا محدودیت‌های مربوط به مسئولیت و تضمین‌های مالی نیز ممکن است اثربخش بودن پروتکل الحاقی را به‌عنوان یک رژیم حقوقی اداری و مسئولیت مدنی هماهنگ در سطح بین‌المللی محدود کند. برخی بر این باورند که با توجه به ایرادهای اساسی موجود در پروتکل الحاقی از نظر ماهیت مسئولیت حقوقی، فرصت برای توسعه یک رویکرد مسئولیت حقوقی هماهنگ درخصوص آسیب‌های احتمالی ناشی از یک فناوری نوظهور، تقریباً از دست رفته است. اینکه آیا تعهدات نسبتاً ابتدایی کشورها در پروتکل الحاقی در مورد توسعه و اجرای چارچوب‌های ملی مسئولیت مدنی در رابطه با خسارت زیست‌محیطی ناشی از موجودات زنده تراریخته منجر به تغییرهای اساسی در قوانین و مقررات ایمنی زیستی کشورهای عضو خواهد شد و به‌طور عملی اجرایی شوند، سؤالی است که هنوز باید منتظر پاسخ آن ماند. ماده (۱۳) پروتکل الحاقی کنفرانس اعضا را ملزم می‌کند که اثربخشی پروتکل الحاقی را پنج سال پس از لازم‌الاجرا شدن آن و پس از آن هر پنج سال یکبار بررسی کند. براساس این بررسی، انطباق رژیم مسئولیت مدنی کشورها می‌تواند دنبال شود[۱۹].

۶. جمع‌بندی و پیشنهادها

توسعه و کاربرد فناوری زیستی مدرن یا مهندسی ژنتیک (موجودات تراریخته)، مخصوصاً در بخش کشاورزی در حال گسترش می‌باشد. هم‌زمان با این توسعه، نگرانی‌ها در خصوص مخاطرات احتمالی زیست‌محیطی و تنوع‌زیستی همراه با مخاطرات احتمالی برای سلامت انسان همواره وجود داشته است. دستیابی به مقررات با کارایی بالا برای مسئولیت و جبران خسارت‌های موجودات تراریخته طی دو دهه اخیر مخصوصاً پس از تصویب پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا، یکی از اهداف سیاستگذاران در سطح بین‌المللی بوده است. با توجه به ماده (۲۷) پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا که کشورهای عضو را ملزم به طراحی مقررات مناسب برای مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از حمل‌ونقل بین‌المللی موجودات زنده تراریخته کرده بود، در سال ۲۰۱۰ پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در خصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از محصولات تراریخته به تصویب رسید و از ۵ مارس سال ۲۰۱۸ که نود روز پس از عضویت چهلمین کشور این پروتکل بود، لازم‌الاجرا شده است. تاکنون ۷۱ کشور به عضویت رسمی این پروتکل در آمده یا آن را امضا کرده‌اند، از این تعداد، ۵۵ کشور عضو رسمی این پروتکل هستند و ۱۶ کشور نیز فقط آن را امضا کرده‌اند. پروتکل ناگویا-کوالالامپور، ابزار الزام‌آور قانونی است که نظام مسئولیت بین‌المللی در قبال خسارت‌های وارده ناشی از موجودات تراریخته را تبیین و خطوط اصلی حرکت در این خصوص را ترسیم کرده است. ایران هنوز در خصوص پذیرش و عضویت در این پروتکل الحاقی تصمیمی اتخاذ نکرده است. با توجه به اینکه ایران عضو پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا است و ماده (۲۷) پروتکل کارتاهنا به مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت‌ها پرداخته است و پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور نیز برای اجرایی شدن ماده (۲۷) پروتکل نگاشته شده است و از طرفی، با توجه به اینکه ایران واردکننده محصولات کشاورزی (تراریخته و غیر تراریخته) است، لذا، ضروریست در خصوص مزایا و معایب احتمالی عضویت در آن بررسی کارشناسی دقیق صورت گرفته و تصمیم‌گیری نهایی انجام شود. براساس تحلیل صورت گرفته در این مطالعه، پروتکل الحاقی دارای نکات مثبت و رو به جلویی است زیرا برخی از ابهام‌های قبلی مهم در خصوص نحوه مسئولیت و جبران خسارت ناشی از حمل‌ونقل فرامرزی موجودات زنده تراریخته را شفاف‌سازی و تعیین و تکلیف کرده است. اولاً، در این پروتکل تعریف جامعی از خسارت و معنادار بودن آن ارائه داده است که می‌تواند راهگشا باشد. البته باید توجه کرد که در پروتکل الحاقی خسارت‌های وارده به تنوع‌زیستی را با عبارات «قابل اندازه‌گیری» و «مهم» تعریف کرده، اما معیار اساسی و دقیقی از اینکه چه چیزی خسارت به تنوع‌زیستی محسوب می‌شود، ارائه نداده است. نمونه‌های علمی نیز نشان می‌دهد که اغلب ارزیابی و محاسبه خسارت‌های غیرمادی دشوار است. دوم اینکه، در خصوص خسارت‌های ناشی از موجودات تراریخته بر تنوع‌زیستی و سلامت انسان قطعیت علمی وجود ندارد. از این‌رو، نظام مسئولیت ناشی از خسارت‌های این موجودات در پروتکل الحاقی بر مبنای نظریه مسئولیت محض استوار شده است، یعنی در صورت بروز خسارت، متصدی موجودات تراریخته چه مقصر باشد و چه مقصر نباشد، مسئولیت بر عهده اوست و باید خسارت بر تنوع‌زیستی را جبران کند. سوم اینکه، در راستای کاهش چالش‌ها بین کشورهای عضو و به‌دلیل خصوصیات ناشناخته موجودات تراریخته، پروتکل ناگویا-کوالالامپور اختیار را به اعضا تفویض کرده است تا در نظام حقوقی داخلی خود شیوه و معیاری برای جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی پیش‌بینی کنند، تا در صورت وقوع خسارت ناشی از انتقال فرامرزی این موجودات یک سیستم حفاظتی از تنوع‌زیستی را در دسترس داشته باشند. چهارم اینکه، برای افزایش کارایی پروتکل، دولت‌ها به اتخاذ دو رویکرد متفاوت، اما هم‌سو شامل مسئولیت مدنی و رویکرد اداری در قبال جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی سوق داده شده‌اند. نکته پنجم اینکه، در این پروتکل مسئولیت اصلی جبران خسارت بر عهده متصدی یا اپراتور گذاشته است و دولت‌ها نقش اداری برای هدایت متصدی جهت تعیین میزان خسارت و اجرای اقدام‌های مقابله‌ای برای جبران خسارت هستند. نکته ششم اینکه، برای کاهش ریسک برای فعالان حوزه فناوری زیستی جدید، به کشورها اختیار داده است تا متصدیان را کمک کنند تا محصولات تولیدی خود را بیمه کرده و تضمین‌های مالی برای این امر میسر شود. هفتم اینکه، برای تعیین متصدی مسئول راهکار پروتکل الحاقی ایجاد رابطه علیت و سببیت است که می‌تواند مفید باشد. هشتم اینکه، نحوه اجرای مدل مسئولیت اداری-مدنی پروتکل

الحاقی تا حدود زیادی به میزان اراده سیاسی دولت‌ها برای تحقق سازوکار مسئولیت و جبران خسارت در زمینه ایمنی زیستی بستگی دارد. همین انعطاف‌پذیری سبب شده است که نظام حقوقی داخلی دولت‌ها در قبال مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات تراریخته با یکدیگر متفاوت باشد. مواردی مانند دامنه شمول موجودات تراریخته، احراز رابطه سببیت، اقدام‌های لازم برای ارزیابی خسارت‌ها و نحوه جبران خسارت‌های احتمالی و... همگی تابعی از قوانین داخلی دولت‌ها هستند. بااین‌حال، ویژگی‌های منحصربه‌فرد خسارت‌های احتمالی ناشی از موجودات تراریخته نشان از آن دارد که صرف اتکا به قوانین مسئولیت و جبران خسارت در نظام حقوقی داخلی، دولت‌ها نمی‌تواند پاسخ‌گوی چنین خطرهایی باشد. همین دیدگاه، توسل به رویکرد اداری با هدف جبران خسارت‌های وارده در این حوزه را بیش از پیش توجیه می‌کند. با توجه به عضویت کشور در پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا و با توجه به اینکه پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور در اصل مقررات اجرایی ماده (۲۷) پروتکل درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات تراریخته است، اولاً کشور باید درخصوص عضویت یا عضویت نداشتن در پروتکل الحاقی تصمیم‌گیری کند. اما بدون توجه به عضویت یا عضویت نداشتن کشور در پروتکل الحاقی، لازم است نظام مسئولیت و جبران خسارت در قوانین و مقررات داخلی کشور به‌نحوی تنظیم شود که ضمن پایبندی به دستورالعمل‌های اصلی پروتکل ناگویا-کوالالامپور، خلأها و کاستی‌های قوانین مسئولیت مدنی داخلی در جهت پیشگیری و پاسخ به خطرهای بالقوه ناشی از موجودات تراریخته را نیز از میان بردارد. به نظر می‌رسد این مهم محقق نخواهد شد جز با توسل به رویکرد اداری که ضمن وام‌گیری از بنیان‌های مسئولیت مدنی، با مزیت‌های نسبی خود از جمله تسریع در رسیدگی و اقدام، سیستم کارآمدتری را برای حفاظت از تنوع‌زیستی طراحی می‌کند. با توجه به اینکه اخیراً مقرر شده است تا قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران مورد بازبینی و اصلاح جدی قرار گیرد، پیشنهاد می‌شود شاخص‌ها و راهکاری پروتکل الحاقی در مفاد لایحه ایمنی زیستی جدید مورد نظر قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای نیز با موضوع چالش‌های اجرای پروتکل الحاقی در ایران (شامل چالش‌های حقوقی، اقتصادی و اجتماعی) و مطالعات موردی از کشورهایی که پروتکل الحاقی را در کشور خود پیاده کرده‌اند (به‌ویژه کشورهایی با ساختار حقوقی و شرایط اقتصادی مشابه ایران) انجام شود. این مطالعات می‌تواند به درک بهتر سیاستگذاران از الحاق به پروتکل و الگوبرداری نهادی از کشورهای مورد مطالعه کمک کند.

جدول ۳. پیشنهاد توصیه سیاستی

ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزامات و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان‌بندی اجرا (کوتاه‌مدت، میان‌مدت، بلندمدت)	ملاحظات
	تداوم*	اصلاح**						
۱	تداوم		بررسی دقیق مزایا و معایب عضویت ایران در پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور و اتخاذ تصمیم نهایی	تحلیل کارشناسی مزایا و چالش‌ها؛ جمع‌آوری داده‌های بین‌المللی	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان محیط‌زیست	کوتاه‌مدت	توجه به ماده (۲۷) پروتکل کارتاهنا و وضعیت واردات محصولات تراریخته

ردیف	نوع توصیه		توصیه سیاستی	الزامات و قیود اجرایی	دستگاه متولی	دستگاه معین	زمان‌بندی اجرا (کوتاه‌مدت، میان‌مدت، بلندمدت)	ملاحظات
	تداوم*	اصلاح**						
۲		اصلاح	بازنگری و اصلاح قوانین داخلی مسئولیت و جبران خسارت‌های زیست‌محیطی مطابق با اصول پروتکل	هماهنگی با دستورالعمل‌های پروتکل؛ اصلاح قوانین مسئولیت مدنی	مجلس شورای اسلامی / دولت	وزارت جهاد کشاورزی و سازمان محیط‌زیست	کوتاه‌مدت	استفاده از رویکرد ترکیبی مسئولیت مدنی و اداری
۳		اصلاح	طراحی و پیاده‌سازی نظام اجرایی اداری–مدنی برای جبران خسارت‌های وارده بر تنوع‌زیستی	ایجاد سازوکار تعیین متصدی مسئول، بیمه محصولات و ارزیابی خسارت‌ها	سازمان محیط‌زیست	وزارت جهاد کشاورزی	میان‌مدت	انعطاف‌پذیری اجرای پروتکل براساس اراده سیاسی دولت
۴		تداوم	انجام مطالعات موردی و تحلیلی درباره تجربه کشورهای دیگر در اجرای پروتکل	جمع‌آوری داده‌های حقوقی، اقتصادی و اجتماعی کشورها	سازمان محیط‌زیست	پژوهشکده‌های مرتبط	بلندمدت	تمرکز بر کشورهای با ساختار حقوقی و اقتصادی مشابه ایران
۵		اصلاح	درج شاخص‌ها و راهکارهای پروتکل الحاقی در لایحه جدید قانون ایمنی زیستی	بازبینی و اصلاح مفاد لایحه	وزارت جهاد کشاورزی / سازمان محیط‌زیست	مجلس شورای اسلامی	کوتاه‌مدت تا میان‌مدت	تضمین هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی و کاهش ریسک‌ها

*تداوم یا تقویت آیتم‌ها یا اقدام‌ها.
**اصلاح رویه‌ها یا ایجاد سازوکارها.
مأخذ: همان.

منابع و مآخذ

[1] GM Agbio-investo (2025)

[2] GM approval database (2023)

[۳] صالحی جوزانی، غلامرضا و سلیمانی، الهه. ایمنی زیستی و قوانین و مقررات بین‌المللی ایمنی زیستی محصولات تراریخته (مزایا و مخاطرات احتمالی). انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹.

[۴] صالحی جوزانی، غلامرضا و سلیمانی، الهه. بررسی وضعیت قوانین و مقررات حوزه موجودات تراریخته. انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷.

[۵] صالحی جوزانی، غلامرضا و سلیمانی، الهه. محصولات تراریخته: قوانین و مقررات ایمنی زیستی (شباهت‌ها و تفاوت‌ها). انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۴.

[۶] عرب‌اسدی، شیما، وامرزانی، الهه. رویکرد اداری در نظام مسئولیت بین‌المللی ناشی از موجودات اصلاح‌شده ژنتیکی. فصلنامه مطالعات حقوق عمومی دانشگاه تهران، ۱۴۰۲. ۵۳(۱): صص ۴۴۵-۴۲۵.

[۷] بنایی، محمدرضا. مشهدی، علی. عبدالهی، محسن. مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال خسارت‌های فرامرزی ناشی از منابع اصلاح شده ژنتیکی با نگاهی به پروتکل تکمیلی «ناگویا-کوالالامپور». فصلنامه مطالعات نوین حقوق و محیط‌زیست، ۱۴۰۲. ۱(۲): ص ۱. فصلنامه مطالعات نوین حقوق و محیط‌زیست.

[۸] بیگدلی، سعید. بدیع صنایع اصفهانی، امین. مبنای مسئولیت مدنی ناشی از موجودات غذایی اصلاح شده ژنتیکی (تراریخته). مطالعات حقوق تطبیقی، ۱۳۹۳. ۵(۲): ص ۲۸۷.

[9] Deffains, B. and C. (2015). Fluet, Social norms and legal design.

[10] Akramov, J., (2021). Concepts, types and bases of offenses and legal liability. Oriental Journal of History, Politics and Law, 1(1): p. 14-18.

[۱۱] عسگرزاده، علیرضا. بیمه‌های مسئولیت مطرح‌های خاص. پژوهشکده بیمه مرکزی، ۱۳۹۷.

[۱۲] رهنمامقدم، یوسف، پروین، محمدرضا، صالحی جوزانی، غلامرضا، زارع، علی. راهبردهای قانونی و اصول حقوقی حاکم بر قوانین ایران و اتحادیه اروپا در زمینه ایمنی زیستی. مجله حقوق پزشکی، ۱۴۰۱ ۱۶۰(۷۵).

[۱۳] بادینی، حسن، شعبانی کندسری، هادی، رادپرور، سجاد. مسئولیت محض، مبانی و مصادیق. مجله مطالعات حقوق تطبیقی، ۱۳۹۱. ۳(۱): ص ۱۹.

[۱۴] صادقی، کمیل. ابعاد حقوقی ایمنی زیستی: مطالعه موردی نظام حقوقی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۵.

[15] Xue, D. and C.A. (2000). Tisdell, Effects of the Cartagena Biosafety Protocol on Trade in GMOs, WTO Implications, and Consequences for China.

[16] Santoso, W.Y., (2016). Bridging the Implementation of the Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress in Indonesia. Indon. L. Rev., 6: p. 58.

[۱۷] مشایخ، میلاد. شهبازی‌نیا، مرتضی. خوئینی، غفور. مسئولیت مدنی ناشی از عیب تولید با رویکردی بر تولید موجودات تراریخته. فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست‌وچهارم، ۱۳۹۶، ص ۹۲.

[۱۸] پوراسماعیلی، علیرضا. واعظی کاخکی، محمدرضا. بامری، الهام. بررسی تطبیقی حقوق مصرف‌کنندگان موجودات تراریخته در ایران و اتحادیه اروپا. مجله اخلاق زیستی، دوره هفتم، ۱۳۹۶. ۲۴۲۴، ص ۹۹.

[19] Shibata, A., (2014). International liability regime for biodiversity damage: the Nagoya-Kuala Lumpur supplementary protocol. Routledge.

[20] Santoso, W.Y., (2018). Designing the Implementation of Liability and Redress for Biosafety in Indonesia. Eur. Food

& Feed L. Rev., 13: p. 125.

[۱۲] میرمحمدی، معصومه‌سادات ، موسوی، سیدفضل‌الله. پرتو حقوق بین‌الملل بر محصولات اصلاح شده ژنتیکی (تراریخته). تهران: خرسندی، ۱۳۹۷.

[۲۲] بادینی، حسن. هدف مسئولیت مدنی. مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ۱۳۸۳. ۶۶. ص ۵۵.

[23] Kiplagat, B., (2019). Liability & redress: the supplementary protocol to the Cartegena protocol on biosafety. Gates Open Res, 3(941): p. 941.

[24] Gailhofer, P., (2023). The Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety. Corporate Liability for Transboundary Environmental Harm, p. 583.

[25] Balashanmugam, S., P. (2015). Manchikanti, and S. Subramanian, Liability aspects related to genetically modified food under the food safety legislation in india. International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, 9(12).

[۲۶] عبدالهی، محسن. رویکردهای نظام مسئولیت بین‌المللی در جبران خسارت‌های ناشی از اعمال منع نشده در حقوق بین‌الملل. مجله تحقیقات حقوقی، ۱۳۹۰. ص ۵۶.

عنوان: تحلیلی بر پروتکل الحاقی ناگویا-کوالالامپور درخصوص مسئولیت و جبران خسارت‌های ناشی از موجودات زنده تراریخته

DOI: https://doi.org/10.22034/mrc.report.22050
Permanent Link: https://report.mrc.ir/article_12078.html
Publisher : Islamic Parliament Research Center of Iran

گزیده سیاستی

پروتکل ناگویا-کوالالامپور مزایا و چالش‌هایی دارد که بررسی دقیق آنها برای تصمیم‌گیری درباره عضویت ایران ضروری است. همچنین اصلاح قوانین داخلی برای هماهنگی با پروتکل و رفع کاستی‌های مسئولیت مدنی در برابر خطرهای موجودات تراریخته امری اجتناب‌ناپذیر است.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی ۵۸۵۵-۱۵۸۷۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وب‌سایت: rc.majles.ir