

## بررسی ابعاد جرم‌شناختی مواد تراریخته، از منظر جرم‌شناسی سبز

غلامرضا چاه‌آبی\*

حمیدرضا گرجی‌فرد\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۸

### چکیده

پیشرفت علوم در زمینه‌های مختلف، در پیچه‌های تازه‌ای را بر روی جوامع باز کرده است که این امر در حوزه‌های گوناگون زندگی بشری همراه با مزایا و پیامدهایی نیز بوده است. مواد تراریخته به عنوان یکی از شاخه‌های بیوتکنولوژی به منظور مقاوم‌سازی گیاهان، مواد غذایی و دام در برابر آفات، یکی از نوآوری‌های بشری در حوزه ژنتیک به حساب می‌آید. این فناوری اگرچه در تولید کمی محصولات اثری شگرف داشته است، اما پیامدهای ناشی از مصرف آن نگرانی‌های عمیقی را به وجود آورده است، به نحوی که برخی از زیست‌شناسان در مورد مصرف بی‌رویه این محصولات هشدارهای جدی داده‌اند. همگام با این موضوع، با توجه به این که بیوتکنولوژی کشاورزی به‌طور انحصاری در دست چند شرکت فراملی است، سودآوری کلان ناشی از فروش این محصولات در بازارهای جهانی، زنجیره‌ای از رفتارهای مجرمانه را در این حوزه به وجود آورده است و این رفتارهای مجرمانه در شبکه به هم پیوسته‌ای از تعامل میان دولت‌ها و این شرکت‌ها ظهور یافته است. پرسشی که همواره از سوی برخی از جرم‌شناسان در این زمینه مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان آسیب‌های ناشی از تولید مواد تراریخته را جرم‌نگاری نمود؟ در پاسخ به این پرسش باید گفت که جرم‌شناسان با تأکید بر جرم‌نگاری محصولات تراریخته با استفاده از رهیافت‌های نوین جرم‌شناسی سبز، سعی در توضیح و تبیین این مسئله داشته‌اند.

**واژگان کلیدی:** مواد تراریخته، جرم‌شناسی سبز، محیط زیست، رویکرد حقوقی، رویکرد اجتماعی-حقوقی، بزه‌دیده سبز.

---

\* دانشجوی دکتری حقوق جزا و جرم‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی (نویسنده مسؤول).

mahdiye.maryam@yahoo.com

\*\* کارشناسی ارشد حقوق محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی.

hamidgorji.n@gmail.com

## مقدمه

استفاده از علم بیوتکنولوژی در تولید مواد غذایی از جمله ذرت، سویا، پنبه و کلزا در حدود چند دهه است که در جهان رو به گسترش نهاده است و بخش اعظمی از بازارهای تجاری بین‌المللی در زمینه تولید و فروش مواد غذایی، به تولیدات تراریخته اختصاص دارد. به عقیده بسیاری از دانشمندان، محصولات تغییر یافته ژنتیکی،<sup>۱</sup> مزایای بسیاری دارند. تغییر و دستکاری ژنی محصولات کشاورزی می‌تواند باعث ارتقاء این محصولات هم از جهت کمی و هم از لحاظ کیفی شود. محصولات کشاورزی که با این شیوه به دست می‌آیند در برابر شرایط آب و هوایی نامناسب مقاومت بهتری از خود دارند؛ چراکه در این شیوه، وابستگی به کودهای شیمیایی و سموم آفت‌کش بسیار کمتر است که این امر موجب کاهش هزینه‌های تولید مواد غذایی در رابطه با استفاده از کودها و سموم می‌شود. علاوه بر این مزیت، در کنار رشد سریع جمعیت جهان و همچنین افزایش تقاضا در بازار تولیدات مواد غذایی که ناشی از رشد جمعیت است و با توجه به این که این شیوه تولید مواد غذایی از لحاظ کمی می‌تواند این نیاز را رفع کند و نیاز به اراضی بیشتر برای کشاورزی را به میزان قابل توجهی کاهش دهد، اقبال عمومی به سمت این شیوه از تولید را دو چندان ساخته است. اما این تمام ماجرا نیست و استفاده از تولیدات اصلاح شده ژنتیکی نگرانی‌هایی را از سوی بیولوژیست‌ها مطرح می‌سازد که از جمله آنها می‌توان به مواردی از قبیل پیامدهای ناشناخته و غیرقابل کنترل، تأثیر این مواد بر تنوع ژنتیکی گیاهان و جانوران، تأثیر منفی بر بازارهای مواد غذایی سنتی و مهم‌تر از همه تأثیر مخرب این فرآورده‌ها بر حیات و سلامتی نسل‌های کنونی و نسل‌های آینده اشاره کرد.<sup>۲</sup>

در میان گرایش‌های مختلف جرم‌شناسی، جرم‌شناسی سبز به عنوان شاخه‌ای از

### 1. Genetically modified products.

۲. مهم‌ترین مسئله در ارتباط با محصولات اصلاح ژنتیکی شده، مخاطراتی است که می‌تواند برای سلامتی انسان به همراه داشته باشد. مثلاً می‌تواند باعث ایجاد آلرژی گردد و یا آلرژی‌زایی یک ماده غذایی را افزایش دهد و همین‌طور اثرات ناشناخته‌ای که می‌تواند سال‌ها بعد در نسل انسان بروز کند، همچنان که مطالعات در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۲ نشان داده است که موش‌هایی که ذرت GM را مصرف کرده‌اند دچار التهاب کلیه و آسیب‌های کبدی شده‌اند. اگرچه گفته شده است که مهندسی ژنتیک می‌تواند سبب افزایش راندمان تولید محصول و به تبع آن کاهش قیمت شود، اما از آنجا که یک و یا چند ویژگی خاص در محصول تراریخته بهبود پیدا می‌کند و مردم به دنبال مصرف محصولات با ارزش‌ترند، بنابراین می‌تواند سبب افزایش قیمت شود و این از مخاطرات اقتصادی این تکنولوژی جدید است (ر.ک: <https://article.tebyan.net/303160>).

جرم‌شناسی انتقادی، با هدف مطالعه آسیب‌ها و جرایم زیست محیطی در دهه ۱۹۹۰ پا به عرصه ظهور نهاد(گرجی فرد، ۱۳۹۵، ص ۱۶).<sup>۱</sup> این شاخه از جرم‌شناسی با هدف شناخت و جرم‌انگاری آسیب‌های وارده به محیط زیست، سطح وسیعی از فعالیت‌های مخرب طبیعت را مورد بررسی قرار می‌دهد که از جمله آن می‌توان به غارت سیستماتیک جنگل‌ها (جنگل زدایی)، استفاده آگاهانه و غلط از اسپری‌های شیمیایی و کودها در کشاورزی، قاچاق و معامله گونه‌های نادر گیاهی و جانوری، انبار نادرست و نایمن زباله‌های سمی یا انتقال غیرقانونی آنها و در مجموع تمامی فعالیت‌های مرتبط با طبیعت اشاره کرد(گرجی فرد، ۱۳۹۵، ص ۳۶).

تولید مواد تراریخته و آسیب‌های ناشی از تولید این مواد بر جوامع و ارگانیک‌های زیستی همواره از سوی جرم‌شناسان سبز به عنوان شکل جدید و خاصی از آسیب‌های زیست محیطی مورد توجه قرار گرفته است. به نظر می‌رسد با توجه به ماهیت آسیب‌های ناشی از مواد تراریخته و همچنین توجه برخی جرم‌شناسان سبز بر این مسئله، بررسی جرم‌شناسانه مواد تراریخته از منظر جرم‌شناسی سبز و رویکردهای مختلف در این جرم‌شناسی، امری غیرقابل اجتناب باشد. علی‌رغم وجود رویکردهای مختلف و گاهاً متضاد جرم‌شناسان سبز در برخورد با پدیده‌هایی که مورد تأمل قرار می‌دهند، اما در یک عبارت کلی همه آنها در این موضوع متفق‌القول هستند که جرم‌شناسی سبز رویکرد آن درباره جرایم، متخلفین، بزه‌دیدگان و همچنین درباره واکنش به جرایم زیست محیطی، به عنوان سیاست‌گذاری، مجازات و پیشگیری از جرم است. در یک سطح نظری‌تر، جرم‌شناسی سبز مایل به پژوهش در مورد شرایط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است که منجر به جرایم زیست محیطی می‌شود و علاوه بر آن در یک سطح فلسفی، جرم‌شناسی سبز مرتبط با انواع آسیب‌هایی است که باید به عنوان جرم مطرح و موضوع علم جرم‌شناسی قرار گیرند(گرجی فرد، ۱۳۹۵، ص ۲۷).

با این مقدمه کوتاه در مورد جرم‌شناسی سبز و ارتباط آسیب‌های ناشی از مواد تراریخته به عنوان موضوع مورد پژوهش از منظر جرم‌شناسی، در این نوشته اهتمام بر آن

۱. در اوایل دهه ۱۹۹۰، جرم‌شناس انتقادی مایکل لینچ در مقاله‌ای با عنوان «سبزشازی جرم‌شناسی» به عواملی از جمله طبقه، نژاد، فرهنگ مصرفی و ایدئولوژی سرمایه‌داری به عنوان دلایل اصلی ارتکاب جرایم و آسیب‌های زیست محیطی اشاره کرد(See: Lynch, 2006).

است که با استفاده از رویکردهای موجود به بررسی آسیب‌های مواد تراریخته اعم از مفهوم جرم مواد تراریخته، مرتکبین این‌گونه جرایم و همچنین قربانیان آن در مقام طرح این مسئله به عنوان باب جدیدی از پژوهش‌های جرم‌شناسانه در حقوق کیفری ایران پرداخته شود.

### ۱. تعریف جرم مواد تراریخته

یکی از مشکلاتی که همواره در رابطه با موضوع جرایم زیست محیطی وجود دارد تعریف این‌گونه جرایم است. در واقع، ماهیت پیچیده جرایم زیست محیطی که ناشی از تأثیر علوم مختلف در تبیین و توضیح آن است و همچنین فعالیت‌های مرتبط با محیط زیست که اغلب برآورده‌کننده نیازهای بشری هستند، وضعیتی را به وجود آورده است که در مقام تعریف این آسیب‌ها به عنوان جرم زیست محیطی و همچنین جرم‌انگاری این فعالیت‌ها در نظام حقوقی کشورهای مختلف، تفاوت‌های بسیاری مشاهده می‌شود.<sup>۱</sup> در ادامه این مشکل اساسی که در تعریف جرایم زیست محیطی وجود دارد متعاقباً طبقه‌بندی، شناسایی مرتکبان و همچنین بزه‌دیدگان آن نیز دشوارتر خواهد بود.

به‌طور کلی جرم‌شناسان زیست محیطی به‌ویژه جرم‌شناسان سبز در تعریف جرایم زیست محیطی از دو رویکرد استفاده می‌کنند: یکی رویکرد حقوقی<sup>۲</sup> و دیگری رویکرد اجتماعی-حقوقی<sup>۳</sup> (Brisman, 2008, p.731).

از نقطه نظر رویکرد نخست (رویکرد حقوقی)، جرایم زیست محیطی صرفاً جرایمی هستند که در قانون از آنها به عنوان جرایم زیست محیطی یاد می‌شود و تا جایی که در قانون جرم‌انگاری شده باشد، می‌توان آن را جرم زیست محیطی قلمداد کرد.

در مورد رویکرد دوم (رویکرد اجتماعی-حقوقی) باید گفت که اغلب جرم‌شناسان سبز در ذیل این رویکرد هستند و خود را محدود به تعاریف قانونی نمی‌کنند و از نظر آنها

۱. به‌طور کلی در شکل‌گیری یک جرم زیست محیطی و این که چه اعمالی را می‌توان به عنوان جرم زیست محیطی قلمداد کرد، عوامل مختلفی نقش دارند، که از جمله آن می‌توان به سطح توسعه یک منطقه، ایالت یا کشور، سطح آگاهی افراد از مسائل زیست محیطی، میزان فعالیت‌های اقتصادی، نحوه قانونگذاری و مکانیسم‌هایی که دولت‌ها در برخورد با جرایم زیست محیطی به‌کار می‌گیرند، اشاره کرد.

2. Legal approach.

3. Socio-legal approach.

جرایم زیست محیطی امری فراتر از آن چیزی است که قانون بدان پرداخته است. این تقسیم‌بندی در نگاه به جرایم زیست محیطی به‌طور خاص در مورد مواد تراریخته از جهاتی می‌تواند بسیار راهگشا باشد. دلیل این امر آن است که محصولات تراریخته عموماً در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد و اگرچه با دستورالعمل‌هایی سعی شده است که نظارت بر تولید این مواد افزایش یابد اما با توجه به آسیب‌های پیش‌بینی‌ناپذیر و غیرقابل‌کنترلی که در مورد مصرف این محصولات وجود دارد می‌توان گفت که رویکرد قانونی موجود در محدودیت و حتی ممنوعیت این محصولات نمی‌تواند پاسخگو و همچنین ایجاد مکانیسمی برای کنترل آن باشد. از این رو، با تأکید بر یک چهارچوب تحلیلی اجتماعی-حقوقی که آسیب‌ها را در سطحی فراگیر و با توجه به سایر فاکتورهای موجود اعم از فاکتورهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد ارزیابی قرار می‌دهد، امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود و در ادامه جرم‌انگاری محصولات تراریخته در سطحی فراتر از رویکرد قانونی موجود در نظام کیفری کشورها، می‌تواند در آگاهی‌بخشی افراد و جوامع بسیار مثمر ثمر باشد و نهایتاً دستاویزی را در اختیار جرم‌شناسان قرار دهد تا بر اساس آن تأثیرات قابل‌توجهی در جرم‌انگاری و سیاست کیفری در خصوص محصولات تراریخته بر جای گذارد.

در این بخش از نوشته، جرم‌انگاری آسیب‌های ناشی از مواد تراریخته را از دو منظر «حقوقی» و «اجتماعی-حقوقی» مورد واکاوی قرار خواهیم داد.

### ۱-۱. تعریف جرم مواد تراریخته از منظر حقوقی

از منظر حقوقی و متون قانونی، با توجه به سطح گسترده استفاده از مواد تراریخته و فعالیت شرکت‌های بین‌المللی در تولید و توزیع این محصولات، محدودیت و ممنوعیت استفاده از آن، هم در سطح قوانین داخلی و هم در سطح قوانین بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است.

#### ۱-۱-۱. در قوانین داخلی کشورها

کشورها در برخورد با محصولات تراریخته به چهار دسته تقسیم می‌شوند؛ دسته نخست کشورهایی هستند که به‌طور کلی کشت و استفاده از این محصولات را در بازارهای داخلی خود ممنوع کرده‌اند. دسته دوم کشورهایی هستند که صرفاً صادرکننده این محصولات

هستند ولی مصرف آن را در داخل منع کرده‌اند. دسته سوم کشورهایی هستند که واردات این محصولات را مجاز دانسته‌اند ولی کشت آن را منع کرده‌اند و نهایتاً دسته چهارم کشورهایی هستند که تولید محصولات تراریخته و همچنین مصرف آن را مجاز دانسته‌اند و صرفاً محدودیت‌ها و دستورالعمل‌هایی در رابطه با مصرف آن وضع کرده‌اند.<sup>۱</sup>

کشور ایالات متحده آمریکا به عنوان کشوری که هم تولید محصولات تراریخته و هم مصرف آن را مجاز دانسته است، قانونگذاری خود را در این زمینه در سه دسته تقسیم‌بندی کرده است که در واقع سه ارگان مختلف «آژانس حمایت از محیط زیست»،<sup>۲</sup> «اداره دارو و غذا»<sup>۳</sup> و «دپارتمان کشاورزی ایالات متحده»،<sup>۴</sup> در این زمینه قانونگذاری می‌کنند.

آژانس حمایت از محیط زیست آمریکا در واقع آفت‌کش‌ها از قبیل «سم بی تی»<sup>۵</sup> را تحت «قانون فدرال»<sup>۶</sup> قاعده‌گذاری می‌کند. بر اساس این قانون، اگر یک محصول از لحاظ ژنتیکی به منظور استفاده سم بی تی طراحی و مهندسی شده باشد، آژانس حمایت از محیط زیست باید اطمینان حاصل کند که این سمی که تغییر ژنتیکی یافته است، برای محیط زیست خطری به وجود نیاورد و همچنین اطمینان یابد که تأثیر این سم یا آفت‌کش به نحوی نباشد که مواد غذایی برای انسان آلرژی ایجاد کند.

اداره دارو و غذا نیز مسؤول تنظیم سلامت محصولات تراریخته‌ای است که توسط انسان یا حیوان خورده می‌شود. طبق یک سیاستی که در سال ۱۹۹۲ ایجاد شد، اداره دارو و غذا بیشتر محصولات تراریخته را اساساً معادل محصولات غیر تراریخته ارزیابی می‌کند. در چنین مواردی طبق «قانون فدرال غذا، دارو و لوازم آرایشی»،<sup>۷</sup> محصولات تراریخته تحت عنوان «به‌طور کلی به عنوان ایمن شناخته شده»،<sup>۸</sup> شناخته می‌شوند و نیازی به تأیید قبل از عرضه ندارند. با این حال، قرار دادن یک ترانس ژن در یک محصول غذایی باعث ظهور پروتئین‌های خارجی است که به‌طور قابل توجهی در ساختار، عملکرد و یا

۱. برای کسب اطلاع بیشتر در این زمینه و همچنین فهرست کشورها در مورد ممنوعیت و یا اجازه کشت محصولات تراریخته ر.ک: (<https://gmo.geneticliteracyproject.org/FAQ/where-are-gmos-grown-and-banned>).

2. Environmental Protection Agency(EPA).
3. Food and Drug Administration(FDA).
4. U.S Department of Agriculture(USDA).
5. BT Toxin.
6. Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act(FIFRA).
7. Federal Food, Drug, and Cosmetic Act(FFDCA).
8. Generally Recognized as Safe.

کیفیت از پروتئین‌های گیاهی طبیعی متفاوت است و به‌طور بالقوه برای سلامتی انسان‌ها مضر است و اداره دارو و غذا را مجاز به اعمال سخت‌تر مقررات «قانون فدرال غذا، دارو و لوازم آرایشی» کرده است که نیازمند تصویب اجباری قبل از بازار مواد افزودنی مواد غذایی هستند، چه محصولاتی از بیوتکنولوژی باشند یا نباشند!<sup>۱</sup>

دپارتمان کشاورزی ایالات متحده، که به عنوان اداره کشاورزی شناخته می‌شود، اداره اجرایی فدرال ایالات متحده آمریکا است که مسؤول توسعه و اجرای قوانین فدرال مربوط به کشاورزی، جنگل‌داری و غذا است و هدف آن تأمین نیازهای کشاورزان و پرورش‌دهندگان، ترویج تجارت و تولید کشاورزی، کار برای اطمینان از ایمنی مواد غذایی، حفاظت از منابع طبیعی، پرورش جوامع روستایی و پایان دادن به گرسنگی در ایالات متحده و بین‌المللی است.<sup>۲</sup> خدمات بازرسی حیوانات و گیاهان،<sup>۳</sup> که مسؤول حفاظت از کشاورزی ایالات متحده از آفات و بیماری‌ها است، وظیفه دارد برای اخذ مجوز در خصوص دام و نباتات اطلاع‌رسانی نماید و مقادیر ارگانیک‌ها و محصولات تغییر یافته یا تولید شده از طریق مهندسی ژنتیک را که آفات گیاهی هستند و یا برای آنها دلیلی وجود دارد که باور کنند آفات گیاهی هستند، مشخص کند.<sup>۴</sup>

با توجه به مطالبی که در مورد قانونگذاری مواد تراریخته گفته شد، می‌توان بیان داشت که نحوه برخورد برخی کشورها مانند آمریکا در این خصوص حالتی دوگانه دارد، به این صورت که ممنوعیت محصولات تراریخته تا زمانی که آسیب‌های ناشی از آن شناخته و یا اثبات نشده امری ناممکن است. ممنوعیت مواد تراریخته با توجه به رویکرد حقوقی موجود در متون قانونی اگرچه در برخورد با مسئله مواد تراریخته کار را بسیار سهل و آسان می‌نماید، اما مشکل اینجا است که بسیاری از دانشمندان معتقدند آثار مخرب این محصولات به نحوی هستند که به مرور زمان و در یک بازه زمانی طولانی به منصفه ظهور می‌رسد و نمی‌توان به صرف تکیه بر مطالعات زودگذر علمی، سلامت آن را تضمین کرد. این برخورد دوگانه سیستم قانونگذاری کشور آمریکا در واقع نشان‌دهنده این است که

1. Available at: <https://fas.org/biosecurity/education/dualuse-agriculture/2.-agricultural-biotechnology/us-regulation-of-genetically-engineered-crops.html>.

2. Available at: <https://usda.gov/our-agency/about-usda>.

3. The Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS).

4. Available at: <https://www.usda.gov/topics/biotechnology/biotechnology-frequently-asked-questions-faqs>.

سیستم قانونگذاری این کشور به دلیل سود اقتصادی کلانی که در تولید مواد تراریخته وجود دارد در واقع تأمین‌کننده منافع شرکت‌ها، ارگان‌ها و حتی حاکمیت دولتی است (White, 2008, p.90) و این موضوعی است که همواره مخالفان رویکرد حقوقی و قانونی در انتقاد از آن در تعریف جرایم زیست محیطی بیان می‌دارند.<sup>۱</sup>

در ارتباط با محصولات تراریخته در ایران مهم‌ترین و البته تنها قانون موجود «قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران» مصوب ۱۳۸۸/۵/۷ است که برای تضمین بهره‌برداری از فواید فناوری زیستی جدید و پیشگیری از آثار سوء احتمالی کاربرد این فناوری بر تنوع زیستی، سلامت انسان، دام، گیاه و محیط زیست تصویب شد. این قانون در واقع برای اجرای اصول حاکم بر «پروتکل ایمنی زیستی کارتاگنا» در ایران به تصویب رسیده است.<sup>۲</sup>

در ماده ۲ قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران آمده است: «کلیه امور مربوط به تولید، رهاسازی، نقل و انتقال داخلی و فرامرزی، صادرات، واردات، عرضه، خرید، فروش، مصرف و استفاده از موجودات زنده تغییرشکل‌یافته ژنتیکی با رعایت مفاد این قانون مجاز است و دولت مکلف است تمهیدات لازم را برای انجام این امور از طریق بخش‌های غیردولتی فراهم آورد».

در ماده فوق‌الذکر به صراحت مشخص شده است که مصرف محصولات تراریخته مجاز است. از این رو، دولت نیز وظیفه دارد تا سازوکارهای اجرایی در خصوص مصرف این محصولات را به عمل آورد. البته در ماده ۱۰ این قانون نیز آمده است که پژوهش‌های آزمایشگاهی و گلخانه‌ای از شمول این قانون مستثنا هستند. در بند ج ماده ۵ این قانون نیز آمده است: «مسئولیت حفاظت از سلامت انسان و بررسی ارزیابی مخاطرات احتمالی موجودات زنده تغییرشکل‌یافته‌ای که به مصرف غذای انسان می‌رسد و همچنین مسئولیت شناسایی و اتخاذ تدابیر لازم در مورد موجودات زنده‌ای که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم برای انسان بیماری‌زا می‌باشد بر عهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است؛

۱. برای نمونه آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا همواره از سوی منتقدان متهم به این شده است که این نهاد بیشتر حامی منافع شرکت‌ها و صنایع است تا حافظ محیط زیست (Gerber & Jensen, 2007, p.89).

۲. قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به پروتکل ایمنی زیستی در تاریخ ۱۳۸۲/۵/۲۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است.

کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که بعد از انجام آزمایشات میدانی، قصد رهاسازی موجودات زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی در محدوده‌های مسئولیتی فوق‌الذکر را دارند، ضمن تهیه شناسنامه موجود زنده مزبور و رعایت مفاد بند (ج) ماده (۴) این قانون، موظف به اخذ مجوز از دستگاه‌های ذی صلاح یاد شده می‌باشند. دستگاه‌های اجرائی مذکور موظفند 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 مبنی بر موافقت و یا مخالفت اعلام نمایند». در این بند نیز از وزرات بهداشت به عنوان مسؤول شناسایی و ارزیابی خطرات ناشی از محصولات تراریخته نام برده شده است.

جرم‌انگاری و سیاست کیفری قانون ایمنی زیستی نسبت به محصولات تراریخته در ماده ۶ این قانون این‌گونه مورد توجه قرار گرفته است: «در صورتی که هر یک از دستگاه‌های اجرائی ذی‌صلاح در خصوص اقدامات اشخاص حقیقی و یا حقوقی فعال در زمینه فناوری زیستی جدید تخطی از مفاد این قانون مشاهده نمایند، مکلفند ضمن تعلیق موقت مجوز شخص خاطی، مراتب را برای رسیدگی قضایی به مرجع ذی‌صلاح قضایی ارجاع نمایند. مرجع قضایی موظف است این پرونده‌ها را در فرصت ویژه و یا فوق‌العاده رسیدگی نماید. در صورت تأیید تخلفات توسط مرجع قضایی، اگر تخلف، موجبات تضییع حقوق سایر اشخاص را فراهم و یا خساراتی را به سایر اشخاص و یا زیست بوم وارد نموده باشد، شخص متخلف به جبران خسارات وارده محکوم شده و در صورت تکرار برای بار دوم، علاوه بر جبران خسارت به پرداخت دو برابر خسارات وارده به صورت جزای نقدی محکوم و کلیه مجوزهای صادره قبلی باطل و از فعالیت‌های اجرائی وی ممانعت به عمل خواهد آمد».

لازم به ذکر است که در تبصره ماده ۳۱ «قانون برنامه پنجساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران» مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ بر اطلاع‌رسانی به افراد در خصوص محصولات تراریخته چنین تأکید شده است: «دولت موظف است اقدام لازم برای آزمایش مواد غذایی وارداتی و فرآورده‌های غذایی وارداتی جهت تشخیص مواد تراریخته به عمل آورد و با اطلاع‌رسانی مردم را از مواد غذایی تراریخته با خبر ساخته و خطرات احتمالی این مواد را که بر اساس آزمایشات معتبر معلوم می‌شود، به مردم اعلام نماید».

واکنش دولت در ایران نسبت به محصولات تراریخته را می‌توان با کشوری مانند

آمریکا قیاس کرد، بدین ترتیب که ایران نیز مانند ایالات متحده آمریکا در تولید و مصرف محصولات تراریخته با تسامح و تساهل برخورد کرده است و صرفاً با وضع یک قانون و برخی توصیه‌نامه‌ها در پاره‌ای از موارد و با شرایطی استفاده از محصولات تراریخته را قاعده‌گذاری کرده است. اما برخی از حقوقدانان در ایران از منتقدان جدی این‌گونه برخورد با محصولات تراریخته هستند و معتقدند که مواد مطرح شده در قانون ایمنی زیستی به دلیل این که مورد جرم‌انگاری قرار نگرفته است، نمی‌تواند کارایی مناسبی در نظارت بر محصولات تراریخته داشته باشد. یکی از این حقوقدانان معتقد است که سیاست کیفری مستقر در قانون ایمنی زیستی را می‌توان از چند منظر مورد واکاوی قرار داد. نخستین مؤلفه‌ای که شایسته تأمل موارد الزامی و بایسته‌های جرم‌انگاری در عرصه ایمنی زیستی در این قانون این است که جرایم ایمنی زیستی اساساً در طبقه‌ای از جرایم قرار می‌گیرند که می‌توان از آنها تحت عنوان «جرایم منفی» یاد کرد؛ بدین توضیح که، در مقام جرم‌انگاری، مقنن باید اصل را بر مطلق بودن این جرایم نهاده و تحقق جرم را منوط به آن که ضرورتاً خسارتی از جرم ناشی شود، نماید؛ زیرا در این جرایم اصولاً وصف مجرمانه به صورت فعل تعلق گرفته و سزاوار نیست که قانونگذار پاسخ کیفری به مرتکبین جرایم ایمنی زیستی را که در مفهومی موسع حق بر سلامت انسان‌ها را به مخاطره جدی می‌افکنند، مقید به ورود ضرر نماید (سماواتی پیروز، ۱۳۸۹، ص ۱۵۴).

به سخن بهتر، قانونگذار نباید برای اتخاذ واکنش کیفری در قبال بزه‌کارانی که ایمنی زیستی را آماج جرم خود قرار داده‌اند منتظر باشد در عالم خارج ضرورتاً ایراد ضرری رخ دهد، بلکه واکنش کیفری مناسب ایجاب می‌کند که نفس ارتکاب افعال یا ترک فعل‌هایی که ناقض یکی از الزامات ایمنی زیستی است جرم‌انگاری شده و با پاسخ کیفری مواجه شود. این در حالی است که به موجب ماده ۶ قانون ایمنی زیستی، پاسخ کیفری موکول به ورود خسارت گردیده و قانونگذار، جرایم ایمنی زیستی را به صورت مقید مقرر نموده است. متأسفانه قانونگذار، به اثر پیشگیرانه جرم‌انگاری به صورت مطلق توجهی ننموده و امکان اتخاذ و اعمال هرگونه پاسخ کیفری را صرفاً در فرضی فراهم نموده است که خسارتی وارد شده باشد. بدین‌سان قانون ایمنی زیستی مبدل به نوش دارویی شده است که بسیار دیر هنگام قابلیت اجرایی پیدا می‌کند و چه بسا بخش عمده‌ای از خساراتی که متعاقب جرایم ایمنی زیستی بر زیست بوم یا افراد وارد می‌شود، جبران‌ناپذیر بوده یا

دست‌کم ترمیم آنها بسیار دشوار می‌باشد (سماواتی پیروز، ۱۳۸۹، ص ۱۵۵). آنچه که جرم‌شناسی سبز در خصوص محدودیت‌های ناشی از رویکرد حقوقی گفته است، در مورد قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران به مراتب وضعیت دشوارتری را به وجود آورده است. جرم‌شناسان سبز معتقدند که رویکرد حقوقی نه تنها از لحاظ علمی بسنده و پاسخگو نیست بلکه قانونگذاری بازتاب فرایندهای سیاسی مؤثر و آشکال قدرت اقتصادی است (Lynch & Strestky, 2007, b, p.260).

### ۱-۲. در قوانین بین‌المللی

رویکرد بین‌المللی نسبت به محصولات تراریخته را می‌توان از زوایای مختلف مورد ارزیابی قرار داد.<sup>۱</sup> از آنجایی که محصولات تراریخته ارتباطی بسیط با مقوله تنوع زیستی دارند و تغییر ژنتیکی ارگانیک‌ها به نوعی می‌تواند خطر بالقوه و یا بالفعلی برای محیط زیست در بر داشته باشد، «کنوانسیون تنوع زیستی» که در ۲۹ دسامبر ۱۹۹۳ لازم‌الاجرا شد را می‌توان یکی از گام‌های مهم در حفظ تنوع زیستی به حساب آورد. اگرچه در این کنوانسیون اشاره مستقیم و کاملی به محصولات تراریخته نشده است اما اصولی در آن وجود دارد که می‌تواند راهنمای عمل مهمی در بیوتکنولوژی تلقی شود. ماده ۱۹ این کنوانسیون در ۴ بند به مسئله بیوتکنولوژی اشاره کرده است که بندهای سوم و چهارم آن در ارتباط با مواد تراریخته حائز اهمیت است. به موجب بند ۳ ماده ۱۹ کنوانسیون مذکور، اعضا باید نیاز به پروتکل و شکل آن را مورد بررسی قرار دهند و اقدامات و روش‌های مناسب انتقال و کاربرد و بهره‌برداری سالم و ایمن از هرگونه ارگانیسم زنده تغییر شکل یافته ناشی از بیوتکنولوژی که احتمالاً اثر نامطلوبی بر حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی داشته باشد، به‌ویژه توافقات مقدماتی، مبتنی بر اطلاعات را مشخص کنند. بند ۴ ماده ۱۹ این کنوانسیون نیز به تقسیم اطلاعات با توجه به ارگانیسم‌های زنده می‌پردازد، به‌طوری که این ارگانیسم‌ها باید به اعضای دیگر معرفی شوند. هر دولت عضو که به‌طور مستقیم یا با الزام هر شخص حقیقی یا حقوقی تحت صلاحیت خود ارگانیسم‌های مورد

۱. در «اعلامیه ۱۹۹۲ محیط زیست و توسعه» که به اعلامیه ریو شهرت دارد نیز می‌توان به برخی از اصول آن به عنوان اصول راهنما در خصوص محصولات تراریخته اشاره کرد. از جمله می‌توان به اصل ۱۰ اعلامیه ریو اشاره کرد که در آن بر اطلاع‌رسانی در خصوص فعالیت‌های خطر آفرین مواد اشاره شده است (موسوی، ۱۳۸۵، ص ۴۳۱)، که این امر نیز با موضوع محصولات تراریخته و اطلاع‌رسانی در مورد شیوه تولید آنها ارتباط وسیعی دارد.

اشاره را ارائه می‌کند، باید هرگونه اطلاعات موجود را درباره استفاده از ارگانسیم‌ها و مقررات ایمنی لازم برای کاربرد آنها توسط کشورهای عضو و نیز هرگونه اطلاعات موجود درباره اثرات مضر بالقوه‌ای را که ارگانسیم‌های ویژه‌ای می‌توانند در رابطه با کشورهای عضو واردکننده آن ارگانسیم‌ها داشته باشند، ارائه کنند (کیس، سند و لانگ، ۱۳۸۶، ج ۳، صص ۲۴۲-۲۴۱).

مهم‌ترین سند بین‌المللی در خصوص سلامت زیستی که به‌طور مستقیم به محصولات تراریخته پرداخته است «پروتکل سلامت زیستی کارتاگنا»<sup>۱</sup> می‌باشد. این پروتکل شامل ماده ۴۰ و ۳ ضمیمه است و در مقدمه آن به چرایی و علت وجودی آن پرداخته شده است. در شش ماده ابتدایی آن اهداف پروتکل، مقررات عمومی، شرایط و حوزه این پروتکل بیان شده است. محتوای حقوقی پروتکل شامل الزامات ویژه از قبیل رویه توافق آگاه شده قبلی، رویه معرفی ارگانسیم‌های موجود برای عرضه غذا، برآورد خطر، مدیریت خطر، سندسازی، توزیع اطلاعات و تعیین ویژگی مکانیسم «بی سی ایچ»<sup>۲</sup> (مکانیسمی برای تسهیل اطلاعات در مورد ارگانسیم‌های اصلاح شده زنده و کمک به اعضا برای پیروی بهتر از تعهداتشان بر اساس پروتکل است) و برداشت اطلاعات محرمانه، ظرفیت‌سازی، مسؤولیت، جبران خسارت و پیروی را مطرح کرده است (کوروکولاسوریا و رایبسون، ۱۳۹۰، ص ۵۴۸).<sup>۳</sup>

یکی از نکات برجسته در «پروتکل کارتاگنا» این است که اصل پیشگیری را در سرتاسر مواد معاهده مورد تأکید قرار داده است. به منظور تنظیم و کنترل جابجایی بین‌المللی ارگانسیم‌های اصلاح شده موجود، پروتکل سلامت زیستی با ملزم کردن صادرکنندگان به دریافت توافق قبلی از کشور واردکننده قبل از معرفی محصولات تراریخته به محیط کشور واردکننده، در تلاش برای جلوگیری و کاهش خطر بوده است (کوروکولاسوریا و رایبسون، ۱۳۹۰، ص ۵۵۰).

ماده ۲۳ «پروتکل کارتاگنا» نیز به موضوع مشارکت و آگاهی عمومی در خصوص محصولات تراریخته پرداخته است. به موجب این ماده آمده است: «۱- اعضاء باید: الف)

1. Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity.

2. Biosafety Clearing House (BCH).

۳. برای دسترسی به متن فارسی پروتکل ایمنی زیستی ر.ک: ([https://nigeb.ac.ir/c/document\\_library](https://nigeb.ac.ir/c/document_library)).

آگاهی، آموزش و مشارکت عمومی در زمینه انتقال مطمئن، جابجائی و استفاده از ارگانسیم‌های تغییر یافته زنده را در رابطه با حفظ منابع طبیعی و استفاده پایدار از تنوع زیستی با در نظر گرفتن میزان خطر برای سلامت انسان ارتقاء داده و تسهیل کنند. در انجام این کارها، در موارد مقتضی اعضاء باید با سایر دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی همکاری نمایند. ب) در جهت اطمینان از آگاهی و آموزش عمومی به منظور دستیابی به اطلاعاتی در مورد موجودات زنده تغییر یافته که توسط این پروتکل مشخص شده‌اند و ممکن است وارد کشور شوند، تلاش نمایند. ۲- اعضاء بایستی مطابق قوانین و مقررات مربوطه خودشان، در تصمیم‌گیری در مورد موجودات زنده تغییر یافته با عموم مشاوره کرده، باید نتایج چنین مشاوره‌هایی در اختیار عموم قرار گیرد. در عین حال به محرمانه بودن اطلاعات مطابق ماده ۲۱ نیز توجه کافی مبذول گردد. ۳- تمام اعضاء باید تلاش کنند تا عموم مردم را در مورد ابزار دستیابی عمومی به اطاق عملیاتی ایمنی زیستی مطلع نمایند».

با توجه به آنچه که در مورد محصولات تراریخته و قواعد آن در سطح بین‌المللی گفته شد می‌توان این نتیجه را گرفت که اصول کلی در ارتباط با این محصولات به روشنی در «پروتکل کارتاگنا» آمده است و این اصول می‌تواند راهنمای مناسبی برای بسیاری از کشورها در زمینه جرم‌انگاری محصولات تراریخته به حساب آید و از رهگذر همین اصول می‌توان یک سیاست کیفری مناسب در خصوص محصولات تراریخته پی‌ریزی کرد. اگرچه قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی با توجه به اصول راهنمای «پروتکل کارتاگنا» شکل گرفته است اما متأسفانه در بهترین حالت چیزی بیش از تکرار مکررات این اصول نیست و مواردی از قبیل پیشگیری و در عین حال جرم‌انگاری دقیق و همچنین یک سیاست کیفری منظم در قبال این محصولات در قانون ایمنی زیستی به چشم نمی‌خورد.

نکته دیگری که در مورد «پروتکل کارتاگنا» و به‌طور کلی در خصوص قوانین بین‌المللی محصولات تراریخته وجود دارد و گاهاً به ذهن متبادر می‌شود این است که آیا دیوان کیفری بین‌المللی<sup>۱</sup> می‌تواند تکیه‌گاه مطمئنی برای حمایت از جرم مواد تراریخته در سطح بین‌المللی قلمداد شود یا خیر؟

1. International Criminal Justice(ICJ).

در جزء چهارم بند ب ماده ۸ اساسنامه دیوان کیفری بین‌المللی آمده است: «دیوان دارای صلاحیت نسبت به جنایات جنگی است. در صورتی که حمله عمدی با علم به اینکه چنین حمله‌ای باعث تلفات جانی یا آسیب گسترده به غیر نظامیان یا خسارت به اهداف غیر نظامی یا آسیب گسترده، دراز مدت و شدید به محیط زیست خواهد شد و خسارات وارده آشکارا نسبت به ضرورت‌های نظامی بیشتر باشد».

این صلاحیت احصاء شده دیوان کیفری بین‌المللی نشان از آن دارد که تسری آن به جرم‌انگاری محصولات تراریخته در سطح بین‌المللی اگر نگوئیم امری بعید، ولی دور از دسترس است، اما به نظر می‌رسد چالش‌هایی که در آینده گریبان‌گیر جامعه بشری در خصوص پیامدهای ناشی از محصولات تراریخته خواهد شد، بتواند حاکمیت‌های ملی و نهادهای بین‌المللی را اقناع نماید که صلاحیت دیوان را نسبت به این موضوع به رسمیت بشناسند. به‌طور کلی در حقوق بین‌الملل جرم‌انگاری تخریب محیط آنچنان که شایسته است مورد توجه قرار نگرفته است، اگرچه در دکتترین حقوقی این موضوع با عناوینی از قبیل «اکوسایدم» و «ژئوساید»<sup>۲</sup> به بحث گذاشته شده است. ژئوساید، مبتنی بر نقض حق بر محیط زیست سالم از خلال تخریب عمدی محیط زیست است، در حالی که اکوساید، به عنوان یک جرم بین‌المللی ضرورتاً نیازمند عنصر قصد و نیت در تخریب محیط زیست یا انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری نیست و صرف نقض برخی حقوق و تعهدات در تحقق آن کفایت می‌کند (گروه صلح کرسی حقوق بشر، صلح و دموکراسی یونسکو دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۹، ص ۶۱).

در یک مورد پیش‌نویس طرح جرایم علیه صلح و امنیت بشری که اصول نورنبرگ و مضامین حقوق بشری را نیز در خود نهفته دارد، برای نخستین بار ایراد خسارات عمدی و شدید به محیط زیست را به عنوان جنایت بین‌المللی تلقی کرد که به موجب آن، مرتکبین این جنایات افرادی هستند که به نحو ارادی خود مستقلاً خسارت طولانی مدت و شدید و گسترده به محیط زیست طبیعی وارد می‌کنند، یا به این امر فرمان می‌دهند (زمانی، ۱۳۸۷، ص ۱۴۳).

شدید بودن، گستردگی و طولانی مدّت بودن اثر آسیب زیست محیطی در ذیل مفهوم

1. Ecocide.  
2. Geocide.

«اکوساید» از جمله مواردی است که به اعتقاد برخی صاحب‌نظران می‌تواند به عنوان یک جنایت بین‌المللی شناخته شود. با توجه به همین رویکرد، آسیب‌ها و پیامدهای ناشی از محصولات تراریخته و اشاعه آن در سطح بین‌المللی و همچنین آثار بلند مدت ناشی از آن که به عقیده دانشمندان علوم زیستی می‌تواند تأثیرات جبران‌ناپذیری بر سلامت افراد بشری داشته باشد (به عنوان مثال، عقیم‌سازی نسل‌های آینده)، از مواردی است که هر عقل سلیمی را قانع می‌کند که جرم مواد تراریخته را در سطح بین‌المللی به عنوان یک جنایت بین‌المللی قلمداد کرد.

#### ۱-۲. تعریف جرم مواد تراریخته از منظر رویکرد اجتماعی - حقوقی

در تعریف جرم مواد تراریخته از منظر رویکرد اجتماعی-حقوقی، علاوه بر قانون و جرم‌انگاری قانونی، عناصر دیگری را نیز باید به آن افزود؛ نخست این که، غالب جرم‌شناسان سبز معتقدند که آسیب‌های زیست محیطی به مراتب وسیع‌تر از آن چیزی هستند که قانون به آن اشاره کرده است. در واقع، رویکرد اجتماعی-حقوقی همان رویکرد جرم‌شناسی سبز در مفهوم موسع آن نسبت به آسیب‌های زیست محیطی است. جرم‌شناسان سبز بیان می‌کنند که مطالعه تخلفات کیفری به عنوان آسیب و جرم زیست محیطی که اغلب در خصوص سوء رفتارهای مدنی یا مقرراتی بحث می‌کنند، بسیار محدود است. در برخی از کشورها تخلفات علیه محیط زیست عموماً تخلفات اجرایی و مقرراتی است که شامل انواع لوایح زیست محیطی است تا این که به عنوان قانون در مجموعه قوانین کیفری قرار گرفته باشد. این تخلفات بخشی از رژیم حقوقی اجرایی تأسیس شده برای حمایت از محیط زیست است. از نظر جرم‌شناسی سبز و به تبع آن از نظر رویکرد اجتماعی-حقوقی، جرایم زیست محیطی مانند سایر جرایم، ناشی از رابطه و مناسبات قدرت در جامعه است و در بسیاری موارد تحت تأثیر این موضوع است که آیا از لحاظ اجتماعی قابل سرزنش است یا خیر؟! در واقع، منافع اقتصادی نقش اصلی را در تعیین این که کدام یک از آسیب‌های زیست محیطی باید به عنوان جرم یا تجاوز و کدام باید به عنوان یک هنجار پذیرفته یا توجیه شود را بازی می‌کند. به بیان دیگر، سهم قابل توجهی از آسیب‌ها ناشی از قوانینی است که با رضایت جامعه به اجرا در می‌آید (گرجی‌فرد، ۱۳۹۵، ص ۱۱۶).

در تعریف جرم زیست محیطی علاوه بر رویکرد اجتماعی-حقوقی که در آن هر کدام

از جرم‌شناسان «از ظن خود با محیط زیست یار می‌شوند»، مشکلات اساسی دیگری نیز وجود دارد. اما در یک تبیین کلی و ترکیب تمامی مسائل و مشکلات در تعریف جرم سبز می‌توان به چند مورد کلی اشاره کرد که هر کدام از این موارد به نوبه خود ارتباط معناداری در نسبت با جرم مواد تراریخته و تعریف این جرم از منظر رویکرد اجتماعی-حقوقی دارند، از جمله: (۱) فاکتورهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در تعریف جوامع از جرم زیست محیطی (۲) رویکردهای فلسفی متفاوت در تعریف رابطه میان انسان و طبیعت (گرجی‌فرد، ۱۳۹۵، ص ۱۲۳).

با توجه به آنچه که گفته شد، تعریف جرم مواد تراریخته از نقطه نظر جرم‌شناسی سبز می‌تواند از زوایای بسیار متفاوت و مختلفی مطرح شود و این امر در شناسایی و ارائه نظریات مختلف در جرم‌انگاری مواد تراریخته می‌تواند راهگشا باشد. فاکتورهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که بدان اشاره شد یکی از عواملی است که همواره در جرم‌انگاری و ممنوعیت و یا حتی جواز استفاده از محصولات تراریخته نقش بسیار مهمی را بازی می‌کند. کشور ایالات متحده که در آن تولید و استفاده از غذاهای تراریخته مجاز است همواره برای توجیه کشت این محصولات به دلایلی از قبیل این که محصولات تراریخته در برابر آفات مقاوم هستند، نیاز کمتری به سموم دارند، نیاز به آفت‌کش‌ها و سموم شیمیایی بسیار کمتر است، جنگل‌زدایی برای زمین کشاورزی بسیار کمتر صورت می‌گیرد، قیمت محصولات تراریخته به دلیل تولید بیشتر بسیار به صرفه خواهد بود و ... تمسک بسته است. به عنوان نمونه، خسارت ناشی از حمله علف‌های هرز به مزارع پنبه از ۴۵ تا ۸۵ درصد کاهش عملکرد را موجب می‌شود، از این رو مدیریت علف‌های هرز با شروع تجاری‌سازی محصولات تراریخته مقاوم به علف‌کش مانند پنبه، ذرت، سویا و کلزا بسیار آسان شده است (توحیدی‌فر و خسروی، ۱۳۹۶، ص ۳۷).

به نظر می‌رسد که مهم‌ترین دلیل روی آوردن به مواد تراریخته دلیل اقتصادی آن باشد به طوری که بسیاری از سیاست‌مداران و کارگزاران دولتی، به دلیل این که تولید مواد تراریخته باعث کاهش واردات مواد غذایی می‌شود، از تولید این محصولات حمایت می‌کنند و همین مسئله موجب درهم‌تنیدگی فاکتورهای اقتصادی و سیاسی در حمایت از این تولیدات باشد. با توجه به همین موضوع، جرم‌شناسان سبز عقیده دارند که اغلب جرایم بر علیه محیط زیست بر اثر همسویی روابط قدرت و ثروت در جوامع سرمایه‌داری است (O'Brien & Yar, 2008, p.67) که البته به نظر می‌رسد این امر مبتلا به تمامی جوامع اعم

از سرمایه‌داری و اقتصادهای دولتی است.

رویکردهای فلسفی متفاوت در تعریف رابطه میان انسان و طبیعت یکی دیگر از دلایل تعاریف متفاوت از جرم زیست محیطی است که این موضوع در مورد محصولات تراریخته نیز صدق می‌کند.

در رویکرد انسان‌محوری، «طبیعت» ابزاری در جهت تأمین منافع انسانی است. این رویکرد حاکی از آن است که حفظ سایر گونه‌ها و ارگانیسم‌های موجود در طبیعت نیز وظیفه اخلاقی غیرمستقیمی است که در برابر بشریت وجود دارد و مفهوم ارزش ذاتی طبیعت چندان مورد اهمیت نیست (Yang, 2006, p.28).

از نظر این رویکرد، جرم‌انگاری محصولات تراریخته نه به دلیل آسیب به ارگانیسم‌ها و ساختار ژنتیکی آنها است بلکه به این دلیل خواهد بود که این محصولات در آینده می‌تواند تهدیدی علیه بقای بشریت باشد.

در رویکرد بوم‌محوری و زیست‌محوری، «طبیعت» به دلیل ارزش ذاتی که دارد باید مورد حمایت قرار گیرد و این دیدگاه فلسفی به طبیعت قائل به این امر است که تمامی موجودات کره زمین اعم از انسان و غیرانسان دارای ارزشی برابر هستند (Halsey & White, 2006, p.207).

از آنجایی که در تولید محصولات تراریخته، دستکاری ژنتیکی می‌شود و با این عمل ارگانیسم طبیعی از حالت عادی خود خارج می‌شود، این امر سبب می‌شود که محصولات تغییر یافته ژنی به عنوان شکل جدیدی از موجودات زنده، چرخه و اکوسیستم طبیعت را دچار دگرگونی کنند و در نهایت در یک دوره زمانی بلند مدت آثار جبران‌ناپذیری بر حیات سایر ارگانیسم‌ها داشته باشند. با توجه به آنچه که گفته شد جرم‌انگاری آسیب‌های زیست محیطی به‌طور عام و محصولات تراریخته به‌طور خاص تا اندازه زیادی بستگی به معیار استفاده شده در مفهوم‌سازی ارزش‌ها و منافع بیان شده در این روابط دارد که این مفهوم‌سازی ارزش‌ها و منافع در رویکرد انسان‌محوری، زیست‌محوری و بوم‌محوری منعکس شده است (White, 2008, p.88).

برخی از جرم‌شناسان با اصطلاحاتی چون «بیو امپریالیسم»<sup>۱</sup>، به مفهوم‌سازی و جرم‌انگاری مواد تراریخته پرداخته‌اند و معتقدند که بسیاری از آسیب‌های زیست محیطی

1. Bio-imperialism.

معاصر ناشی از بازمفهوم‌سازی نحوه زیست بشری با توجه به سیستم تولید جهانی است. به عنوان نمونه، جهانی‌سازی تولید غذا و استفاده از تکنولوژی‌های جدید و مواد شیمیایی در کشاورزی و روند تولیدات غذایی، انواع مختلفی از آسیب‌ها را بر انسان، جانوران غیرانسانی و سلامت محیط زیست وارد کرده است (Croall, 2006, p.206).

اقتصاد سیاسی جهانی محصولات تراریخته نکات برجسته‌ای از مسئله بیومپریالیسم را روشن می‌کند. امروزه در دنیا چهار شرکت جهانی با نام‌های «مونسانتو»،<sup>۱</sup> «سینجنتا»،<sup>۲</sup> «دوپونت»<sup>۳</sup> و «بایر»،<sup>۴</sup> در زمینه تولید مواد تراریخته فعالیت می‌کنند. این شرکت‌ها نه تنها تولید محصولات تراریخته را به صورت بازارهای مشترک در دست دارند بلکه تکنولوژی تولید محصولات تراریخته را نیز به صورت انحصاری در اختیار گرفته‌اند. این شرکت‌ها در پشت نقاب «بازارهای جهانی»<sup>۵</sup> و با حمایت ایالات متحده و سازمان تجارت جهانی به صورت ظالمانه‌ای کنترل انحصاری تولید محصولات تراریخته را در سرتاسر جهان به دست گرفته‌اند. به عقیده راب وایت جرم‌شناس استرالیایی، این شکل جدیدی از بیومپریالیسم متمرکز بر قدرت، ثروت و منابع در سطح جهانی است (White, 2008, p.161).

## ۲. مرتکبان جرم مواد تراریخته

### ۲-۱. دولت‌ها

بسیاری از جرم‌شناسان سبز معتقدند که دولت‌ها از اصلی‌ترین مرتکبان جرایم زیست محیطی هستند و ارتکاب به چند شیوه می‌تواند صورت گیرد؛ یکی آن که دولت‌ها به‌طور مستقیم به فعالیت‌های مخرب محیط زیست بپردازند و دیگر آن که، ارتکاب این جرایم به وسیله افراد و شرکت‌ها را با سهل‌انگاری تسهیل نمایند. در یک نگاه کلی می‌توان گفت که میزان و نحوه دخالت دولت‌ها در جرایم زیست محیطی بستگی به روند شکل‌گیری دولت‌ها در بستر تاریخی آن دارد. به عنوان نمونه، در کشوری مانند ایالات متحده آمریکا به دلیل این که صنایع و تولیدات به صورت غالب در اختیار نهادهای خصوصی است، از

1. Monsanto.
2. Syngenta.
3. Du pont.
4. Bayer.
5. Free trade.

این رو آسیب‌های زیست محیطی بیشتر ناشی از فعالیت بخش خصوصی است و نقش دولت بیشتر تسهیل‌کننده است (Lazarus, 1994-95, p.2409).

در یک مثال دیگر، از کشور ایران می‌توان گفت که با توجه به این که غالب فعالیت‌های اقتصادی و مرتبط با محیط زیست اعم از تولید، توزیع و مجوز بهره‌برداری با دولت است و دولت نقش مستقیمی در این روند دارد، بنابراین نقش دولت در ارتکاب و نه تسهیل جرایم زیست محیطی پررنگ‌تر خواهد بود.<sup>۱</sup>

در مورد محصولات تراریخته، نقش هر دولت چه در سطح داخلی و چه در سطح بین‌المللی با توجه به میزان دخالت آن در فعالیت‌های مربوط به محصولات تراریخته می‌تواند متغیر باشد. به عنوان نمونه، اتحادیه اروپا و کشورهای عضو به عنوان یک کل واحد، از سال‌ها پیش واردات و مصرف محصولات تراریخته را ممنوع اعلام کرده است.<sup>۲</sup> پارلمان اتحادیه اروپا در تاریخ ۲۲ سپتامبر ۲۰۰۳ قانونی را در خصوص مواد غذایی تراریخته به تصویب رساند که به منظور سلامت زیستی انسان‌ها و همچنین سایر موجودات زیستی، قوانین سختگیرانه‌ای وضع کرده که از جمله مهم‌ترین این محدودیت‌ها افزودن برچسب بر مواد غذایی و دامی است که به موجب آن، محصولات تراریخته از محصولات ارگانیک قابل تفکیک باشند.<sup>۳</sup> در حالی که بسیاری از دولت‌ها بر خلاف اتحادیه اروپا به علت لابی‌گری شرکت‌های بزرگ تولیدکننده محصولات تراریخته در تصمیم‌گیری‌های سیاسی و قانونگذاری، در شکل‌گیری آسیب‌های ناشی از مصرف تراریخته به‌طور مستقیم یا باواسطه، نقش فعالی ایجاد می‌کنند. برخی گزارش‌های منتشر شده حاکی از آن است اغلب دولت‌مردان آمریکایی در تولید محصولات تراریخته نقش فعالی دارند و همین سیاست‌مداران آمریکایی با حمایت شرکت‌های تولید محصولات تراریخته در پی ممانعت اتحادیه از تصویب قانون برچسب مواد غذایی بوده‌اند.<sup>۴</sup> در مثالی دیگر در آمریکای جنوبی به دلیل کشت کوکابین توسط قاچاقچیان مواد مخدر، دولت‌ها برنامه‌های بلند مدتی در جهت از بین بردن کوکابین در پیش گرفته‌اند که یکی از این موارد، از بین بردن مزارع کوکابین به وسیله آفت‌کش‌هایی است که با تکنولوژی تولید

1. Available at: <https://news.akhbarrasmi.com/news/13950801164335700>.

2. Available at: [https://ec.europa.eu/food/plant/gmo\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo_en).

3. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32003R1829>.

4. Available at: <https://yjc.ir/fa/news/4102532>.

مواد تراریخته به دست آمده‌اند. آفت‌کش‌هایی از قبیل «پاراگوات» و «رانداپ» از جمله این محصولات هستند. پیامدهای منفی استفاده از این آفت‌کش‌ها به مراتب از پیامدهای مواد مخدر بر جوامع انسانی بیشتر است (Del Olmo, 1998, p.277)؛ زیرا این آفت‌کش‌ها می‌توانند تأثیرات منفی بر زنجیره غذایی و آبهای سطحی گذاشته و همچنین مشکلات بزرگی برای سلامتی انسان ایجاد کنند که می‌توان به مواردی از قبیل تولد ناقص و سقط جنین اشاره کرد.

دولت‌ها در کنار نقش مستقیمی که در جرایم زیست محیطی دارند در پاره‌ای موارد به دلیل قصور و کوتاهی در برخورد با مجرمان زیست محیطی نقش تسهیل‌کننده مؤثری در این رابطه بازی می‌کنند و حتی علی‌رغم وضع مجازات‌های کیفری سنگین، در مرحله عمل و کیفر، کوتاهی می‌ورزند. اگرچه این موضوع را می‌توان به سایر جرایم نیز تعمیم داد اما در مورد جرایم زیست محیطی بسیار مشهودتر است. برای مثال، در یکی از تحقیقاتی که در آمریکا صورت گرفته است آرایبی که توسط دادگاه‌های فدرال این کشور بین سال‌های ۲۰۰۱ و ۱۹۹۶ صادر شده را مورد بررسی قرار داده است. در این دوره میزان و درصد مجرمان جرایم زیست محیطی به زندان، از ۵۲ درصد در سال ۱۹۹۶ به ۲۳ درصد در سال ۲۰۰۱ کاهش یافته است. در همین هنگام، مطابق با بررسی جرم‌شناسان، میزان و درصد سایر مجرمان که به زندان محکوم شده‌اند، از ۷۹ درصد به ۸۴/۵ درصد افزایش یافته است. به هنگام روانه شدن به سوی زندان نیز مجرمان جرایم زیست محیطی از طول محکومیت کمتری برخوردار شده‌اند، بدین ترتیب که، در حدود ۸۰ درصد متخلفان جرایم زیست محیطی به کمتر از دو سال زندان محکوم شده‌اند، در حالی که تنها دو درصد آنها به بیش از ۶ سال زندان محکوم شده‌اند (Lynch & Stretesky, 2003, p.261)؛ به نقل از گرجی‌فرد، ۱۳۹۵، ص ۱۱۲).

اطلاع‌رسانی غلط یا سانسور اطلاعات نیز یکی دیگر از مواردی است که نقش دولت‌ها را در شکل‌گیری جرایم زیست محیطی نشان می‌دهد.<sup>۱</sup>

۱. لازم به ذکر است که «سانسور یا سیاه‌نمایی اطلاعات در مورد عوارض محصولات تراریخته و مسائل مربوط به آن در کشور ایران همواره از سوی رسانه‌های اجتماعی بر علیه دولت مطرح شده است. در حالی که در رسانه‌ها و روزنامه همواره بر پیامدهای این محصولات اشاره می‌شود، برخی دولتمردان مکرراً بر موضع خود مبنی بر فواید فراوان این محصولات اصرار می‌ورزند» (ر.ک: <https://tasnimnews.com/fa/news/1395/08/26/1240130>).

## ۲-۲. شرکت‌ها

تولید محصولات تراریخته به‌طور انحصاری در اختیار چند شرکت بین‌المللی است،<sup>۱</sup> که معروف‌ترین آنها شرکت چند ملیتی صنایع کشاورزی و بیوتکنولوژی مونسانتو<sup>۲</sup> می‌باشد. این شرکت در سال ۱۹۰۱ توسط جان فرانسین کویینی<sup>۳</sup> پایه‌گذاری شد. مونسانتو هم‌اکنون در زمینه اصلاح ژنتیکی مواد غذایی و همچنین تولید علف‌کش‌های مزارع فعالیت می‌کند و فعالیت در این زمینه را از سال ۲۰۰۱ آغاز کرده است و در حال حاضر در ۶۹ کشور جهان نمایندگی و ۲۰ هزار نفر کارمند دارد.<sup>۴</sup> فعالیت‌های مخرب زیست محیطی مونسانتو از دهه ۱۹۳۰ با «بی‌فنیل‌های پلی‌کلرینه» معروف به PCB آغاز شد،<sup>۵</sup> که سردکننده و روان‌کننده‌های صنعتی مقاوم در برابر گرما هستند.<sup>۶</sup> این شرکت همواره مدعی بوده است که در تولید محصولات تراریخته تمامی جوانب علمی را رعایت می‌کند و همچنین فعالیت‌های خود را به نوعی خدمت به بشریت توصیف می‌کند و معتقد است که خدمات بزرگی را در زمینه کشاورزی و بیوتکنولوژی به جهان عرضه داشته است.<sup>۷</sup>

۱. همان‌گونه که در مطالب پیش‌گفته نیز اشاره شد، امروزه در دنیا چهار شرکت جهانی با نام‌های «مونسانتو»، «سینجنتا»، «دوپونت» و «بایر» در زمینه تولید مواد تراریخته فعالیت می‌کنند.

2. Monsanto Corporation.

3. John francis queeny.

4. Available at: <https://monsanto.com/company/history>.

5. Polychlorinated biphenyls(PCBs).

۶. این ترکیبات در زنجیره غذایی آبی مؤثرتر از خاکی است، لذا بیشترین غلظت این ترکیبات در محیط‌های طبیعی، در پستانداران دریایی و شکاری، سمور دریایی، پرندگان ماهی‌خوار و ماهیان شکارچی گزارش شده است. آزمایش‌های مختلف برای نشان دادن اثرات پی‌سی‌بی‌ها، روی گونه‌های مختلف نشان داد که این ترکیبات می‌توانند روی سیستم ایمنی، تولید مثل، عصبی و نیز میزان ترشح غدد درون ریز بدن این حیوانات تأثیر منفی بگذارد، ضمن این که این مواد سبب بروز انواع سرطان‌ها در این حیوانات می‌شوند. اثرات این ترکیبات در انسان شامل بروز انواع سرطان‌های صفرا، کبد و مغز در افرادی است که در معرض این ماده شیمیایی قرار دارند. در پروسه شیر دهی بخش عمده‌ای از ترکیبات پی‌سی‌بی‌ها از بدن مادران دفع می‌شود. مادران شیرده ماهانه حدود ۰.۸ میلی‌گرم پی‌سی‌بی‌ها از طریق شیر از بدن دفع می‌کنند که این مقدار ۳ درصد کل پی‌سی‌بی‌ها بدن است. در نوزادانی که مادران آن‌ها در زمان بارداری در معرض آلودگی به پی‌سی‌بی‌ها قرار گرفتند علائمی نظیر، هیپرپلازی لته، مخاطی شدن پوست، آسیب استخوان‌ها و تولد زودرس مشاهده شد، ضمن این که رشد کند مغزی و تغییرات رفتاری نوزادان تازه متولد شده از مادرانی که شیر آنها محتوی ترکیبات پی‌سی‌بی‌ها بود از دیگر عوارض این ترکیبات است. پی‌سی‌بی‌ها به مدت چهار دهه زمین را آلوده می‌کردند تا اینکه بعد از این که بیماری‌ها و سرطان‌های زیادی را در جهان تولید کردند، در سال ۱۹۹۷ ممنوع شدند. پی‌سی‌بی‌ها نسبت به فساد بیولوژیکی طبیعی مقاوم هستند و در بافت چربی از طریق زنجیره غذایی در سطح زیادی در بدن جمع می‌شود. برای اطلاعات بیشتر ر.ک: (<https://yjc.ir/fa/news/4102532>).

7. Available at: <https://monsanto.com/company>.

برخی سازمان‌های مردم‌نهاد زیست محیطی این شرکت را متهم به ایجاد فجایع زیست محیطی کرده‌اند و بر اساس برخی شواهد معتقدند که شرکت مونسانتو، با تولید بذره‌های تراریخته سعی در کنترل کشاورزی در سرتاسر جهان را دارد که این امر در آینده می‌تواند ضربات سهمگینی بر کشاورزی ارگانیک و منابع ژنتیکی وارد کند.<sup>۱</sup> جرم‌شناس استرالیایی *راب وایت*، در تقسیم‌بندی جرایم و آسیب‌های زیست محیطی معتقد است که این‌گونه جرایم را می‌توان از زوایای مختلفی دسته‌بندی کرد. در یک تقسیم‌بندی به زعم وی سه دسته «موضوعات قهوه‌ای»، «موضوعات سبز» و «موضوعات سفید» در زمینه آسیب‌های زیست محیطی وجود دارد که هر کدام از آنها باید مورد جرم‌انگاری قرار گیرند. موضوعات قهوه‌ای، مربوط به زندگی شهری و آلودگی‌های مربوط به آن است. موضوعات سبز، به مناطق حیات وحش و منابع طبیعی اختصاص دارد و در نهایت موضوعات سفید، به بحث در خصوص علوم آزمایشگاهی و تأثیر تکنولوژی‌های جدید از جمله تولید محصولات تراریخته بر انسان و طبیعت بحث می‌کند (White, 2008, p.99).

جرم‌شناسان سبز همواره بر نقش شرکت‌های فراملی<sup>۲</sup> در تخریب محیط زیست تأکید کرده‌اند. فعالیت‌های شرکت مونسانتو از نظر جرم‌شناسی سبز نوعی «استعمار شرکتی طبیعت»<sup>۳</sup> است (South, 2007, pp.230-231) و مشکل بزرگ در خصوص جرم‌انگاری فعالیت‌های این شرکت‌ها آن است که از نظر قانون، این فعالیت‌ها مجاز و بدون اشکال هستند و همان‌گونه که در مطالب پیش‌گفته نیز اشاره شد، رویکرد قانونی در تعریف جرایم زیست محیطی و به‌ویژه در مورد محصولات تراریخته نه تنها کافی نیست بلکه تسهیل‌کننده این فعالیت‌ها می‌باشد. علاوه بر قانونی بودن فعالیت، شرکت مونسانتو به‌طور مکرر در پاسخ به منتقدین خود بیان داشته است که «علمی که به نام بیوتکنولوژی و دستکاری ژنتیکی محصولات غذایی نام‌گذاری شده است، امر جدیدی نیست. در واقع ممکن است یکی از قدیمی‌ترین فعالیت‌های بشری به حساب آید. از هزاران سال پیش، بشر به فعالیت کشاورزی و بهبود محصول و افزایش باروری زمین‌های زراعی مشغول بوده و در این سال‌ها بشر ماهیت ژنتیکی محصولات کشاورزی و دامی را تحت تأثیر قرار

1. Available at: <https://greenleft.org.au/content/behind-corporate-monster-how-monsanto-pushes-agricultural-domination>.

2. Transnational Corporations.

3. Corporate Colonisation of Nature.

داده است ...» (Walters, 2011, p.11).

از نظر جرم‌شناس سبز ریس و والترز،<sup>۱</sup> این نوعی تحریف واقعیت است که همواره مونساتو در تمامی فعالیت‌های خود بدان متوسل می‌شود. سود کلان اقتصادی که شرکت مونساتو از فروش محصولات در بازارهای بین‌المللی به دست می‌آورد، قدرت بی‌حد و حصری در زمینه لابی‌گری و تأثیر بر تصمیمات سیاسی و قانونگذاری می‌گذارد، به طوری که برخی ادعا می‌کنند که شرکت مونساتو یکی از بزرگترین رشوه‌دهندگان جهان است.<sup>۲</sup> به همین دلیل است که جرم‌شناسان سبز عقیده دارند اغلب جرایم زیست محیطی (که محصولات تراریخته نیز از این قاعده مستثنا نیست) برآمده از شبکه درهم‌تنیده‌ای از روابط ناشی از قدرت و ثروت است و رهبران سیاسی همواره از منافع تجاری شرکت‌های بزرگ به‌ویژه در زمینه تخریب آسیب‌های زیست محیطی حمایت می‌کنند. این مسئله حاکی از آن است که حتی با جرم‌انگاری این اعمال نیز نمی‌توان از منافع زیست محیطی حمایت کرد؛ چراکه در مقام عمل، دولت‌ها از اجرای قوانین کیفری سر باز خواهند زد.

### ۳. بزه‌دیدگان جرم مواد تراریخته

یکی از مهم‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین مباحث جرم‌شناسی سبز مفهوم «بزه‌دیدگی زیست محیطی» است. ساختار پیچیده آسیب‌های زیست محیطی و همچنین رفتار متفاوت مرتکبان جرایم زیست محیطی و علاوه بر این دو مورد، عدم آگاهی بزه‌دیدگان زیست محیطی از بزه‌دیدگی خود، از جمله علل و عواملی است که مفهوم «بزه‌دیدگی سبز»<sup>۳</sup> و همچنین نحوه پاسخگویی سیاست کیفری به آن را دشوار کرده است. اصطلاح «بزه‌دیدگی سبز» را نخستین بار کریستوفر ویلیامز در سال ۱۹۹۶ به کار

۱. یکی از جرم‌شناسان سبز می‌باشد که به‌طور اختصاصی در مورد محصولات تراریخته از منظر جرم‌شناسی سبز به پژوهش پرداخته است.

۲. لازم به توضیح است که «مونساتو میلیون‌ها دلار خرج می‌کند تا از قانون ۳۷ کالیفرنیا جلوگیری کند، لایحه‌ای که برچسب غذاهای تراریخته را اجباری می‌کند. اما مونساتو نمی‌خواهد که مصرف‌کننده‌ها از واقعیت غذاهایی که خریداری می‌کنند با خبر شوند. وقتی که دانه‌های غلات تراریخته مونساتو درون زمین‌های مزرعه دارانی می‌شود که نمی‌خواهند غلات اصلاح شده کشت کنند، مونساتو از حق انحصاری خود برای شکایت از زارعان استفاده کرده و آنها را متهم به دزدیدن اموالش می‌کند. مونساتو با خرج بیش از ۱۹ میلیون دلار تلاش کرده است تا جلوی آمریکایی‌ها را بگیرد تا نداند از غذای تراریخته شده استفاده می‌کنند» (ر.ک: <https://yjc.ir/fa/news/4102532>).

3. Green Victimization.

برد و هدف او از طرح این مفهوم آن بود که حقوق کیفری در رابطه با تشخیص بزه‌دیدگان زیست محیطی دچار محدودیت است (گرچی فرد، ۱۳۹۵، ص ۱۹۸).<sup>۱</sup> ویلیامز به تأسی از یک رویکرد انسان‌محورانه، بر «عدالت میان‌نسلی» تأکید دارد و علاوه بر آن، بزه‌دیده‌شناسی وی تا اندازه زیادی مبتنی بر توجه به فعل و ترک فعل‌هایی است که از سوی دولت‌ها در زمینه آسیب‌های زیست محیطی شکل می‌گیرد. به همین دلیل است که معتقد به تغییر بنیادین در مفهوم عدالت زیست محیطی و همچنین تسری مفهوم عدالت به نسل‌های آینده است که با استفاده از این رهیافت، راهکاری برای جلوگیری از بزه‌دیدگی نسل‌های آینده فراهم نماید (Willams, 2007, pp.329-330).

### ۳-۱. مفهوم بزه‌دیدگی مواد تراریخته

مفهوم بزه‌دیدگی مواد تراریخته به‌طور عام منبعت از همان مفهوم بزه‌دیدگی زیست محیطی است که جرم‌شناسان سبز برخی زوایای آن را به‌طور کلی ترسیم کرده‌اند. از منظر جرم‌شناسی سبز، ماهیت پیچیده و متفاوت آسیب‌های زیست محیطی در مقایسه با سایر جرایم حاکی از این موضوع است که مبانی بزه‌دیده‌شناسی زیست محیطی تفاوت‌های بنیادینی با بزه‌دیده‌شناسی متعارف در بحث‌های جرم‌شناسانه دارد.

محصولات تراریخته به عنوان شکل جدیدی از جرایم و آسیب‌های زیست محیطی که اغلب قربانی آن انسان‌ها هستند، دارای دامنه وسیعی است که به برخی از زوایای آن اشاره می‌کنیم. نخست آن که، در این‌گونه جرایم اغلب قربانیان قابل مشاهده نیستند و از این رو، عدم شناسایی قربانیان موجب عدم درک درستی از میزان آسیب‌های وارده ناشی از این‌گونه جرایم است. دوم آن که، حدود قانونی مفهوم بزه‌دیدگی محصولات تراریخته خود به عنوان مانعی بزرگ در اتخاذ یک سیاست کیفری در برخورد با این‌گونه جرایم شده است. در توضیح این دیدگاه باید گفت از آنجایی که در جرم‌انگاری و قانونگذاری در زمینه مصرف محصولات، نوعی ارتباط میان حاکمیت‌ها و شرکت‌های بزرگ به واسطه سود کلان ناشی از مصرف این محصولات وجود دارد، بنابراین آن‌گونه که شایسته حمایت از افراد و طبیعت غیرانسانی است، در رویکردهای قانونگذارانه قربانیان محصولات تراریخته

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک: (Hall, 2011).

2. Intergenerational Justice.

مورد توجه قرار نمی‌گیرند (Walters, 2011, p.55).

به عقیده جرم‌شناسان سبز، ماهیت خاص آسیب‌های زیست محیطی باعث می‌شود که در تعیین دامنه مفهومی بزهدیدگان زیست محیطی، چالش‌های فراوانی مشاهده شود که این امر در موضوع مصرف محصولات تراریخته نیز در بسیاری موارد می‌تواند صادق باشد. از جمله این چالش‌ها عبارتند از:

- ۱- تعیین حدود بزهدیدگی در جایی که آسیب‌ها به مرور زمان و در نتیجه چند فعالیت انباشته شده‌اند، بسیار مشکل است.
- ۲- برخی موارد بزهدیدگان از تأثیرات آسیب‌های زیست محیطی آگاهی دارند، اما ممکن است خود را قربانی جرم تلقی نکنند، یا اینچنین آسیب‌هایی را به مسؤولین ذی‌ربط گزارش ندهند.
- ۳- بزهدیدگان ممکن است موجودات غیرانسانی باشند که مطالعه و بررسی آنان مشکل خواهد بود.

۴- بسیاری از اشکال جرایم زیست محیطی (مثل محصولات تراریخته) به سادگی قابل مشاهده یا کشف نیستند و همچنین تأثیر روشنی بر جای نمی‌گذارند (Skinnider, 2013, p.3؛ به نقل از گرجی‌فرد، ۱۳۹۵)

با توجه به مطالب پیش‌گفته در مورد مسائل و چالش‌های حاکم بر بزهدیدگی زیست محیطی و نسبت آن با موضوع محصولات تراریخته، به وضوح مشخص است که این مسائل و چالش‌ها به وفور در بزهدیدگی محصولات تراریخته قابل رؤیت است. بنابراین، مفهوم بزهدیدگی مواد تراریخته دارای زوایای پیچیده‌ای است که بسته به اتخاذ هر رویکرد می‌توان نتایج متفاوتی از آن گرفت.

### ۳-۲. قربانیان جرم مواد تراریخته

در تقسیم‌بندی بزهدیدگان سبز رویکردهای متفاوتی وجود دارد. برخی قائل به تقسیم‌بندی میان بزهدیدگان جاندار (اشخاص، جانوران، درختان و گیاهان) و بزهدیدگان بی‌جان (هوا، آب، خاک و زمین) هستند (شاملو، احمدی و خسروشاهی، ۱۳۹۶، ص ۳۹).

با توجه به این که بزهدیدگی نسل‌های آینده یکی از موضوعات بسیار مهم در خصوص مواد تراریخته است، در این بخش بزهدیدگان مواد تراریخته را در ذیل سه دسته «طبیعت»، «نسل‌های حاضر» و «نسل‌های آینده» مورد بررسی قرار می‌دهیم.

## ۳-۲-۱. طبیعت

در یک مفهوم کلی، طبیعت شامل تمامی اجزای جاندار و بی‌جان تلقی می‌شود که در تعامل با هم در محیط طبیعی وجود دارند و این تعامل دارای روابط پیچیده‌ای است که بوم‌شناسان از آن با عنوان «اکوسیستم» یاد می‌کنند. «کنوانسیون تنوع زیستی» همواره اجزای طبیعت را به عنوان یک کل در نظر گرفته است. بدین معنا، تمامی گونه‌های موجود در طبیعت در یک رابطه معنادار برای بقا و حیات با هم در ارتباط هستند و این گونه‌ها حتی شامل میکرو ارگانیسم‌ها نیز می‌شوند و به همین دلیل است که در این کنوانسیون، ژنتیک و بیوتکنولوژی نیز اهمیت زیادی دارد.<sup>۱</sup>

افزون بر آسیب‌هایی که در محصولات تراریخته برای سلامتی بشر وجود دارد، این محصولات نگرانی‌های عمیقی از جهت اکولوژیکی و زیست محیطی بر طبیعت تحمیل می‌کنند. از جمله این نگرانی‌ها، مزاحمت و ایجاد مشکل برای سایر ارگانیسم‌های طبیعی است که در پاره‌ای موارد می‌تواند موجب آلودگی ژنتیکی، زوال تنوع زیستی، ایجاد آفت‌های جدید، پاتوژن‌ها (میکرو ارگانیسم یا ویروسی که باعث بیماری می‌شود)، رشد علف‌های هرز و حشرات بسیار مقاوم شود (Walters, 2011, p.38).

در اینجا طبیعت به عنوان یک کل منسجم که دارای ارزشی مستقل از حیات بشری است می‌تواند به عنوان بزه‌دیده مورد حمایت حقوق کیفری قرار گیرد. «کنوانسیون تنوع زیستی» نیز اگرچه بر حمایت از طبیعت در برابر محصولات تراریخته تأکید دارد اما به نظر می‌رسد که نوعی دوگانگی در مواجهه با این موضوع در پیش گرفته شده است. بدین ترتیب در ماده ۱۹ این کنوانسیون که مقدمه‌ای برای پروتکل ایمنی زیستی است تأکید فراوانی بر مطالعه دقیق علمی و اطلاع‌رسانی درباره پیامدهای برخی محصولات تراریخته شده است؛ اما به باور برخی زیست‌شناسان، بسیاری از پیامدهای محصولات تراریخته ناشناخته باقی مانده است و تأثیر این پیامدها بر طبیعت هنوز مشخص نیست.

«سرویس مشاوره و اطلاعات ایمنی زیستی سازمان توسعه صنعتی ملل متحد»<sup>۲</sup> یک پایگاه اطلاع‌رسانی در مورد تأثیر محصولات تراریخته بر محیط زیست ایجاد کرده است.

1. See: Convention on Biological Diversity, 1992.

2. The Biosafety Information and Advisory Service of the UN's Industrial Development Organisation.

بر اساس گزارشات این پایگاه اطلاع‌رسانی، در ایالات متحده، آسیا، آفریقا و اروپای شرقی پرونده‌های حقوقی در خصوص تأثیر منفی محصولات تراریخته بر محیط زیست شکل گرفته است و رژیم حقوقی بسیاری از این کشورها در مواجهه با این مسئله (اعم از حقوق مدنی و حقوق کیفری) ناکافی و نارسا است (Nap, Metz, Escaler & Conner, 2003). پیامدهای منفی محصولات تراریخته بر طبیعت غیر انسانی به حدی است که برخی، از اصطلاح «آلودگی ژنتیکی»<sup>۱</sup> برای تشریح آثار سوء این محصولات بر طبیعت استفاده می‌کنند. آلودگی ژنتیکی می‌تواند تأثیرات زیان‌آوری بر گیاهان، جانوران، خاک و آب (به عنوان اجزای طبیعت) داشته باشد و نگرانی‌های بسیار جدی در خصوص پیامدهای ناخواسته و ناشناخته انتقال ژن‌های دستکاری شده به طبیعت وجود دارد (Walters, 2011, p.38).

با توجه به موارد گفته شده در مورد تأثیر محصولات تراریخته بر طبیعت غیر انسانی، شایسته است که جرم‌انگاری فعالیت‌های مخرب طبیعت با موضوع محصولات تراریخته فارغ از رویکرد انسان‌محوری و توجه به طبیعت بر اساس ارزش ذاتی آن مورد توجه قرار گیرد. به هر روی، از آنجایی که بقای گونه انسانی در گرو بقای طبیعت و حفظ اکوسیستم طبیعی است، عدم جرم‌انگاری و سهل‌انگاری حقوق کیفری نسبت به طبیعت و جوامع غیر انسانی در نهایت گریبان‌گیر جوامع انسانی نیز خواهد شد.

### ۲-۲-۲. نسل‌های حاضر

بدون شک قربانی اصلی مواد تراریخته، نوع بشر می‌باشد. تأثیرات مصرف محصولات تراریخته به عقیده دانشمندان علوم زیستی شامل ارگان‌های داخلی صدمه‌دیده، اختلالات دستگاه گوارش و دستگاه ایمنی بدن، افزایش سرعت پیر شدن و ناباروری است. همچنین، برخی مطالعات نشان می‌دهد که چگونه اصلاحات ژنتیکی مواد غذایی می‌تواند عوارضی در درون بدن انسان باقی بگذارد که باعث مشکلات طولانی مدت همچون بروز سرطان‌ها و تومورها خواهد شد. از نظر جرم‌شناسی سبز، یکی از مشکلات در شناسایی قربانیان و بزه‌دیدگان زیست محیطی، عدم آگاهی بزه‌دیدگان از فرایند بزه‌دیدگی خویش است که در مورد محصولات تراریخته این موضوع از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛

1. Genetic Contamination.

زیرا استفاده از این محصولات باید همراه با آگاهی از کیفیت تولید آن باشد و علاوه بر این، تشخیص این که در بازار مواد غذایی کدام محصولات با فرایند تراریختگی و کدام یک با فرایند طبیعی به دست آمده است، دارای اهمیت فراوانی است؛ چراکه با توجه به همین آگاهی است که مصرف‌کنندگان می‌توانند با اعمال حق انتخاب در خرید محصول، از بزه‌دیدگی خود پیشگیری نمایند.<sup>۱</sup> دسترسی به اطلاعات زیست محیطی، یکی از مفاهیم بنیادین حقوق محیط زیست در عرصه داخلی و بین‌المللی است. این موضوع در اسناد مختلف بین‌المللی نیز مورد توجه قرار گرفته شده است که از جمله آنها می‌توان به اصل ۱۰ اعلامیه ریو،<sup>۲</sup> اصل ۲۰ اعلامیه استکهلم<sup>۳</sup> و کنوانسیون آرهوس<sup>۴</sup> اشاره کرد.

در فرایند بزه‌دیدگی ناشی از مصرف محصولات تراریخته، نقش دولت‌ها را نباید از نظر دور داشت. اگرچه در بسیاری موارد تولیدکنندگان این نوع محصولات در این فرایند نقش اصلی را بازی می‌کنند، اما دولت‌ها به دلیل عدم وضع قوانین کیفری مناسب، عدم ایجاد سیاست کیفری پیشگیرانه و در نهایت حتی با وجود جرم‌انگاری و ایجاد قوانین مناسب، با

۱. لازم به ذکر است که در این راستا «لزوم نصب بر چسب تراریخته بر روی محصولات تراریخته» مطرح می‌گردد و برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک: (<https://afkarnews.ir>).

۲. به موجب این اصل، «... در سطح ملی، هر فرد باید به اطلاعات مربوط به محیط زیست که در اختیار مقامات عمومی می‌باشد از جمله به اطلاعات مربوط به مواد و فعالیت‌های خطر آفرین موجود در جوامع خویش دسترسی داشته و امکان شرکت در فرآیند تصمیم‌گیری را داشته باشد. دولت‌ها، از طریق اشاعه عام اطلاعات مربوط به محیط زیست، باید در ترویج و ارتقاء آگاهی عمومی در این زمینه بکوشند. دسترسی مؤثر به مذاکرات اداری و قضایی، من جمله به تصمیمات اصلاحی متخذ، باید تأمین گردد...».

۳. این اصل بیان می‌دارد که «... باید از جریان آزاد اطلاعات روزآمد علمی و انتقال تجارب، حمایت و یاری شود تا حل مسائل زیست محیطی آسان‌تر شود...».

۴. این کنوانسیون که مربوط به دسترسی به اطلاعات، مشارکت عموم در فرایند تصمیم‌گیری و دسترسی به دادرسی مربوط به محیط زیست است زیر نظر کمیسیون اقتصادی منطقه‌ای ملل متحد برای اروپا در تاریخ ۲۵ ژوئن ۱۹۹۸ به تصویب رسید. اهمیت کنوانسیون مزبور در این است که در پی تحقق مفاد اصل ۱۰ اعلامیه ریو است. این کنوانسیون درصدد تحقق حق بر محیط زیست سالم از طریق فراهم آوردن بستری مناسب برای اعمال مؤلفه‌های حق مزبور است؛ زیرا نام و مفاد ماده اول کنوانسیون که به تعیین هدف سند فوق اختصاص یافته است، مبین این امر است. کنوانسیون آرهوس می‌تواند به عنوان نمونه‌ای با اهمیت در خصوص دسترسی به اطلاعات به حساب آید، کما این که کنوانسیون آفریقای مربوط به منابع طبیعی، محیط زیست و توسعه مصوب ۲۰۰۳، در ماده ۱۶ خود دولت‌های متقاعد را به اتخاذ تدابیر قانونی لازم برای تضمین به موقع و مناسب دسترسی عموم به اطلاعات مربوط به محیط زیست فرا می‌خواند. کنوانسیون آرهوس بر خلاف دیگر اسناد بین‌المللی به تفصیل به موضوع حق دسترسی به اطلاعات در زمینه محیط زیست می‌پردازد و از این نقطه نظر یکی از بی‌بدیل‌ترین اسناد بین‌المللی محسوب می‌شود (رمضانی قوام‌آبادی، ۱۳۸۹، ص ۹۸).

تعلل و قصور و به عبارتی با عدم حاکمیت قانون در مواجهه با محصولات تراریخته، به فرایند بزه‌دیدگی ناشی از این محصولات بیشتر دامن می‌زنند. از این رو، از نظر برخی جرم‌شناسان سبز، به دلیل همسویی منافع شرکت‌ها و دولت‌ها در خصوص استفاده از محصولات تراریخته، بزه‌دیدگان نادیده انگاشته می‌شوند (Walters, 2011, p.117).

### ۳-۲-۳. نسل‌های آینده

اصطلاح «نسل‌های آینده» در اسناد بین‌المللی حقوق محیط زیست به صورت فراوان به چشم می‌خورد. این موضوع در اصل ۳ اعلامیه ۱۹۹۲ ریو،<sup>۱</sup> در کانون اصول حاکم بر توسعه پایدار قرار گرفته است. در جرم‌شناسی سبز نیز نسل‌های آینده به عنوان بزه‌دیدگان زیست محیطی مورد توجه قرار گرفته شده است. برخی از جرم‌شناسان سبز با تکیه بر اصل «عدالت بین نسلی»،<sup>۲</sup> به جرم‌انگاری آسیب‌های زیست محیطی و بزه‌دیدگی‌شناسی نسل‌های آینده پرداخته‌اند، بدین نحو که بر پایه اصل عدالت بین نسلی، نسل حاضر دارای حق استفاده و بهره‌مندی از منابع زمین است اما در عوض باید متعهد باشد که تأثیر بلند مدت فعالیت‌ها و تعهد به پایداری منابع پایه و محیط زیست جهانی به منظور حفظ منافع نسل‌های آینده بشریت را در نظر گیرد (گرچی فرد، ۱۳۹۵، ص ۲۱۲) و بر اساس این رویکرد، هرگونه آسیب به محیط زیست که به منافع نسل‌های آینده لطمه وارد کند باید مورد جرم‌انگاری قرار گیرد و طبیعتاً در صورت ورود آسیب به منافع نسل‌های آینده، باید آنها را بزه‌دیده تلقی کرد.

ماهیت محصولات تراریخته و تأثیراتی که این محصولات بر زندگی و سلامتی بشر دارند و همچنین تأکید زیست‌شناسان بر این که بسیاری از پیامدهای ناشی از مصرف این محصولات هنوز مشخص نشده است و بروز بسیاری از بیماری‌ها بر سلامتی بشر که در آینده بیشتر خود را نشان خواهد داد، همگی حاکی از آن است که نسل‌های آینده می‌توانند به عنوان بزه‌دیدگان ناشی از محصولات تراریخته مطرح شوند. با توجه به پیامدهای پیش‌گفته مصرف این محصولات، باید گفت که نسل‌های آینده به مراتب بیش از

۱. به موجب این اصل، «حق توسعه باید به نحوی اعمال شود که به‌طور عادلانه نیازهای نسل کنونی و نسل‌های آینده را در زمینه توسعه و حفظ محیط زیست برآورده سازد».

2. Intergenerational Justice.

نسل‌های کنونی قربانیان این موضوع خواهند بود. کریستوفر ویلیامز معتقد است که نسل‌های آینده را باید بزهدیدگان بالقوه جرایم زیست محیطی تلقی کرد که فرایند بزهدیدگی آنها ناشی از قصور، بی‌مبالاتی و فعل و ترک فعل‌های نسل‌های قبل از خود است (Williams, 2007, p.314). با توجه به پیامدهایی که آسیب‌های زیست محیطی بر زنان باردار دارند (با توجه به این که این موضوع به‌طور خاص در مورد محصولات تراریخته بسیار مشهود است)، از نظر کریستوفر ویلیامز می‌توان قائل به پدید آمدن «قربانیان متولد نشده»<sup>۱</sup> بود.

## نتیجه

آنچه در این نوشتار گذشت صرفاً طرحی کلی از مفهوم مرتکب، بزه‌دیده، آسیب‌ها و جرایم ناشی از تولید و مصرف محصولات تراریخته است که کوشش شد تا از منظر جرم‌شناسی سبز مورد واکاوی قرار گیرد. ماهیت جرایم مربوط به محصولات تراریخته به‌طور خاص و جرایم زیست محیطی به‌طور عام حاکی از پیچیدگی پدیده جرم سبز در مقایسه با سایر جرایم می‌باشد. اگر بپذیریم که جرم‌شناسی و جرم‌انگاری آسیب‌های زیست محیطی یکی از پیچیده‌ترین حوزه‌های سیاست کیفری و نظام عدالت کیفری است، این را نیز باید پذیرفت و اضافه کرد که جرم‌انگاری محصولات تراریخته به دلیل ماهیت پنهان و اغلب ناشناخته پیامدهای آن، یکی از پیچیده‌ترین (اگر نگوئیم پیچیده‌ترین) بخش‌ها در حوزه‌های مختلف جرم‌شناسی سبز است. اگرچه رهیافت‌های موجود در جرم‌شناسی سبز در بررسی ابعاد جرم‌شناختی محصولات تراریخته در بسیاری موارد در فهم و عمق‌بخشی به این پدیده راهگشا بوده است، اما در مقام عمل، قانونگذاری و سیاست کیفری را با محدودیت‌های زیادی مواجه می‌کند. البته از این نکته هم نباید غافل شد که به هر صورت این روش‌شناسی که اغلب منبث از تفکر انتقادی و تأثیر آن بر جرم‌شناسی است، وسعت دید مطلوبی را برای پژوهشگران فراهم می‌کند.

«قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران» را باید نخستین تلاش قانونگذاری در حوزه محصولات تراریخته تلقی کرد که در عین حال از محدودیت‌های بسیاری نیز رنج می‌برد. نخستین ایرادی که می‌توان به آن اشاره کرد این است که به نظر می‌رسد قانونگذار در ممنوعیت و قاعده‌گذاری مصرف محصولات تراریخته از سیاست خاصی تبعیت نمی‌کند و صرفاً به وضع پاره‌ای مقررات به ظاهر علمی بسنده کرده است. به عنوان نمونه و در مقام مقایسه این قانون، پارلمان اتحادیه اروپا به ترتیب در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ چندین قانون، آیین‌نامه و اصول راهنما در خصوص ممنوعیت و همچنین قاعده‌مندی تولید و ورود محصولات تراریخته وضع کرده است.<sup>۱</sup> به علاوه، مسائل مختلف مربوط به محصولات تراریخته را دسته‌بندی و هر کدام را جداگانه مورد تأمل و قاعده‌گذاری قرار داده است و این موضوع نشان‌دهنده اتخاذ یک سیاست صریح و

1. Available at: [https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation_en).

مشخص در خصوص قانونگذاری محصولات تراریخته اعم از حقوقی و کیفری دارد. به نظر می‌رسد قوانین و اصول راهنمای مصوب در پارلمان اتحادیه اروپا می‌تواند منبعی مفید برای رفع برخی ابهامات در قانونگذاری ایران باشد.

در پایان نیز باید گفت که در ضرورت جرم‌انگاری مصرف محصولات تراریخته با توجه به پیامدهای آن بر زندگی بشر و طبیعت غیرانسانی، جرم‌شناسی سبز نقش بی‌بدیلی را در طرح مفاهیم راهگشا برای پژوهشگران، در بررسی این پدیده مخرب زیست محیطی ایفا نموده است.

## فهرست منابع

### الف. منابع فارسی

۱. توحیدی‌فر، مسعود و خسروی، سولماز؛ ژنتیک پنبه: از گذشته تا امروز، مجله بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره ۹، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۶.
۲. رضانی قوام‌آبادی، محمدحسین؛ بررسی محتوای اصل مشارکت در حقوق بین‌الملل محیط زیست، فصلنامه پژوهش حقوق، سال دوازدهم، شماره ۲۹، تابستان ۱۳۸۹.
۳. زمانی، سیدقاسم؛ جرم‌نگاری تخریب محیط زیست در حقوق بین‌الملل، حقوق محیط زیست: نظریه‌ها و رویه‌ها، انتشارات خرسندی، زمستان ۱۳۸۷.
۴. سماواتی پیروز، امیر؛ نقد و بررسی قانون ایمنی زیستی با تأکید بر رهیافت‌های حقوق کیفری، فصلنامه حقوق پزشکی، سال چهارم، شماره دوازدهم، بهار ۱۳۸۹.
۵. شاملو، باقر؛ اصغری، احمد و خسروشاهی، قدرت‌الله؛ بزه‌دیده‌شناسی سبز: با تأکید بر سیاست کیفری ایران، پژوهش حقوق کیفری، سال ششم، شماره بیستم، پاییز ۱۳۹۶.
۶. کوروکولاسوریا، لال و رایینسون، نیکولاس؛ مبانی حقوق بین‌الملل محیط زیست، ترجمه سیدمحمد مهدی حسینی، بنیاد حقوقی میزان، چاپ اول، تهران، ۱۳۹۰.
۷. کیس، الکساندر؛ سند، پیتراچ و لانگ، وینفراید؛ حقوق محیط زیست، ترجمه محمدحسن حبیبی، جلد سوم، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۶.
۸. گرجی‌فرد، حمیدرضا؛ جرم‌شناسی سبز، نشر میزان، چاپ اول، ۱۳۹۵.
۹. گروه صلح کرسی حقوق بشر، صلح و دموکراسی یونسکو دانشگاه شهید بهشتی؛ حقوق زیست محیطی بشر، نشر دادگستر، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۹.
۱۰. موسوی، سیدفضل‌الله؛ سیر تحولات منابع حقوق بین‌الملل محیط زیست، نشر میزان، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۵.

### ب. منابع خارجی

11. Brisman, Avi; *Crime, environment, relationship and environmental justice*, Settle journal for social justice, Vol.6, 2008.
12. Croall, H.; *Following the food chain of crime?*, in Beirne, P. and South, N.(eds) *For a Green Criminology*, Devon, Willan, 2006.

13. Del Olmo ,Rosa; *The ecological impact of illicit drug cultivation and crop eradication programmes in Latin America*, Theoretical Criminology, No.2, 1998.
14. Gerber, Jurg & Jensen, Eric; *Encyclopedia of White-Collar Crime*, Greenwood press, London, 2007.
15. Hall, Matthew; *Environmental Victims: Challenges for Criminology and Victimology in the 21st Century*, Varstvosloveje, Journal of Criminal Justice and Security, No.4, 2011.
16. Halsey ,Mark & White ,Rob; *Crime, ecophilosophy and environmental harm*, *Green Criminology*, Edited by Nigel south and Piers Berine, Ashgate publishing comoany, 2st series, Burlington, 2006.
17. Lazarus, Richard; *Meeting the Demands of Integration in the Evolution of Environmental Law: Reforming Environmental Criminal Law*, The Georgetownlaw journal, Vol.83, 1994-95.
18. Lynch, Michael & Stretesky, Paul; *Green criminology in the United States, Issues in Green Criminology*, Edited by Nigel South & Piers Berine, 1st Published, Willan Publishing, London, 2007.
19. Lynch, Michael & Strestky, Paul; *The meaning of green: Contrasting criminological perspective*, Theoretical criminology, No.7, 2003.
20. Lynch, Michael; *The Greening of Criminology: a perspective on 1990s*, *Florida State University, Green Criminology*, Edited by Nigel South & Piers Berine, Ashgate publishing, 2nd series , 2006.
21. Nap, J-P.; Metz, P.; Escaler, M. & Conner, A.; *The release of geneticallymodified crops into the environment*, The Plant Journal, 33(1), 2003.
22. O'Brien, Martin & Yar, Majid; *Criminology: The key concepts*, Routledge Publication, New York, 2008.
23. Skinnider, Eileen; *Effect, Issues and Challenges for Victims of Crimes that have a Significant Impact on the Environment*, International center for criminal law reform and criminal justice policy, Canada, March 2013.
24. South, Nigel; *The corporate colonisation of nature: Bio-prospecting, biopiracy and development of Green Criminology*, *Issues in Green Criminology*, Eedited by Nigel South & Piers Berine, Willan Publishing, 2007.

25. Walters, Reece; *Eco Crimes and Genetically modified foods*, Routledge Publication, First Published, 2011.
26. White, Rob; *Crimes against Nature: Environmental criminology and ecological justice*, 1st published, Willian Publishing, London, 2008.
27. Williams, Christopher; *An Environmental victimology, Green Criminology*, Edited by Nigel South & Piers Berine, 1st Published, Willan Publishing, London, 2007.
28. Yang, Tongjin; *Towards an Egalitarian Global environmental Ethics, Environmental Ethics and International Policy*, UNESCO, 2006.

#### ج. سایت‌ها

29. <https://afkarnews.ir>.
30. <https://article.tebyan.net/303160>.
31. [https://ec.europa.eu/food/plant/gmo\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo_en).
32. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/?uri=CELEX:%2032003R1829>.
33. <https://fas.org/biosecurity/education/dualuse-agriculture/2.-agricultural-biotechnology/us-regulation-of-genetically-engineered-crops.html>.
34. <https://gmo.geneticliteracyproject.org/FAQ/where-are-gmos-grown-and-banned>.
35. <https://news.akhbarrasmi.com/news/13950801164335700/>.
36. [https://nigeb.ac.ir/c/document\\_library](https://nigeb.ac.ir/c/document_library).
37. <https://tasnimnews.com/fa/news/1395/08/26/1240130>.
38. <https://usda.gov/our-agency/about-usda>.
39. <https://usda.gov/topics/biotechnology/biotechnology-frequently-asked-questions-faqs>.
40. <https://yjc.ir/fa/news/4102532>.

**Study of the Criminological Dimensions of Transgenic Materials,  
from the Green Criminology Perspective**

Gholamreza Chah Abi\*

Hamidreza Gorjifard\*\*

Received: 30/09/2017

Accepted: 07/12/2017

**Abstract:**

*The advancement of science in various fields has opened new vistas to societies, which have come about in various areas of human life with positive and also negative effects. Creation of transgenic materials, as a branch of biotechnology for strengthening plants, food and livestock against pests, among other usages, is considered an important innovation in the field of genetics. Although, this technology has had a tremendous effect on quantities of products, the consequences of its consumption have created deep concerns; so that, some biologists have given serious warnings about the excessive consumption of such products. Along with this, given that agricultural biotechnology is exclusively in the hands of several transnational corporations, the huge profitability of selling these products in global markets has created a chain of criminal behavior in this area. These criminal behaviors have emerged in an interconnected network of interactions between governments and these companies. The question that has always been raised by some criminologists in this area is that how to criminalize the damage caused by the production of transgenic materials? In response to this question, criminologists have tried to explain and substantiate the issue by utilizing new approaches of green criminology to emphasize on the criminality of transgenic products.*

**Key words:** *Transgenic Materials, Green Criminology, Environment, Legal Approach, Socio-legal Approach, Green Victim.*

---

\*Ph.D Student of Criminal Law and Criminology of Central Branch of Islamic Azad University.  
mahdiye.maryam@yahoo.com

\*\*M.A In Environmental Law of Shahid Beheshti University.  
hamidgorji.n@gmail.com