

فصلنامه راهبرد سیاسی  
سال چهارم، شماره ۱۴، پاییز ۱۳۹۹  
صفحات: ۲۷-۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۲؛ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۸/۰۹

## آسیب شناسی سیاستگذاری در حمایت از محیط زیست بر اساس آموزه‌های دینی و مقررات بین‌المللی

محمد آذری\* / محمدجواد باقی‌زاده\*\* / بهنام یوسفیان شوره‌دلی\*\*\*

### چکیده

در عصر حاضر یکی از دغدغه‌های مشترک جامعه جهانی، جلوگیری از تخریب محیط زیست و بررسی روشهای حفاظت از آن است به گونه‌ای که سازمان ملل یکی از مهمترین مولفه‌های حمایت از امنیت انسانی را امنیت زیست محیطی قلمداد کرده است؛ اهمیت این موضوع از منظر همه جوامع، به حدی است که ضرورت حفاظت از محیط زیست در اسناد مختلف داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی، به کرات مورد توجه و تاکید بوده است. از آنجا که تامین هدف حفاظت از محیط زیست در گرو اتخاذ یک سیاست منسجم و کارآمد در قبال جرایم زیست محیطی است، در این تحقیق با تمرکز بر آسیب شناسی قوانین ایران، تلاش شده تا ضمن نقد قوانین، یکی از مهمترین بخش‌های سیاست، یعنی در قبال جرایم زیست محیطی را مورد نقد قرار داده و در پرتو آن با درک خلاها و کاستی‌های سیاست کنونی، زمینه اتخاذ یک سیاست مطلوب و کارآمد فراهم شود. در این تحقیق که از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و به روش توصیفی - تحلیلی صورت گرفته، مشخص شد که سیاست ایران در قبال جرایم زیست محیطی به مواردی نظیر تشتت قوانین، خلا ضمانت اجراهای کارآمد، ناکارآمدی دچار است و از این رو به نظر می‌رسد که بازنگری در قوانین و اصلاح آنها امری اجتناب ناپذیر می‌نماید.

### کلید واژه‌ها

آسیب شناسی، محیط زیست، جرایم زیست محیطی، آموزه‌های دینی، مقررات بین‌المللی.

\* دانشجوی دکترا، گروه فقه و مبانی حقوق، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران. [vakil.azari@gmail.com](mailto:vakil.azari@gmail.com)

\*\* استادیار گروه فقه و مبانی حقوق، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران. (نویسنده مسئول)  
[baqizadeh@gmail.com](mailto:baqizadeh@gmail.com)

\*\*\* استادیار گروه فقه و مبانی حقوق، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران. [chakadedalat@gmail.com](mailto:chakadedalat@gmail.com)



## مقدمه

در زمینه جرائم زیست محیطی در نظام کیفری ایران، جرم انگاری های متعددی صورت گرفته است. همین امر نشان از دغدغه مقنن مبنی بر حمایت کیفری از محیط زیست دارد هرچند که در مورد جرم انگاری ها عنصر کارآمدی مفعول مانده است. (کی نیا، ۱۳۸۶: ۴۳) مروری بر قوانین حوزه محیط زیست، وجود انبوهی از مواد قانونی را نمایان می کند که حاکی از پراکندگی و آشفتگی در جرم انگاری است. درحالی که همه این قوانین را می توان در غالب یک مجموعه قوانین مشخص و منسجم و در قالب واژگان صریح و شفاف تبیین نمود که دارای راهکارهای عملی و کارآمد در این عرصه بوده و اهداف اصل قانونی بودن جرائم و مجازاتها را در بر گیرد. در حالیکه ماده ۱۴۳ قانون مجازات سال ۱۳۹۲ مسئولیت کیفری اشخاص حقوقی را به نحو مستقل به رسمیت شناخته و در ماده ۲۰ این قانون ضمانت اجراهای آنرا پیش بینی نموده است اما در تبصره ماده ۲۰ اشخاص حقوقی دولتی و اشخاص عمومی غیر دولتی در مواردی که اعمال حاکمیت می کنند را از شمول ضمانت اجراهای ماده ۲۰ مستثنی دانسته است. (احمدی، ۱۳۹۳: ۲۱۱) در صورتی که در حوزه جرایم زیست محیطی، اشخاص حقوق دولتی و اشخاص عمومی غیردولتی تاثیرات مخرب غیر قابل انکار دارند. (موسوی، ۱۳۸۵: ۱۱۳) همچنین ماده ۶۴ قانون آیین دادرسی کیفری مصوب ۱۳۹۲ جهات شروع به جرم را برشمرده اما درحوزه جرایم زیست محیطی بسیاری از این جهات فاقد کارایی لازم است. از یک طرف ضابطان از کارایی تخصصی در این زمینه بهره چندانی ندارند و از سوی دیگر هرچند سازمانهای مردم نهاد دارای برخی از مجوزها هستند اما در ایران از قدرت لازم برخوردار نیستند. مطابق با قانون حفاظت بهسازی و محیط زیست، اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی محیط زیست را فراهم کند، ممنوع است و اگر آلودگی محیط زیست رخ دهد، قانونگذار برای مجرم مجازات تا یک سال حبس را در نظر گرفته است که با توجه به نوع جرم، اعمال و اجرا خواهد شد. (خالقی، ۱۳۸۹: ۶۵) درباره مراجع تشخیص آلودگی محیط زیست باید گفت که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان دامپزشکی مسئول اعلام جرایم محیط زیستی به مرجع قضایی هستند. (کوشکی، ۱۳۸۹: ۹۸) جرایم محیط زیستی از جمله جرایم عمدی محسوب می شود که اگر سوءنیت در آن وجود داشته باشد در قانون مشمول مجازات شدیدی است؛ البته مجازات در جرایم با وسعت بیشتر، بسیار شدیدتر می شود، به عنوان مثال اگر مواد شیمیایی در آب وارد شود، به طوری که مردم شهر یا روستایی از این آب استفاده

کنند و موجب قتل یک نفر شود، مجازات قصاص مطرح می‌شود. (پاد، ۱۳۸۵: ۵۹) به طور خلاصه، قوانین زیست محیطی باید ابعاد گوناگونی از محیط زیست را در بر بگیرد، مواد آن لازم الاجرا بوده و مسکوت نماند. ضمانت اجرای آن کارا و بازدارنده باشد. هر چند پیش گیری، ارتقای استانداردها و فرهنگ سازی بهترین چاره است اما اقدامات سازنده و پی گیرانه را نیز در نظر بگیرد. سازمان محیط زیست و ارگان های وابسته را پوشش و یا تکمیل کند. با سازمان ها و نهادهای جهانی و بین المللی همکاری مستمر داشته باشد. در کنار سهم خلاقیت و هماهنگی مقنن ایرانی در تقنین از تجربیات دولتهای موفق در زمینه حفظ محیط زیست در تقنین خویش مدد بگیرد. (رحمتی، ۱۳۸۶: ۷۶). بطور کلی جرائم زیست محیطی را با توجه به ماهیتشان به دو گروه عمده تقسیم بندی می نمایند:

الف) جرائم ارتكابی نسبت به جاندار محیط زیست منهای انسان شامل کلیه جانداران گیاهی و حیوانی می شود بر طبق قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، از جمله وظایف سازمان حفاظت محیط زیست، پیشگیری و ممانعت از هر آلودگی و هر اقدام مخربی که موجب برهم خوردن تعادل و تناسب محیط زیست می شود؛ همچنین کلیه امور مربوط به جانداران وحشی و آبزیان آبهای داخلی می باشد و بر طبق بند ۲ ماده ۶ همان قانون تخریب جنگلها و مراتع نیز از جمله مواردی است که باعث بر هم خوردن تعادل در محیط زیست شده و بنابر این عملی مجرمانه محسوب می شود. (آشوری، ۱۳۹۴: ۸۷)

ب) جرائم ارتكابی نسبت به عناصر بی جان محیط زیست از قبیل آب وهوا، خاک، صدا و آلودگیهای شیمیایی. (اشتیاقی، ۱۳۹۰: ۲۱۱) آسیب به محیط زیست می تواند اشکال متعددی داشته باشد مانند آلودگی ها (آب وخاک وهوا) و تخریب (جنگلها و مراتع و....) بدین لحاظ جرائم زیست محیطی را می توان به دسته هایی تقسیم بندی نمود مانند جرایم ارتكابی نسبت به عناصر جاندار و بی جان که با توجه به شدت وضعف آنها مجازاتهایی برای در نظر گرفته شده است. از ویژگیهای جرایم زیست محیطی صدمه شدید به محیط زیست و در نتیجه تخریب اموال چه عمومی و چه خصوصی است لذا از این نظر می توان آنها را در طبقه بندی جرایم بر علیه اموال و یا بر علیه مالکیت قرارداد. باتوجه به اینکه جرایم زیست محیطی افراد جامعه را در کلیات آن مورد تعرض قرار می دهد و فرد یا افراد خاصی را مد نظر ندارد و علاوه بر آن عرصه زندگی را بر سایر موجودات اعم از حیوانات و گیاهان به مخاطره می اندازد یا باید آن را در زمره جرایم علیه آسایش عمومی قرارداد یا اینکه تحت عنوان جدیدی همانند جرایم علیه

سلامت افراد جامعه و یاحتی جرایم علیه محیط زیست فصلی را در طبقه بندی شاخه های جرایم در جزای اختصاصی کشور. (بهرام سلطانی، ۱۳۸۱: ۴۳) استراتژی جهانی حفاظت از محیط زیست سه هدف را برای حفظ محیط زیست برمی شمارد که عبارتند از:

۱- هدف اول: فرآیندی برای تولید غذا، سلامت و دیگر جنبه های بقای انسانی و توسعه، نظام های حمایت شامل خاک، زمین کشاورزی، جنگلها و زیستگاهها، حیات وحش و منابع آبهای شیرین می باشد.

۲- هدف دوم: حفظ تنوع زیستی؛ حفظ تنوع زیستی چه در مقابل گونه های گیاهی و دامی اهلی و چه در مقابل گونه های گیاهی و دامی وحشی که این تنوع زیستی هم در حکم بیمه است (به عنوان مثال بیماریهای گیاهی) و هم در حکم سرمایه گذاری برای آینده (مثلاً پرورش محصولات گیاهی و یا دارویی)

۳- هدف سوم: توسعه پایدار محیط زیست جنگل و گونه های موجود در آن است. در حال حاضر توسعه پایدار به طور گسترده در حوزه سیاست و در حیطه پژوهش در سطح جهان مورد استفاده قرار می گیرد. توسعه پایدار تعریف بسیاری دارد اما موثرترین و فراگیرترین تعریف این واژه، تعریف کمسیون برانت لند با عنوان «آینده مشترک ما» است که عبارت است از: توسعه ای که بدون لطمه زدن به قابلیت های نسل های آینده در برآورده ساختن نیازهای خود، نیازهای امروز را بر آورده سازد. (سعیدنیا، ۱۳۸۹: ۲۳) در این پژوهش محقق به دنبال آسیب شناسی سیاستهای کیفی و شناخت نواقص موجود بوده تا با بازنگری و اصلاح قوانین موجود حفاظت از محیط زیست را با کیفیتی بهتر دنبال نمائیم.

## ۲- بررسی مقررات زیست محیطی

### الف. قوانین و مقررات زیست محیطی در ایران

بر اساس اصل پنجاهم قانون اساسی، در جمهوری اسلامی، حفاظت از محیط زیست که نسل امروز و نسل های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می شود. از این رو فعالیت های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.

بر اساس مواد (۱۴)، (۱۵) و (۱۶) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی، فعالیت کارخانجات و کارگاه های جدیدی که ضوابط و معیارهای موضوع

ماده (۱۲) را رعایت نکنند و همچنین فعالیت و بهره‌برداری از کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و نیروگاه‌هایی که بیش از حد مجاز موجبات آلودگی هوا را فراهم آورند، ممنوع است. سازمان حفاظت محیط زیست، کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و نیروگاه‌هایی که آلودگی آنها بیش از حد مجاز استانداردهای محیط زیست باشد را مشخص کرده و مراتب را با تعیین نوع و میزان آلودگی به صاحبان و یا مسئولان کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و نیروگاه‌ها ابلاغ خواهد کرد تا در مهلت معینی که توسط سازمان با همکاری و مشارکت دستگاه‌های ذیربط تعیین می‌شود نسبت به رفع آلودگی یا تعطیل کار و فعالیت خود تا رفع آلودگی اقدام کنند. (آخوندی، ۱۳۹۲: ۱۰۳) حد مجاز استانداردهای محیط زیست توسط سازمان حفاظت محیط زیست تهیه و به تصویب هیات وزیران خواهد رسید و در صورتی که صاحبان و مسئولان کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و نیروگاه‌های آلوده کننده ظرف مهلت تعیین شده مبادرت به رفع آلودگی یا ممانعت از کار و فعالیت کارخانه و کارگاه مربوط نکنند، در پایان مهلت مقرر به درخواست سازمان حفاظت محیط زیست و دستور مرجع قضایی ذیربط محل که بلافاصله توسط مأمورین انتظامی به مورد اجرا گذاشته می‌شود، از کار و فعالیت کارخانه‌ها و کارگاه‌های آلوده کننده جلوگیری به عمل خواهد آمد. بررسی سابقه قانونگذاری در زمینه موضوعات زیست‌محیطی در کشورها حاکی از آن است که اولین قوانین و مقررات مرتبط مانند مواد ۱۷۹ و ۱۸۹ قانون مدنی مصوب ۱۳۰۷، قانون شکار مصوب ۱۳۳۵ و قانون شکار و صید مصوب ۱۳۴۶ صرفاً در ارتباط با محیط زیست طبیعی بودند و اولین قانون جامع که به طور نسبی به همه ابعاد محیط زیست و از جمله تغییر ساختار و تشکیلات سازمان حفاظت محیط زیست می‌پردازد، قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست مصوب ۱۳۵۳ است. (بنان، ۱۳۸۱: ۴۹)

## ب. آلودگی آب

در دهه‌های اخیر رشد جمعیت و فعالیت‌های صنعتی و اجتماعی، علاوه بر ایجاد مسائل زیست‌محیطی دیگر، در آلوده سازی آب‌های زیرزمینی نیز نقش مهمی داشته است. این موضوع هرروز به حد وخیم‌تری می‌رسد و نقش کیفیت آب بیشتر می‌شود. مقادیر نیترات نسبت به بقیه مواد حلال در آب بحرانی تر بوده و دلیلی بر آلوده شدن آب به وسیله فاضلاب‌های خانگی و صنعتی و یا حتی کودهای شیمیایی است و همین موضوع موجب دغدغه شهروندان شده است. بررسی میزان نیترات در آب‌های آشامیدنی و صحت‌وسقم این موضوع ریشه‌ای چندساله دارد و

به امروز و دیروز برنمی‌گردد و وجود یون نیترات از مهم‌ترین آلاینده‌های منابع آب آشامیدنی است. بر اساس نتایج آخرین تحقیقات مشخص شده که غلظت نیترات حدود ۸۰ درصد شبکه تأمین آب آشامیدنی بالای ۱۰ میلی‌گرم در لیتر (براساس نیتروژن) است و براساس استانداردهای معتبر داخلی و بین‌المللی حدود ۸۰ درصد از شبکه تأمین آب آشامیدنی به غلظت نیترات بالای حد مجاز رسیده است. استانداردها به دو صورت بیان می‌شود، یکی مقدار قابل قبول که در واقع مقادیر کمتر از آن برای ما مطلوب است؛ و دیگری حداکثر مقدار قابل قبول که مقادیر بیشتر از آن خطرناک است و در واقع آب نامطلوب و زیان‌آور محسوب می‌شود. با بررسی ۴۸ چاه آب از ۱۲ منطقه در ۵ کلان شهر نتایجی که به دست آمده در مورد نیترات وضعیت بحرانی است. انتشار خبر افزایش نیترات آب و هم‌چنین نتایج تحقیقات منتشره موجب شد تا مسئولان آب منطقه‌ای با قبول این مشکل اعتراف کنند که ۱۰ درصد چاه‌های کلان شهرها دارای نیترات است. با وجود اینکه طعم نامطبوع آب در بررسی ۴۸ چاه آب گفته شده مشهود و احتمال آلودگی آب مطرح است، امامسئولان آب و فاضلاب این موضوع را رد می‌کنند. با توجه به سیلاب‌های فروردین ۹۸ نمی‌توان گفت که وجود شیرابه‌های آلوده و وجود این آلودگی در چاه نشت نکرده است. در حال حاضر آبی که از ۴۸ چاه گفته شده استخراج می‌شود لب شور (آبی است که میزان نمک در آن از آب شیرین بیشتر و از آب دریا کمتر باشد شده است) بوده و دارای طعم بدی است و با توجه به احتمال نشت شیرابه زباله‌ها در این آب بررسی و پیشگیری قبل از بروز بحران را لازم دارد.

در برخی از شهرها، در سال‌های گذشته اگر زمین یک متر حفاری می‌شد به آب می‌رسیدیم، اما الان باید ۷۰ متر زمین حفاری شود تا به آب برسیم و به دلیل برداشت از آب‌های زیرزمینی هر چقدر باران ببارد این دخیره باز نخواهد گشت. تجاوز به منابع طبیعی و مراتع هم چنان ادامه دارد و واگذاری خارج از قاعده مراتع به کشاورزان، فرسایش خاک را به دنبال دارد، این اقدامات سطح ایستایی را کاهش داده است و به این ترتیب وضعیت آب و هوایی دچار مشکل می‌شود و در آینده علاوه بر مشکل آلودگی هوا با مشکل آب هم مواجه خواهیم شد پس باید به سمت مدیریت درست منابع آب حرکت‌های جدی داشته باشیم. (رمضانی قوام آبادی، ۱۳۸۹: ۴۳)

آخرین آمارها نشان می‌دهد در حال حاضر بیشترین آلودگی نیترات مربوط به شهرهای اراک، مشهد، تهران و شیراز است. سرپرست دفتر نظارت بر بهداشت آب و فاضلاب شرکت

مهندسی آب و فاضلاب کشور، راهیابی پساب حاصل از مصرف در کاربری های گوناگون شهری، صنعتی و کشاورزی به منابع آب، استحصال بیش از توانایی بازیابی آبخوانها، فرسودگی تأسیسات توزیع، عدم پیش بینی و رعایت حریم منابع آب، تخلیه مستمر پساب های تصفیه نشده به منابع آب، ظهور و ازدیاد آلاینده های مقاوم از جمله دلایل تقلیل کیفیت آب عنوان کرده است. وی معتقد است، در صورتی که روند کنونی همچنان ادامه یابد و برای آن چاره ای اساسی اندیشیده نشود، سیمای کیفیت آب شهر، در آینده ای نه چندان دور در هاله ای از ابهام قرار خواهد گرفت و در چنین شرایطی واژه «بحران کیفیت» در ادبیات مدیریت آب دور از ذهن نخواهد بود. آلودگی شیمیایی آب اما موضوع دیگری است. آلودگی ای که در زمره خطرناکترین آلودگی هاست و تنها با انجام آزمایشات دقیق قابل تشخیص است. به گفته کارشناسان از نظر علمی نیترات محصول نهایی تثبیت هوازی ترکیبات نیتروژن دار و به عنوان پایدارترین ترکیب اکسیژن دار آنها محسوب می شود که به مقدار زیاد در آب محلول است. از نظر شیمیایی این ترکیب واکنش پذیر نبوده و تنها میکروب ها قادر به احیای آن به نیتريت هستند. در آبهای سطحی مقادیر نیترات اغلب کم (صفر تا ۱۸ میلیگرم در لیتر) و به مراتب کمتر از آبهای زیرزمینی است. تخلیه حجم انبوهی از فاضلاب ها و زهاب های کشاورزی و یا جاری شدن شیرابه های زباله مهم ترین منبع ورود نیترات به آب های سطحی محسوب شده و گاهی غلظت نیترات را در آبهای سطحی تا چندین برابر مقدار آن در آب های زیر زمینی نیز افزایش می دهند. بنا به گفته کارشناسان مشاهده مقادیر بیشتر از ۱۰ میلی گرم نیترات در یک لیتر آب های زیرزمینی و تغییرات آن، هرچند کمتر از مقادیر پیشنهاد شده و استانداردهای رایج این ترکیب در آب آشامیدنی باشد، بیانگر تماس لایه آبدار با فاضلاب ها، زهاب کشاورزی، نشت از انبارها، شیرابه های زباله بوده و به عنوان هشدار برای احتمال آلودگی میکروبی آب تلقی می شود. مدیرعامل شرکت مهندسی آبفای کشور در این زمینه می گوید: امروز نگرانی ما به عنوان متولی آب شرب کشور، روند روبه تزاید آلودگی منابع آبهای سطحی و زیرزمینی است و باید توجه داشته باشیم که نوع آلاینده ها از موادمعدنی به موادشیمیایی و آلی تغییر می یابد که از بین بردن آنها به مراتب کار سخت تری است و باید درکنار این که خودمان را به دستگاه ها و آزمایشگاههای پیشرفته ترو نیروی انسانی متخصص تر مجهز می کنیم، دقت در کار را نیز بالا ببریم تا مشکلی متوجه مردم نشود. (بشیرزادگان، ۱۳۸۸: ۶۹)

در حال حاضر در بسیاری از قوانین اساسی کشورهای استرسی به محیط زیست سالم به عنوان یکی از ارزشهای جمعی شناسایی شده است. هرچند بحث حمایت از آب و پیش-گیری از آلودگی آن در قوانین داخلی همچون قانون اجازه تأسیس بنگاه آبیاری مصوب ۱۳۲۲، قانون تأسیس وزارت آب و برق مصوب ۱۳۴۲، قانون حفظ و حراست منابع آبی زیرزمینی کشور مصوب ۱۳۴۵، قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتی‌رانی در مقابل آلودگی به مواد نفتی مصوب ۱۳۸۹ و اسناد فرا ملی همچون کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریا ناشی از کشتی‌ها مصوب ۱۹۷۳، کنوانسیون آمادگی، مقابله و همکاری در برابر آلودگی نفتی مصوب ۱۹۹۰ که ایران نیز عضو آن‌ها است، مطرح شده (دبیرسیاکی، ۱۳۹۳: ۳۲)، اما همه این قوانین آلودگی آب را تعریف نکرده‌اند. آلودگی آب دارای منشأ متعددی است. ممکن است از طریق پساب‌های تصفیه‌ای از مواد زائد یا دارای تصفیه نامناسب، ورود آب‌های سطحی و از آنجا به رودخانه‌ها و دریاچه‌ها داخل شود یا این‌که از طریق مواد مصرفی زیان‌آور در کشاورزی (مثل کودها و آفت‌کش‌ها) و همچنین به‌وسیله مواد شیمیایی سمی خطرناک یا از مواد زائد در محل-های دفع زباله یا تأسیسات صنعتی امکان آلودگی آب فراهم می‌گردد (براون لستر و همکاران، ۱۳۷۵: ۵۴). با این حال در نظام حقوقی ایران مقرراتی قابل‌مشاهده هستند که به‌صراحت به تعریف آلودگی آب پرداخته‌اند. اولین مقررره را می‌توان ماده ۵۶ قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۳۴۷ دانست که آلودگی آب را «آمیختن مواد خارجی به آب به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیکی آن را به‌طوری که مضر به حال انسان و چهارپایان و آبزیان و گیاهان باشد، تغییر دهد» دانسته است. بند ۲ ماده ۱۰ آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب مصوب ۱۳۷۳ دومین مقررره است که در تعریف آلودگی آب بیان می‌دارد: «تغییر مواد محلول یا معلق یا تغییر درجه حرارت و دیگر خواص فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی آب در حدی که آن را برای مصرفی که برای آن مقرر است، مضر یا غیرمفید سازد»؛ بنابراین آلودگی آب در اثر ورود مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی به آن به میزانی که باعث تغییر حالت طبیعی آن گردد، تحقق می‌یابد (وفادار، ۱۳۸۸: ۹۰). در خصوص حمایت کیفری از آب باید بیان داشت که از یک‌سو هرچند این قوانین به حمایت از منابع آب توجه داشته و حمایت‌های حقوقی از آن به عمل آورده و آلودگی آن را ممنوع اعلام کرده‌اند اما حمایت آن‌ها همراه با سرزنش کیفری نبوده است و از سوی دیگر اگر در برخی قوانین همچون قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتی‌رانی در مقابل آلودگی به مواد نفتی مصوب ۱۳۸۹ حمایت کیفری صورت گرفته، به



جهت آن که قلمرو آن‌ها به محیط‌زیست مربوط نمی‌شود باید آن‌ها را در خصوص منابع شرب غیرقابل اجرا دانست. با این وجود مقرراتی در حقوق کیفری ایران وجود دارند که بر اساس آن‌ها می‌توان نظاره‌گر حمایت کیفری قانون‌گذار از آب در محیط‌زیست بود. نخست آن که اگر شخصی به‌عمد باعث آلودگی آب شود، به مجازات مقرر در بند ۵ ماده ۶۰ قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۳۴۷ محکوم خواهد شد (تقی‌زاده انصاری، ۱۳۷۴: ۷۳). اما در این خصوص همان‌طور که پیش‌تر نیز گفته شد چالش شناخت آلودگی محیط‌زیست (آلودگی آب) و تهدید علیه بهداشت عمومی وجود دارد. با این حال باید معتقد بود که برای آلوده کردن آب فقط ماده ۶۸۸ مجری است چراکه از یک‌سو آلودگی آب رفتاری است که در پس آن تهدید علیه بهداشت عمومی وجود دارد و از سوی دیگر کیفر قانون نخست حبس از دو تا شش ماه است و بنابراین مشمول قسمت اخیر ماده ۶۸۸ که مقرر می‌دارد: «چنانچه طبق قوانین خاص مشمول مجازات شدیدتری نباشند به حبس تا یک سال محکوم خواهند شد» نخواهد شد. با توجه به اینکه منابع آبی از نظر وسعت و اهمیت قابل تقسیم به دو قسم منابع آبی محدود از قبیل چشمه‌ها و نهرها و رودهای کوچک و منابع آبی وسیع و بزرگ شامل رودخانه‌های قابل کشتیرانی و دریاها شده، از اینرو در این قسمت براساس این معیار سازوکارهای کیفری مرتبط بررسی می‌شود. مقنن در سال ۱۳۴۷ با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، مالکیت آبها را از اشخاص حقیقی به دولت منتقل کرد و استفاده و بهره برداری از آبها نیز تابع شرایط جدیدی شد. در نهایت در قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۷۵ درباره جرم انگاری اقدام‌هایی که باعث ایجاد آلودگی زیست محیطی در حوزه آبها شود، شاهد اتخاذ تدابیری به مراتب سنگین‌تر از قوانین سابق هستیم. در ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی مقرر شده هر اقدامی که تهدید علیه بهداشت عمومی شناخته شود از قبیل آلوده کردن آب آشامیدنی، یا توزیع آب آشامیدنی آلوده، ریختن مواد مسموم کننده در رودخانه‌ها جرم محسوب و مرتکبان چنانچه طبق خاص مشمول مجازات شدیدتری نباشند به حبس تا یکسال محکوم خواهند شد. قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتیرانی در مقابل آلودگی به مواد نفتی، قانون یادشده سال ۱۳۸۹ به تصویب رسید. قطعاً گسترش روزافزون آلودگیهای نفتی در حوزه‌های دریایی کشورمان انگیزهای شده تا بعد از گذشت ۳۵ سال؛ قانونی تقریباً مشابه قانون حفاظت از دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی نفتی مصوب ۱۳۵۴ تصویب شود. محدوده‌ی اجرایی هر دو قانون یکسان میباشد و شامل

قانون مناطق دریایی ایران در خلیج فارس و دریای عمان است. باید گفت در قانون یاد شده در بند ۶ ماده ۶ آن ایجاد هرگونه آلودگی محیط زیست دریایی برخلاف مقررات جمهوری اسلامی ایران جرم محسوب و مستوجب عقوبت جزایی و مسئولیت مدنی دانسته است. (اکبری، ۱۳۹۲: ۵۸)

### ج. آلودگی خاک:

خاک یکی از منابع مهم پایه زیستی متشکل از مواد معدنی و آلی است که بر اثر تجزیه و تخریب ناشی از هوازدگی سنگ ها تشکیل می شود. تشکیل خاک به گذشت زمان، مقاومت سنگ، آب و هوا، فعالیت موجودات زنده و توپوگرافی بستگی دارد، خاک نقش موثری در حیات بشری دارد به طوری که برای ایجاد یک سانتیمتر خاک طبق اعلام سازمان محیط زیست به طور متوسط ۱۰۰ سال زمان نیاز است و این امر بیانگر ارزش و اهمیت این عنصر است که باید جهت حفظ آن تلاش داشت. خاک دارای ترکیبات مشخصی است که گاهی دچار آلودگی و ورود ترکیباتی جدید می شود که اجزای طبیعی آن را دچار تغییر می کنند، برخی عناصر مانند آهن و مس به طور طبیعی در خاک وجود دارند، اما گاهی استاندارد این عناصر تغییر می کند که موجب آلودگی خاک می شود، بنابراین باید میزان مشخصی از عناصر در ترکیب خاک وجود داشته باشد. در غیر این صورت شاهد آلودگی خاک خواهیم بود. علاوه بر وجود عناصر آلوده کننده در خاک متاسفانه فرسایش به عامل نابودگر خاک بدل شده است و این امر در واقع تخریب و نابودی پوشش گیاهی و در نهایت نابودی خاک را به دنبال خواهد داشت. با وجود فرسایش ۱۵ میلیون تنی خاک در طول سال در کشور که عامل مهمی است باید به فرسایش خاک در کنار افت شدید آب های زیرزمینی که فرورانشست دشت ها را منجر شده است و تهدید کننده خاک است و تاکنون هیچ مطالعه دقیقی در این راستا صورت نگرفته است نیز اشاره ای داشت. افت سطح آب های زیرزمینی در اطراف تالاب میقان فرورانشست های عمیق را ایجاد کرده است و خانه های روستایی دچار ترک شده اند. آلودگی خاک به فلزات سنگین یک مشکل اساسی و جدی است، زیرا این قبیل فلزات قادر هستند در سیستم های بیولوژیکی تجمع یابند و افزایش تدریجی غلظت آن ها باعث ایجاد آثار سوء و نامطلوب متعددی در آن سیستم ها می شوند. بنابراین غلظت آلاینده ها بایستی تا سطح استانداردهای وضع شده کاهش یابد و چنانچه از نظر اقتصادی باارزش هستند می باید آن ها را بازیابی و مورد استفاده مجدد قرار داد. بنابراین

مطالعه راه حذف این آلاینده‌ها بسیار ضروری است. در حال حاضر روش‌های متنوعی برای کاهش آلودگی‌های خاک و حذف فلزات سنگین وجود دارد که از جمله می‌توان به تجزیه زیستی، آبشویی، پالایش حرارتی، درآمیختن با آسفالت، تثبیت و ... اشاره نمود. با این وجود، کارایی کم و هزینه‌های زیاد این روش‌ها منجر به استفاده از فناوری گیاه پالایی با کارایی بالا و هزینه کم شده است. گیاه پالایی در مقایسه با روش‌های ذکر شده روشی سریع، برگشت پذیر و اقتصادی بوده و فناوری آن سازگار با محیط زیست است. در این روش از گیاهانی که توانایی جذب فلزات سنگین را دارند برای جذب و کنترل آلودگی استفاده می‌شود. در تحقیقی با هدف بررسی غلظت عناصر سرب، کادمیوم و مس در خاک اطراف نیروگاه شازند اراک، پالایشگاه و پتروشیمی؛ پس از انتخاب ۹ ایستگاه نمونه‌برداری، از خاک سطحی و عمق ۳۰ سانتی‌متری در سه تکرار نمونه برداشت شد. غلظت عناصر در نمونه‌ها بعد از طی مراحل آماده‌سازی آزمایشگاهی، توسط دستگاه نشر اتمی قرائت شد. نتایج نشان داد که بیشینه میانگین غلظت عناصر سرب، کادمیوم و مس در نمونه‌های خاک سطحی و عمق ۳۰ سانتی‌متری بیانگر آن است که میانگین غلظت عناصر بیش‌تر از حد مجاز می‌باشد. یعنی خاک مورد ارزیابی با حد استاندارد بیان‌گر آن است که خاک‌های اطراف نیروگاه حرارتی شازند، پالایشگاه و پتروشیمی به فلزات سنگین سرب، کادمیوم و مس آلوده است. بخش اعظمی از ریزگردهای موجود مربوط به خود شهرها می‌شود، ما در شهرها فرسایش نقطه‌ای هم داریم، در خصوص وضعیت برخی صنایع آلاینده، باید سنجنده‌هایی داشته باشیم که میزان آلودگی دائما محاسبه شود تا در صورت افزایش آلودگی بلافاصله اطلاع دهند. مطالعه‌ای که دانشگاه صنعتی اصفهان انجام داده است حاکی از آن است که آب‌های زیرزمینی در اکثر شهرها آلوده شده است و این آلودگی در حال انتقال است و این درست نیست که شرایطی فراهم کنیم و نوعی گیاه را پرورش دهیم تا اثبات کنیم که در منطقه آلودگی وجود ندارد چون برخی مواد و گیاهان زندگی انگلی دارند و با آلودگی سازگارند. کافیست در کنار صنایع آلاینده گل‌ها و گیاهان زینتی کاشته شود؛ بی‌درنگ پژمرده و از بین می‌روند، پس نمی‌توان با استناد به این که ما در کنار صنایع خود پرورش گیاه داریم به این نتیجه برسیم که صنایع، آلاینده‌گی ندارند. قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست مصوب ۱۳۵۳ ضمانت اجرای کیفی برای مرتکبان آلودگی خاک در نظر گرفته است. بر اساس ماده ۱۱ قانون مزبور سازمان محیط‌زیست در مورد کارخانه‌ها و کارگاه‌هایی که موجبات آلودگی خاک را فراهم می‌آورند می‌تواند دو اقدام «دادن اخطار» و یا «دادن دستور» را انجام دهد.

اخطار زمانی است که سازمان محیط‌زیست تشخیص دهد کارخانه یا کارگاهی اقدام به آلودگی محیط‌زیست می‌کند که از این جهت مراتب را کتباً با ذکر دلایل برحسب مورد به صاحبان یا مسئولان آن‌ها اخطار می‌نماید که ظرف مدت معینی نسبت به رفع موجبات آلودگی مبادرت یا از کار و فعالیت خودداری کنند؛ اما در صورتی که در مهلت مقرر اقدام ننمایند به دستور سازمان از کار و فعالیت آن‌ها ممانعت به عمل خواهد آمد. ضمانت اجرای نقض این تکلیف در ماده ۱۲ بدین نحو مقرر گشته است. «صاحبان یا مسئولان کارخانه‌ها و کارگاه‌های موضوع ماده ۱۱ مکلف‌اند به محض ابلاغ دستور سازمان، کار یا فعالیت ممنوع شده را متوقف و تعطیل نمایند. ادامه کار یا فعالیت مزبور منوط به اجازه سازمان یا رأی دادگاه صلاحیت‌دار خواهد بود. در صورت تخلف به حبس جنحه ای از شصت و یک روز تا یک سال و یا پرداخت جزای نقدی از پنج هزار و یک تا پنجاه هزار ریال و یا به هر دو محکوم خواهند شد». (اسماعیلی ساری، ۱۳۹۱: ۲۵)

در این زمینه پس از گذشت ۱۰ سال، "قانون حفاظت از خاک" به همت خاک شناسان این سرزمین در نهادهای گوناگون، و به ویژه انجمن علوم خاک ایران تصویب و برای اجرا ابلاغ گردید. لایحه جامع خاک در سال ۱۳۸۸ و در ۳۸ ماده به مجلس ارائه شد. اگرچه این لایحه در معرض نظرخواهی همگان قرار نگرفت، و سال‌ها در پیچ و خم بوروکراسی ماند، ولی به نظر می‌رسد پس از گذشت ۱۰ سال از ارائه آن، همچنان قابل بحث است و حذف برخی مواد آن، محتوای قانون مصوب حفاظت از خاک را ارتقاء نداده است. از جمله موارد مثبت این لایحه که در قانون مصوب ۱۳۹۸، حذف شده یا تغییر یافته، عبارتند از: حفاظت خاک، آبخیزداری و بهسازی و اصلاح خاک، در ماده ۲ و ۳. بهبود نظام های بهره برداری از منابع اراضی در ماده ۳. تعیین قابلیت و تناسب اراضی برای محصولات کشاورزی در ماده ۳ و ۹. صدور مجوز اجرای کلیه فعالیت های مستلزم استفاده از خاک در تبصره ۲ ماده ۴. محدود کردن هرگونه برداشت و جابجایی، خاک ریزی به آیین نامه های اجرایی ماده ۵. مسئولیت عام تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی در حفظ منابع خاک و بهره برداری بهینه در عرصه کشاورزی و منابع طبیعی در ماده ۷ که از نظر حقوقی، همگان را برای حفاظت از خاک مکلف و صاحب حق می‌کند. تکلیف وزارت جهاد کشاورزی در تعیین اصول زراعی و الگوی کشت در ماده ۸ و ۹. توجه به احتمال آلودگی خاک در مراکز نظامی و هسته ای در ماده ۱۷. تکلیف دولت به اتخاذ سیاست های پیشگیرانه حفاظت خاک در برنامه های توسعه در ماده ۳۵.

اما در اجرای قانون مصوب حفاظت از خاک در سال ۱۳۹۸، چالش های قابل طرح عبارتند از: از جامع نگری لایحه اولیه در سال ۱۳۸۸ کاسته شده و قانون مصوب، فاقد نگرش جامع و سیستمی به مدیریت خاک است. تصویب قوانین جداگانه و پراکنده از جمله: قانون حفاظت و بهره برداری از جنگل ها و مراتع کشور مصوب ۱۳۴۶، قانون واگذاری و احیای اراضی مصوب ۱۳۵۹، قانون حفظ کاربری اراضی کشاورزی مصوب ۱۳۸۵، قانون جلوگیری از خردشدن اراضی کشاورزی مصوب ۱۳۸۵، قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی مصوب ۱۳۸۹، و ... این مسئله را تشدید کرده است. در ضمن تعادل میان وظایف و اختیارات وزارت جهاد کشاورزی و سازمان محیط زیست بر هم خورده و تمرکز قانون بیشتر بر آلودگی خاک و راه های مقابله با آن قرار گرفته است و تخریب خاک نیز فاقد تعریف مشخص می باشد. اختیارات لازم برای رعایت تناسب اراضی و الگوی کشت توسط کاربران اراضی، به وزارت جهاد کشاورزی داده نشده است. ارتباط این قانون با برنامه های توسعه کشور و آمایش سرزمین مشخص نیست. تعریف مشخص و شفاف از تخریب اراضی و نحوه مقابله با آن ارائه نشده است. جنبه های حقوقی و جزایی مذکور در قانون، فاقد شفافیت و مغشوش است و ممکن است درگیری های حقوقی را تشدید نماید. برخوردهای قضایی و جریمه و جزای پیش بینی شده در مواد ۱۴ تا ۲۳ قانون که عمدتاً مرتبط با آلودگی خاک و در اختیار سازمان حفاظت محیط زیست می باشد، می بایست با سیاست های تشویقی برای کاربرانی که در حفاظت خاک می کوشند همراه شود تا اهداف مدیریت پایدار اراضی حاصل گردد. ایجاد و مدیریت پایگاه اطلاعات خاک و سامانه پایش کیفیت خاک، مهلت راه اندازی و تأمین اعتبار آنها به اجمال برگزار شده و ممکن است در آیین نامه های اجرایی نیز قابل جبران نباشد. نقش تشکل های کشاورزی، نظام های بهره برداری از اراضی کشاورزی و مسایل اجتماعی-اقتصادی مدیریتی پایدار خاک، مغفولمانده است. مدیریت پایدار خاک بدون جلب مشارکت کاربران اراضی و ذینفعان، بی سرانجام و ناکارآمد خواهد بود. با اینکه عنوان قانون، حفاظت از خاک است، به جنبه های آبخیزداری توجه کافی نشده است. به محدودیت های لازم برای خاک برداری و خاک ریزی و جنبه های سازه ای منجر به تخریب خاک توجه نشده است. همچنین، تخریب خاک ناشی از فعالیت های عمرانی نادیده گرفته شده است. متولی شناسایی، اصلاح و مدیریت خاک های مشکل آفرین (خاک های سخت شونده، رمبنده، واگرا، متورم شونده، روانگرا، شور و سدیمی، گچی و ...) مشخص نیست. به پیوند تنگاتنگ حفاظت از "خاک" و "آب" توجه کافی نشده است. متولی حفاظت از خاک و

پیشگیری از تخریب خاک در محدوده اراضی غیر کشاورزی، بیابان ها و محدوده شهرها مشخص نشده است. رویکرد آینده نگرانه با توجه تغییرات اقلیمی، در قانون مشاهده نمی شود. همچنین فرصت های تصویب قانون حفاظت از خاک را نیز می توان چنین برشمرد: جلب توجه نظام آموزشی، سیاست گذاری و برنامه ریزی کشور و رسانه ها به اهمیت و نقش خاک. آگاهی بخشی عمومی به کاربران اراضی و کلیه شهروندان در مورد حفاظت از خاک. امکان سیاست گذاری جامع در فرایند گسترده و مشارکتی تهیه آیین نامه های اجرایی مواد ۳ تا ۱۰ قانون. فراهم شدن امکان تلفیق قوانین مرتبط با خاک، با هدف سیاست گذاری جامع و پایدار مدیریت خاک. فراهم شدن امکان ایجاد و به روز رسانی پایگاه جامع داده های خاک و سامانه پایش کیفی خاک های کشور. الزامی شدن توجه به مطالعات خاک شناسی در اجرای همه پروژه های عمرانی و برنامه ریزی های توسعه. فراهم شدن اهرم های اجرایی پیشگیری و مقابله با آلودگی خاک های کشور. بستر سازی برای حضور اثرگذار و جدی تر زیر مجموعه های وزارت جهاد کشاورزی در فرایندهای سیاست گذاری و برنامه ریزی کشور.

#### د. آلودگی هوا:

زندگی در اکثر کلان شهرهای کشور، که به عنوان قطب های صنایع کشور شناخته می شوند بیشتر از آنکه برای مردم آن شهرها نعمت باشد به یک نعمت تبدیل شده است. به گفته مسئولین وزارت بهداشت، ۳۲۵۰۰ بیمار مبتلا به سرطان در این شهرهای به اصطلاح کلان شهر شناسایی شده که صنایع آلاینده از عوامل بروز این بیماری بوده است. به نظر مدیر دفتر پایش سازمان محیط زیست، شیوع سرطان به دلیل همجواری صنایع با مناطق مسکونی خارج از انتظار آن ها نبوده است. به گفته فعالان محیط زیست، مساله ای که درباره صنایع آلاینده و نحوه پایش آن وجود دارد، این است که برخی ذرات آلاینده پایش نمی شوند. به عنوان مثال، شبکه پایش آلودگی هوا، تنها پنج ذره آلاینده را اندازه گیری می کند که شامل ذرات آلاینده نیتروژن، کربن، اوزن و ذرات ریزگردهای به اندازه ۲/۵ میکرون و پنج میکرون می شود. ذرات فلوراید نیز اندازه گیری و پایش نمی شود. براساس شواهد کارخانه های صنعتی به عنوان یکی از شاخص ترین نشانه های کلان شهر بودن، ذرات آلاینده ای مانند فلوراید تولید می کنند و این آلودگی در شبکه پایش هیچ گاه اندازه گیری نمی شود. گازهای فلوراید و HF سرطان زاست. براساس آمار در حدود ۸۰ تن فلوراید روزانه وارد هوای کلان شهرها می شود. (لواسانی، ۱۳۸۹: ۶۱)

بطور کلی دونوع پایش هوا وجود دارد. پایش محیطی که شامل ایستگاه‌هایی است که وضعیت کیفی هوا را اعلام می‌کنند. در اکثر استانها وکلان شهرها چندین دستگاه وجود دارد که برخی از آنها سامانه آنلاین کشور متصل شده است. گازهای محیطی مانند دی‌اکسید گوگرد، دی‌اکسید نیتروژن، ازن، مونوکسید کربن و همچنین ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون و ۲/۵ میکرون را اندازه‌گیری می‌کنند. اما صنایع به‌عنوان منابع ثابت آلودگی جداگانه پایش می‌شوند. در پایش این صنایع، پارامترهای مختلفی را اندازه‌گیری می‌کنند. البته به تازگی دستگاه اندازه‌گیری Hf در برخی از کلان شهرها خریداری شده و می‌تواند فلوراید را اندازه‌گیری و پایش کند. البته پایش آلاینده‌ها یک بحث است و بحث دیگر این است که باید سیستم‌های کنترلی، روی خروجی این آلاینده‌ها نصب شوند. باید فیلتراسیون وجود داشته باشد و بتوانند آلاینده‌ها را کنترل کنند. هر سال، لیستی از صنایع آلاینده به سازمان امور مالیاتی کشور اعلام می‌گردد تا مشمول عوارض آلاینده‌ها شوند. صنایعی که در چند دهه اخیر در کلان شهرها مستقر شده‌اند، کنار مناطق مسکونی قرار دارند. شیوع برخی از بیماری‌ها به‌دلیل همجواری صنایع با مناطق مسکونی دور از انتظار نیست. اقداماتی انجام شده است تا برخی از مناطق صنعتی که نمی‌توانند آلودگی‌ها را کنترل کنند، حذف یا با خطوط جدید که از تکنولوژی نوین بهره‌مند هستند، جایگزین شوند. ۳۲۵۰۰ بیمار مبتلا به سرطان در این کلان شهرها شناسایی شده‌اند که صنایع آلاینده از عوامل بروز این بیماری بوده است. آلودگی هوای کلان شهرها در وضعیت حادی قرار دارد. این شهرها علاوه بر آلودگی خودروها و ریزگردها، آلاینده‌های صنایع را نیز دارند. در بسیاری از شهرهای کشور آلاینده‌ها با وزش باد و بارندگی از بین می‌رود و وضعیت هوا در شرایط سالم قرار می‌گیرد اما در کلان شهرها مثل تهران یا اراک اتفاق دیگری رخ می‌دهد. در اکثر مواقع، بادهای به‌دلیل قرارگیری واحدهای صنعتی آلاینده در مسیر وزش؛ میزان آلودگی هوا را افزایش می‌دهند. یکی از نگرانی‌های فعالان محیط‌زیست کشور درخصوص نوع ذرات آلاینده در کلان شهرها است. براساس شواهد ریزگردهای پایه سولفات سدیم در ذرات آلاینده وجود دارد که این ذرات موجب شیوع انواع بیماری‌های مانند سرطان است. در واقع ریزگردهای اهواز به بحث داغ محافل زیست محیطی کشور تبدیل شده است. مساله مهم درباره ریزگردهای اهواز این است که جنس آن از سیلیس است اما ریزگردهای برخی از کلان شهرها مثل اراک پایه سولفات سدیم است. ریزگردهای اراک رُس نیست که تنها مشکلات تنفسی ایجاد کند، بلکه سولفات سدیم است که موجب مبتلا شدن به انواع سرطان می‌شود. بطور کلی می‌توان گفت عوامل مختلفی

در بروز آلودگی هوا در کلان شهرها دخیل می باشند که می توان به ترتیب به شرح ذیل برشمرد:

- ۱- موقعیت جغرافیایی کلان شهرها از لحاظ احاطه شدن توسط کوه ها
  - ۲- خشکسالی و کاهش بارندگی
  - ۳- کاهش فضای سبز
  - ۴- استقرار صنایع بزرگ (پتروشیمی، پالایشگاه و نیروگاه)
  - ۵- استقرار صنایع کوچک پراکنده با تکنولوژی پایین (ریخته گری ها و ضایعاتی ها...)
  - ۶- کوره های آجر پزی
  - ۷- باریکی معابر و افزایش تعداد خودروهای شخصی (بخصوص تردد خودروهای فرسوده)
- از جمله مهم ترین اسناد بین المللی که به حمایت و حفاظت از هوا و جو پرداخته اند می توان به کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن مصوب ۱۹۸۵، کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا (تغییرات اقلیمی) مصوب ۱۹۹۲ و پروتکل کیوتو در مورد کنوانسیون تغییرات اقلیم مصوب ۱۹۹۸ اشاره کرد. ماده ۲ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴ پس از ممنوع ساختن هر عملی که موجب آلودگی هوا می شود مقرر می دارد: «... آلودگی هوا عبارت است از وجود و پخش یک یا چند آلوده کننده اعم از جامد، مایع، گاز، تشعشع پرتوزا و غیر پرتوزا در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت آن را به طوری که زیان آور برای انسان و یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد». منشأ آلودگی هوا می تواند منابع مختلفی مانند استفاده از سوخت های فسیلی، وسایل نقلیه، فعالیت های صنعتی، به آتش کشیدن زباله ها و فضولات باشد (قاسمی، ۱۳۹۰: ۲۱)؛ اما در این قسمت با توجه به این که قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴ منابع آلوده کننده هوا را مطابق ماده ۳، به سه دسته وسایل نقلیه موتوری؛ کارخانه ها و کارگاه ها و نیروگاه ها؛ و منابع تجاری و خانگی و منابع متفرقه تقسیم کرده است، بر مبنای همین تقسیم بندی مسئولیت کیفری مرتکبان آن مشخص خواهد شد. استفاده از وسایل نقلیه موتوری در مجموع می توانند از دو جهت مسئولیت کیفری به دنبال داشته باشد. اول از جهت تردد با وسایل نقلیه آلوده کننده غیرمجاز و دوم نقض ممنوعیت های آلودگی هوا که در این قسمت بررسی خواهند شد. این رفتار در ماده ۲۸ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴ بدین نحو که: «افرادی که با وسایل نقلیه موتوری آلوده کننده غیرمجاز تردد می نمایند...» بزه انگاری شده است. رفتار



مجرمانه این ماده «تردد» است که حتماً لازم است با وسایلی صورت گیرد که هم موتوری بوده و هم آلودگی غیرمجاز تولید نمایند. عدم رعایت ضوابط، رفع آلودگی یا توقف فعالیت‌های موجب آلودگی هوا از سوی کارخانه‌ها و کارگاه‌ها، براساس ماده ۲۹ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مقرر می‌دارد: «صاحبان و مسئولین کارخانه‌ها و کارگاه‌های آلوده‌کننده که برخلاف مواد ۱۴، ۱۶ و ۱۷ این قانون عمل نمایند برای بار اول به جزای نقدی از پانصد هزار ریال تا یک میلیون ریال و در صورت تکرار به حبس تعزیری از دو ماه تا شش ماه و جزای نقدی از هفتصد هزار ریال تا دو میلیون ریال محکوم می‌شوند». (فیروزی، ۱۳۹۴: ۸۹)

براساس بندب ماده ۱۹۲ قانون برنامه پنجم محیط زیست کشور کلیه واحدهای تولیدی، صنعتی، عمرانی، خدماتی و زیربنایی موظفند نسبت به نمونه برداری و اندازه‌گیری آلودگی و تخریب زیست محیطی خود اقدام و نتیجه را در چهارچوب خود اظهاری به سازمان حفاظت محیط زیست ارائه نمایند واحدهایی هم که قابلیت نصب و راه اندازی سامانه (سیستم) پایش لحظه ای و مداوم را دارند می بایست نسبت به نصب و راه اندازی سامانه (سیستم های) مذکور اقدام نمایند. متخلفین مشمول ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۷۴/۲/۳ می شوند. در همین راستا، دولت به موجب ماده ۶۲ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، مکلف گردیده است که در طول برنامه چهارم، میزان آلودگی هوای شهرهای تهران، اهواز، اراک، تبریز، مشهد، شیراز، کرج و اصفهان را در حد استاندارد مصوب شورای عالی حفاظت محیط زیست کاهش دهد. مطابق بند ب ماده ۶۸ این قانون به دولت اجازه داده می شود با رعایت اصول ۷۲ و ۸۵ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران برای تقلیل آلاینده های وارد به محیط زیست و تخریب آن صندوق ملی محیط زیست وابسته به سازمان حفاظت محیط زیست را تأسیس کند. بند نوزدهم از سیاست های کلی برنامه چهارم توسعه "حفاظت از محیط زیست و احیای منابع طبیعی" را به عنوان یکی از اصول مورد نیاز برای آمایش سرزمین اعلام می نماید. ماده ۱۳۴ قانون برنامه پنج ساله پنجم به منظور حفاظت از محیط زیست، راهکارهایی را ارایه نموده است. در بخش محیط زیست هم چنین مواد قانونی دیگری با موضوعاتی مثل کاهش آلودگی هوا، شناسایی کانون های انتشار ریزگردها و مهبار آن، کنترل و کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه ای آمده است. با این حال کم توجهی به مقوله محیط زیست در برنامه پنجم توسعه مشهود بوده وحتی همین حجم اختصاص یافته نیز شاخصی از تحقق ملاحظات محیط زیستی در برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و در

برگیرنده برنامه های بلند مدت و جامع برای دستیابی به توسعه پایدار و درخور نمی باشد. می توان گفت اکثر صنایعی که در محدوده کلان شهرها مستقر میباشند هر یک به نوعی وقسمی به افزایش آلودگی هوای شهر می افزایند بعلاوه روند فعالیت های شهری و تبدیل باغات و مزارع به کارخانجات و فضاهای شهری و مسکونی و نزدیک شدن منازل مسکونی به کارخانجات و افزایش تعداد و نوع و مقدار آلودگی هادر محیط زندگی مردم این شهرها راکه در قدیم قطب کشاورزی و باغستانی بوده اند به شهرهایی با آلودگی هوای بالا تبدیل نموده است. (برخوردار، ۱۳۹۲: ۳۲)

ساخت و ساز در شهر، تردد ماشین ها و نوع وزش باد نیز منجر به فرسایش می شود. در کنار همه این مشکلات زیست محیطی که وجود دارد، مدیران نتوانستند فضای سبز موجود را به درستی مدیریت کنند، در صورتی که وجود فضای سبز بیشتر در شهر باعث افزایش تبخیر و رطوبت در شهر می شود، اما تا کنون روند به شکل قطع کردن درخت و کاشتن چمن بوده است، در صورتی که چمن جزو فضای سبز موثر محسوب نمی شود. برای شهرها لازم است گونه های خاص از درخت کاشته می شد که در مقابل کم آبی مقاوم باشد، رشد سریع داشته باشد و با اقلیم سازگار باشد، در صورتی که اقداماتی در این راستا انجام نشده است. سرانه فضای سبز به صورت نرمال در شهرها توزیع نشده است، در برخی مناطق فضای سبز زیادی را شاهدیم و در برخی مناطق با کاهش فضای سبز مواجه هستیم، در صورتی که ما در حال حاضر به دلیل اینکه مرکز شهرها مملو از تردد ماشین است و کلیه مراکز خرید در هسته مرکزی شهر واقع شده نیاز بیشتری به فضای سبز در این منطقه داریم.

### ح. آلودگی صوتی:

در نظام حقوقی ایران قوانین و مقرراتی به آلودگی صوتی توجه داشته اند که می توان مهم ترین آن ها را قانون شهرداری مصوب ۱۳۳۴، آیین نامه نصب و استفاده از بلندگو مصوب ۱۳۳۹، قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست مصوب ۱۳۵۳، قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴، آیین نامه اجرایی نحوه جلوگیری از آلودگی صوتی مصوب ۱۳۷۸ و قوانین برنامه سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برشمرد (اشتریان، ۱۳۸۹: ۶۹). مطابق بند ۲ ماده ۱ آیین نامه اجرایی نحوه جلوگیری از آلودگی صوتی این عمل عبارت است از: «پخش و انتشار هرگونه صوت و صدا و ارتعاش بیش از حد مجاز و مقرر در فضای باز (غیرسرپوشیده)». این آیین نامه میان عامل آلودگی صوتی و منابع آلودگی صوتی تفاوت قائل شده است. مطابق

بند ۵ ماده ۱: «عامل آلودگی صوتی... عبارت است از هر شخص حقیقی که اداره یا تصدی منابع ثابت و هدایت منابع سیار مولد آلودگی صوتی را خواه برای خود، یا به نمایندگی از طرف شخص یا اشخاص حقیقی یا حقوقی دیگر بر عهده داشته و یا شخصاً به طرق مختلف عامل ایجاد آلودگی است»؛ اما از جمله منابع و کانون‌های آلودگی صدا می‌توان به نیروگاه‌ها و پالایشگاه‌ها، کارخانه‌ها و کارگاه‌ها، وسایل نقلیه موتوری اعم از هوایی، دریایی، زمینی و هوایی، فرودگاه‌ها و سایر منابعی اشاره کرد که به هر نحو آلودگی صوتی تولید می‌کنند. اما در خصوص جرم آلودگی صوتی می‌توان مقررات دوگانه‌ای را یافت که دسته اول فقط بر ممنوعیت این رفتار تأکید داشته که از این جهت چون همراه با سرزنش کیفری نبوده در قلمرو حقوق کیفری قرار نگرفته، اما دسته دوم پرچم ضمانت اجرای کیفری را برافراشته و بدین‌سان در قلمرو حقوق کیفری قرار می‌گیرند.

#### چ. تخریب طبیعت و درختان:

وجود پراکندگی در قوانین زیست‌محیطی را می‌توان با یک مثال به‌خوبی نمایان ساخت. یکی از نخستین قوانینی که قانون‌گذار در حمایت از درختان جنگلی به تصویب رسانده است قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع مصوب ۱۳۴۶ است. در این قانون رفتارهایی از جمله قطع درختان جنگلی جرم‌انگاری شده است. قانون‌گذار در اقدام بعدی خود در سال ۱۳۷۱ قانون حفظ و حمایت از منابع طبیعی و ذخایر جنگلی کشور را به تصویب رساند که در آن قطع درختان جنگلی را ممنوع و برای متخلفان ضمانت اجرای کیفری در نظر گرفت. قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها مصوب ۱۳۵۹ است، اما این قانون مطابق «قانون اصلاح لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها» در سال ۱۳۸۸ توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام مورد بازنگری قرار گرفت. مطابق ماده ۱ قانون اصلاح: «به‌منظور حفظ و گسترش فضای سبز و جلوگیری از قطع بی‌رویه درختان، قطع هر نوع درخت یا نابود کردن آن به هر طریق در معابر، میدان‌ها، بزرگراه‌ها، پارک‌ها، بوستان‌ها، باغات و نیز محل‌هایی که به تشخیص شورای اسلامی شهر، باغ شناخته شوند در محدوده حریم شهرها بدون اجازه شهرداری و رعایت ضوابط مربوطه ممنوع است...». اما ماده ۴ این قانون مقرراتی شبیه ماده ۶۸۶ را به تصویب رسانده است که باید آن را ناسخ ماده ۶۸۶ دانست. به موجب این ماده: «هر کس درختان موضوع ماده (۱) قانون گسترش فضای سبز را عالماً عامداً و برخلاف قانون مذکور قطع

یا موجبات از بین رفتن آن‌ها را فراهم آورد، علاوه بر جبران خسارت وارده، حسب مورد به جزای نقدی از یک میلیون ریال تا ده میلیون ریال برای هر درخت و در صورتی که قطع درخت بیش از سی اصله باشد، به حبس تعزیری از شش ماه تا یک سال محکوم خواهد شد». (مطلبی، ۱۳۹۲: ۴۳) در خصوص این ماده نکاتی قابل ذکر است که نمایانگر مثبت نبودن مداخله کیفری قانون‌گذار برای حمایت کیفری از درختان است. نخست آن که عملکرد قانون‌گذار در تصویب این ماده نسبت به ماده ۶۸۶ قانون تعزیرات را می‌توان از یک سو مطلوب و از سوی دیگر نامطلوب دانست. اقدام مفید قانون‌گذار در ماده جدید را می‌توان پیش‌بینی جزای نقدی برای هر درخت به صورت مجزا دانست، در حالی که در ماده ۶۸۶ جزای نقدی برای رفتار فرد صرف نظر از تعداد درختان قطع شده پیش‌بینی شده بود؛ اما اقدام غیرمفید و نامطلوب قانون‌گذار را می‌توان هم در تقلیل کیفر حبس از شش ماه تا سه سال به شش ماه تا یک سال و همچنین مشروط کردن اعمال این کیفر به قطع بیش از سی اصله درخت دانست. در واقع چنین مجوزی از سوی قانون‌گذار به اشخاص اجازه می‌دهد که تا سی اصله درخت را قطع نمایند و در قبال این چنین رفتار آسیب‌زای مهمی که نتایج بسیاری بر جای می‌گذارد فقط کیفر نقدی بر شخص اعمال شود؛ و همچنین بزه‌کار با تجاوز قطع درختان به بیش از سی اصله درخت فقط با کیفر اندک شش ماه تا یک سال حبس مواجه است. نکته دوم آن است که حقوق کیفری ایران به دو شکل از درختان واقع در فضای حمایت کیفری به عمل آورده است. نخست حمایت از درختانی که جزء اموال شخصی اشخاص محسوب می‌شوند مانند آنچه در مواد ۶۷۵ و ۶۸۴ قانون تعزیرات پیش‌بینی شده است. چنین حمایتی نه به جهت حفظ و حمایت از محیط زیست، بلکه به جهت حمایت از اموال شخصی است. به دیگر سخن، قصد قانون‌گذار در این حالت حفاظت درختان از تعرض، همچون حمایت از دیگر اموال اشخاص است. دوم حمایت از درختان به جهت آن که جزء اموال ملی‌اند و ثروت عمومی محسوب می‌شوند مانند آنچه در ماده ۴ قانون اصلاح قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها تعیین شده است. (ابراهیمی رستاقی، ۱۳۹۰: ۱۵)

#### خ. آلودگی ناشی از پسماند‌ها:

مطابق بند «ب» ماده ۲ قانون مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۳: «پسماند به مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود». پسماندها مطابق ادامه همین بند به پنج گروه

عادی، پزشکی (بیمارستانی)، ویژه، کشاورزی و صنعتی تقسیم می‌شوند. مطابق ماده ۷ این قانون، مدیریت اجرایی پسماندها باهم متفاوت است. بر اساس این ماده، مدیریت اجرایی پسماندهای عادی، پزشکی و کشاورزی در شهرها و روستاها و حریم آنها به عهده شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و در خارج از حوزه وظایف شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، به عهده بخشرداری‌ها است؛ اما مدیریت اجرایی پسماندهای صنعتی و ویژه به عهده تولیدکننده خواهد بود. اما جرائمی که در این قانون پیش‌بینی شده است را می‌توان در سه دسته بررسی کرد. دسته اول که شامل نگهداری، مخلوط کردن، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، خریدوفروش، دفع، صدور و تخلیه پسماند در غیر موارد مقرر قانونی مطابق ماده ۱۶ قانون مزبور جرم تلقی شده و برای آن کیفر در نظر گرفته شده است. این ماده از لحاظ نوع کیفر، جزای نقدی را برگزیده و از لحاظ میزان کیفر، بزه‌های مرتبط با پسماندهای عادی را دارای سزانش کمتری دانسته و کیفر نقدی کمتری را برای آن در رویارویی با سایر پسماندها در نظر گرفته است؛ اما دو نکته در خصوص رفتار فیزیکی بزه مزبور لازم به ذکر است. اول آن که رفتارهای فیزیکی مقرر در ماده جنبه حصری داشته و نه تمثیلی؛ بنابراین رفتار فیزیکی لازم برای تحقق بزه مزبور باید یکی از رفتارهای «نگهداری، مخلوط کردن، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، خریدوفروش، صدور و تخلیه» در غیر موارد مقرر قانونی باشد. دوم آن که از ظاهر ماده برمی‌آید که این بزه با ارتکاب فعل مثبت و انجام کار تحقق می‌یابد، نه ترک فعل. دسته دوم شامل ممنوعیتی است که در ماده ۱۳ این قانون مقرر شده است. (ناجی فر، ۱۳۹۳: ۷۶)

#### د. آلودگی محیط عمومی:

تهدید علیه بهداشت عمومی رفتار دیگری است که قانون‌گذار برای حمایت کیفری از محیط‌زیست (البته نه به‌طور اختصاصی)، آن را جرم‌انگاری کرده است. ماده ۶۸۸ قانون تعزیرات مصوب ۱۳۷۵ در این زمینه مقرر می‌دارد: «هر اقدامی که تهدید علیه بهداشت عمومی شناخته شود از قبیل آلوده کردن آب آشامیدنی یا توزیع آب آشامیدنی آلوده، دفع غیربهداشتی فضولات انسانی و دامی و مواد زائد...، ریختن... زباله در خیابان‌ها و ... ممنوع است و مرتکبین چنانچه طبق قوانین خاص مشمول مجازات شدیدتری نباشند به حبس تا یک سال محکوم خواهند شد». عمل مرتکب در این ماده تهدید علیه بهداشت عمومی است؛ بنابراین از این منظر تفاوتی میان رفتارهای مختلف وجود ندارد و قانون‌گذار با استفاده از عبارت «هر اقدامی» و بهره‌گیری

از رفتارهای تمثیلی گستره ماده را افزایش داده و منحصر به موارد خاصی نکرده است. موضوع این جرم یعنی آن چیزی که جرم علیه آن واقع می‌شود عبارت است از بهداشت عمومی. بهداشت عمومی که همان بهداشت محیط است مطابق ماده ۱ آیین‌نامه بهداشت محیط مصوب ۱۳۷۱ هیئت‌وزیران، عبارت است از «کنترل عواملی از محیط زندگی به گونه‌ای که روی سلامت جسمی، روانی و اجتماعی انسان تأثیر می‌گذارند». (آذرنگ، ۱۳۸۹: ۴۰)

### نتیجه‌گیری

نخست یافته‌های این پژوهش آن است که برخی از جرائم موجود در نظام کیفری ایران خاص محیط‌زیست هستند مانند از بین بردن درختان موجود در طبیعت؛ اما برخی دیگر قابلیت تحقق در فضای شهری را دارند و از این جهت خاص این محیط نیستند، همچون هوا یا پسماندها. در این تحقیق هرآنچه که به محیط‌زیست مربوط می‌شود، اعم از آن که خاص این محیط باشد یا قابلیت تحقق در این فضا را داشته باشد مدنظر است. به همین جهت درختان، پسماندها، تهدید علیه بهداشت عمومی و آلودگی هوا، آب، خاک و صوت مورد بررسی قرار گرفت. دوم آن که حمایت کیفری از محیط‌زیست در حقوق کیفری ایران به صورت یکپارچه و منسجم نبوده و در قوانین مختلفی به صورت نامتوازن صورت گرفته است. این عدم انسجام سبب بروز چالش‌های فراوانی از جمله ناسخ و منسوخ بودن قوانین می‌شود. سوم آن که در حمایت کیفری قانون‌گذار از محیط‌زیست نقایص زیادی وجود دارد که از منظر جرم‌شناسی (همچون میزان اندک کیفرهای مقرر و ناتوانی آن‌ها در بازدارندگی کیفری) و حقوقی (همچون حمایت کیفری از درختان) چالش‌های بسیاری را بر جای می‌گذارد. بدین‌سان لازم است که مقنن علاوه بر اتخاذ سیاست کیفری افتراقی در حوزه حمایت کیفری از محیط‌زیست، به رفع نقایص موجود در این عرصه اهتمام ورزد. حفظ محیط زیست، پاسخ به یکی از نیازهای امروز جامعه برای نگاهداری بیشتر از محیط زیست و رعایت حقوق عمومی جامعه است و تخریب محیط زیست معلول نابرابریهای اجتماعی و استفاده‌های غلط از طبیعت و یکی از عوامل تضییع حقوق انسانهاست. حقوق بعنوان مهمترین ابزار اجتماعی و فرهنگی در تنظیم روابط اجتماعی نقش مهمی را بعهده دارد. زیرا بحث به نظم در آمدن مسائل زیست محیطی در قالب قواعد، الزام آور می‌گردد. در این میان حقوق کیفری با توجه به ویژگی خاصی که دارد: همانند جنبه الزام آور و دارای ضمانت اجرا، از کارآیی بیشتری برخوردار است. در این راستا، پاسخ به عوامل تهدید

کننده ی محیط زیست و جرائم زیست محیطی به یک نگرش جامع و سیاست مؤثر و منسجم و همچنین فرهنگ سازی قوی نیاز دارد. جرم انگاری و بازدارندگی حقوق کیفری و ضمانت اجرای کیفری به مراتب بیشتر از حقوق مبتنی بر مسئولیت مدنی است و این امر از طریق شناسایی اعمال مخالف محیط زیست به عنوان جرایم زیست محیطی، از این رو می توان با تدوین قواعد و مقررات داخلی و بین المللی و تأسیس نهادهای قضایی اختصاصی رسیدگی کننده به مسائل زیست محیطی اقدام مناسبی در جهت سیاست جنایی زیست محیطی بشمار آید. آموزش محیط زیست، فرایندی است که در آن، بشر از رابطه میان سیستم های طبیعت و رابطه میان خود و محیط اطرافش آگاه می شود و دانش، مهارت، توانایی، علاقه و انگیزه آن را کسب می کند تا همواره در مواقع تصمیم گیری و در رفتارهای روزمره، شرایط مناسب زیست حیات سالم را به همراه توسعه هماهنگ افراد، گروه ها و به طور کلی جامعه در نظر داشته باشد. قوانین کیفری ایران محیط زیست شهری را یک ارزش مورد حمایت پنداشته و برای محافظت از آن به مداخله کیفری اقدام کرده اند. این مداخله از دو جهت مثبت ارزیابی نمی شود. اول آن که این مداخله به صورت پراکنده و در قوانین مختلف به عمل آمده است. دوم آن که ضمانت اجرای مقرر در این قوانین به جهت خفیف بودن، اثر بازدارنده نداشته و موجب تبعیت تابعان حقوق کیفری از آنها نمی شوند. باین حال در حقوق کیفری ایران، محیط زیست دارای ارزش قلمداد شده و قانون گذار در قوانین مختلفی به بزه انگاری رفتارهای مخرب علیه درختان، بزه انگاری پسماند محور، بزه انگاری آلودگی های زیست محیطی (هوا، آب، خاک و آلودگی صوتی) و تهدید علیه بهداشت عمومی مبادرت ورزیده است. بنابراین پیشنهاد می شود که مقنن در نخستین اقدام خویش به تدوین قانونی منسجم و یکپارچه زیست محیطی مبادرت ورزد تا از پراکندگی فعلی قوانین محیط زیستی جلوگیری به عمل آورد و در اقدام بعدی به اصلاح ضمانت اجرای قوانین زیست محیطی همت گمارد تا گامی مثبت برای جلوگیری از ورود آسیب های متعدد به این حوزه برداشته شود. هم چنین مقنن باید با بهره گیری از متخصصان حوزه حقوق کیفری محیط زیست به رفع چالش های موجود در عرصه حمایت کیفری از محیط زیست نائل آید تا از تفاسیر ناروا در این عرصه پیش گیری و کمک شایانی به کارایی و پویایی حمایت کیفری از محیط زیست شده باشد.

## فهرست منابع

### الف) منابع فارسی

#### قرآن کریم

- ابراهیمی رستاقی، مرتضی (۱۳۹۰). «محیط زیست ایران در تنگنا»، مقالات اولین همایش ملی بررسی محیط زیست ایران، تهران.
- ابراهیمی، شهرام (۱۳۹۰). جرم‌شناسی پیشگیری، جلد اول، تهران: بنیاد حقوقی میزان.
- احمدی نوریخس، سیاوش (۱۳۹۳). مبانی حقوق حیوانات، تهران: نشر دادگستر.
- آخوندی، محمود (۱۳۹۲). آیین دادرسی، جلد ۲، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، چاپ ۳.
- آذرنگ، عبدالحسین (۱۳۸۹). تکنولوژی و بحران محیط زیست، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- اسماعیلی ساری، علی (۱۳۹۱). آلاینده‌ها و بهداشت و استاندارد در محیط زیست، تهران: نشر نقش مهر.
- اشتریان، کیومرث (۱۳۸۹). سیاست‌گذاری عمومی در ایران، تهران: بنیاد حقوقی میزان.
- اشتیاقی، ناصری (۱۳۹۰). حقوق حیات وحش در ایران و جهان، تهران: انتشارات نشر دادگستر.
- آشوری، علی (۱۳۹۴). آیین دادرسی کیفری، تهران: انتشارات سمت، جلد اول، چاپ سوم.
- اکبری، احمدعلی (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی حمایت کیفری از گونه‌های گیاهی، تهران: نشر پیوند.
- انصاری، ناصر؛ اخلاقی، سید جعفر و فیاضی، محمد (۱۳۹۰). نقش عوامل قانونی و تشکیلاتی در محیط زیست ایران، تهران: نشر بهار.
- انوری، حسن (۱۳۸۱). فرهنگ بزرگ سخن، تهران: نشر فرهنگ سخن، چاپ اول.
- براون، لستر و همکاران (۱۳۷۵). نگاهی به وضعیت جهان، ترجمه حمید طراوتی، تهران: نشر آروین.
- برخوردار، بنفشه (۱۳۹۲). شناخت محیط زیست، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- بشیرزادگان، فرشاد (۱۳۸۸). حمایت قضایی از محیط زیست، تهران: نشر میزان.
- بنان، غلامعلی (۱۳۸۱). محیط زیست انسان و جلوگیری از آلودگی آن، تهران: انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط، جلد اول.
- بهرام‌سلطانی، کامبیز (۱۳۸۱). مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات معماری ایران، چاپ اول.
- بیگزاده، صدیف (۱۳۸۲). «ارزش‌گذاری منابع زیست محیطی»، نشریه پیام سبز، شماره ۲۵.
- پاد، بهمن (۱۳۸۵). حقوق کیفری حیات وحش، تهران: نشر سمت.



پورمحمدی، شیما (۱۳۸۷). «گستره حقوق حیوانات در اسلام و غرب»، فصلنامه فقه و حقوق اسلامی، شماره ۴۹.

تقوامنش، محمد (۱۳۸۹). **حیات وحش ایران و خطرات احتمالی و راههای مقابله با آن**، تهران: نشر میزان.

تقی زاده انصاری، مصطفی (۱۳۸۶). **حقوق کیفری محیط زیست**، تهران: نشر قومس، چاپ اول.  
جنیدی، رضا و ملائی، مسعود (۱۳۹۸). «راهبردهای مبتنی بر قدرت نرم جمهوری اسلامی ایران در مقابله با قدرت هوشمند ایالات متحده آمریکا»، **فصلنامه راهبرد سیاسی**، دوره ۳، شماره ۸، صص ۸۹-۶۵.

جهانگیری، سعید و اطهری، سید اسدالله (۱۳۹۷). «بررسی تاثیر موقعیت ژئوپلیتیک ایران بر سیاست خارجی (قبل و بعد از انقلاب اسلامی)»، **فصلنامه راهبرد سیاسی**، دوره ۲، شماره ۶، صص ۷۷-۵۵.  
چهرآزاد، سعید (۱۳۹۸). «وانموده های سیاستگذارانه پسا دفاع مقدس در حیطه روابط خارجی ایران»، **فصلنامه مطالعات دفاع مقدس**، سال ۵، شماره ۴، صص ۱۲۷-۱۴۴.

خالقی، ابوالفتح (۱۳۸۹). «تحلیل تدابیر کیفری ملی در حفاظت از گونه های جانوری»، **فصلنامه حقوق**، دوره ۴۰، شماره ۴.

خدابخشی، لیلیا؛ ازغندی، علیرضا و هرمیداس باوند، داوود (۱۳۹۸). «بررسی مقایسه‌ای راهبرد ایران و عربستان در بحران سوریه با تکیه بر نظریه نوواقع گرایی»، **فصلنامه مطالعات دفاع مقدس**، سال ۵، شماره ۳، صص ۴۷-۲۱.

دارا، جلیل و خاکی، محسن (۱۳۹۷). «جایگاه شبکه مسلمانان میانه‌رو در اعمال قدرت نرم آمریکا؛ با تأکید بر جمهوری اسلامی ایران»، **فصلنامه مطالعات قدرت نرم**، دوره ۸، شماره ۱، صص ۷۷-۵۶.

دبیرسیاکی، منوچهر (۱۳۹۳). **بحران محیط زیست**، قزوین: انتشارات حدیث امروز.  
ذولفقاری، مهدی و دشتی، فرزانه (۱۳۹۷). «مؤلفه‌ها و ظرفیت‌های قدرت نرم جمهوری اسلامی ایران در دیپلماسی فرهنگی»، **فصلنامه مطالعات قدرت نرم**، دوره ۸، شماره ۲، صص ۱۵۴-۱۲۷.

رحمتی، محسن (۱۳۸۶). **کیفر جرایم علیه حیات وحش در قوانین ایران**، تهران: انتشارات میزان، چاپ دوم.

رحمتی، محسن (۱۳۸۹). **کیفر جرایم علیه حیات وحش در قوانین ایران**، تهران: انتشارات میزان، چاپ دوم.

رمضانی قوام آبادی، محمدحسین (۱۳۸۸). «حمایت کیفری از گونه های جانوری ایران»، **مجله علوم محیطی**، سال هفتم، شماره دوم.

- رمضانی قوام آبادی، محمدحسین (۱۳۸۹). «حمایت کیفری از گونه های جانوری ایران»، **مجله علوم محیطی**، سال هفتم، شماره دوم.
- زرعت، عباس و مهاجری، علی (۱۳۹۰). **بایسته های آیین دادرسی کیفری**، جلد اول، تهران: فکر سازان.
- زیبایی نژاد، مریم (۱۳۹۸). «احیای انگاره های مهم هویتی در پرتو انقلاب اسلامی ایران»، **فصلنامه پژوهش های انقلاب اسلامی**، دوره ۸، شماره ۲۹، صص ۱۸۷-۲۰۶.
- سپهری، یدالله؛ عباسی، مصیب و حسینی آهنگری، سید حسن (۱۳۹۸). «پیامدهای تقابل ایران و آمریکا»، **فصلنامه پژوهش های انقلاب اسلامی**، دوره ۸، شماره ۲۹، صص ۱۱۹-۱۳۶.
- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۹). **فضای سبزشهری**، کتاب سبز شهرداری، جلد دوم، تهران: انتشارات سازمان شهرداری های کشور.
- سیمبر، رضا (۱۳۸۳). «حقوق بشر در چارچوب محیط زیست»، **مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی**، سال هجدهم، شماره نهم و دهم.
- شمس، احمد (۱۳۷۶). **نظام حقوقی اراضی ملی شد**، تهران: نشر دادگستر، چاپ اول.
- طارمی، داوود و محمد علیپور، فریده (۱۳۹۹). «جایگاه ناتو در طراحی استراتژی آمریکا پس از جنگ سرد (با تاکید بر خاورمیانه)»، **فصلنامه راهبرد سیاسی**، بهار، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۶۶-۴۱.
- فیروزی، مهدی (۱۳۹۴). **حق بر محیط زیست**، چاپ اول، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- قوام، میرعظیم (۱۳۸۵). **حمایت کیفری از محیط زیست**، تهران: انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، چاپ اول.
- کوشکی، غلامحسین (۱۳۸۹). «چالشهای نظام کیفری ایران در حوزه جرایم زیست محیطی»، **فصلنامه اطلاع رسانی حقوقی**، شماره ۱۷.
- کاظمی، پریسا و بشیری، اکبر (۱۳۹۸). «سازوکارهای تضمین حقوق بنیادین بشر در نظام حقوقی عمومی ایران»، **دو فصلنامه مطالعات حقوق بشر اسلامی**، دوره ۸، شماره ۱۶، بهار و تابستان، صص ۱۴۰-۱۱۹.
- کبیری، ابوالحسن و کاویانی فر، پیمان (۱۳۹۸). «اولویت بندی تهدیدات جمهوری اسلامی ایران از طریق آسیای مرکزی و راهکارهای مقابله با آن»، **فصلنامه مطالعات دفاع مقدس**، دوره ۵، شماره ۴، صص ۷۰-۵۱.
- کی نیا، مهدی (۱۳۸۶). **مبانی جرم شناسی**، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هشتم، جلد اول.

\_\_\_\_\_ آسیب شناسی سیاستگذاری در حمایت از محیط زیست...؛ محمد آذری و همکاران

مطلبی، محمد (۱۳۸۲). «محیط زیست و حقوق بشر»، نشریه پیام سبز، شماره ۲۵، سال سوم.

مطلبی، محمد (۱۳۹۲). محیط زیست و حقوق بشر، تهران: نشر پیام سبز.

میرمحمد صادقی، حسین (۱۳۹۰). تحلیل مبانی حقوق جزای عمومی، تهران: نشر جنگل.

وفادار، علی (۱۳۸۸). «تعهد و مسئولیت دولتها در رعایت محیط زیست»، علوم و تکنولوژی محیط

زیست، دوره نهم، شماره ۱.