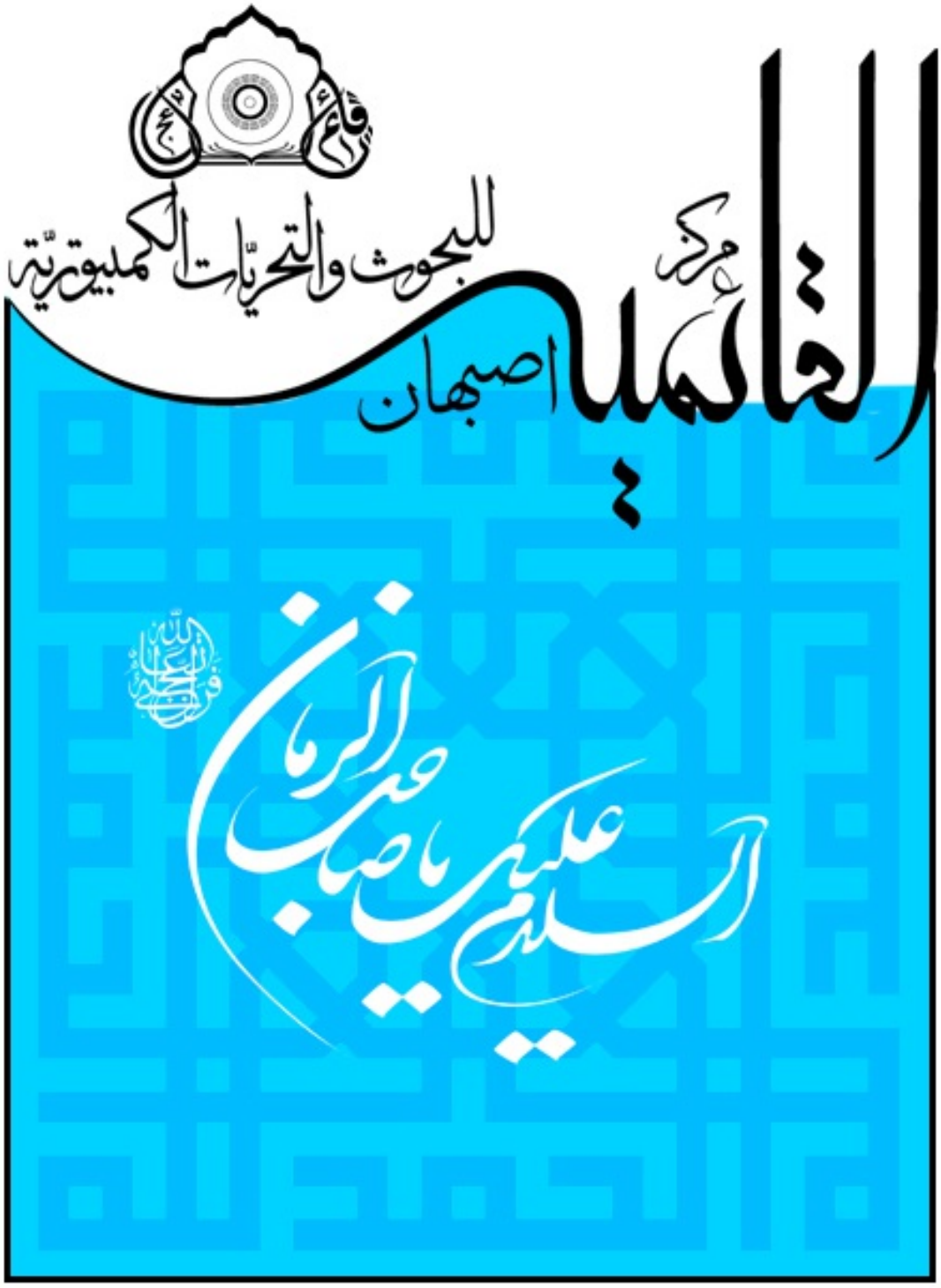

www.Ghaemiyeh.com
www.Ghaemiyeh.org
www.Ghaemiyeh.net
www.Ghaemiyeh.ir

البيئة

سماحة الإمام الفقيه آية الله العظمى

السيد محمد الحسيني الشيرازي

دام ظله

مؤسسة الإمام الهادي
بيروت - لبنان

بسم الله الرحمن الرحيم

الفقه البيئه

كاتب:

محمد الحسينى الشيرازى

نشرت فى الطباعة:

ياس الزهراء عليها السلام

رقمى الناشر:

مركز القائمية باصفهان للتحريات الكمبيوترية

الفهرس

الفهرس ----- ۵
الفقه‌البیئه ----- ۹
اشارة ----- ۹
مقدمة الناشر ----- ۹
مقدمة المؤلف ----- ۱۰
المدخل البیئة و أثرها فی الإنسان ----- ۱۰
الإسلام و البیئة ----- ۱۵
الإضرار بالغیر ----- ۱۸
اشارة ----- ۱۸
أدلة الکتاب ----- ۱۹
أدلة السنة ----- ۲۰
البیئة الطبیعیة ----- ۲۲
أقسام التلوّث ----- ۲۶
التلوث مشکلة عالمیة ----- ۲۷
تلوث الهواء ----- ۳۰
اشارة ----- ۳۰
طرق مکافحة التلوث ----- ۳۷
الروائح الکریهة و التلوث ----- ۳۸
تلوّث المیاه ----- ۳۹
صور من تلوّث المیاه ----- ۴۳
دور النفط فی التلوث ----- ۴۵
المخلّفات الصناعیة و التلوث ----- ۴۶
من هنا نبدأ ----- ۴۶

أقسام التلوث المائی ----- ۴۸
طرق الوقایة ----- ۴۹
مخاطر السفن و التفجیرات النوویة ----- ۴۹
التلوث بالزئبق ----- ۵۰
إسرائیل و مادة الزئبق ----- ۵۰
تلوث میاه الأمطار ----- ۵۱
اشارة ----- ۵۱
الوقایة من التلوث ----- ۵۲
تلوّث التراب ----- ۵۵
التلوث الصوتی ----- ۵۸
التلوث الضوئی ----- ۶۲
حرمة تلویث البحار ----- ۶۴
اشاره ----- ۶۴
مکافحة التلوث النفطی ----- ۶۷
جریمة صدّام فی تلویث میاه الخلیج ----- ۶۹
حیوانات انقرضت بسبب التلوث ----- ۷۱
الترویح عن النفس و تلوث البیئة ----- ۷۴
النظم البیئیة ----- ۷۴
اشارة ----- ۷۴
الأمطار السوداء ----- ۷۵
التلوث الغذائی ----- ۷۵
اشارة ----- ۷۵
المواد الکیماویة الحافظة ----- ۷۸
أثر الغبار الذری علی الغذاء ----- ۷۹

الرجوع إلی إحضان الطبیعة ۷۹
آثار الإشعاعات الذریة ۸۰
التلوث بالأدویة ۸۱
مبیدات الحشرات ۸۶
اشارة ۸۶
إضرار المبیدات الکیماویة ۸۷
أقسام المبیدات ۸۹
التوازن الطبیعی فی البیئة ۹۵
أمراض الحیوانات و النباتات ۹۶
الأمطار الحمضیة ۹۸
طبقة الأوزون ۱۰۲
نفایات المصانع ۱۰۷
بین الإسراف و التلوّث ۱۱۲
اشارة ۱۱۲
الإسراف فی الماء ۱۱۲
إهلاک الحرث و النسل ۱۱۸
اشارة ۱۱۹
الصید غیر المنظم ۱۲۱
تلوث البیئة الداخلیة ۱۲۳
الإخلال بالتوازن ۱۲۶
التلوث نتیجة الحروب ۱۲۸
الجنوح إلی السلم ۱۲۹
اشارة ۱۲۹
التلویث المعنوی ۱۲۹

الخاتمة ----- ۱۳۱

تعریف مرکز القائمیة باصفهان للتحریات الکمبیوتریة ----- ۱۳۲

الفقه‌البیئه

اشارة

سرشناسه : حسینی شیرازی، محمد، ۱۳۰۵ - ۱۳۸۰.

عنوان قراردادی : الفقه‌البیئه. عربی

عنوان و نام پدیدآور : الفقه‌البیئه / محمد حسینی‌شیرازی

مشخصات نشر : قم: یاس زهرا علیها سلام، ۱۳۸۷.

مشخصات ظاهری : ۳۳۶ ص.

شابک : ۴۰۰۰۰ ریال : ۵-۳۰-۲۸۴۳-۹۶۴-۹۷۸

یادداشت : کتابنامه به‌صورت زیرنویس.

موضوع : محیط زیست -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

موضوع : حفاظت محیط زیست -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

موضوع : حیوانها -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

شناسه افزوده : اسلامی اردکانی ، حسین، مترجم

رده بندی کنگره : BP۲۳۰/۱۵۵/ح۵ف ۷۰۴۱ ۱۳۸۷

رده بندی دیویی : ۲۹۷/۴۸۳

شماره کتابشناسی ملی : ۱۲۷۳۶۸۳

مقدمة الناشر

بِسْمِ اللّهِ الرَّحْمنِ الرَّحِیمِ

تلوّث البیئة: مشکلة العصر. التی عجز الإنسان أن یجد لها حلًّا، فهل للإسلام موقف واضح منها؟

و هل بمقدور علماء الإسلام أن یجدوا حلًّا لهذه المشکلة الإنسانیة الکبری؟

و ماذا أعدّ المسلمون من وسائل لمکافحة مرض الحضارة الذی یحمل اسم التلوّث البیئی.

هذه الأسئلة الحائرة و غیرها تجدها عزیزی القارئ فی هذا الکتاب.

و هی أسئلة لن تبقی حائرة طالما أنّ الإسلام وضع لکل أمر حکما، و لکل مشکلة حلًّا، و لکل ظاهرة تفسیرا، و لکل مرض علاجا.

فطالما کان الإسلام دین البشریة الذی یواکب التقدم الحضاری و یستوعب مشکلات الحضارة، فإنه لم یهمل قضیة کبری مثل البیئة، و لم یغفل عن وضع الحلول الناجعة لمظاهرها السلبیة و أمراضها العدیدة.

فتلویث البیئة نوع من الاعتداء الذی حرّمه الإسلام، و نهی عنه القرآن الکریم عند ما قال «وَ تَرَیٰ کَثِیراً مِنْهُمْ یُسٰارِعُونَ فِی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوٰانِ» «۱» و قال أیضا:

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۲.

وَ تَعٰاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْویٰ وَ لٰا تَعٰاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوٰانِ «۱». فالعدوان حرام سواء کان علی البیئة أو الدماء أو الأعراض أو

الأموال؛ لأنّ الاعتداء على البيئة عدوان على الطبيعة.

و كما أن الاعتداء على شخص ما، يسبب له الضرر، فالعدوان على الطبيعة يسبب ضررا كبيرا بل إضرارا جمة. فالاعتداء على الطبيعة سيجعل من الهواء ملوثا ساما. و سيجعل من الماء مادة سامة قاتلة. و سيجعل من المحاصيل الزراعية التى تتناولها البشرية موادا سامة، فيأكل الإنسان البرتقالة ليرتوى بها فإذا بها تحتوى على مواد سامة نفذت إليها من خلال الملوّثات.

و كما تتلوّث النباتات تتلوّث الأسماك التى تتغذى فى البحار و الأنهار الملوّثة.

و كذلك تتلوّث المواشى عند ما تتغذى على مواد ملوّثة.

و اليوم أصبح الإنسان يعيش فى وسط مملوء بالتلوّث هواؤه ملوّث ماؤه ملوّث طعامه ملوّث شرابه ملوّث و حتى سماوة أصبحت ملوّثة نتيجة تطاير الغازات و تفاعلاتها فى المنطقة الأيونية مسببة ثقبا خطيرا فى طبقة الأوزون.

فما ذا ستصنع البشرية أمام هذا الخطر الداهم؟

و ماذا يجب أن تفعل فى مواجهة هذا الوحش الكاسر الذى يهاجم بلا إنذار و يفتك بلا رحمه؟

فى هذا الكتاب- الذى يعدّ ابتكارا من الإمام المؤلف فى حقل المسائل

---

(۱) سورة المائدة: الآية ۲.

الفقه، البيئة، ص: ۷

الفقهية- هناك العديد من المسائل الفقهية المتعلقة بالبيئة مع الإشارة إلى بعض الحلول للوقاية و للعلاج من مشكلة التلوّث على ضوء القرآن و الشريعة الإسلامية.

و كما عوّدنا الإمام الشيرازى فى كتبه أنّه يتناول أعقد و أخطر المسائل بأبسط العبارات. فقد تناول مشكلة التلوّث من مختلف الأبعاد و سلّط الإضواء حول أسباب هذه المشكلة و كيفية التوقّى منها. و هو بذلك يسعى حثيثا لطرح الإسلام فى مواجهة التحديات الحضارية التى يواجهها الإنسان فى الحاضر و المستقبل.

مؤسسة الوعى الإسلامى

الفقه، البيئة، ص: ۹

مقدمة المؤلف

بسم اللّه الرحمن الرحيم الحمد للّه ربّ العالمين و الصلاة و السلام على أشرف خلقه محمد و آله الطيبين الطاهرين.

فهذا الكتاب: الفقه «البيئة» ذكرت فيه مجموعة من المسائل التى تتعلق بموضوع «البيئة» فى المنظار الشرعى و العلمى أشرنا إليها بإيجاز لتكون إلماعا إلى هذا الجانب المهم، عسى أن تكون مقدمة لكتابات أشمل فى هذا المضمار- و اللّه المسؤول- أن يقرنه برضاه و يتقبله بقبول حسن و يجعله مقدمة لإنقاذ البشرية من التلوث. و اللّه الموفق و هو المستعان.

قم المقدّسة محمد الشيرازى

الفقه، البيئة، ص: ۱۱

المدخل البيئة و أثرها فى الإنسان

بسم اللّه الرحمن الرحيم البيئة: كلمة عربية مصدرها بوء، و منه باء يبوء، و بوّء بتضعيف الواو من باب التفعيل بمعنى سدّد، و لذا يقولون بوّء الرّمح أى: سدده نحو هدفه و قابله به. و يقال: تبوّأ بمعنى نزل و أقام، و هو فعل لازم، و يتعدّى بحرف الجرّ، فيقال تصرّف

فی المال. هذا هو الأصل، و استعمل فی القرآن الکریم و اللغة العربیة متعدیا، قال سبحانه أَنْ تَبَوَّءا لِقَوْمِکُما بِمِصْرَ بُیُوتاً «۱» أی: اتخذوا بیوتا.

و قد یستعمل بباب الإفعال من أباءه منزلا، أی: هیّئ له و أنزله فیه.

قال سبحانه وَ الَّذِینَ تَبَوَّؤُا الدّارَ وَ الْإِیمانَ. «۲» أی: الذین سکنوا فی المدینة و استقرّت قلوبهم علی الإیمان باللّه. فالدار منزل مادی و الإیمان منزل معنوی. و فی القرآن الحکیم وَ الَّذِینَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الصّالِحاتِ لَنُبَوِّئَنَّهُمْ مِنَ الْجَنَّةِ غُرَفاً «۳» أی: نجعل مکانهم غرفا فی الجنّة.

و قد استعمل متعدیا فی جملة من الأحادیث، فعن النبی الأکرم «صلّی اللّه

---

(۱) سورة یونس: الآیة ۸۷.

(۲) سورة الحشر: الآیة ۹.

(۳) سورة العنکبوت: الآیة ۵۸.

الفقه، البیئة، ص: ۱۲

علیه و آله و سلّم»: (من کذّب علیّ متعمدا فلیتبوّء مقعده من النار) «۱» أی:

لینزل منزله من النار، و یهیىء منزله فی النار.

و الباءة التی. بمعنی النکاح إنّما سمّی ب «الباءة» لأنّ الرجل یتبوء أهله فتستمکنه من نفسها فی حال المباضعة و لکونه محلّ أنسه، کما قال سبحانه:

هُنَّ لِباسٌ لَکُمْ وَ أَنْتُمْ لِباسٌ لَهُنَّ «۲»، فإنّ هذه الکلمة تصلح بالنسبة إلی الرجل کما تصلح بالنسبة إلی المرأة، لکنّها تستعمل فی الرجل نظرا للفاعلیة.

و فی الحدیث الشریف: (من استطاع منکم الباءة فلیتزوّج) «۳»، و المراد بالباءة هنا: النکاح و التزویج. و استباء أهله أی: اتخذها أهلا لنفسه، کما یقال استباء المکان إذا اتخذ المکان محلا لسکناه. و کل من النزول و الحلول و المستقرّ یسمّی بذلک من باب السبب تارة و من باب المسبب تارة أخری.

و فی الغالب تستعمل البیئة بما یکون فی مرمی السمع أو البصر أو الشمّ أو الذوق أو اللمس من غیر فرق أن یکون ظاهرة طبیعیة من صنع اللّه سبحانه و تعالی کالسماء و الأرض و البحار و الجبال و الأشجار و البراکین و ما أشبه ذلک أو من صنع الإنسان کالمدن التی فیها الدور و القصور و الأشجار و الأزهار و ما أشبه ذلک، و لذا یصح أن یقال بیئة طبیعیة و مصطنعة کما یقال بیئة حضریّة و بیئة ریفیة، کما یصح أن یقال باعتبار آخر بیئة اجتماعیة أو بیئة اقتصادیة أو بیئة سیاسیة أو بیئة دینیة أو بیئة تربویة إلی غیر ذلک من المصطلحات.

---

(۱) الکافی (أصول): ج ۱ ص ۶۲ ح ۱.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۱۸۷.

(۳) بحار الأنوار: ج ۱۰۳ ص ۲۲۰. و ورد فی مکارم الأخلاق: ص ۲۰۱ عن کتاب نوادر الحکمة الحدیث الشریف، قال أمیر المؤمنین علیه السلام: من أراد الباءة فلیتزوّج.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳

و الاصطلاح العلمی للبیئة: یقصد- عادة- به کل ما هو خارج عن جلد الإنسان أو الحیوان أو ما أشبه ذلک مما یرتبط بجامع المعیشة و

الحیاة. و قد تستعمل. بمعنی البیئة الداخلیة، و هی فی الإنسان و الحیوان تتمثل فی السوائل المختلفة الموجودة داخل أجسامها.

و هکذا یقال بیئة النباتات لأنّ النبات أیضا له خارج و له داخل، فالخارج واضح، و أمّا الداخل فیضم السوائل و الغازات الموجودة فی الأوعیة و الأنسجة المختلفة.

و البیئة بالمعنی العام عبارة عن مجموعة الظروف و المؤثرات الخارجیة و الداخلیة، فالبیئة المحیطة بأی کائن من إنسان أو حیوان أو نبات تشمل الظروف السلبیة و تشمل الآثار الطبیعیة و الکیماویة و الصحراویة و البحریة و الجویة و النباتیة و الاجتماعیة «۱». و هی- أی الظروف و المؤثرات- مترابطة

---

(۱) تعدّدت التعریفات التی تناولت مفهوم البیئة، و قد ذکر الدکتور ممدوح حامد عطیّة فی کتابه إنّهم یقتلون البیئة ص ۱۷- ۱۸، عدّة تعریفات: ۱- مجموعة العوامل البیولوجیّة و الکیماویة و الطبیعیّة و الجغرافیّة و المناخیة المحیطة بالإنسان و المحیطة بالمساحة التی یقطنها و التی تحدّد نشاط الإنسان و اتّجاهاته و تؤثّر فی سلوکه و نظام حیاته. ۲- المجال الذی یحیط بالبشر بما یکفل لهم الحیاة و طیب العیش، بما یحویه من الموارد المائیّة و الثروات المعدنیّة و البترولیّة و موادّ البناء و المصاید و الشواطیء و الذی یکون فی جملته للأفراد مسرح حیاتهم أو الوطن الذی یضمّهم. ۳- الأرض بما فیها من مختلف الأبعاد، و التی قدّر لها أن یعیش فیها مع غیره من کائنات و دواب و جماد.

۴- الإطار الذی یحیا فیه الإنسان مع غیره من الکائنات الحیّة بما یضمه من مکوّنات فیزیائیة و کیمیاویة و بیولوجیة و اجتماعیّة و ثقافیّة و اقتصادیّة و سیاسیّة و یحصل منها علی مقومات حیاته.

۵- الإطار الذی یمارس فیه الإنسان حیاته و کافّة أنشطته المختلفة، فهی الأرض التی نعیش علیها و الهواء الذی نتنفّسه و الماء الذی هو أصل کلّ شیء حی بالإضافة لکلّ ما یحیط بنا من موجودات سواء کانت کائنات حیّة أو جمادا. کما ذکرت الدکتورة بدریة عبد اللّه العویض فی کتاب القوانین البیئیّة فی مجلس التعاون الخلیجی ص ۲۲ التعریف التالی. ۶- أنّه مجموعة من النظم الطبیعیّة و الاجتماعیّة و الثقافیّة التی یعیش فیها الإنسان و الکائنات الأخری و التی یستمدّون منها زادهم و یؤدّون فیها نشاطهم. و قد عرّف إرنست هاکیل البیئة کما عن کتاب عودة الوفاق بین الإنسان و الطبیعة للمؤلّف جان ماری بلیت ص ۲۳. ۷- إنّه مجموع العلاقات الودّیة أو العدائیة التی تربط الحیوان أو النبات ببیئته غیر العضویّة أو العضویّة بما فی ذلک سائر الکائنات الحیّة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۴

بعضها بالبعض الآخر، و هی متفاعلة بعضها فی بعض الآخر تأثیرا و تأثّرا، بمعنی أنه إذا حدث تغیّر فی أحد منها فسیتبعه تغییر فی بعض النظم الأخری علی شکل سلسلة تفاعلات بحسب القوانین و العلاقات التی جعلها اللّه سبحانه و تعالی فی الکون، فإذا أصبح الهواء باردا فوق الحد الطبیعی ازدادت الأمراض، و إذا کثرت الأشجار و اتسعت مساحات المیاه انخفضت درجة الحرارة.

فالبیئة إذن هی وحدة متکاملة تتجمّع فیها الکثیر من العلوم التی اکتشفها الإنسان من سیاسة و اجتماع و اقتصاد و غیر ذلک، و کما سبقت الإشارة إلیه، فالبیئة- بالمعنی الأعم- تشمل البیئة الوراثیة و البیئة الاجتماعیة و البیئة الثقافیة و البیئة الاقتصادیة و البیئة الطبیعیة و غیر ذلک.

و یمکن القول أن بیئة الجنین داخل الرحم، لأنه الجزء المؤثر فیه. أما الجزء الخارج من الرحم کالهواء الخارجی و الماء، فلا تأثیر مباشر له علی الجنین فلا یعتبر بیئة له، اللهم إلّا إذا أخذنا العوامل غیر المباشرة المؤثرة فی الجنین.

و علی سبیل المثال: فقر الوالدین و سوء التغذیة یسبّب هزالا و ضعفا عند المرأة و بالتالی یتسبب فی ضعف الجنین، و عند ما تکون المرأة مدمنة علی التدخین یؤثر ذلک علی جنینها، و هکذا لو أصیبت المرأة الحامل ببعض الأمراض، فإنها ذات تأثیر مباشر علی جنینها کالحصبة التی لو أصابت الأم الحامل سببت تشوها فی الجنین، کذلک المخدرات و المسکرات تسبب تشوها

الفقه، البیئة، ص: ۱۵

فی الجنین و نقصا فی قدراته العقلیة «۱».

فالبیئة الرئیسیة للجنین هی الرحم، و هو یتأثر بالبیئة الخارجیة، و عند ما یأتی إلی عالم الدنیا تبدأ رحلته الطویلة مع البیئة الجدیدة. البیئة الخارجیة التی یشترک فیها مع جمیع أبناء جنسه.

و یبدأ الجنین من لحظة ولادته تفاعله المباشر مع البیئة الجدیدة، و من خلال هذا التعامل تتشکل إلی حدّ ما شخصیته السیکولوجیة و یتعین مسلکه و اتجاهه و مجموعة القیم و المثل التی یؤمن بها أو التی لا یعتقد بها.

فالبیئة الاجتماعیة هی مما تشکل شخصیة الإنسان، فإذا کانت هذه البیئة بیئة إیمانیة ینشأ الطفل علی الإیمان، و إذا کانت بیئة منحرفة ینشأ الطفل نشأة منحرفة.

و طبعا حضن الأم هو الأساس فی البیئة الاجتماعیة، فإذا کانت الأم مؤمنة فإنها تربی الطفل علی الإیمان، و العکس صحیح أیضا، و قد قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (الجنة تحت أقدام الأمهات) و (إیاکم و خضراء الدمن) «۲». و خضراء الدمن کما فسرها رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» المرأة الحسناء فی منبت السوء.

و البیئة الوراثیة تؤثر علی الولد بالإضافة إلی تأثیرها فی نفس الأم فی أخلاقها و فی آدابها و أعمالها و التزاماتها و غیر ذلک.

هذا بالإضافة إلی أن المرأة الجمیلة- مثلا إذا کانت غیر ملتزمة-

---

(۱) و هکذا بالنسبة إلی استخدام بعض العقاقیر الطبیة أو الحقن للمرأة الحامل فإن ذلک یسبب تشوها للجنین.

(۲) معانی الأخبار: ص ۹۱. مکارم الأخلاق: ص ۲۰۳. و الدمن جمع دمنة و هی المزبلة، و منبت السوء هو العهر و ما شابه.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶

سیکون جمالها وبالا علی زوجها، فکیف سیکون حال أولادها و أسرتها.

فالریح تنقل الروائح العطرة عند ما تمرّ علی غابة زهور، و هی تنقل أیضا الروائح النتنة عند ما تمر علی المزبلة.

و المشکلات الاجتماعیة و الاقتصادیة لها تأثیر کبیر فی البعد التربوی للأطفال، و قد تؤدی إلی تخلّف عقلی و انحراف نفسی یصیب الأطفال و هم لا ذنب لهم إلّا أنهم ولدوا فی أسره متهاویة و منحرفة أخلاقیا و عقیدیّا.

و لذا قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (إذا جاءکم من ترضون خلقه و دینه فزوّجوه و أن لا تفعلوه تکن فتنة فی الأرض و فساد کبیر) «۱»، و هذا خطاب یشمل الرجل و المرأة علی حدّ سواء.

فالبیئة تشمل البیئة الوراثیة أیضا، فإنّ الولد یخرج من رحم أمه و هو یحمل فی ثنایاه خصوصیات الوراثة المطبوعة فی کل خلیة من خلایا جسمه التی تتجاوز قدرة الإحصاء، و تسمی الجسیمات الصغیرة التی تحمل الصفات الوراثیة «الجینات» و هی التی تحدد صفاته الجسمیة مثل العین و لون الجسم و الطول و فصیلة الدم و نسبة الذکاء، و کذلک استعداده للإصابة بمختلف الأمراض و العوارض المتعلقة بالنفس کالانفصام فی الشخصیة، و کذلک الصراع النفسی و العقلی و التبلّد الذهنی کما و یشمل سائر الأمور المرتبطة بالخلقة.

و قد جاء الإسلام لیؤکد علی هذه الخصوصیات، حتی ورد فی الروایات خصوصیات بعض الأطعمة التی تتناولها الأم الحامل و آثار ذلک علی

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۱۰۰ ص ۳۷۳ ح ۹ ب ۲۱. و فی حدیث آخر عن الرسول «صلّی اللّه علیه و آله و سلم»: (إذا آتاکم من ترضون دینه و أمانته، فزوجوه، فإن لم تفعلوا تکن فتنة فی الأرض و فساد کبیر). بحار الأنوار: ج ۱۰۰ ص ۳۷۴ ح ۱۵ ب ۲۱.

الفقه، البیئة، ص: ۱۷

جنینها.

و قد نظم الشاعر- الأعسم- مضمون الروایة فی الشعر قائلًا:

و فی السفرجل الحدیث قد ورد تأکله الحبلی فیحسن الولد

و ورد أیضا أن تناول الأب السفرجل یؤثر فی جمال ولده. قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (کلوا السفرجل و تهادوه بینکم، فإنّه یجلو البصر و ینبت المودّة فی القلب، و أطعموه حبالاکم، فإنّه یحسّن أولادکم) «۱».

و ورد عن الإمام الرضا علیه السلام: (من أکل السفرجل علی الریق، طاب ماؤه و حسن وجهه) «۲».

و عن الإمام الصادق علیه السلام: إنّه نظر إلی غلام جمیل، فقال: (ینبغی أن یکون أبو هذا أکل سفر جلا لیلة الجماع) «۳».

و کذا وردت روایات فی الألبان فقد ورد عن الرسول «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (أطعموا نسائکم الحوامل اللبان، فإنّه یزید فی عقل الصبی) «۴».

و عن الإمام الرضا علیه السلام قال: (أطعموا حبالاکم اللبان، فإن یکن فی بطنهنّ غلام، خرج ذکی القلب، عالما شجاعا، و إن یکن جاریة حسن خلقها و خلقها، و عظمت عجیزتها، و حظیت عند زوجها) «۵».

---

(۱) مکارم الأخلاق: ص ۱۷۱- ۱۷۲.

(۲) مکارم الأخلاق: ص ۱۷۲.

(۳) مکارم الأخلاق: ص ۱۷۲.

(۴) مکارم الأخلاق: ص ۱۹۴.

(۵) مکارم الأخلاق: ص ۱۹۴.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸

و للبیئة الثقافیة تأثیر فی تنشئة الولد، و قد ذکر علماء النفس تأثیر الثقافة علی الجنین، فکیف بالولید «۱».

و نقصد بالبیئة الثقافیة المعرفة و العقائد و العلم و القانون و الأخلاق و العرف و العادة و ما أشبه ذلک. بل ذکر جماعة من العلماء أن التفوّق العلمی و الفکری هما من نتائج البیئة الثقافیة- بنحو المقتضی.

و للبیئة الطبیعیة أثر کبیر علی حیاة الإنسان، فمن کان یعیش بعیدا عن الشمس فی طرف الشمال أو الجنوب- مثلا- حیث یبرد الهواء هناک لیصل إلی ما یقارب الثلاثین تحت الصفر أو أکثر، نلاحظ أثر ذلک فی أمزجتهم الباردة و أخلاقهم عادة، و نوعا ما فی أبدانهم. فعظمت أبدانهم و ابیضت ألوانهم و انسدلت شعورهم. أما من کان قریبا من خط معدّل النهار و من خط الاستواء فإن أمزجتهم تصبح حارة و بشرتهم مائلة إلی السواد، لکثرة تعرضهم لأشعة الشمس و ربّما تغلظ شعورهم و مشاعرهم لیغلب علیها حدّة الطبع فی الجملة، و هناک أمثلة کثیرة علی أثر البیئة الطبیعیة علی البشریة.

و الحاصل أن البیئة الثقافیة و الطبیعیة مؤثرتان فی کل شیء من الإنسان، کما أن البیئة المناخیة لها تأثیرها الکبیر فی شخصیة الإنسان و طبیعته التکوینیة، فیسهم المناخ بدور کبیر فی قدرات الإنسان علی الحرکة و العمل.

و من الواضح أنّ العناصر المناخیة التی تؤثر فی جسم الإنسان عبارة عن الحرارة و الرطوبة و الیبوسة و البرودة و الریاح و الإشعاع الشمسی، و کون ذلک قریبا من سواحل البحر أو بعیدا عنه، أو قریبا من الجبل أو بعیدا عنه و غیر ذلک، لذا یشاهد فی المناخات الحارة أن الجبال المحیطة بذلک المناخ تصبح

---

(۱) و فی قبال هذا الرأی هناک من یعتقد أن انطباعات الإنسان الثقافیة تبدأ من السنة الثانیة و تتکامل فی السنة الثامنة من عمره.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹

باردة حتی أن أهل المناخات الحارة یصطافون حول الجبال و فوقها لابتعادها عن جوّ الأرض الحار بسبب سقوط أشعة الشمس.

ثم لا یخفی أن الإنسان یتأثر کذلک بالبیئات المعنویة التی لا طریق لنا إلیها إلّا بسبب ما ورد عن الأئمة المعصومین «علیهم السّلام» من ذکر أوقات معینة لإجراء عقد النکاح و أوقات خاصة للجماع من حرّ و برد، و کراهة وجود ولد و لو صغیر فی غرفة النوم، و کراهة إجراء العقد فی زمن یکون فیه القمر فی العقرب؛ و استحباب أن یسمی الرجل و کذلک المرأة أثناء الجماع إلی غیر ذلک من الأمور الکثیرة المذکورة فی أبواب الفقه علی نحو الوجوب أو التحریم أو الاستحباب أو الکراهة «۱»، و قد ورد فی تفسیر قوله سبحانه و تعالی وَ شارِکْهُمْ فِی الْأَمْوالِ وَ الْأَوْلادِ «۲» عند ما لا یسمی الأبوان أثناء الجماع فإن الشیطان سیشترک معهما فی تکوین الولد.

---

(۱) و قد أسهب الإمام المؤلف «دام ظله» فی الحدیث عن هذه الأمور فی موسوعته الفقهیّة، الفقه: النکاح و الفقه الواجبات و المحرمات و الفقه المستحبات و المکروهات. و الفقه: الآداب و السنن.

(۲) سورة الإسراء: الآیة ۶۴.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰

الإسلام و البیئة

مسألة: لقد بین الإسلام أحکام البیئة سلبا و إیجابا، وجوبا و حرمة، ندبا و کراهة، تکلیفا و وضعا- فمثلا- فی الجانب السلبی قال سبحانه وَ لا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها ذلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ «۱»، فالإفساد مطلقا حرام فی الشریعة الإسلامیة، لکن بعد الإصلاح یصبح أشدّ حرمة.

و فی الجانب الإیجابی قال سبحانه قُلْ سِیرُوا فِی الْأَرْضِ فَانْظُرُوا کَیْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ «۲»، حیث أن المسافر هنا و هناک عند ما یری کیفیة بدء الخلق فی النباتات و الحیوانات و الإنسان، بل و فی غیر هذه الموارد الثلاثة «۳»، فإنه سیکتشف أمورا کثیرة و کثیرة عند تجواله فی البلاد، و قد قال أمیر المؤمنین علیه السلام، فی الدیوان المنسوب إلیه:

تغرّب عن الأوطان فی طلب العلی و سافر ففی الأسفار خمس فوائد

تفرّج همّ و اکتساب معیشة و علم و آداب و صحبة ماجد

فإن قیل فی الأسفار ذلّ و محنة و قطع الفیافی و ارتکاب الشّدائد

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۸۵.

(۲) سورة العنکبوت: الآیة ۲۰.

(۳) کالجبال السامقة و البحار المتلاطمة و الأحجار و الصخور بأنواعها و جمالیتها.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱

فموت الفتی خیر له من قیامه بدار هوان بین واش و حاسد «۱»

و قال سبحانه و تعالی: «قُلِ انْظُرُوا ما ذا فِی السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ» «۲».

فالإنسان عند ما ینظر إلی السماوات و الأرض یری الکون العجیب و البیئة المتکاملة فی زمانها و مکانها و سائر خصوصیاتها، کما قال سبحانه مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ «۳»، و إنّ الإنسان الناظر المتأمّل یری وحدة خالق البیئة و منظّم شئونها، کما یستکشف ترابطاتها و

تفاعلاتها و مدى وثاقة تجانسها و تكاملها كما قال سبحانه الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِراشاً وَ السَّماءَ بِناءً وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَراتِ رِزْقاً لَكُمْ فَلا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْداداً وَ أَنْتُمْ تَعْلَمُونَ «۴». أقول: أى أنتم تعلمون أنه لا- أولا- للّه و لا- أنداد له بل هو الخالق و المكوّن و المدبّر دون غيره، أمّا أنّه هناك إله للشمس و إله للقمر و إله للحر و إله للبرد و إله للبحر و إله للنبات و ما أشبه ذلك، أو أن هناك إلهان اثنان إله للنور و إله للظلمة كما يدعى البعض أو نحو ذلك، فكلها باطلة و يرفضها العقل و البرهان و الفطرة و الوجدان.

قال سبحانه و تعالى أَ فَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّماءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْناها وَ زَيَّنَّاها وَ ما لَها مِنْ فُرُوجٍ. وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ. تَبْصِرَةً وَ ذِكْرى لِكُلِّ عَبْدٍ مُنِيبٍ. وَ نَزَّلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً مُبارَكاً فَأَنْبَتْنا بِهِ جَنَّاتٍ وَ حَبَّ الْحَصِيدِ. وَ النَّخْلَ باسِقاتٍ لَها طَلْعٌ نَضِيدٌ. رِزْقاً لِلْعِبادِ وَ أَحْيَيْنا بِهِ بَلْدَةً مَيْتاً كَذلِكَ الْخُرُوجُ

---

(۱) ديوان الإمام أمير المؤمنين على بن أبى طالب عليه السلام: ص ۱۸۱.

(۲) سورة يونس: الآية ۱۰۱.

(۳) سورة الحجر: الآية ۱۹.

(۴) سورة البقرة: الآية ۲۲.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲

«۱» إلا- تدل هذه الآيات المنظمة بهذا النسق الرائع على المدبّر الحكيم العليم الخالق الرازق البارئ الحى المصوّر، فإنه لا يمكن أن يكون لهذا التنظيم الرائع إلّا خالق بارئ حكيم خبير عليم.

و قال فى آيات أخرى وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ. وَ جَعَلْنا لَكُمْ فِيها مَعايِشَ وَ مَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرازِقِينَ. وَ إِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلّا عِنْدَنا خَزائِنُهُ وَ ما نُنَزِّلُهُ إِلّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ.

وَ أَرْسَلْنَا الرِّياحَ لَواقِحَ فَأَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَسْقَيْناكُمُوهُ وَ ما أَنْتُمْ لَهُ بِخازِنِينَ «۲»، فإن كل شىء يشاهد فى الكون له وعاء يخزن منه ذرأته، فوعاء الإنسان هو الأرض فهى مصدره.

تلك النبتة أو قطعة اللحم التى تصبح طعاما فى فم أبويه ثم تتحول إلى دم و من ثم إلى نطفة إلى أن يخلق الإنسان، و هكذا وعاء الماء البحار، و وعاء الأقوات الشمس و القمر و الرياح. و كل هذه الأوعية هى بيد اللّه تبارك و تعالى فإنزاله لها بقدر معلوم عنده سبحانه و تعالى، و القدر المقدّر هو ما يحتاجه الإنسان لتكامله و للاستمرار فى حياته فى هذه البيئة المتعددة الأبعاد بسبب مائها و أرضها و جبالها و بحارها و أنهارها و إنسانها و حيوانها و غير ذلك، فقال سبحانه أَ أَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقاً أَمِ السَّماءُ بَناها. رَفَعَ سَمْكَها فَسَوّاها. وَ أَغْطَشَ لَيْلَها وَ أَخْرَجَ ضُحاها. وَ الْأَرْضَ بَعْدَ ذلِكَ دَحاها.

أَخْرَجَ مِنْها ماءَها وَ مَرْعاها. وَ الْجِبالَ أَرْساها. مَتاعاً لَكُمْ وَ لِأَنْعامِكُمْ

---

(۱) سورة ق: الآية ۶- ۱۱.

(۲) سورة الحجر: الآية ۱۹- ۲۲.

الفقه، البيئة، ص: ۲۳

«۱»، فالبيئة لها سقف هى السماء و لها قاع أيضا هى الأرض و سائر ما يتكوّن منهما من الماء و المرعى بليلها و نهارها هى التى تكوّن هذه المجموعة المختلفة الأبعاد حتى يعيش الإنسان فيها عيشا هنيئا فى كل حاجاته.

قال سبحانه فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسانُ إِلى طَعامِهِ. أَنّا صَبَبْنَا الْماءَ صَبًّا.

ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا. فَأَنْبَتْنا فِيها حَبًّا. وَ عِنَباً وَ قَضْباً. وَ زَيْتُوناً وَ نَخْلًا. وَ حَدائِقَ غُلْباً. وَ فاكِهَةً وَ أَبًّا. مَتاعاً لَكُمْ وَ لِأَنْعامِكُمْ «۲»، و كل ما ذكر فى هذه الآيهٔ من باب الأمثلهٔ لا من باب الاستيعاب.

و فى آيـهٔ أخرى قال سـبحانه خَلَقَ السَّماواتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَها وَ أَلْقى فِي الْأَرْضِ رَواسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ بَثَّ فِيها مِنْ كُلِّ دابَّةٍ وَ أَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ «۳» و من المحتمل فى ضمير «ها» فى جملهٔ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَها* أنه عائد إلى السماوات أى السـماوات لا عمد لها. و يحتمل رجوع الضـمير إلى العمد حيث لا يشاهد العمد مثل الجاذبيهٔ و نحو ذلك و إن كانت موجودهٔ، و بثّ فيهـا من كل دابـهٔ فقـد أحصـى بعض العلماء الـدواب- كما قرأت فى أحـد المصادر- فقال أنها تقارب الثلاثين مليون صـنف، و لكل صنف خصوصـياته و إبعاده الجسـميهٔ و النفسـيهٔ، لمشـربه و مأكله و سـكنه و البيئهٔ التى يتحرك فيها و ما إلى ذلك، و قد تتناوب هذه الحيوانات فى تناول الطعام فتأكل فى يوم و تمسك فى اليوم الآخر و هكذا و هلم جرّا.

و قرأت فى أحد المصادر أن بعض أنواع الحيّهٔ بإمكانها أن تعيش سبع

---

(۱) سورهٔ النازعات: الآيهٔ ۲۷- ۳۳.

(۲) سورهٔ عبس: الآيهٔ ۲۴- ۳۲.

(۳) سورهٔ لقمان: الآيهٔ ۱۰.

الفقه، البيئهٔ، ص: ۲۴

سنوات بلا أكل، و ربما استرزقت من تفاعلات الهواء و الماء طعاما لم يكتشفه الإنسان لحدّ اليوم.

قال سـبحانه إِنّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْناهُ بِقَدَرٍ «۱»، فقـد قـدّر له طولا و عرضا و عمقا و قـدّر له حـدّا معيّنا فى النفس و الروح و الجسم، و مثل حـال الإنسـان فى ذلـك حـال الحيوان و النبات أيضا، و ان لم يكتشف الإنسان الكثير من ذلك حيث لم يسـتطع أن يكتشف المقادير الصغيرهٔ المتناهيهٔ فى الصغر إلّا بعد أن اكتشف المجهر فقد لاحظ وجود أقسام متعددهٔ من الحيوانات فى التراب، و إن قسما واحدا من هذه الحيوانات يكون منها مائتا مليون، و مع ذلك فان ما خفى أعظم و أكثر.

و قال سبحانه قَدْ جَعَلَ اللّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْراً «۲»، و قال سبحانه:

وَ خَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيراً «۳» و من مصاديق «كل شىء» البيئهٔ بالمعنى المصطلح حيث كان الخلق بمقدار لحكمهٔ ما.

و هكذا وجدنا أن كل بيئهٔ تتواجد منها عناصـر خيّرهٔ و عناصـر غير خيّرهٔ و المراد ما اصطلح عليه الحكماء من الشر بالقياس و كلّها من صنع حكيم عليم، و اللّه سـبحانه و تعـالى أمر بالمحافظـهٔ عليها، حيث قال سـبحانه بالنسـبهٔ إلى الظالمين وَ إِذا تَوَلّى سَعى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيها وَ يُهْلِكَ الْحَرْثَ وَ النَّسْلَ وَ اللّهُ لا يُحِبُّ الْفَسادَ «۴»، فهلاـك الحرث و النسـل حرام فى شـريعهٔ اللّه سواء من قبل تكونه و نموّه أو بعد تكونه. و هذا مما يعدّ دليلا على وجوب حفظ النباتات

---

(۱) سورهٔ القمر: الآيهٔ ۴۹.

(۲) سورهٔ الطلاق: الآيهٔ ۳.

(۳) سورهٔ الفرقان: الآيهٔ ۲.

(۴) سورهٔ البقرهٔ: الآيهٔ ۲۰۵.

الفقه، البيئهٔ، ص: ۲۵

و الحيوانات النادرهٔ.

و اسـتنادا لهذه الحقيقهٔ فإن الإجهاض محرم و لو للنطفهٔ المسـتقرّهٔ، و قد ورد بذلك روايات لسنا بصدد ذكرها الآن «۱»؛ و قد قدّر اللّه

تبارک و تعالی للنطفة أن تکون صغیرة و بالملایین، حیث عدّها العلماء مائة ملیون حیوان منوی فی کل دفعة.

لماذا هذا العدد الهائل من الحیوانات المنویة؟

فذلک التقدیر لا یعلمه إلّا الخبیر العلیم.

و من المحتمل أن الحیوانات المنویة الکثیرة هذه، ذات آثار تکوینیة فی هذه الدنیا أو أنها ستکون شعبا و جندا له یوم القیامة، عند ما یرزقه اللّه الجنة.

إذ ورد أن کل إنسان یکون فی الجنة ملکا و له شعب و یحتمل کون شعبه من الملائکة أو الولدان و الحور أو غیر ذلک.

لا یقال: فما ذا عن النار؟

لأنه یقال: لعلّ ذلک من باب اضطراد القانون العام، فکما تأتی قاعدة «اضطراد القانون العام» و جری السنة فی التشریعات کذلک یکون فی التکوینات. و قد ذکرنا فی کتاب «التفسیر الموضوعی» «۲» أن اضطراد القانون العام یکون فی التکوینات من باب استفادة کلیّات العلوم، و إلّا لم یتمکّن الإنسان من هذه الاستفادة إذا کانت الأشیاء التی بصورة واحدة، مختلفة فی الإیجاب و السلب. کما أن ذلک هو سبب اضطراد القانون العام فی التشریعات، کما أشرنا إلی ذلک فی قول الإمام علی علیه السلام، بالنسبة إلی غسل رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» بعد استشهاده.

---

(۱) للمزید راجع موسوعة الفقه کتاب النکاح للإمام المؤلف «دام ظله».

(۲) و هو کتاب خطی لم یطبع بعد.

الإضرار بالغیر

اشارة

مسألة: لا یجوز الإضرار بالغیر مطلقا و لو کان ضررا قلیلا، کما لا یجوز الإضرار بالنفس إذا کان ضررا کثیرا- مثل- أن یقلع عینیه أو یسمل أذنه أو یجذم أنفه أو یقطع یده أو رجله أو ما أشبه ذلک، أو یشلّ قوة من قواه، کأن یذهب بنور بصره أو قوة رحم المرأة فلا تستطیع الأنجاب مطلقا أو ما أشبه ذلک. و الأدلة الأربعة دالة علی ذلک.

فمن الکتاب آیات، و من السنة روایات، بالإضافة إلی أنه من أولیات العقل و العقلاء، کما أن الإجماع القولی و الإجماع العملی و بناء العقلاء و بناء المتشرّعة و ارتکازهم علی ذلک «۱».

---

(۱) فالعقل یحکم بعدم وجوب التحمّل للضرر و عدم جواز إضرار الغیر. و الإجماع القولی ادعی ضرورته العدید من الفقهاء فی کتبهم کالجواهر و المستند و مفتاح الکرامة. و الإجماع العملی مسلّم الحدس من خلال عمل العلماء و بنائهم فی معاشراتهم و فتاواهم و أمرهم بالمعروف و نهیهم عن المنکر. و بناء العقلاء فی أمورهم المعاشیّة التی تهمّهم لأنفسهم و لأهل حزانتهم، فإنّهم یتجنّبون الضرر و الإضرار، و یخصّصون بهما الأدلّة الإلزامیّة العقلائیّة بحیث یکون ذلک من مصادیق التنجیز و الاعذار بلا إشکال عندهم. و بناء العقلاء هذا اتصل بعهد المعصومین «علیهم أفضل الصلاة و السلام» و إمضائهم السکوتی له، الکاشف عن موافقتهم له، بحیث لو کان خلاف له لبان. و بناء المتشرّعة علی تخصیص الأدلّة للأحکام الإلزامیّة بعدم الضرر و الإضرار، و هو بنفسه طریق عقلائی لکشف الأحکام الشرعیة. و ارتکاز المتشرّعة ثابت علی تخصیص الأدلّة بعدم الضرر و الإضرار، و هو طریق عقلائی لکشف الأحکام الشرعیّة.

الفقه، البیئة، ص: ۲۷

أدلة الکتاب

فمن الکتاب قوله سبحانه وَ إِذا طَلَّقْتُمُ النِّساءَ فَبَلَغْنَ أَجَلَهُنَّ فَأَمْسِکُوهُنَّ بِمَعْرُوفٍ أَوْ سَرِّحُوهُنَّ بِمَعْرُوفٍ وَ لا تُمْسِکُوهُنَّ ضِراراً لِتَعْتَدُوا وَ مَنْ یَفْعَلْ ذلِکَ فَقَدْ ظَلَمَ نَفْسَهُ وَ لا تَتَّخِذُوا آیاتِ اللّهِ هُزُواً وَ اذْکُرُوا نِعْمَتَ اللّهِ عَلَیْکُمْ وَ ما أَنْزَلَ عَلَیْکُمْ مِنَ الْکِتابِ وَ الْحِکْمَةِ یَعِظُکُمْ بِهِ وَ اتَّقُوا اللّهَ وَ اعْلَمُوا أَنَّ اللّهَ بِکُلِّ شَیْءٍ عَلِیمٌ «۱»، و قد ورد فی التفاسیر أن الرجل کان یطلّق زوجته إذا صار بینهما خلاف و یصبر علیها حتی یقترب تمام عدتها فیراجعها لا عن رغبة فیها و إرادة اتخاذها زوجة له و إنما لیطوّل علیها العدة انتقاما منها، و قد اعتبر اللّه سبحانه ذلک ضررا. ففی الخبر عن الصادق علیه السلام قال: (لا ینبغی للرجل أن یطلق امرأته ثم یراجعها و لیس له فیها حاجة ثم یطلقها فهذا الضرار الذی نهی اللّه عنه) «۲».

و قال سبحانه فی آیة أخری وَ الْوالِداتُ یُرْضِعْنَ أَوْلادَهُنَّ حَوْلَیْنِ کامِلَیْنِ لِمَنْ أَرادَ أَنْ یُتِمَّ الرَّضاعَةَ وَ عَلَی الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَ کِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لا تُکَلَّفُ نَفْسٌ إِلاّ وُسْعَها لا تُضَارَّ والِدَةٌ بِوَلَدِها وَ لا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَ عَلَی الْوارِثِ مِثْلُ ذلِکَ فَإِنْ أَرادا فِصالًا عَنْ تَراضٍ مِنْهُما وَ تَشاوُرٍ فَلا جُناحَ عَلَیْهِما وَ إِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلادَکُمْ فَلا جُناحَ عَلَیْکُمْ إِذا سَلَّمْتُمْ ما آتَیْتُمْ بِالْمَعْرُوفِ وَ اتَّقُوا اللّهَ وَ اعْلَمُوا أَنَّ اللّهَ بِما تَعْمَلُونَ بَصِیرٌ

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۳۱. و وجه الاستدلال إنّ النهی بالإمساک غیر المعروف ظهر من الظهور العرفی و هو حجّة شرعا.

(۲) تفسیر نور الثقلین: ج ۱ ح ۲۲۶ فی تفسیر سورة البقرة.

الفقه، البیئة، ص: ۲۸

«۱»، و الآیة تدل علی أنه لا یجوز للوالد إضرار الوالدة بإعطائها مالا أقل، و لا یجوز للوالدة إضرار الوالد بأخذ الأکثر من غیر فرق بین أن یکون الولد حملا أو فصیلا.

و عن أبی عبد اللّه علیه السلام: (إذا طلّق الرجل المرأة و هی حبلی أنفق علیها حتی تضع حملها فإذا وضعته أعطاها أجرها، و لا یضارّها، إلّا أن یجد من هو أرخص أجرا منها فإن رضیت هی بذلک الأجر، فهی أحق بابنها حتی تفطمه) «۲».

و من نافلة القول فرض المسألة فی زجاجة الحلیب فإنه ربما یشبه إلی حدّ ما حال المرضعة الأخری، فلو کلّفت الأم دینارا و کانت زجاجة الحلیب بنصف دینار، فللأب الحق فی أن یأخذه لإعطائه زجاجة الحلیب «۳» إلّا إذا کان محذور آخر.

و من الآیات قوله سبحانه وَ أَشْهِدُوا إِذا تَبایَعْتُمْ وَ لا یُضَارَّ کاتِبٌ وَ لا شَهِیدٌ. «۴»، و الظاهر أن الآیة تشمل کل أنواع الضرر بالنسبة إلی

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۳۳. بمعنی الزوجة تمتنع من وطئ الزوج لها خوفا علی رضیعها الذی بیدها و بالعکس و وجه الاستدلال إنّ جملة (لا تضار.) یستشعر منها العلیة فتعم.

(۲) تفسیر نور الثقلین: ج ۱ ص ۲۲۷ فی تفسیر سورة البقرة.

(۳) و لا یخفی أن هذا لا یعنی تساوی الحلیب الصناعی مع حلیب الأم، فإن الاختلاف فی المحتوی من الأمور البدیهیة من حیث الفیتامینات و الدهون و ما شابه ذلک إضافة إلی الأمور النفسیة التی ذکرها علماء الطب.

(۴) سورة البقرة: الآیة ۲۸۲. و إنّ کلمة (یضار) أصلها یضار بکسر الراء الأولی و إن کانت تفتح عند الإدغام، فیکون النهی للکاتب و الشاهد غیر المضارة. و قیل یضارر بفتح الراء فیکون معناه لا یکلّف الکاتب الکتابة فی حال عذر لا یتفرّغ إلیها، و لا یضیق الأمر علی الشاهد بأن یدعی إلی إثبات الشهادة و إقامتها فی حال عذر.

الفقه، البیئة، ص: ۲۹

الکاتب و الشهید، کأن یکره کاتب علی الکتابة و یعطی أجرا قلیلا علی عمله، أو أن یکتب الکاتب ما لم یمل علیه و یشهد الشاهد بما لم یستشهد فیه، أو بأن یمتنع عن إقامة الشهادة أو ما أشبه ذلک. و التفسیر کفیل فی تفصیل ذلک.

و من الآیات قوله سبحانه مِنْ بَعْدِ وَصِیَّةٍ یُوصی بِها أَوْ دَیْنٍ غَیْرَ مُضَارٍّ «۱»، و الظاهر شمول الآیة لکل أنواع الضرر سواء کان فی شئون الحیاة أو فی أمور الممات، بمعنی لا یضار بعض الورثة بعضا، و لا یضار المورث بالورثة، و لا یضار الورثة بالمیت فی دینه و ما أشبه ذلک.

و فی «مجمع البیان» إن الضرر فی الوصیة من الکبائر «۲»، و فی حدیث مروی عن الإمام علی علیه السلام أنه قال: (ما أبالی أضررت بولدی أو سرقتهم ذلک المال) «۳». و فی حدیث آخر: (من أوصی و لم یحف و لم یضارّ کان کمن تصدّق به فی حیاته) «۴».

و من الآیات قوله سبحانه لا یَسْتَوِی الْقاعِدُونَ مِنَ الْمُؤْمِنِینَ غَیْرُ أُولِی الضَّرَرِ. «۵»، قال الطبرسی «رضوان اللّه علیه» فی تفسیره: نزلت الآیة فی کعب بن مالک من بنی سلمة و مرارة بن ربیع من بنی عمرو بن عوف و هلال بن أمیة من بنی واقف تخلفوا عن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»

---

(۱) سورة النساء: الآیة ۱۲.

(۲) مجمع البیان: ج ۲ ص ۱۷- ۱۸.

(۳) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۱۸۳ ح ۵۴۱۸ ب ۲.

(۴) الکافی (فروع): ج ۷ ص ۶۲ ح ۱۸، التهذیب: ج ۹ ص ۱۷۴ ح ۹ ب ۴.

(۵) سورة النساء: الآیة ۹۵.

الفقه، البیئة، ص: ۳۰

یوم تبوک. و عذر اللّه أولی الضرر و هو عبد اللّه بن أم مکتوم «۱».

و من الآیات قوله سبحانه أَسْکِنُوهُنَّ مِنْ حَیْثُ سَکَنْتُمْ مِنْ وُجْدِکُمْ وَ لا تُضآرُّوهُنَّ لِتُضَیِّقُوا عَلَیْهِنَّ وَ إِنْ کُنَّ أُولاتِ حَمْلٍ فَأَنْفِقُوا عَلَیْهِنَّ حَتّی یَضَعْنَ حَمْلَهُنَّ فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَکُمْ فَآتُوهُنَّ أُجُورَهُنَّ وَ أْتَمِرُوا بَیْنَکُمْ بِمَعْرُوفٍ وَ إِنْ تَعاسَرْتُمْ فَسَتُرْضِعُ لَهُ أُخْری «۲». فعن الصادق علیه السلام قال: (لا یضار الرجل امرأته إذا طلقها فیضیّق علیها حتی تنتقل قبل أن تنقضی عدّتها، فإن اللّه قد نهی عن ذلک فقال وَ لا تُضآرُّوهُنَّ لِتُضَیِّقُوا عَلَیْهِنَّ) «۳».

و لا یخفی أن هذه الآیات تدل علی العموم إما باللفظ أو بالملاک أو بقرینة بعضها من بعض، کما ذکروا مثل ذلک فی التواتر الإجمالی.

---

(۱) مجمع البیان: ج ۲ ص ۹۶.

(۲) سورة الطلاق: الآیة ۶.

(۳) الکافی (فروع) ج ۶ ص ۱۲۳ ح ۱.

الفقه، البیئة، ص: ۳۱

أدلة السنة

أما الروایات التی وردت فی الضرر، فهی تفوق الأربعین کما ذکر ذلک بعض أهل الخبرة، و لا فرق فی جهة ما نحن بصددها بین أن

تکون الروایة (لا ضرر و لا ضرار) فقط أو (لا ضرر و لا ضرار علی المؤمن) أو (لا ضرر و لا ضرار فی الإسلام) «۱». و إن کانت بعض الخصوصیات تختلف لاختلاف الألفاظ.

و الضـرار مصدر باب المفاعلة بأن یضـرّ هذا هذا و أن یضـرّ هذا هذا- مثل- رجلان یجردان السـیف علی بعضهما البعض و یخرج من ذلک الجزاء حسب قوله سبحانه فَمَنِ اعْتَدیٰ عَلَیْکُمْ فَاعْتَدُوا عَلَیْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدیٰ عَلَیْکُمْ

---

(۱) و قد نقل صاحب الإیضاح التواتر علی هذه الروایات و هی مستفیضة، و قد بحث الفقهاء هذه الروایات فی ثلاثة جهات، السند و المتن و المفردات، و قد وردت هذه الروایات بثلاث صور، فبعضـها مطلّقة، و هی معظم الروایات، و بعضـها مقیّدة بقید (فی الإسـلام) ذکرها الفقیه ج ۴ ص ۲۴۳ ح ۷۷۷، و التذکرة و مجمع البحرین و الوسائل فی الإرث ج ۱۷ ص ۳۷۶ ح ۱، و الغوالی ج ۱ ص ۳۸۳. و واحدة مقیّدة بقید (علی المؤمن) و هی روایة الإمام الباقر علیه السـلام فی قصّة سمرة بن جندب أنظر الکافی (فروع): ج ۵ ص ۲۹۴ ح ۸، و الوسائـل ج ۱۷ ص ۳۴۱ ح ۳ ب ۱۲ و کتاب قاعدة لا ضـرر و لا ضـرار لشـیخ الشریعة الأصفهانی «قدس سره» و قد وردت هذه القاعدة من طرق العامة فی سنن ابن ماجة ج ۲ ص ۷۸۴ ح ۲۳۴ و مسند أحمد بن حنبل ج ۱ ص ۳۱۳ و ج ۵ ص ۳۲۷. و للتفصیل عن قاعدة لا ضـرر و لا ضرار نخیل القارئ إلی مراجعة کتاب بیان الأصول ج ۵ قاعدة لا ضـرر و لا ضرار، لآیة اللّه السید صادق الشیرازی «دام ظلّه».

الفقه، البیئة، ص: ۳۲

«۱». و عموم تلک الروایة المسلّمة بین الأصحاب یشمل المال کالخسارة المالیة و العرض کهتک عرض شخصی، و البدن کالمرض و قطع الید، و ما أشبه ذلک «۲».

و فی روایة أخری عن الإمام الصادق علیه السـلام أنه سـئل عن جدار الرجل- و هو ستره بینه و بین جاره- سقط فامتنع من بنیانه؟ فقال علیه السـلام: (لیس یجبر علی ذلـک، إلّـا أن یکون وجب ذلک لصاحب الـدّار الأخری بحق أو بشـرط فی أصل الملک، و لکن یقال لصـاحب المنزل استر علی نفسک فی حقّک إن شـئت، قیل له علیه السـلام: فإن کان الجـدار لم یسـقط، و لکنه هـدمه أو أراد هـدمه إضرارا بجاره، لغیر حاجة منه إلی هدمه؟ قال علیه السلام: لا یترک، و ذلک، إنّ رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلم» قال: «لا ضرر و لا ضرار»، و إن هدمه کلّف أن یبنیه) «۳».

و فی حدیث آخر عن الإمام الصادق علیه السلام قال الراوی سألته: (ما العلّة التی من أجلها إذا طلّق الرجل امرأته و هو مریض فی حال الإضـرار ورثته و لم یرثها، و ما حدّ الإضرار علیه؟ فقال علیه السلام: هو الإضرار، و معنی الإضرار منعه إیّاها میراثها منه، فألزم المیراث عقوبة) «۴».

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۱۹۴.

(۲) هـذا بنـاءا علی إنّ الضـرر هو النقص فی المـال و العرض و البـدن کمـا و کیفا کما هو رأی الکفایـة، و ادعی فی بیان الأصول إنّ الضرر هو السوء و الضیق. أمّا الضرار، فهناک عدّة احتمالات فیه:

مصـدر بـاب المفاعلـة، مصـدر للفعـل المجرّد، جامـد بمعنی الضـرر، المجـازاة علی الضـرر، الضـرر الشدیـد، الإـحراج و الضـیّق، فعل شخصین، جزاء الفعل، إضرار الآخر من دون أن أحصل علی نفع.

(۳) دعائم الإسلام: ج ۲ ص ۵۰۴.

(۴) وسائل الشیعة: ج ۱۷ ص ۵۳۴ ح ۷ ب ۱۴.

الفقه، البیئة، ص: ۳۳

سئل الإمام العسکری علیه السلام عن: (رجل کانت له رحی علی نهر قریة، و القریة لرجل، فأراد صاحب القریة أن یسوق إلی قریته الماء فی غیر هذا النهر و یعطّل هذه الرحی، إله ذلک أم لا؟ فوقّع علیه السلام: أن یتّقی اللّه و یعمل فی ذلک بالمعروف و لا یضرّ أخاه المؤمن) «۱».

و فی روایة أخری عن محمد بن مسلم قال: قلت لأبی عبد اللّه علیه السلام:

(رجل ورّث غلاما و له فیه شرکاء، فأعتق لوجه اللّه نصیبه فقال علیه السلام: إذا أعتق نصیبه مضارّة و هو موسر، ضمن للورثة، و إذا أعتق لوجه اللّه کان الغلام قد أعتق من حصة من أعتق، و یتحمّلونه علی قدر ما أعتق منه له و لهم، فإن کان نصفه، عمل لهم یوما و له یوما، و إن أعتق الشریک مضارا و هو معسر، فلا عتق له، لأنه أراد أن یفسد علی القوم و یرجع القوم علی حصصهم) «۲».

و فی روایة رواها الحلبی عن الإمام الصادق علیه السلام فی جاریة کانت بین اثنین، فأعتق أحدهما نصیبه قال علیه السلام: (إن کان موسرا کلّف أن یضمن و أن کان معسرا خدمت بالحصص) «۳»، و هذه الروایة إنما ذکرناها لأنها شبیهة بروایة محمد بن مسلم المتقدمة و إلّا فلیس فیها مورد الضرر.

و فی عهد الإمام أمیر المؤمنین علیه السلام، إلی الأشتر أنه قال علیه السلام: (و اعلم مع ذلک إن فی کثیر منهم- أی التجار و ذوی الصناعات- ضیقا فاحشا، و شحا قبیحا، و احتکارا للمنافع، و تحکما فی البیاعات، و ذلک باب مضرّة للعامة، و عیب علی الولاة، فامنع من الاحتکار، فإن رسول اللّه «صلّی اللّه

---

(۱) الکافی (فروع): ج ۵ ص ۲۹۳ ح ۵.

(۲) وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۳۸ ح ۱۲ ب ۱۸.

(۳) وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۳۸ ح ۱۲ ب ۱۸.

علیه و آله و سلّم» منع منه) «۱».

و علی أی حال: فالضرر المحرّم بالنسبة إلی النفس ضرر کبیر و بالنسبة إلی الغیر یحرم حتی و لو کان ضررا صغیرا إذا لم یکن راضیا و لم یکن مانع آخر من الشرع کما إذا کان إسرافا، مثل أن یأخذ درهما من الغیر و یلقیه فی البحر و هو راض، فإن ذلک محرّم کتابا و سنة و إجماعا و عقلا و سیرة علی ما عرفت الإشارة إلیها.

و قد ذکرنا هذا البحث بصورة موجزة فی کتاب مستقل «۲» أدرجناه فی ضمن شرح کتاب الرسائل للشیخ الأنصاری «قدس اللّه سره» عند الکلام فی هذه القاعدة «۳».

---

(۱) مستدرک الوسائل: ج ۱۳ ص ۲۷۵ ح ۱۵۳۳۹ ب ۲۱، شرح نهج البلاغة: لابن أبی الحدید:

ج ۱۷ ص ۸۳ ب ۵۳.

(۲) کتاب (رسالة فی قاعدة لا ضرر).

(۳) أنظر کتاب الوصائل إلی الرسائل ج ۹ ص ۲۷۱ إلی ص ۲۹۲.

البیئة الطبیعیة

مسألة: البیئة الطبیعیة تشمل کل ما یحیط بالإنسان سواء کان جمادا أو نباتا أو حیوانا من بحار و جبال و هضاب و سهول فی أحوالها

المختلفة من حرارة و ضغط و رياح و أمطار و غير ذلك، و هذه البيئة قرر اللّه سبحانه و تعالى لها أحكامها و أحكم صنعها كسائر ما خلق، حيث قال سبحانه صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ «۱»، و كل واحد من هذه الأمور فى غاية الدقة و الإتقان. و قد قال سبحانه أَ فَلا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ. وَ إِلَى السَّماءِ كَيْفَ رُفِعَتْ. وَ إِلَى الْجِبالِ كَيْفَ نُصِبَتْ. وَ إِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ «۲»، و إنما ذكر الإبل لأنه مناسب للصحراء المبسوطة و السماء المرفوعة. و قال سبحانه وَ خَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيراً «۳». و قال سبحانه إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْناهُ بِقَدَرٍ «۴»، و القدر فى الأبعاد الثلاثة و البعد الزمانى و الخصوصيات المختصّة بالشيء. و العلماء لا يزالوا متحيّرين بالأسباب الطبيعية التى تأخذ بالميزان الدقيق فى الذكورة و الأنوثة حتى لا يولد الذكر فقط أو الأنثى فقط حتى لا ينقطع نسل هذا الإنسان بعد قرن مثلا و هكذا الحيوان

---

(۱) سورة النمل: الآية ۸۸.

(۲) سورة الغاشية: الآية ۱۷- ۲۰.

(۳) سورة الفرقان: الآية ۲.

(۴) سورة القمر: الآية ۴۹.

الفقه، البيئة، ص: ۳۶

و النبات. كما هم متحيّرون فيما يجعل حجم الحيوان و الإنسان و النبات بهذا القدر حيث الفراشة لا تصبح عصفورة، و لا النخلة تصبح فى يوم من الأيام بقدر نبات صغير، و هكذا دواليك.

و فى آية أخرى قال سبحانه وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ «۱»، فمفهوم التوازن البيئى من مصاديق هذه الآية المباركة، و معنى ذلك بقاء عناصر أو مكونات البيئة الطبيعية على حالها كما خلقها اللّه سبحانه و تعالى دون تغيّر جوهرى يذكر، فإذا حدث نقص فى جانب أو زيادة فى جانب اضطرب التوازن، و هكذا يأخذ سبحانه و تعالى بالتوازن البيئى فى مقابل اللاتوزان، و من مصاديقه التلوّث و إنما التلوّث يكون بسبب الإنسان ممّا يوجد إخلالا بالتوازن و يضرّ كل شيء، الحيوان و الإنسان و النبات.

قال سبحانه وَ لَوْ لا دَفْعُ اللَّهِ النّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَفَسَدَتِ الْأَرْضُ وَ لكِنَّ اللَّهَ ذُو فَضْلٍ عَلَى الْعالَمِينَ «۲»، حيث يدفع بالمصلح المفسد، و فى آية أخرى وَ يَسْئَلُونَكَ عَنِ الْيَتامى قُلْ إِصْلاحٌ لَهُمْ خَيْرٌ وَ إِنْ تُخالِطُوهُمْ فَإِخْوانُكُمْ وَ اللَّهُ يَعْلَمُ الْمُفْسِدَ مِنَ الْمُصْلِحِ وَ لَوْ شاءَ اللَّهُ لَأَعْنَتَكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ «۳»، و هكذا قال سبحانه مِنْ أَجْلِ ذلِكَ كَتَبْنا عَلى بَنِي إِسْرائِيلَ أَنَّهُ مَنْ قَتَلَ نَفْساً بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّما قَتَلَ النّاسَ جَمِيعاً «۴»، و قد ذكرنا فى كتاب التفسير الموضوعى سبب ذلك.

---

(۱) سورة الحجر: الآية ۱۹.

(۲) سورة البقرة: الآية ۲۵۱.

(۳) سورة البقرة: الآية ۲۲۰.

(۴) سورة المائدة: الآية ۳۲.

الفقه، البيئة، ص: ۳۷

فالإنسان الذى يقتل إنسانا واحدا لماله أو دفعه عن مزاحمته عن امرأة أو منصب أو ما أشبه ذلك، لو تمثّل كل الناس فى هذا الإنسان لقتلهم جميعا حتى يصل إلى هدفه فيما يهويه و يشتهيه و لعل ذلك من أسرار قوله تعالى:

فَكَأَنَّما قَتَلَ النّاسَ جَمِيعاً، و قال سبحانه كُلَّما أَوْقَدُوا ناراً لِلْحَرْبِ أَطْفَأَهَا اللَّهُ وَ يَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَساداً وَ اللَّهُ لا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ «۱»،

فالآیـة و إن وردت فی مورد خاص إلّا أنّ فیها إلماع إلی الحالـة العامـة الموجودة فی البشـریة، فالحرب توقـد من جماعـة علی جماعة لأجل اسـتعمار أو اسـتثمار أو اسـتعلاء أو ما أشـبه ذلک، لکن اللّه سـبحانه و تعالی یطفئ نار الحرب بسبب أناس آخرین من غیر فرق بین أن یکون کلاهما مسلما أو کافرا أو بالاختلاف، فإنه یعرف من الآیة بالملاک.

و فی آیـة أخری یـذکر وَ اذْکُرُوا إِذْ جَعَلَکُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادٍ وَ بَوَّأَکُمْ فِی الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُـهُولِهَا قُصُوراً وَ تَنْحِتُونَ الْجِبَالَ بُیُوتاً فَاذْکُرُوا آلَاءَ اللّهِ وَ لَا تَعْثَوْا فِی الْأَرْضِ مُفْسِـدِینَ «۲»، فمن عادة البشـریة أنهم ینحتون من السـهول قصورا، و ینحتون من الجبال بیوتا، و هی عادة کانت قبل عاد و بعـدها و حتی یوم القیامة. فمن یسافر إلی المناطق الجبلیة یجد فیها بیوتا و بساتینا و قصورا سـفحیّة، فالبیوت منحوتة فی داخل الجبال، و المزارع و البساتین تقام علی السفح.

و قال سبحانه وَ لَا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ «۳»، فإن الإفساد مطلقا حرام أما الإفساد بعد

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۴.

(۲) سورة الأعراف: الآیة ۷۴.

(۳) سورة الأعراف: الآیة ۸۵.

الفقه، البیئة، ص: ۳۸

الإصلاح فهو أکثر حرمة کما سبق. فلیس معنی ذلک جواز الإفساد دون الإصلاح سابقا.

و الحاصل أنه، باصطلاح الأصولیین، من مفهوم اللقب الذی لا مفهوم له، و لو کان له مفهوم فلیس بحجة فتأمل.

و قال سـبحانه ثُمَّ بَعَثْنَا مِنْ بَعْدِهِمْ مُوسـی بِآیَاتِنَا إِلَی فِرْعَوْنَ وَ مَلَائِهِ فَظَلَمُوا بِهَا فَانْظُرْ کَیْفَ کَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِدِینَ «۱» ففرعون و جماعته ظلموا بالآیـات إذ لم یسـتفیدوا منهـا فی تقویم حیـاتهم و تعـدیل طریقتهم و صـارت عاقبـة أمرهم الغرق و الهلاک حیث قال سـبحانه أُغْرِقُوا فَأُدْخِلُوا نَاراً. «۲»

فمن هنا کان الغرق و من هناک کان دخولهم إلی نار جهنم.

هذا من ناحیة و من ناحیة أخری نلاحظ أن فرعون و ملأه ذهبوا بلا رجعة، و کذلک مبادئهم و دولتهم أبیدت و لم یعودوا ثانیة.

و هذه مصر أصبحت قلعة للإسلام یقول شعبها لا إله إلّا اللّه محمد رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلم»، و لن تجد علی أرضها من یزعم أن فرعون هو الإله الأعلی.

و فی آیـة أخری الَّذِینَ کَفَرُوا وَ صَـدُّوا عَنْ سَبِیـلِ اللّهِ زِدْنَـاهُمْ عَـذَاباً فَوْقَ الْعَـذَابِ بِمَا کَانُوا یُفْسِـدُونَ «۳»، فهؤلاء سـیعذبون بعذابین: عذاب العقیدة و عذاب الطریقة، حیث قال سبحانه کَفَرُوا وَ صَدُّوا عَنْ سَبِیلِ اللّهِ.* «۴».

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۱۰۳.

(۲) سورة نوح: الآیة ۲۵.

(۳) سورة النحل: الآیة ۸۸.

(۴) سورة النساء: الآیة ۱۶۷ و سورة النحل: الآیة ۸۸ و سورة محمد: الآیة ۳۲- ۳۴.

الفقه، البیئة، ص: ۳۹

و فی آیـة أخری وَ ثَمُودَ الَّذِینَ جَابُوا الصَّخْرَ بِالْوَادِ. وَ فِرْعَوْنَ ذِی الْأَوْتَادِ. الَّذِینَ طَغَوْا فِی الْبِلَادِ. فَأَکْثَرُوا فِیهَا الْفَسَادَ. فَصَبَّ عَلَیْهِمْ رَبُّکَ سَوْطَ عَذَابٍ «۱»، و إنمـا قال «سوط» لأن السوط إذا ضـرب به الإنسان یشـمل الأول و الآخر و الوسط. و هکـذا عـذاب اللّه سـبحانه و تعالی یشمل الجسم کلّه ابتداء و انتهاء و فی الوسط لیزداد تألما.

و قال سبحانه و تعالى ظَهَرَ الْفَسٰادُ فِي الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِمٰا كَسَبَتْ أَيْدِي النّٰاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ «۲». فإذا فسد الناس تركهم اللّه سبحانه و تعالى و شأنهم حتى يذوقوا بعض نتائج أعمالهم، لعلّهم يرجعون و ينتبهون إلى اللّه سبحانه و تعالى.

و ظهور الفساد فى البرّ سواء فى الجو أو الأرض و كذلك فى البحر شاهدناه فى الحربين العالميتين، و كذلك فى الحربين فى الخليج.

و الفساد المذكور لا يشمل الأمور الماديّة فقط كالماء و الهواء و التربة و ما يتبع ذلك بل يشمل الفساد المعنوى أيضا نتيجة الطغيان و العصيان و الظلم و الانحراف.

و فى آية أخرى وَ لٰا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاٰحِهٰا وَ ادْعُوهُ خَوْفاً وَ طَمَعاً إِنَّ رَحْمَتَ اللّٰهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ «۳»، و باعث الدعوة إلى اللّه الخوف من جهة جزاء الفساد، و الطمع من جهة رجاء الثواب.

و فى آية أخرى وَ إِذٰا قِيلَ لَهُمْ لٰا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قٰالُوا إِنَّمٰا نَحْنُ مُصْلِحُونَ. أَلٰا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَ لٰكِنْ لٰا يَشْعُرُونَ «۴» فالكثير من

---

(۱) سورة الفجر: الآية ۹- ۱۳.

(۲) سورة الروم: الآية ۴۱.

(۳) سورة الأعراف: الآية ۵۶.

(۴) سورة البقرة: الآية ۱۱- ۱۲.

الفقه، البيئة، ص: ۴۰

المنحرفين فى العقيدة و السلوك يرون أنفسهم مصلحين. و قد ورد فى التأريخ ما يشير إلى اعتقاد كثير من الذين شاركوا فى قتل الإمام الحسين عليه السلام و ارتكبوا تلك الجريمة النكراء و ذلك الظلم و الفساد العظيم كانوا يزعمون بأنهم مصلحون، ففى الحديث: (كلّ يتقرب إلى اللّه بسفك دمه) «۱»، و عند ما أراد عمر بن سعد أن يبدأ القتال نادى بأعلى صوته: «يا خيل اللّه اركبى و بالجنة أبشرى»، ثم قال فى نهاية المعركة: «احرقوا بيوت الظالمين». و من قبل قال فرعون لقومه عن موسى عليه السلام إِنِّي أَخٰافُ أَنْ يُبَدِّلَ دِينَكُمْ أَوْ أَنْ يُظْهِرَ فِي الْأَرْضِ الْفَسٰادَ «۲»، يعنى أن موسى عليه السلام هو الذى يبدّل الدين و يظهر الفساد خلافا للواقع حيث كان فرعون هو مصدر الفساد و من كل الأبعاد.

و فى آية أخرى وَ إِذِ اسْتَسْقىٰ مُوسىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصٰاكَ الْحَجَرَ فَانْفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتٰا عَشْرَةَ عَيْناً قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنٰاسٍ مَشْرَبَهُمْ كُلُوا وَ اشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللّٰهِ وَ لٰا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ «۳»، فقد جبلت النفوس الطاغية على الفساد و الإفساد خاصة إذا ما بلغت منصبا عاليا، كما قال سبحانه وَ إِذٰا أَنْعَمْنٰا عَلَى الْإِنْسٰانِ أَعْرَضَ وَ نَأىٰ بِجٰانِبِهِ وَ إِذٰا مَسَّهُ الشَّرُّ كٰانَ يَؤُساً «۴»، فلا يأخذ بالوسط فهو فى حالة غير مستوية إما إفراط أو تفريط.

و لا يخفى أن بعض المواد الملوّثة لا تختص بالإنسان تكوينا بل على

---

(۱) اللهوف فى قتل الطفوف لابن طاوس، و فى بحار الأنوار: ج ۲۲ ص ۲۷۴ و ج ۴۴ ص ۲۹۸، (كل يتقرب إلى اللّه عزّ و جل بدمه).

(۲) سورة غافر: الآية ۲۶.

(۳) سورة البقرة: الآية ۶۰.

(۴) سورة الإسراء: الآية ۸۳.

الفقه، البيئة، ص: ۴۱

الإنسان أن يزيل الموجودة منها فى الطبيعة قدر وسعه و على حسب الحاجة، إذ العالم ملىء بالمواد السامة، التى لا دخل للنشاطات

الإنسانیة فی تکوینها، فأبخرة البراکین «۱» تحتوی علی بعض مرکبات الکبریت التی تسبب عدم نمو النباتات التی تغمرها هذه الأبخرة.

و هکذا من الممکن أن تفقد میاه الأنهار عنصر الأوکسجین نتیجة مرورها بالغابات المکوّنة لمادة عضویة کثیفة، و التی تصبح عند تحلّلها مماثلة- و لو إجمالا- لمخلفات الإنسان من الفضلات العضویة.

کذلک بعض الحیوانات تفرز مواد سامّة ضارة، فالکلام لیس بالنسبة إلی أن الإنسان یجب علیه أن لا یسبب التلوّث فحسب بل علیه أن یقاوم العوامل المسببة للتلوّث الضار.

مثلا جسم الإنسان فی حالته الطبیعیة یحتوی علی بعض المواد السامة مثل الزئبق و بعض العناصر الثقیلة الأخری التی تراکمت فی الجسم نتیجة تناول الأطعمة المختلفة و استنشاق الهواء غیر النقی، و کذلک ذکر العلماء أن جسم کل إنسان مشتمل علی مرکبات ضارّة من مبیدات الحشرات مثل «دی. دی. تی» و بعض المواد الصناعیة الأخری. لذا یمکننا القول أن أجسامنا تحتوی علی بعض المواد الملوّثة.

---

(۱) تدفع البراکین عند فورانها بکمیات کبیرة من الغازات المحملة بالرماد فی الهواء و الحمم التی تتکون من صخور منصهرة. و تتنوع الغازات المنبعثة من فوهة البراکین، و هی عبارة عن أول أکسید الکربون و ثانی أکسید الکربون و المیثان و الهیدروجین و بعض الأوکسجین و بعض الغازات الحمضیة کغاز أکسید الکبریت و کبریتید الهیدروجین و کلورید الهیدروجین. و هناک بعض البراکین تتکون فی قاع البحار کبرکان استرمبولی بالبحر المتوسط و تساهم غازاته فی أضعاف نمو النباتات البحریة إضافة إلی تلویث المیاه.

الفقه، البیئة، ص: ۴۲

أقسام التلوّث

مسألة: أن التلوّث قد یکون ماديا و قد یکون معنویا، فالتلوث المادی عبارة عن التلوث بأی شیء غریب عن مکونات المادة الطبیعیة سواء کان شیئین حسنین أو غیر حسنین أو أحدهما حسن و الآخر غیر حسن.

یقال: لوّث الماء بالطین أی: کدّره، و التاث بالدم بمعنی تلطّخ به.

أما التلوث المعنوی کما یقال: تلوث بفلان رجا منفعته أی: لاث به.

و فلان به لوثة أی: جنون، و تلوّث فی الدم، أی: انه قاتل.

و فی الاصطلاح الحدیث یقال التلوث بمعنی إفساد مکونات البیئة من تحوّل العناصر المفیدة إلی عناصر ضارة سواء کان فی الهواء أو فی الماء أو فی الشجر أو فی الحیوان «۱».

و التلوّث بهذا المعنی هو صورة من صور الفساد و الإفساد حیث ورد فی

---

(۱) و یعرّف التلوث: أنّه تغییر فی الخواص الطبیعیّة و الکیماویّة و البیولوجیة المحیطة بالإنسان- هواء ماء تربة- و الذی قد یسبّب إضرارا لحیاة الإنسان أو غیره من الکائنات الحیّة الأخری أو یسبّب تلفا فی العملیّات الصناعیة أو اضطرابا فی الظروف المعیشیة بوجه عام أو إتلاف التراث و الأصول الثقافیّة کالمبانی و المنشآت الأثریة کالمتاحف.

و یعرّف التلوث البیئی: التغییر فی الصفات الطبیعیّة للعناصر التی تتحکّم فی البیئة التی یعیش فیها الإنسان، و أهمّها الماء و الهواء و التربة تغییرا یؤدّی إلی الإضرار بها، نتیجة الاستعمالات غیر السلیمة لهذه العناصر، و ذلک بإضافة مواد غریبة عنها، و قد یکون التلوّث بیولوجیا أو کیمیاویا أو إشعاعیا أو بالنفایات و المخلّفات الضارّة أو بعدم النظافة.

الفقه، البیئة، ص: ۴۳

الـذکر الحکیم ظَهَرَ الْفَسَادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِمَا کَسَبَتْ أَیْدِی النَّاسِ لِیُذِیقَهُمْ بَعْضَ الَّذِی عَمِلُوا «۱»، و المراد أن یـذوقوا العقاب فأقام المسبّب مقام السبب.

هذا و التلوث یمکن أن یکون فی أصل الشیء نافعا ثم بزیادته یصیر ضارّا مثل التلقیح و زیادة الحرارة بسبب الشمس أو البرودة بسبب نزول الثلوج أو ما أشبه ذلک.

و من التلوث: تـدخّل الإنسـان فی قوانین البیئـة التی سـنها الخـالق عزّ و جل، و إخلاله بتوازن عناصـرها و مکوناتها بحیث تکون حینئذ ضارة للإنسان أو الحیوان أو النبات أو ما أشـبه ذلک. فقد کانت للثورة الصناعیة التی قامت علی أساس علمانی آثار مدمّرة علی البیئة، حیث دمّرت مقوّمات الحیاة فی الهواء و الماء و التربة و الغذاء «۲».

---

(۱) سورة الروم: الآیة ۴۱.

(۲) منذ أن تحوّل صـراع الإنسان مع البیئة من أجل الحیاة إلی صراع من أجل الرفاهیّة، بدأت مشاکل البیئة تظهر، و قد وصفت العالمة البیولوجیة أشیل کارسون، البیئة فی کتابها الربیع الصامت قائلة: لأوّل مرّة فی التأریخ العالمی أصبح کلّ إنسان معرّضا للمواد الکیماویة الخطرة ابتداء من فترة وجوده جنینا فی بطن أمّه حتّی موته.

الفقه، البیئة، ص: ۴۴

التلوث مشکلة عالمیة

مسألة: تلوث البیئة و إن بدت فی أول الأمر مشکلة إقلیمیة تعانی منها بعض الدول إلّا أنها تحولت إلی مشکلة عالمیة و عائق من عوائق الحضارة البشریة.

فلاـ تمنع الریـاح و أمواج المیـاه من السـفر و التنقل عبر القارات حاملـة معها أسـباب التلوث فتصـیب البلـدان التی تمر بها کما لا یمنع الطیور التی تحمل الملوثات من الانتقال من منطقة لأخری.

و حتی السـماء الخارجیة لیست بمنأی عن خطر التلوث، فقد تصاعدت الغازات لتتفاعل مع طبقة الأوزون مسـببة الثقوب السـماویة التی تساعد علی تسرّب الأشعة فوق البنفسجیة التی تسبب اضطرابا فی نمو الخلیة سواء کانت الخلیة الإنسانیة أو الحیوانیة أو النباتیة «۱».

---

(۱) و لا یخفی أنّ طبیعة التلوّث تختلف فی الدول الناميّة عن الدول الصناعیّة، ففی الدول النامیة ناشئ من ملوّثات بیولوجیة کالجراثیم و الطفیلیات و الأوبئة و الحمیّات و نقص الإمکانات و انتشار الأمیّة، و هذا سببه فشل التنمیة الاقتصادیة. و فی الدول الصناعیّة ناشئ من الصـناعات و التکنولوجیا کالنفایات الکیماویـة و الموادّ السامّة و ما أشـبه. و إنّ الشـخص الواحد فی الدول الصـناعیّة یهدر البیئة أربعة أضـعاف الشخص الواحد فی الدول النامیة، نظرا لأنماط الاستهلاک و حجم الاحتیاجات للموارد. کما إنّ الدول الصناعیّة تسعی دائما لـدفن نفایاتها النوویـة و غیرهـا فی أراضـی البلـدان النامیـة، ممّـا أدّی إلی زیـادة أعـداد اللاـجئین البیئیین فی العالم الثالث، و قـد بیّن التلفزیون البریطـانی هـذه القضـیّة فی دراما بعنوان: «الزحف» لقـد ظهر نبیّ جدیـد فی أثیوبیا یحمل رسالـة بسـیطة للغایـة: إنّنا نجوع و نموت و لا أحد یهتمّ بنا، و هم فی أوربا أغنیاء، سوف نذهب إلی هناک و ندعهم یشاهدوننا و نحن نموت.

الفقه، البیئة، ص: ۴۵

و لا تنسـی البشـریة ما أحدثته حرب الخلیج الثانیة من تلوث فی میاه البحر، و قد انتقل هذا التلوث إلی سواحل الکثیر من دول المنطقة مسببا موت الکائنات البحریة.

کما لا یمکن للبشـریة أن تنسـی الانفجار الـذی حـدث فی المفاعل النووی «تشـرنوبیل» «۱» فی روسـیا الـذی أقضّ مضاجع الکثیر من

الشعوب التی تعیش

---

(۱) و هی قریـة قریبـة من مدینـة بریبات حیث تبعـد ۳ کیلومتر عنهـا. و تبعـد ۱۵۰ کیلومتر عن مدینـة کییف ثـالث أکبر مـدن الاتّحاد السوفیاتی السابق، و یقع فی هـذه القریـة مجمع ضـخم یضم أربعة مفاعل نوویة و قد وقع فی هذا المجمع حادث انفجار فی ۱۴ شعبان ۱۴۰۶ ه «۲۵ نیسان ۱۹۸۶ م»، عنـد ما توقّف تدفّق محلول التبرید فی قلب المفاعل، و اسـتمر الانشـطار النووی داخل القضـبان النوویة للوقود بـدون میاه لتبریدها، و اشـتدّت الحرارة بسـرعة حیث بلغت خمسة آلاف فهرن هایت، و مع ارتفاع درجة الحرارة تحوّلت المیاه الباقیة فی الجهاز إلی بخار فی أنابیب الضغط التی تحمل المیاه. و تفاعل البخار مع کتل الجرافیت التی تحیط بأنابیب الضغط، فنتج عن ذلـک غـازات عالیـة الانفجار أدّت إلی تحطیم المبانی و أشـعلت الجرافیت و نسـفت قلب المفاعل. و مع اسـتمرار الانشـطار النووی و سخونة وقود الیورانیوم انصـهر و ارتفعت فی السـماء سحابة من الدخان و إلغاز و ذرّات الإشعاع. و قد خلّف الانفجار سحابة من الغبار الـذرّی- البلوتونیوم و السـیدیوم ۱۳۰ و الـذی یـترکز فی العضـلات و أشـعة آلفـا و أشـعة کامـا و التی تسـبب السـرطان إن لم تقتله و السترانیوم و الذی یؤثر علی العظام و الیود- یزید طولها علی مائة میل و عرضها ثلاثین میل، و إنّ قوّة الشعاع زاد عن ألف راد- و الراد کمیّـة قیاسـیّة من الأشـعّة الممتصّـة بواسـطة خلایا أو مواد معیّنة- و ان الحکومة و بعد ۳۶ ساعة من وقوع الانفجار أحضـرت ۱۱ ألف حافلـة لنقـل الناس و لقـد رحل ۱۳۵ ألف إنسـان من مساحـة مقـدارها ۳۵ کیلومـتر مربع. و أن عـدم وجود قبـة لاـحتواء الإشـعاع عند الانفجـار أدی إلی الکارثـة الکبیرة. و من نتائـج الانفجـار موت مئـات من الناس و إصابـة الآلاف بسـرطان الرئـة، و جعل المنطقـة غیر صالحة للسکن و الزراعة و التربیة الحیوانیّة.

و قد غسلت ۶۰ ألف عمارة لتحملها للإشـعاع، و دفن کل شـیء قرب المفاعل. هذا و هناک مفاعل نوویة انفجرت فی النصف الأخیر من هذا القرن نشیر إلی بعضها، ففی عام ۱۹۵۷ م شبّ حریق فی مفاعل ویندسـکیل فی بریطانیا و ذهب ضـحّیته ۳۹ شخصا و أصیب أکثر من ۲۰۰ بجروح، و فی نفس العام حـدث انفجار فی کاسـلی بالاتّحاد السوفیاتی السابق فی خزانات تحتوی علی نفایات نوویة، و فی عام ۱۹۶۱ م حـدث انفجار فی مفاعل فی مدینـة ایداهو فی أمریکا و فی عام ۱۹۶۶ م فی ثری مائل ایسـلند فی مدینة دیترویت، و فی عام ۱۹۶۹ م فی سویسرا، و فی عام ۱۹۶۹ م فی فرنسا، و فی عام ۱۹۷۴ م فی الاتّحاد السوفیاتی السابق قرب بحر قزوین، و فی عام ۱۹۷۵ م فی أمریکا، و فی عام ۱۹۷۹ م فی ثری مائل ایسلند فی أمریکا، و فی عام ۱۹۷۹ م فی تنس فی أمریکا، و فی عام ۱۹۸۳ م فی بوینس‌آیرس فی الأرجنتین، و فی عام ۱۹۸۴ م فی بومبای الهندیة، و فی عام ۱۹۸۶ م فی أوکلاهوما فی أمریکا.

الفقه، البیئة، ص: ۴۶

علی مسافات شاسعة من محل الانفجار «۱».

و لا غرابة أن نجد الآثار المدمرة بهذا الانفجار علی البشریة حتی بعد أکثر من عشر سنوات مرت علی الانفجار.

و لاـ یخفی أن انفجار «تشـرنوبیل» کان أحـد العوامل التی مهـدت لسـقوط الاتحاد السوفیاتی سابقا ماددیا و معنویا. و لا تنسـی البشـریة أیضا الضربات الذریة التی وجهتها أمریکا للیابان فی الحرب العالمیة الثانیة فی هیروشیما و ناکازاکی.

و لما کانت مشـکلة التلوث مشـکلة عالمیة «۲» فکان لا بـد من مواجهـة عالمیـة لهذه المشـکلة، و لا بد للدول المختلفة أن تتعاون فیما بینها لتحل هذه المعضلة «۳».

---

(۱) فقـد أصاب الکثیر من الـدول الأوربیـة کفنلندا و السوید و ما أشـبه و أصاب دول غرب إفریقیا و شـمال آسـیا، و إنّ المطر المشـع الذی سقط فی هذه الدول أثّر سلبا علی المیاه الجوفیّة.

(۲) فسـقوط الأمطار الحمضـیة و ارتفاع درجة حرارة الأرض و خطر نفاذ طبقة الأوزون و تلوّث البحار و المحیطات و التصـحر و تغییر

المناخ العالمی کلّها مشاکل عالمیّة.

(۳) و قد توجّه العالم إلی مشاکل البیئة، و عقد عدّة مؤتمرات، نذکر بعضها بإیجاز: ففی عام ۱۹۴۶ م عقد المؤتمر الدولی لتنظیم صید الحیتان، و فی عام ۱۹۵۴ م عقد مؤتمر دولی لمنع تلوّث البحار بالنفط، و فی عام ۱۹۶۳ م عقد مؤتمر لحظر تجارب الأسلحة النوویة فی الجوّ و تحت الماء، و فی عام ۱۹۶۸ م عقد مؤتمر للبیئة من قبل الجمعیة العامّة للأممّ المتّحدة للبحث عن حلول لمشکلات التلوّث و غیرها، و فی عام ۱۹۷۰ م عقد مؤتمر للتلوّث البحری، و فی عام ۱۹۷۲ م عقد مؤتمر للأمم المتحدة فی مدینة استکهلم و حضرته کافّة الدول، أعضاء الأمم المتّحدة آنذاک، و صدر فی ختام أعماله إعلان برقم ۲۹۹۷ حول البیئة الإنسانیّة، متضمّنا أوّل وثیقة دولیّة عن مبادئ العلاقات بین الدول فی شئون البیئة و کیفیة التعامل معها و المسؤولیة عمّا یصیبها من إضرار فضلا عن خطّة للعمل الدؤلی تضمّنت ۱۰۹ توصیات، تدعو الحکومات و وکالات الأمم المتّحدة و المنظّمات الدولیّة إلی التعاون فی اتخاذ تدابیر من أجل حمایة الحیاة و مواجهة مشکلات البیئة، و شکّل هذا المؤتمر بعد أربع سنوات من الاجتماعات و اللقاءات التحضیریّة، و فی عام ۱۹۷۵ م عقدت ندوة عالمیّة للتربیة البیئیة و البحار فی بلغراد، و فی عام ۱۹۷۸ م عقدت ندوة فی مدینة تبلیس فی جورجیا للتعلیم البیئی و التوعیة البیئیّة، و فی نفس العام أصدرت الجمعیة العامة للأمم المتّحدة قرارا حول البیئة، و فی عام ۱۹۹۲ م عقد مؤتمر الأمم المتّحدة للبیئة و التنمیة فی البرازیل عرف بقمّة الأرض و شارکت فیه ۱۷۸ دولة و استغرق التحضیر له عامین، و فی عام ۱۹۹۵ م عقد المؤتمر العالمی للمناخ فی برلین الألمانیة. هذا و منذ أواخر الستینات و الحد الآن أنشئت أکثر من ۱۵۵ وکالة أو وزارة للبیئة فی دول العالم ناهیک عن ظهور الآلاف من المنظّمات البیئیّة علی المستویات المحلّیة.

الفقه، البیئة، ص: ۴۷

و للإسلام موقف واضح فی مثل هذه المشاکل حیث قال سبحانه:

تَعاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْوی وَ لا تَعاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوانِ «۱»، و أیضا قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (إن اللّه فی عون العبد ما دام العبد فی عون أخیه) «۲»، و لم یخصص الحدیث هویة العبد أن یکون مسلما أو مؤمنا أو ما أشبه ذلک. بل اکتفی بإطلاق لفظ «العبد» لیشمل جمیع صنوف المجتمع. و معنی ذلک ضرورة أن یتعاون الإنسان مع أخیه الإنسان حتی لو کان من دین آخر لرفع الأذی و لدرء المفاسد و الأخطار حتی لو لم یکن العبد المحتاج مؤمنا أو مسلما أو موحدا بل و حتی إذا کان کافرا و محاربا للّه و لرسوله

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۲.

(۲) مستدرک الوسائل: ج ۱۲ ص ۴۲۹ ب ۳۴ ح ۱۴۵۲۶. و قال الإمام الصادق علیه السلام: (و اللّه فی عون المؤمن ما کان مؤمن فی عون أخیه) الکافی (أصول): ج ۲ ص ۲۰۰ ح ۵.

الفقه، البیئة، ص: ۴۸

فی الجملة.

و قد أشرنا فی بعض کتبنا إلی أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أعطی الماء لأهل بدر الذین جاءوا لمحاربته، کما أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أعطی الأموال لأهل مکة قبل فتحها و هم کفار محاربون «۱».

و هکذا أعطی الإمام علیّ علیه السلام الماء لأهل البصرة و أعطی الإمام الحسین علیه السلام الماء لمن جاءوا لقتله، و قد نوّهت فی دراسة عن الإمام الحسین علیه السلام إلی بعض أبعاد عمل الإمام الحسین علیه السلام، و إلا فالماء الذی سقی به جیش الحر- و کانوا ألف فارس و راجل- و قال لأصحابه: (اسقوا القوم ماء و رشّفوا الخیل ترشیفا) «۲» لو کان قد ادخر هذا الماء لنفسه لما عطش هو و أهل بیته یوم عاشوراء.

و هناک روایـة عن رسول اللّه «صـلّی اللّه علیه و آله و سـلّم» فیها إشارة إلی ما ذکر آنفا: (لکل کبـد حرّی أجر) «۳». نعم یجب أن لا یکون الأمر مساعدة للمعتدی علی اعتدائه، قال سبحانه لا یَنْهاکُمُ اللّهُ عَنِ الَّذِینَ لَمْ یُقاتِلُوکُمْ فِی الدِّینِ وَ لَمْ یُخْرِجُوکُمْ مِنْ دِیارِکُمْ أَنْ تَبَرُّوهُمْ وَ تُقْسِطُوا إِلَیْهِمْ إِنَّ اللّهَ یُحِبُّ الْمُقْسِطِینَ. إِنَّما یَنْهاکُمُ اللّهُ عَنِ الَّذِینَ قاتَلُوکُمْ فِی الدِّینِ وَ أَخْرَجُوکُمْ مِنْ دِیارِکُمْ وَ ظاهَرُوا عَلی إِخْراجِکُمْ أَنْ تَوَلَّوْهُمْ وَ مَنْ یَتَوَلَّهُمْ فَأُولئِکَ هُمُ الظّالِمُونَ

---

(۱) للاطلاع علی سلوکیات الرسول الأکرم «صلی اللّه علیه و آله و سلم» فی الحرب راجع کتاب «و لأول مرّة فی تاریخ العالم» و کتاب «أسلوب حکومة الرسول و الإمام أمیر المؤمنین» و کتاب «لماذا تأخر المسلمون؟» للإمام المؤلف «دام ظله».

(۲) تاریخ الطبری: ج ۶ ص ۲۲۶.

(۳) جامع الأخبار: ص ۱۳۹، بحار الأنوار: ج ۷۴ ص ۳۷۰ ح ۶۳ ب ۲۳. و جاء فی لسان العرب: ج ۴ ص ۱۷۸ مادّة «حرر»: (إنّ لکلّ کبد حرّاء أجر)؟

الفقه، البیئة، ص: ۴۹

«۱». و حیث قال سبحانه فی الآیة الأولی أَنْ تَبَرُّوهُمْ و فی الآیة الثانیة أَنْ تَوَلَّوْهُمْ. و التولی غیر الإحسان کما هو واضح.

---

(۱) سورة الممتحنة: الآیة ۸- ۹.

الفقه، البیئة، ص: ۵۰

تلوث الهواء

اشارة

مسألـة: أهم مواطن التلوث ثلاثـة: الهواء و الماء و التربة، و هناک تلازم بین هذه الثلاثة، فتلوث الهواء له ارتباط بتلوث کل من الماء و التربة، بل أکثر الأشیاء یرتبط بالهواء.

و یعرّف الهواء، بالمخلوط الغازی الذی یملأ جوّ الأرض بما فی ذلک بخار الماء «۱».

و الهـواء علی المعروف فی العلـم الحـدیث مکـوّن من عـدد کـبیر من العناصـر یقـدّر إلی الـوقت الحاضـر ب «۱۰۰» عنصـر. و هناک عنصـران یشـکلان الحجم الأکبر للهواء هما النیتروجین و الأوکسـجین «۲»، و هناک نسـبة ثابتـة لهذه العناصـر فی الجو، فإذا زادت أو نقصت أوجدت خللا فی التوازن الحیاتی، و أخلّت بمظاهر الحیاة، و ربّما اختفت الحیاة من علی سطح الأرض.

و تتلخص أهم ملوثات الهواء فی ثلاثة أنواع:

الأول: الملوثـات الناتجـة عن احـتراق الوقود العضویـة کـالبترول و الفحم الحجری و منتجاتهمـا «۳». فـإن الوقود إذا کـان زائـدا علی المتعارف أوجب

---

(۱) و یعرّف کذلک بالعنصر المهم الذی تقوم علیه الحیاة، فهو یدخل فی مکوّنات الماء و عملیّات الترکیب الضوئی و ما شابه.

(۲) فإنّ نسـبة النیتروجین تبلغ ۰۸، ۷۸٪ و الأوکسجین ۹۵، ۲۰٪ و ثانی أکسـید الکربون ۰۳، ۰٪ و الآرجون ۹۳، ۰٪ و بخار الماء ۰۴، ۰٪.

(۳) إنّ الإنتاج العالمی فی التسـعینات للبترول بلغ ۰۰۰، ۷۸۱، ۱۴۶، ۳ طن، و الفحم الحجری ۰۰۰، ۰۰۰، ۶۳۸، ۳ طن، و إلغاز الطبیعی

۰۰۰، ۰۰۰، ۸۰۰، ۱۶۶، ۲ متر مکعّب.

الفقه، البیئة، ص: ۵۱

تلوث الهواء. و قد حاول العلم الحدیث حدیثا استرجاع البترول و الفحم الحجری من الهواء کاسترجاع الماء نتیجة المطر، إلّا أنه لم یصل إلی الحال الحاضر إلی نتائج ملموسة.

الثانی: الملوثات الناجمة عن المخلفات الصناعیة و ما أکثرها فی هذا العصر.

الثالث: الملوثات الناتجة عن حرق و إعادة استخدام النفایات و المخلّفات الصناعیة.

و علی مرّ التأریخ و تعاقب العصور لم یسلم الهواء من التلوث بدخول مواد غریبة علیه، مما یهلک الحرث و النسل کالغازات و الأبخرة التی تتصاعد من فوران البراکین أو تنتج عن حرائق الغابات سواء کان الحرق بعمد أو بغیر عمد و ارتفاع درجات الحرارة فی بعض مواسم الصیف أو التی تنجم عن ورود الأتربة و الکائنات الحیة الدقیقة المسببة لمختلف الأمراض إلّا أنه من الواضح أن ذلک کله لم یکن من الکم الذی یسبب هذه الإضرار الناجمة عن الصناعة، بل کان فی وسع الإنسان أن یتفادی إخطاره أو یبتعد عنها مؤقتا حتی یرجع الهواء إلی نقاوته، و إنما مشکلة التلوث التی تحتاج إلی حلّ سریع حدثت فی هذا القرن بسبب الثورة الصناعیة و ما أعقبها من تقدم تکنولوجی، سبّب ظهور الملوثات الغازیة و الأبخرة الصناعیة الضارة.

فالمصانع الکیماویة الکبری تنفث سمومها فی الهواء، و تفرز ملوثاتها فی میاه الأنهار و البحار، مسبّبة تلوثا فی الهواء و الماء و التربة. ففی العاصمة الإیرانیة طهران- کما ورد فی إحدی التقاریر- یستنشق کل فرد من الملوثات الموجودة فی الهواء ما یعادل «۷» سیجارات فی الیوم الواحد. و فی بومبای

الفقه، البیئة، ص: ۵۲

الهندیّة یستنشق کل فرد ما یعادل عشرة سیجارات فی الیوم الواحد.

و ینشأ نتیجة التلوث بالغازات الأمراض المستعصیة کالسرطان و ضیق التنفس و انسداد الشرایین «۱»، کما إنها مهّدت لأمراض أخری.

و ینشأ نتیجة التلوث بالمکروبات و الجراثیم أنواع من الأمراض و الأوبئة.

و ینتج من تلوث الهواء، البکتیریا و الجراثیم و العفن- الناتج من تحلل النباتات و الحیوانات المیتة و النفایات التی یخلّفها الإنسان.

و تأتی عادمات السیارات من الأسباب المهمة لتلوث الهواء، فکمیة إلغاز الناتجة من «۱۰۰۰» سیارة تعادل «۴» أطنان من الملوثات، و هو رقم کبیر و خطیر، لأنه موجب للکثیر من الأمراض و الأوبئة «۲». و عند ما نرفق بأسباب التلوث التی ذکرناها تدخین السجائر، فإن المشکلة تبدو أکثر تعقیدا.

الرابع: الملوّثات الناتجة عن: استخدام وسائل التدفئة النفطیة و الغازیة التی تسبب مقدارا من التلوث. أضف إلی ذلک أن وجود هذه الوسائل داخل

---

(۱) حیث یموت سنویّا سبعة عشر ملیونا من هذه الأمراض.

(۲) لقد ارتفع عدد السیّارات فی العالم فی نهایة التسعینات إلی ملیار سیّارة فی حین کان عددها عام ۱۹۸۷ م ۴۰۰ ملیون سیّارة و فی عام ۱۹۶۰ م ۳۰۰ ملیون سیارة. و فی عام ۱۹۷۰ م ۲۰۰ ملیون سیّاره و فی عام ۱۹۶۰ م ۱۰۰ ملیون سیّارة، و إنّ کلّ عام ینتج فی العالم ۴۵ ملیون سیّارة. و من هنا یتبیّن کم هی کمیّة الغازات السامّة التی تنفث فی الهواء. و إن غازات عادم السیارات یتکون من غاز ثانی أکسید الکربون و بخار الماء و مصحوبا ببعض الجزئیات العضویة التی لم تتأکسد أکسدة تامة بالإضافة إلی قدر صغیر من أول أکسید الکربون و بعض أکاسید النیتروجین، و عند ما یتعرّض هذا الخلیط للأشعة فوق البنفسجیة الآتیة من الشمس یحدث بین مکوناته تفاعل کیمیاوی ضوئی، فیکوّن الضباب الدخانی الذی یبقی معلّقا فی الهواء و یغلّف أجواء المدن و تزداد خطورة هذا الضباب

الدخانی عند اختلاطه ببعض الغازات السامّة الأخری مثل ثانی أکسید الکبریت أو کبریتید الهیدروجین أو بعض أکاسید النیتروجین.

الفقه، البیئة، ص: ۵۳

الغرف المغلقة یسبب الاختناق بثانی أکسید الکربون «۱».

و هناک إحصائیات من دولة الکویت أجرتها إدارة حمایة البیئة، تظهر حجم و آثار التلوث فی هذه الدولة الصغیرة، التی لا یتجاوز عدد سکانها المیلیونین نسمة فما ینفث فی هذه الدولة یبلغ «۸۴۰۰» طن سنویا، کما أن ما تنفثه الطائرة الواحدة فی مطار الکویت سنویا «۳۰۰- ۵۰۰» طن.

أمّا حرق الوقود فی محطة التقطیر، فیسبب إطلاق «۱۳۶» طنا من أول أکسید الکربون «۲». و مشکلة هذه الغازات أنها عدیمة اللون و الطعم و الرائحة.

و هذا ما یزید من خطورتها لعدم اکتشافها إلّا حین وصولها إلی بدن الإنسان.

و لا یخفی أن زیادة نسبة امتصاص هذا إلغاز تؤدی إلی حدوث اضطرابات فی کریات الدم البیضاء، و ما یترتب علیه حدوث إصابة بالأمراض الخبیثة ثم الوفاة السریع.

و ینشأ من إصابة الإنسان بهذا إلغاز أن یصاب بالخمول و تضعف قدراته علی التمییز و الحکم علی الأشیاء، و هی تسبب ضعفا فی السمع و البصر بصورة خاصة.

---

(۱) لهذا ینصح الأطباء بعدم استعمال هذه المواقد و النوافذ مغلقة حتی لا یتسبب هذا إلغاز فی إزهاق الأرواح، و قد رأیت إزهاق أرواح بعض الناس فی إیران خلال عشرین عاما نتیجة هذه العادة الضارة.

(۲) و هو غاز بسیط رمزه الکیمیائی «» و مصدره أنظمة الاحتراق و احتراق البنزین غیر التامّ للسیّارات و التدخین، و عند ما یتأکسد یتحوّل إلی ثانی أکسید الکربون، و إنّ الکربون له خاصیّة الاتّحاد مع بعضه و مع العناصر الأخری کالهیدروجین و الأوکسجین و الکبریت و الکلور و البروم و ما أشبه. و لا یخفی إنّ تخفیض الانبعاثات الکربونیّة یمکن أن یحدث إذا استخدمنا تکنولوجیا اقتصادیّة و متطوّرة مثل استخدام الإضاءة بالمصابیح الفلورسیّة- التی تستهلک ۱۷ واط بدل المصابیح العادیّة الکیتروسین الّتی تعطی ۷۵ واط- أو الإضاءة بالمصابیح الهالوجینیّة المحسنة.

الفقه، البیئة، ص: ۵۴

و یذکر الأطباء أن إمکانیة إنقاذ الأشخاص المصابین بالتسمّم الشدید بهذا إلغاز لیس بأمر هیّن حتی لو کان الطبیب ماهرا و الدواء متوفّرا و تم العلاج سریعا.

و القلیل ممن ینجون من حالات التسمم هذه تصاب أجهزتهم العصبیة بالإعیاء الکامل، و یصابون أیضا بضعف البصر و العجز فی الکلام و السماع، و لذا یقولون إن أفضل الطرق لعلاج هؤلاء الأشخاص تتمثل بإجراء التنفس الصناعی و استبدال الدم ما دام الوقت موجودا.

و تشمل أعراض التسمم المزمن بهذا إلغاز فقر الدم و اضطراب وظیفة العقل. کما و إن استنشاق مقادیر قلیلة من هذا إلغاز یسبب ضعفا فی الأداء مثل سائق السیارة الذی یتعرض إلی التسمم یؤدی به إلی فقدان وعیه أو ضعف ردود الأفعال لدیه، و بالتالی إلی حدوث الحوادث الخطرة.

و تعتقد بعض أجهزة المرور أن هذا إلغاز هو المسؤول عن جعل عدد کبیر من سائقی السیارات ینامون علی عجلة القیادة، فینحرفون عن الطریق دون سبب ظاهر.

کما أن هذا إلغاز یؤثر علی أجنّة النساء الحوامل تأثیرا مباشرا، و قد توجب سقوط الجنین، و قد تؤدی إلی العقم أحیانا.

طبعا لا ينتج هذا إلغاز عن السجائر أو عوادم السيارات فقط بل يوجد فى المياه الطبيعية، كما و تنفذ كميات من هذا إلغاز من شقوق و تجاويف المناطق البركانية، و كذلك قد يتجمع هذا إلغاز بسبب عملية الهدم الحيوية التى تحدث فى الخلايا الحيّة.

كما ينتج هذا إلغاز من عمليات التخمّر و التحلل التى تجرى فى الطبيعة، و التى تتم بفعل الفطريات و البكتيريا.

الفقه، البيئة، ص: ۵۵

و لكن القدر المتعارف من هذا إلغاز بالأسباب الطبيعية يكون سببا لنمو النباتات و لعمليات البناء الضوئى «۱»- التى تحدث أثناء النهار أو عند وجود الضوء- أو الصناعى إذ يأخذ النبات هذا إلغاز المسمى بثانى أكسيد الكربون و يطلق الأوكسجين. و فى حالات التنفس يمتص النبات ثانى أكسيد الكربون و يطلق الأوكسجين، كل ذلك يكون النبات أحد أهم عوامل إحداث التوازن فى الطبيعة.

و على أى حال: فالأجزاء الصغيرة من الدخان التى تتصاعد إلى الهواء سواء كان مصدر هذا الدخان السجائر أو المواقد أو السيارات أو ما أشبه تبقى لمدة طويلة معلّقة فى الجو القريب من الأرض و بسبب الهواء تنتقل من ناحية إلى ناحية، و من مكان إلى مكان، و معظمها يمكن استنشاقها حيث تبقى فى الرئتين، و يعمل على تسويد الأنسجة، و لذا يشاهد أن رئة المدخن للسجائر شبه سوداء. و لقد افترض أن التعرض للهواء الملوث بالدخان ضار للإنسان، فيصبح الدخان عبارة عن عنصر من عناصر الضباب حتما، فإنه فى الضباب يتم تركيز التلوث لدرجة أن نسب جزئيات الدخان تصبح أعلى مما كانت عليه تحت ظروف جوية أخرى، و المدخن يتسبب الضرر لنفسه و للآخرين، فالذين يجلسون إلى جانبه يستنشقون الدخان الذى قد يسبب لهم

---

(۱) و هى عمليّة تستخدم فيها النباتات الطاقة الشمسيّة و مادّة الكلوروفيل الموجودة بالكلوروبلاست فى فصل الهيدروجين عن الأوكسجين فى جزيئات الماء، و تستخدم النباتات الهيدروجين الناتج بعد ذلك فى الاتّحاد مع غاز ثانى أكسيد الكربون لتكوين الكربوهيدرات، و ينطلق الأوكسجين فى الهواء، و إنّ ذروة هذه العمليّة تكون عند درجة حرارة تتراوح بين ۲۰- ۲۵ درجة مئويّة، و تخفّ حدّت التمثيل الضوئى عند انخفاض أو ارتفاع درجة الحرارة. و بعبارة أخرى تحويل الطاقة الشمسيّة إلى طاقة كيمياوية. و هذه العمليّة تجرى ۵۹٪ على اليابسة و ۴۱٪ فى المحيطات و البحار و الأنهار.

الفقه، البيئة، ص: ۵۶

أمراضا أخطر من أمراض المدخنين أنفسهم، لأن غير المدخن لا يملك المقاومة الكافية ضد مادة النيكوتين الموجودة فى دخان السجائر.

و من نافلة القول أن نقول إن ثانى أكسيد الكربون هو غاز شفاف عديم اللون و الرائحة، و هو يذوب فى الماء و ينقل الضرر من الهواء إلى الماء، فمن شربه تضرّر، كما و أنه أثقل من الهواء، و لذلك يتجمع دائما فى المناطق المنخفضة مما يشكل خطرا على حياة السكان الموجودين فى تلك الأماكن، و هو غاز خانق إذا زاد تركيزه فى الجو على النسبة المقررة «۱». كما أنه لا يشتعل و لا يساعد على الاشتعال.

و يعود سبب زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الهواء إلى عاملين:

الأول: التوسع الكبير فى إحراق أنواع من الوقود من بترول و غاز طبيعى و فحم و خشب و ما أشبه ذلك، سواء كان لأغراض صناعية أو للتدفئة أو لتشغيل محركات الاحتراق الداخلى فى السيارات و القطارات و السفن و الدرّاجات النارية و نحو ذلك «۲».

---

(۱) و هى ستّة أجزاء من المليون، و لكن زادت النسبة فى بداية القرن الحالى إلى ۲۸۰ جزء فى المليون، و فى عام ۱۹۵۷ م بلغ ۳۱۵ جزء فى المليون، و فى نهاية الثمانينات بلغ ۳۵۵ جزء فى المليون، و فى الوقت الحاضر ۴۰۰ جزء فى المليون، علما إنّ أمريكا تبث سنويّا ۴۸۰۴ مليون طن سنويّا بنسبة ۴، ۱۹٪ و الاتّحاد السوفياتى السابق ۳۹۸۲ مليون طن بنسبة ۹، ۱۳٪ و الصين ۲۲۳۶ مليون طن بنسبة

۱، ۲٪ و الیابان ۹۸۹ ملیون طن بنسبة ۱، ۸٪ و آلمانیا ۶۲۰ ملیون طن بنسبة ۱۱٪ و الهند ۶۰۱ ملیون طن بنسبة ۷، ۰٪، هذا ما أکّدته إحدی الأکادیمیات الأمریکیة.

(۲) إنّ کلّ غرام واحد من المادّة العضویّة المحتویة علی الکربون تعطی عند احتراقها ۵، ۱- ۳ غرامات من غاز ثانی أکسید الکربون، علما إنّ هذا إلغاز یؤدّی إلی ارتفاع درجة حرارة طبقات الجوّ القریبة. أمّا کیف یسبّب ثانی أکسید الکربون ارتفاع درجات الحرارة فی الطبقات القریبة من سطح الأرض فیجیب علیه الدکتور ممدوح حامد عطیّة فی کتابه: إنّهم یقتلون البیئة: ص ۱۳ «إنّ الإشعاعات الحراریّة المرتدّة عن سطح الأرض تکون موجاتها أطول من موجات الضوء المرئی المعتاد، و یقع أغلبها فی نطاق الأشعّة تحت الحمراء ذات الموجات الطویلة، فإنّ هذه الإشعاعات لا تستطیع أن تمرّ فی غاز ثانی أکسید الکربون بل تقوم جزئیات هذا إلغاز بردّها. و یترتّب علی ذلک إنّ غاز ثانی أکسید الکربون الموجود فی الهواء یقوم بحجز جزء من الطاقة الحراریّة المنبعثة من سطح الأرض و یحتفظ بها فی داخل الغلاف الجوّی، و یمنع ذلک تبدّد حرارة الأرض فی الفضاء و یسبّب ارتفاع حرارة الغلاف الجوّی للأرض ممّا سیغیّر فی مناخها، حیث تزداد درجة الحرارة و الرطوبة بأکثر من المعدّلات الطبیعیّة السابقة، نظرا لأنّ درجة حرارة سطح الأرض هی محصّلة لاتّزان دقیق بین مقدار ما یقع علی هذا السطح من أشعّة الشمس و مقدار ما ینعکس منها و یتشتّت فی الفضاء.

الفقه، البیئة، ص: ۵۷

الثانی: إزالة مساحات شاسعة من الغابات بهدف استثمارها فی البناء و الزراعة التقلیدیة کزراعة الحبوب و الفواکه و الخضر، أو بسبب استثمار أخشابها فی أمور التدفئة، و إزالة الغابات معناه بقاء کمّیات کبیرة من هذا الغاز فی الجو لفقدان عملیّة التمثیل الضوئی بالنسبة المطلوبة.

و الخلاصة: فجمیع هذه الأمور تسبب تأخرا فی نمو بعض الکائنات الحیة- بوجه عام- سواء کانت بشرا أو حیوانات أو نباتات.

کما و إن هذا إلغاز یذوب فی میاه الأمطار مکونا بعض الأحماض التی تسبب تلفا فی المبانی و المنشآت الحجریة و المعدنیة.

و من عوامل ترکیز ثانی أکسید الکربون فی الغلاف الجوی حرائق الغابات، فإن هذه الحرائق قد تنتج عن أسباب طبیعیة و قد تکون بفعل الإنسان. فالغابات هی المصدر الرئیسی لتنقیة الهواء من هذا إلغاز المضر، فکلّما توسعت الغابة أصبح الهواء أکثر نقاوة، و کذلک إذا زرعت البلاد بمزارع کثیرة، و العکس بالعکس «۱».

---

(۱) من المشاکل التی یعانی منها العالم الیوم مشکلة التصحّر، و هی تحویل الأراضی المنتجة فی المزارع و المراعی إلی جدب، و ان ۹۰ دولة فی العالم تعانی من هذه المشکلة حیث انخفضت إنتاجیة أراضیها خلال عشرین عاما الماضیة بمعدّل ۴۰٪ و العالم یستهلک من الغابات کلّ عام أکثر من ۱۷ ملیون هکتار، و التصحّر ینشأ من الجشع و الطمع و قطع الأشجار بشکل غیر مدروس، فقد أجریت دراسة لصالح المنظمة الدولیّة للأخشاب المداریّة عام ۱۹۸۹ م و انتهت إلی أنّ أقلّ من ۱، ۰٪ من عملیّات قطع الأشجار المداریة للحصول علی الخشب تمّ علی أساس الغلّة المتواصلة.

و ینشأ التصحّر أیضا من قلّة الأمطار نتیجة الاختلال فی الغلاف الجوّی- الأتموسفیر-، ففی السبعینات انخفضت معدّلات سقوط الأمطار فی عدد من الدول الإفریقیّة و الباکستان و بنغلادش و ما أشبه ذلک. و ینشأ التصحّر أیضا لسقوط الأمطار الحمضیّة، فإنّ ثلاثة دول أوربیة- آلمانیا و هولندا و سویسرا- فقدت ما بین الثلث و النصف من غاباتها بسبب هذه الأمطار، و فی عام ۱۹۸۶ م تضرّرت الغابات فی کثیر من دول العالم بمعدّل ۵۴٪ بسبب الترسبات الحمضیّة. و ینشأ التصحّر أیضا من استخدام الأراضی الزراعیّة لبناء المعامل و شقّ الطرق و ما أشبه، و قد ذکرت الإحصاءات إنّ فرنسا تستهلک سنویّا من أراضیها الزراعیة مائة ألف هکتار لأغراض التصنیع و شقّ الطرق؛ علما إنّ استهلاک الغابات یوجب تدهور مساحة إضافیّة من الأرض تقدّر بثلث المساحة المستهلکة، لتعرّضها للریاح و للأنواع الدخیلة الوافدة و لاختلاف درجات الحرارة. و ینشأ التصحّر من حرق الغابات عن عمد أو غیره. و ینشأ أیضا من

التنمیة الزراعیة التی لا تقوم علی الدراسات الفنیة و الرعی الجائر. و مهما کانت الأسباب فإنّ فقدان الغابات یولّد کإرثه بیئیّة فضلا عن الکارثة الاقتصادیة، فإنّ فقدانها یؤدّی إلی تغییر المناخ و الهطولات المطریة و ارتفاع درجة الحرارة فی الأرض و إلی إبادة بعض السلالات البریة و إلی فقدان کثیر من الأعشاب التی هی ضروریة فی الطب فخلال العقود الأربعة الماضیة قدّر فناء أکثر من خمسین ألف نوع من الأحیاء فی الغابات، و إلی تسارع تأکل التربة و إلی اختفاء الکثیر من الحیوانات و إلی تقلیل الکثیر من النباتات الرئیسیة التی یعتمد علیها البشر کطعام باعتبارها تزرع فی أقالیم محیطة بالغابات و إلی تعرّض المدن لهبوب الریاح و إلی فقدان حمایة خطوط توزیع المیاه و إلی إنقاص الثروة الحیوانیّة و إلی هبوط مستوی المیاه الجوفیّة و إلی تدمیر أعشاش الطیور المهاجرة و إلی إیجاد فیضانات کارثیّة و إلی انتشار الغازات السامّة عند حرق الغابات کغاز ثانی أکسید الکربون فضلا عن نقص نسبة الأوکسجین المتولّد من الأشجار عن طریق تمثیل الضوئی. و لمواجهة التصحّر لا بدّ من اتّخاذ إجراءات وقائیّة، فإنّها خیر وسیلة للعلاج، و لا بدّ من إیجاد أنظمة استثمار مستقرّة و من إعادة تشجیر مساحات شاسعة من الأرضی المتصحّرة، و لا بدّ من استخدام طریقة أکثر رحمه فی قطع الأشجار و لحاظ حمایة البیئة، و لا بدّ من زرع أعشاب قویّة علی طول مناسیب الأراضی المنحدرة الصالحة الزراعة، و لا بدّ من استخدام الحواجز النباتیّة بدل الجدران و الصخور، لأنّ النبات سیبطئ جریان الماء ممّا ینتج فرصة لماء المطر من الانتشار و التسرّب إلی باطن الحقول کما إنّه یحبس الرسابة وراءه مکوّنا جدارا طبیعیا بالتدریج و یصون التربة و الرطوبة. و لا بدّ من إنشاء مزارع صحراویة نموذجیة و إعطاء أولویة لإنتاج أدوات الری الحدیثة، و لا بدّ من الإکثار من سلالات النباتات التی تتحمل الجفاف أو الملوحة أو کلیهما معا، و لا بدّ من أولویة لوضع خطة زراعیة لتنمیة المراعی و محاولة إکثار نباتات المراعی المحلیة المتأقلمة علی ظروف الصحراء، و لا بد من إعادة تدویر الأخشاب المستخدم و لا بد من حظر جمیع أنواع الاستیراد علی الأخشاب بذات الطریقة التی حظرت وقتها تجارة العاج و لا بد من الترکیز علی السیاحة فی الغابات بدل قطعها.

الفقه، البیئة، ص: ۵۹

کما و إن التلوث بالکبریت الذی یدخل فی العدید من الصناعات أیضا أحد الملوثات الضارة للهواء و للبدن، و یترک التسمم بالکبریت آثارا خطیرة علی الجهاز العصبی و دماغ الإنسان. و التلوث بالکبریت و مشتقاته یزداد یوما بعد آخر فی الدول الصناعیة، فثانی أکسید الکبریت «۱» یسبب تلوثا فی هواء بریطانیا بمقدار «۶ ملایین» طن فی السنة الواحدة. و من طبیعة هذا إلغاز أنه لا یبقی طویلا فی الجو، و عادة یتفاعل مع بعض الغازات الموجودة فی الجو، و قد دلّت التقاریر أن هذا إلغاز لا یعرف الحدود الدولیة، فهو ینتقل مع الریح من بلد لآخر. و أول المتضررین بهذا إلغاز النباتات، فدلّت الأبحاث أن الأشجار المخروطیة تنمو بصعوبة أو قد تموت فی بعض المناطق الزراعیة.

کما أن الملوثات الرئیسیة الناتجة عن احتراق الفحم یمکن أن تکون ضارة للإنسان و بیئته، و یزداد الضرر أضعافا مضاعفة عند ما یساعد الدخان علی تکوین الضباب، و قد دلّت التقاریر أن لندن- العاصمة البریطانیة- تتعرض إلی إخطار مضاعفة بسبب غاز ثانی أکسید الکبریت، و نشأ بسبب ذلک تزاید حالات الموت إلی درجة الضعف. و یساعد علی تجمع هذا إلغاز

---

(۱) و رمزه الکیمیائی «۲»، و ینتج من احتراق بعض الوقود کما فی عملیّات صهر المعادن نظرا لوجود الکبریت فی المعادن الخام. و إنّ لهذا إلغاز تأثیرا علی المصابین بالتحسّس الرئوی.

الفقه، البیئة، ص: ۶۰

جمود الهواء عن الحرکة، و کما هو الواضح، فإن حرکة الهواء توجب التحلل و التحرک إلی هنا و هناک، بخلاف ما لو کانت الریاح لا حرکة لها حیث تتجمع و تبقی مدة فتضر بصحة الإنسان و الحیوان و النبات.

و قد ذکرت التقاریر إنّ المجموع الکلی لحالات الوفاة بسبب الإصابة بالالتهابات الشعبیة، و الالتهابات الرئویة، و بعض أمراض الرئة

الأخرى، و أمراض القلب، هو بحدود أربعة آلاف حالة زيادة عمّا كان متوقعا فی نفس الفترة.

و تشكل هذه الملوثات خطرا على بعض المرضى المصابين بأمراض فقر الدم حيث تظهر عليهم أعراض نقص الأوكسجين بشكل واضح عند تعرضهم للهواء الملوث الناتج عن الغازات المحترقة فی وسائل النقل التی تعمل على البنزين، و كلما زادت أعداد السيارات ازدادت المشكلة و تفاقمت.

و على كل حال: فاللازم تكثير المعوقات لهذه الأمور أولا و تحسين محركات السيارات و نحوها «۱» بتقليل انبعاث هذه المادة منها ثانيا «۲» إلى غير ذلك.

---

(۱) كاستخدام البنزين الخالی من الرصاص و استخدام الألمنيوم بدل الحديد فی صناعة السيّارات فإنّه يقلّل من وزن السّيّارة ۴۰٪ و يقلّل من انبعاث الكربون فی الهواء، و هذا ما تستخدمه الصناعات الأمريكيّة الحديثة.

(۲) أو إنتاج السيّارات الّتی تعتمد على الهيدروجين المنتج بالتحليل الكهربائی للماء أو الّتی تسير على الكهرباء المولّد من إلغاز الطبيعی أو استخدام سيّارات تعمل على الطاقة الشمسيّة. و يمكن الحدّ من استعمال السيّارات باستخدام وسائل الاتّصال الحديثة، ففی أمريكا مثلا- و حسب ما ذكرته الإحصاءات إنّ استخدام وسائل الاتّصال الحديثة- كالهاتف و الفاكس و الكمبيوتر و الانترنيت- تخفّض التلوّث الكلّی للهواء بمقدار ۸، ۱ مليون طن سنويّا و تقلّل من استهلاك الوقود ۷۵، ۱۵ مليون لتر و يوفر من الوقت بما يزيد على ثلاثة مليارات ساعة يقضيها الأمريكان فی الطرق و المواصلات و يوفّر للاقتصاد بما يقارب ۲۳ مليار دولار فی السنة. و هناك حلول أخرى تستخدمها بعض الدول منها: تفريق السيارات فی شوارع أخر و إن كان هذا ضارّا بالنسبة إلى أصحابها حيث أبعديّة الطرق فی هذا الحال. و منها الإعلان بتجنب الأشخاص المراهقين و من أشبههم من هذه الطرق المزدحمة.

الفقه، البيئة، ص: ۶۱

و كذلك من الملوثات الهوائية مركبات الكبريت الأخرى، حيث يوجد الكبريت «۱» فی صورة سوائل فی كل من الفحم و البترول، و بعد عملية الاحتراق، فإنه تتصاعد إلى الجو بصورة غازات سامة.

و ينتج غاز ثانی أكسيد الكبريت فی المصافی النفطية من احتراق زيوت الوقود التی تستخدم فی الأفران. كما و ينتج أيضا من احتراق الغازات الزائدة فی المشاعل الحرارية، و يخرج أيضا مع الغازات العادمة.

و من طبيعة هذه المركبات الكبريتية أنها تمتص الرطوبة لتكوّن حوامض لها تأثير سلبی على الأغشية المخاطية و على العيون.

كما و تسبب الغازات الناتجة عن اتحاد الكبريت بالماء الحساسية للأجزاء الرطبة من بشرة الإنسان. و أضف إلى ذلك مضاره السيئة على الجهاز التنفسی حيث يتسبب فی نوبات السعال و الحساسية مسببا أمراضا خطيرة فی الرئتين.

و يعدّ هذا إلغاز مسؤولا إلى حدّ ما عن زيادة معدلات الربو الحاد و المزمن و الالتهابات الرئوية و انتفاخ الرئة. كما أنه يعيق عملية تنظيف الرئتين، كما و إن لثانی أكسيد الكبريت آثار ضارة على خضرة الأشجار و النباتات.

كما و أن مداخن المصانع فی البلدان الصناعية تملأ الأجواء بثانی أكسيد الكبريت الذی يتساقط على الغابات و الأنهار و البحيرات فيدمّرها تدميرا تدريجيا، تاركا آثاره على جسم الإنسان.

و إلى جانب تأثير مركبات الكبريت على الإنسان و الكائنات الحيّة و النباتات، فقد وجد أنها تسبب تلفا للفلزات و المعادن و المواد المستعملة فی البناء حيث تؤدی إلى سرعة صدأ المنشآت الحديدية و المبانی المبنية من مواد الحديد.

---

(۱) و رمزه الكيماوی «».

الفقه، البيئة، ص: ۶۲

طرق مکافحة التلوث

مسألة: اللازم علی الحکومات و الجمعیات و المؤسسات و الأفراد حمایة الهواء من الملوثات و إیصال نسبة التلوث إلی القدر الطبیعی الذی لا یضر بصحة الإنسان، و ذلک بضبط مصادر التلوث مثل إنشاء أجهزة لتنقیة الهواء من الغازات و الجسیمات خصوصا فی الأماکن العامة کالمستشفیات و المدارس و الدوائر الرسمیة، ثم محاولة الاستفادة من العادمات و معالجتها و إعادة استخدامها ثانیة، و العمل علی تطویر مصادر الطاقة النظیفة، و تطویر تقنیة السیارات حتی لا تتسبب فی تلوث الهواء و استخدام بدائل أقل تلوثا من البنزین المستعمل فی السیارات و استخدام مصادر جدیدة للطاقة کالمصادر التی تعتمد علی الهیدروجین أو علی الطاقة الشمسیّة أو طاقة الأرض الحراریّة أو طاقة الریاح و الأمواج [۱].

---

[۱] الهیدروجین و رمزه الکیماوی «۲» و هو غاز نظیف الاحتراق و یصلح بدیلا مستقبلیا عن النفط و إلغاز و ما أشبه، و ذلک لرخصه و توفّره و سهولة تحضیره حیث یفک ارتباطه بالأوکسجین فی الماء عبر التیار الکهربائی أو عبر التحلیل الضوئی و انّه یتحوّل إلی سائل بدرجة حرارة ۲۵ درجة مئویّة، و یتّحد مع الأوکسجین فی الماء، و یستخدم حالیا فی عملیّات الاختزال و بعض أنواع المخصّبات الزراعیّة و یحضّر منه کلّ عام عشرة ترلیونات قدم مکعّب، و لکن العائق الأساسی لاستخدامه هو تکلفة تحضیره الغالیة، فإنّ العملیّة الکهربائیة اللازمة لإتمام التحلیل مکلفة جدّا إضافة إلی احتیاجها إلی خزانات مقسمة إلی خلایا تکون تلقائیة الانسداد و منخفضة الحرارة.

أمّا الطاقة الشمسیّة و هی بدیل آخر باعتبار نظافتها من الملوّثات و النفایات المشعّة و لا تحتاج إلی تکنولوجیا متطوّرة و إنّ بناء محطّاتها تستغرق وقتا أقل و تکلفة أقل. و الکرة الأرضیة تتلقی جزءا من ملیاری جزء من الطاقة الکلیّة التی تشعّها الشمس فی الفضاء و البالغة ۸۶/ ۱۰۳ ۲۳ کیلو واط، و ذلک لصغر حجم الأرض بالقیاس إلی الشمس و لبعدها الکبیر عن الشمس- حیث تبعد ۱۴۹ ملیون کیلومتر- و لو حوّلت الطاقة الشمسیّة إلی کهربائیّة لنتج عن ذلک نحو ۴۰۰۰ ملیون کیلو واط ساعة فی الیوم الواحد، و هی کمّیة تکفی لاحتیاجات سکّان الأرض مرّات و مرّات. و من وسائل تحضیرها: ۱- استخدام المرایا العاکسة أو الشرائح المعدنیة ذات السطح اللامع کالألمنیوم المصقول لتجمیع ضوء الشمس. ۲- تجمیع حرارة الشمس و امتصاصها. ۳- البطّاریات الشمسیّة عبر تحویل ضوء الشمس إلی تیار کهربائی محسوس و تستطیع هذه الطریقة تحویل ۱۰۰۰ واط من الضوء إلی ۱۸۰ واط من الکهرباء.

أمّا طاقة الأرض الحراریّة فهی بدیل معتبر حیث یستفاد منها فی الأماکن التی لم تصل لها الشمس أو لم تهب فیها الریاح، و قد أنشئت محطّات قوی حراریة أرضیة تزید قدرتها علی ۵۶۰۰ میجا واط علی نطاق العالم. و تحصل السلفادور علی ۴۰٪ من احتیاجاتها من حرارة الأرض الطبیعیّة، کما تحصل نیکاراغوا علی ۲۸٪ و کینیا علی ۱۱٪.

أمّا البدیل الرابع و هو طاقة الریاح و الذی یتمّ تولید الکهرباء بواسطة طوربیدات میکانیکیّة تدار بالمراوح المرکّبة فوق أبراج تقام فی مناطق کثیرة من العالم، فعلی سبیل المثال توجد فی مدینة کالیفورنیا الأمریکیّة ۱۵۰۰۰ آلة ریحیّة تنتج ملیاری و نصف الملیار کیلو واط ساعة سنویا.

و طاقة الأمواج تکون عبر مبدأ ارتفاع و انخفاض الموج حیث تنتزع طاقة الموج الحرکیة. و کذلک هناک بدیل خامس هو التحلیل الضوئی عبر استخدام الأجسام الحیة التی تقوم بعملیة التمثیل الضوئی کالبکتریا.

الفقه، البیئة، ص: ۶۳

إلی غیر ذلک من المسائل التی تحفظ مکونات الهواء النظیفة وفقا للمقادیر التی ذکرها علماء البیئة. ففی القرآن الحکیم و الروایات

الواردة عن المعصومین «علیهم السّلام» إشارات کثیرة إلی کلّی هذه الأمور، و التی بحثنا مصداقا من مصادیقها، مثل قوله سبحانه و تعالی وَ لا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها.* «۱»، و قوله سبحانه وَ لا تُلْقُوا بِأَیْدِیکُمْ إِلَی التَّهْلُکَةِ. «۲»، و قوله عزّ و جل وَ مَنْ یُبَدِّلْ نِعْمَةَ اللّهِ مِنْ بَعْدِ ما جاءَتْهُ فَإِنَّ اللّهَ شَدِیدُ الْعِقابِ

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۵۶.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۱۹۵.

الفقه، البیئة، ص: ۶۴

«۱»، و قوله سبحانه أَ لَمْ تَرَ إِلَی الَّذِینَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللّهِ کُفْراً وَ أَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دارَ الْبَوارِ «۲»، و فی الجعفریات عن جعفر بن محمد «علیهما السّلام» عن آبائه عن علی علیه السلام قال: (نهی رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أن یلقی السمّ فی بلاد المشرکین) «۳».

و ذکر الفقهاء فی کتاب إحیاء الموات المنع عمّا یضر بالهواء مثل المدابغ و الأفران و ما أشبه ذلک «۴».

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۱۱.

(۲) سورة إبراهیم: الآیة ۲۸.

(۳) الکافی (فروع): ج ۵ ص ۲۸ ح ۲.

(۴) انظر موسوعة الفقه: ج ۸۰ کتاب إحیاء الموات للإمام المؤلف. و إحیاء الموات للجواهر و الوسائل.

الفقه، البیئة، ص: ۶۵

الروائح الکریهة و التلوث

مسألة: کما یکره دخول المساجد برائحة کریهة کالثوم و البصل و الکراث و غیرها من المؤذیات لحاسة الشم عند المصلین یکره نشر الروائح الکریهة فی أجواء المدن و إیذاء سکانها بها من باب الأولویة و قد یحرم ذلک فی الجملة.

فقد نهی الرسول الأکرم «صلی اللّه علیه و آله و سلم» عن أکل الثوم لأنّه یؤذی برائحته أهل المسجد.

قال الإمام الصادق علیه السلام: (إنّما نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» عنه لریحه، فقال من أکل هذه البقلة الخبیثة فلا یقرب مسجدنا فأمّا من أکله و لم یأت المسجد فلا بأس) «۱».

و عن محمّد بن مسلم عن أبی جعفر علیه السلام قال سألته عن الثوم فقال:

(إنّما نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» لریحه، و قال من أکل هذه البقلة الخبیثة فلا یقرب مسجدنا فأمّا من أکله و لم یأت المسجد فلا بأس) «۲».

و الظاهر إن المسجد من باب المصداق إذ الحکم یشمل مختلف التجمعات.

---

(۱) الکافی (فروع) ج ۶ ص ۳۷۴ ح ۱، من لا یحضره الفقیه: ج ۳ ص ۳۵۸ ح ۴۲ ب ۲.

(۲) الاستبصار: ج ۴ ص ۹۲ ح ۲ ب ۵۷. التهذیب: ج ۹ ص ۹۶ ح ۱۵۴ ب ۴.

الفقه، البیئة، ص: ۶۶

و عن الصادق علیه السلام: (أنه سئل عن أکل الثوم و البصل و الکراث؟

فقال: لا بأس بأكله نيا و فى القدور و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا أكل ذلك أحدكم فلا يخرج إلى المسجد) «۱».

و عن جابر بن عبد اللّه الأنصارى قال: (نهى رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» عن أكل الكرّاث فلم ينتهوا و لم يجدوا من ذلك بدّا، و وجد ريحها قال: أ لم أنهكم عن أكل هذه البقلة الخبيثة، من أكلها فلا يغشانا فى مسجدنا، فإن الملائكة تتأذى بما يتأذى منه الإنسان) «۲».

و عنه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» قال: (من أكل البصل أو الثوم أو الكرّاث فلا يقربنا و لا يقرب مسجدنا) «۳».

و عنه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» قال: (من أكل هذه البقلة المنتنة فلا يغشانا فى مجالسنا و إن الملائكة لتتأذى بما يتأذى به المسلم).

و عن الحسن الزيّات قال لما قضيت نسكى مررت بالمدينة فسألت عن أبى جعفر عليه السلام فقيل لى: هو بينبع فأتيت ينبع، فقال لى عليه السلام: (يا حسن مشيت إلى ها هنا، قلت: نعم جعلت فداك كرهت أن أخرج و لا أراك، فقال: إنى أكلت من هذه البقلة- يعنى الثوم- فأردت أن أتنحى عن مسجد رسول اللّه) «۴».

---

(۱) الكافى (فروع): ج ۶ ص ۳۷۵ ح ۲.

(۲) غوالى اللئالى: ج ۱ ص ۱۰۱.

(۳) مستدرك الوسائل: ج ۳ ب ۱۷ ح ۳۸۲۸.

(۴) الكافى (فروع) ج ۶ ص ۳۷۵ ح ۳. و قد سئل الإمام الصادق عليه السلام عن أكل الثوم البصل و الكراث، فقال: (لا بأس بأكله نيا و فى القدر و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا كان ذلك فلا يخرج إلى المسجد). «التهذيب: ج ۹ ص ۹۷ ح ۱۵۵ ب ۴».

و فى حديث ثان سئل الإمام الصادق عليه السلام عن أكل الثوم و البصل و الكراث فقال: (لا بأس بأكله نيا و فى القدور و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا كان ذلك فلا يخرج إلى المسجد). «من لا يحضره الفقيه: ج ۳ ص ۳۵۸ ح ۴۲۶۸ ب ۲».

و فى حديث آخر سئل الإمام الصادق عليه السلام: عن الثوم و البصل و الكراث فقال: (لا بأس بأكله نيا و فى القدر و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا أكل ذلك أحدكم فلا يخرج إلى المسجد).

«الاستبصار: ج ۴ ص ۹۲ ح ۳ ب ۵۷».

الفقه، البيئة، ص: ۶۷

و عن ابن سنان قال سألت أبا عبد اللّه عن الكرّاث فقال: (لا- بأس بأكله مطبوخا و غير مطبوخ و لكن إن أكل منه شيئا له أذى فلا يخرج إلى المسجد كراهية أذاه من يجالس) «۱».

و عن على عليه السلام قال: (من أكل شيئا من المؤذيات ريحها فلا يقربن المسجد.) «۲» إلى غيرها من الروايات.

من هنا جاء اهتمام فقهاء الإسلام بحماية البيئة من أدنى تلوث حتى لو كانت الروائح الكريهة الناتجة عن أكل هذه المواد الغذائية، فإذا كان على آكل الثوم أو البصل أو الكرّاث أن يبتعد عن المساجد و المجالس لئلا يتضايق إخوانه برائحة فمه، فمن الأولى عدم السماح للروائح الكريهة من الانتشار فى أجواء المدن و إيذاء سكانها.

---

(۱) المحاسن: ص ۵۱۲.

(۲) التهذيب: ج ۳ ص ۲۵۵ ح ۲۸ ب ۱۳.

الفقه، البيئة، ص: ۶۸

تلوّث المياه

مسألـة: يجب الحفـاظ على الميـاه من التلوث، فـإن الماء هو من أهم عناصـر الحياة، فهو المكوّن الأساسـى لتركيب مادة الخليـة، حيث يكوّن القسم الأعظم من جميع الخلايا الحية فى مختلف صورها و إشـكالها و أحجامها و أنواعها من النبات و الحيوان و الإنسان، و هو يكون نحو «۹۰٪» من أجسام الأحياء فى الدنيا، و نحو «۶۰ إلى ۷۰٪» من أجسام الأحياء الراقية بما فى ذلك الإنسان.

و لـذا كان من المشـتهر منـذ القـدم أن الماء سـبب حياة كل شـىء حىّ على سـطح الأرض أو فى سـمائها أو فى بحارها، فقـد قال اللّه سبحانه وَ جَعَلْنا مِنَ الْماءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَ فَلا يُؤْمِنُونَ «۱»، و لعل الجن و الملائكة و بعض الأحياء الأخرى فى الجنة أو فى غير الجنة من العوالم التى لا حصر لها و لا عدّ يشملهم هذا العموم و ان احتمل الانصراف إلى غير بعضها.

و من دون المـاء لا- يمكن لخلايا الجسم الحىّ أن تحصل على الغـذاء، فالماء مكوّن رئيسـى لأجهزة نقل الغـذاء فى الكائنات الحيّة و الفضلات السامة الناتجة عن العمليات الحيوية كالبول و العرق و تطرح خارج الجسم الحىّ ذائبة فى الماء «۲».

---

(۱) سورة الأنبياء: الآية ۳۰.

(۲) و قد وردت روايات عديدة فى أهمّية الماء، قال الإمام على عليه السـلام: (الماء سيّد الشراب فى الدنيا و الآخرة) وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۱۸۷ ح ۵ ب ۱. و قال الإمام الصادق عليه السلام: (طعم الماء طعم الحياة) الكافى (فروع): ج ۶ ص ۳۸۱ ح ۷.

الفقه، البيئة، ص: ۶۹

و المـاء ضـرورى لقيـام كـل عضـو فى جسم الإنسـان بوظـائفه على الـوجه الأكمـل، فمن دون المـاء لا- يمكن لهـذا العضو و غيره من الاسـتمرار فى عمله و الإبقاء على وجوده، فقد قال سبحانه وَ هُوَ الَّذِى أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ نَباتَ كُلِّ شَيْءٍ. «۱»، و قد ورد الحديث عن رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» أنه قال: (الناس شركاء فى ثلاثة النار و الماء و الكلأ) «۲».

و الماء سواء كان مالحا أو عذبا، بيئة خصـبة للكثير من المخلوقات و الكائنات الحية، و لذا قال سبحانه وَ هُوَ الَّذِى سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْماً طَرِيًّا. «۳»، و قـال تعالى أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَ طَعامُهُ مَتاعاً لَكُمْ وَ لِلسَّيَّارَةِ. «۴»، و المراد ب «البحر» بالقرينـة: كل ماء يوجد فيه صيد بحرى، سواء كان نهرا أو غديرا أو بحرا أو نحو ذلك.

و قال سبحانه وَ هُوَ الَّذِى أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ نَباتَ كُلِّ شَيْءٍ. «۵»، و من الواضح أن للماء حرارة نوعية عالية و بذلك يعدّ وسـطا ممتازا لانتقال الطاقـة الحرارية، كما أن الماء مذيب جيد للكثير من المواد و المركبات الكيماوية و بدون الماء لا يكون شـجر و لا حيوان و لا إنسان.

---

(۱) سورة الأنعام: الآية ۹۹.

(۲) مسـتدرك الوسائل: ج ۳ ص ۱۵۰ ح ۲ ب ۴، كمـا ورد عن الإمام الكاظم عليه السـلام: (إنّ المسـلمين شـركاء فى الماء و النار و الكلأ) وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۲۳۱ ح ۱ ب ۵، و كذا عن على عليه السلام قال: قال رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلم»: (خمس لا يحل منعهنّ الماء و الملح و الكلأ و النار و العلم.) مستدرك الوسائل: ج ۳ ص ۱۵۰ ح ۲ ب ۶.

(۳) سورة النحل: الآية ۱۴.

(۴) سورة المائدة: الآية ۹۶.

(۵) سورة الأنعام: الآية ۹۹.

الفقه، البيئة، ص: ۷۰

و من الحكم الربانيّة أن كميـة الماء فى الأرض تظلّ ثابتـة لأنها تسير وفق دورة متكاملـة، فالـذى يتبخر من الماء يعود إلى الأرض فى صورة المطر و هكذا دواليك، فلا يمكن زيادة الماء و لا إنقاصه، بخلاف سائر مخلوقات اللّه سبحانه و تعالى كالنباتات و الأسماك و

الحیوانات و الطیور و غیر ذلک. و کذلک المواد الحراریة کالنفط و الفحم الحجری و ما أشبه ذلک، و لعل قوله سبحانه و تعالی: وَ السَّماءِ ذاتِ الرَّجْعِ «۱» یشیر إلی ذلک من بین إشاراته المطلقة، فقد قال سبحانه وَ اللَّهُ الَّذِی أَرْسَلَ الرِّیاحَ فَتُثِیرُ سَحاباً فَسُقْناهُ إِلی بَلَدٍ مَیِّتٍ فَأَحْیَیْنا بِهِ الْأَرْضَ. «۲».

و یظهر من الآیات القرآنیة و الروایات أن فی الآخرة یوجد ماء أیضا، کما ورد فی القرآن الکریم مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِی وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِیها أَنْهارٌ مِنْ ماءٍ غَیْرِ آسِنٍ وَ أَنْهارٌ مِنْ لَبَنٍ لَمْ یَتَغَیَّرْ طَعْمُهُ وَ أَنْهارٌ مِنْ خَمْرٍ لَذَّةٍ لِلشّارِبِینَ وَ أَنْهارٌ مِنْ عَسَلٍ مُصَفًّی وَ لَهُمْ فِیها مِنْ کُلِّ الثَّمَراتِ وَ مَغْفِرَةٌ مِنْ رَبِّهِمْ کَمَنْ هُوَ خالِدٌ فِی النّارِ وَ سُقُوا ماءً حَمِیماً فَقَطَّعَ أَمْعاءَهُمْ» «۳»، فإن فی کل من الجنة و النار ماء أیضا «۴».

و هل الماء موجود فی عالم القبر و عالم البرزخ؟

لم نعثر علی دلیل یظهر منه وجود الماء فی عالم القبر و ان احتمل ذلک و لکن فی عالم البرزخ فإن روایات حوض الکوثر فیها إشارة علی وجود الماء فی هذا العالم.

---

(۱) سورة طارق: الآیة ۱۱.

(۲) سورة فاطر: الآیة ۹.

(۳) سورة محمد: الآیة ۱۵.

(۴) قال الإمام الصادق علیه السلام: (سیّد شراب الجنّة الماء). وسائل الشیعة: ج ۱۷ ص ۱۸۷ ح ۴ ب ۱.

الفقه، البیئة، ص: ۷۱

و لعل الفرق بین عالمی القبر و القیامة کون الإنسان فی القبر یعود إنسانا مثالیا لا جسدا کجسده فی الأرض، بینما فی المحشر و القیامة یرجع الإنسان إلی بدنه الدنیوی مما یعبر عنه بالمعاد الجسمانی و ذلک مما یحتاج إلی الماء و الطعام.

و علی أی حال: فتغطی میاه المحیطات «۸، ۷۰٪» من مساحة الکرة الأرضیة «۱»، أما البحیرات و الأنهار فتغطی «۳٪» من مساحة الأرض بالإضافة إلی الجلید الذی فی القارة القطبیة الجنوبیة و فی غرینلندا و هی أکبر جزیرة علی سطح الکرة الأرضیة و کذلک فی أعالی الجبال.

و علی هذا: فالمیاه تنقسم إلی ثلاثة أقسام: میاه المحیطات و المیاه الجوفیة و المیاه الجلیدیة. فمساحة المحیطات أکثر من «۳۰۰ ملیون» کیلومتر مربع.

أما مساحة المیاه الجوفیة، فهی «۶۰ ألف» کیلومتر مربع، و مساحة المنطقة الجلیدیة «۲۴ ألف» کیلومتر مربع «۲»، و فی قارتی آسیا و أوربا یقطن «۷۰٪» من سکان العالم، و هی تضم «۳۹٪» من میاه الأنهار.

و دور المیاه فی الصناعة کبیر جدا، إذ تترکز الصناعة حول مصادر المیاه و الأنهار و البحیرات، حیث یستعمل الماء کمذیب فی الصناعة و فی التبرید

---

(۱) تبلغ مساحة الأرض الإجمالیّة: ۰۰۰، ۱۰۰، ۵۱۰ کم ۲، و تضم الیابسة ۰۰۰، ۰۰۰، ۱۴۹ کم ۲، و المحیطات ۰۰۰، ۷۰۰، ۳۶۰ کم ۲، و نسبة الیابسة ۲، ۲۹٪، و نسبة المحیطات ۸، ۷۰٪

(۲) و هناک قول یدلّ علی تراوحه، بین ۱۴- ۲۸ ملیون کیلومتر مربع. أنظر أطلس العالم شرکة بدران. و هذه المناطق الجلیدیّة توجد فی القطبین الشمالی- الأرکتیکا- و القطب الجنوبی- الأنتار کتیکا- و إنّ معدّل درجة الحرارة فی وسط القطب شمالی فی الشتاء ۳۶ درجة مئویّة تحت الصفر، و صفر درجة مئویّة فی الصیف. أمّا درجة الحرارة فی القطب الجنوبی فأکثر من القطب الشمالی. علما إنّ مساحة الجلید فی القطب الشمالی تبلغ ۸ ملیون کیلومتر مربّع فی الصیف و ۱۱- ۱۲ ملیون کیلومتر مربّع فی الشتاء، و إنّ مساحة الجلید

فی القطب الجنوبی ۲۰ ملیون کیلومتر مربّع شتاء و ۵، ۲ ملیون کیلومتر مربّع صیفا، و فیها انهار متجمّدة تقدّر مساحتها ۱۴ ملیون کیلومتر مربّع تقریبا.

الفقه، البیئة، ص: ۷۲

و التنظیف و غیرها من العملیات.

و قد أشار القرآن الکریم إلی احتیاج الإنسان و الحیوان و النبات إلی الماء احتیاجا کبیرا، و الغالب أن یکون الماء مصدر الأمطار التی تتساقط فی الأنهار و الأودیة و الغدران.

کما و إن ماء المطر هو فی الأصل ماء البحر بعد التبخر، و عملیة التبخیر هی عملیة تقطیر للماء و عزله عن الملوثات و عن الأملاح، و قد قال تعالی:

وَ أَنْزَلْنا مِنَ الْمُعْصِراتِ ماءً ثَجّاجاً «۱»، و قال سبحانه أَ فَرَأَیْتُمُ الْماءَ الَّذِی تَشْرَبُونَ. أَ أَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ «۲»، و قال عزّ اسمه:

الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ فِراشاً وَ السَّماءَ بِناءً وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَراتِ رِزْقاً لَکُمْ فَلا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْداداً وَ أَنْتُمْ تَعْلَمُونَ «۳»، و قال تعالی وَ هُوَ الَّذِی خَلَقَ السَّماواتِ وَ الْأَرْضَ فِی سِتَّةِ أَیّامٍ وَ کانَ عَرْشُهُ عَلَی الْماءِ لِیَبْلُوَکُمْ أَیُّکُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا. «۴»، و قد ذکرنا فی مقدمة الفقه فی باب العقائد إنّ أول ما خلق اللّه سبحانه و تعالی الماء، کما دلّت علی ذلک الآیات و الروایات.

و قال سبحانه فَلْیَنْظُرِ الْإِنْسانُ مِمَّ خُلِقَ. خُلِقَ مِنْ ماءٍ دافِقٍ.

یَخْرُجُ مِنْ بَیْنِ الصُّلْبِ وَ التَّرائِبِ «۵».

و علی أی حال: فإن کمیة المیاه العذبة الموجودة فی الأرض کافیة لتلبیة

---

(۱) سورة النبإ: الآیة ۱۴.

(۲) سورة الواقعة: الآیة ۶۸- ۶۹.

(۳) سورة البقرة: الآیة ۲۲.

(۴) سورة هود: الآیة ۷.

(۵) سورة طارق: الآیة ۵- ۷.

الفقه، البیئة، ص: ۷۳

احتیاجات الإنسان فی الوقت الحاضر و فی المستقبل القریب. إلّا أننا بحاجة إلی برنامج ینظم بعدل توزیع المیاه، علی سبیل المثال نهر الأمازون وحده یحتوی علی «۱۵٪» من إجمالی کمیة المیاه العذبة، فی حین یحتوی ۱۵ نهرا غیره علی «۳۳٪» فقط من هذا الإجمالی.

و اللّه سبحانه و تعالی- علی ما یظهر من الروایات و من الأدلة العقلیة- لحکمة مقصودة لم یجعل خیرات الأرض بصورة متساویة بل جعل فی کل موقع خیرات، حرم مناطق أخری عنها و أبدلها بأخری، سواء کانت هذه الخیرات من المعادن أو النفط أو من الماء أو غیر ذلک.

و الحکمة فی ذلک لیحصل التعاون بین بنی البشر أخذا و عطاء بالنسبة إلی ما یحتاجون إلیه. فأهل هذا البلد یعطون ثمار بلدهم لأهل بلد آخر فی مقابل ما منحهم اللّه من خیرات، هکذا جبل الإنسان، و هکذا خلقه اللّه سبحانه متعاونا و متآخیا، فکل فرد من أفراد المجتمع الإنسانی هو بحاجة إلی الفرد الآخر.

و من باب المثال: التفاوت فی الثروة المائیة: فهناک دول فی إفریقیا و فی غرب و جنوب آسیا و فی الولایات المتحدة و المکسیک و استرالیا تقلّ فیها المیاه، بینما هناک مناطق تعانی من کوارث الفیضانات الموسمیّة کبنغلادش و غیرها.

و قد قال سبحانه قُلْ أَ رَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ ماؤُكُمْ غَوْراً فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِماءٍ مَعِينٍ «۱». يقال إنّ بخار الماء إذا نضب و ذهب فى أعماق الأرض، يسمى غورا.

و الماء المعين هو الماء الظاهر الجارى على سطح الأرض بحيث تراه العين.

فالمعين مشتق من العين، أى جار على وجه الأرض منظور بالعين.

---

(۱) سورة الملك: الآية ۳۰.

الفقه، البيئة، ص: ۷۴

صور من تلوّث المياه

و تلوث الماء من الأمور المهمة التى جلبت انتباه العلماء المتخصصين فى مجال حماية البيئة. و قد عرّفوا تلوث الماء بأنه إحداث تلف أو إفساد بنوعية المياه مما يؤدى إلى حدوث خلل فى نظامها بصورة أو بأخرى بما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعى، بل تصبح ضارة مؤذية عند استعمالها أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية، و بصفة خاصة مواردها من الأسماك و الأحياء المائية. و يتحقق ذلك بتدليس مجارى المياه من انهار و بحار و محيطات و غير ذلك. إضافة إلى مياه الأمطار و الآبار و المياه الجوفية مما يجعل من هذه المياه غير صالحة للحيوان و النبات حتى الأحياء التى تعيش فى الوسط المائى، و بالتالى يرجع الضرر إلى الإنسان، لأن الإنسان هو الذى يستعمل الماء، و الأمور القائمة به من حيوان أو نبات أو ما أشبه ذلك.

و يتلوث الماء عن طريق المخلّفات الإنسانية أو النباتية أو الحيوانية أو المعدنية أو الصناعية أو الكيماوية التى تلقى أو تصبّ فى الماء سواء كان الإلقاء فى البحار أو البحيرات أو الأنهار أو المياه الجوفية أو ما أشبه ذلك.

و قد ذكر العلماء عدّة صور لتلوث المياه مثل استنزاف كميات كبيرة من الأوكسجين الذائب فى مياه المحيطات و البحار و البحيرات و الأنهار، و ما أشبه ذلك، مما يؤدى إلى تناقص أعداد الأحياء المائية. و مثل زيادة نسبة المواد

الفقه، البيئة، ص: ۷۵

الكيماوية فى المياه مما يجعلها سامة للأحياء. و ثمة انهار كادت أن تصبح خالية من مظاهر الحياة بسبب ارتفاع تركيز الملوثات الكيماوية فيها. و لعل البحر الميت الواقع بمحاذاة الأردن من هذا القبيل، فإنه من مخلفات العذاب الذى صبّ على قوم لوط لفعلهم السيئ.

كما و إن نمو الجراثيم و الطفيليّات و الأحياء الدقيقة فى المياه يقلل من قيمة الماء كمصدر للشرب أو ريّ للمحاصيل الزراعية أو حتى للسباحة و الترفية و ما أشبه ذلك أو قلّة الضوء الذى يعدّ ضروريا بالنسبة إلى نمو الأحياء النباتية المائية كالطحالب و العوالق. بالإضافة إلى أن الطحالب تكوّن من طعام الإنسان.

و قد أخذ تلوث الأنهار و البحيرات يزداد بشكل سريع بعد الحرب العالمية الثانية، و ذلك نتيجة لزيادة الإنتاج الصناعى و مخلفاته من الأحماض و المعادن و القلويات و الأملاح و الزيوت و غيرها، و التى بلغ عددها أكثر من «۳۰۰» مادة على ما أحصاه بعض العلماء. و قد تضاعف تركيزها فى المياه أكثر من مرّة عمّا كان عليه قبل الحرب العالمية الثانية، و تلوثت الأنهار بالجراثيم و العصيّات «الكوكز» و الحمّى و الكزاز و فيروس شلل الأطفال و بيوض الطفيليات، بالإضافة إلى المواد الكيماوية الناجمة عن المخلفات الصناعية، و التى بلغت كمياتها فى انهار الولايات المتحدة الأمريكية لوحدها حوالى «۴۰ مليون» طن فى سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م».

و أصبح تلوث المياه فى اليابان أكبر مما هو موجود فى الولايات المتحدة الأمريكية، و قد ظهرت العديد من الأمراض و خاصة لدى سكان السواحل، و ترتبط هذه الأمراض بتلوث المياه بالزئبق و الزرنيخ و النحاس و غيرها، و المياه الجوفية أيضا هى مسربات من المياه

السطحيّة.

الفقه، البيئة، ص: ۷۶

و هكذا بسبب الاستعمال الزائد للمياه الجوفية فى اليابان أخذت التربة تهبط فى العديد من المدن الكبرى. و يعانى فى الوقت الراهن ثلث سكان الكرة الأرضية من نقص المياه، و ينذر الخبراء بأن فى الخمسين سنة القادمة سيصبح التلوث أمرا شائعا و كارثيا فى المياه التى هى الآن صالحة للشرب، مسببا أمراضا خطيرة، ليس للإنسان فقط بل يشمل الحيوان و النبات أيضا.

كما تتلوث المياه الجوفية نتيجة لتسرب مياه المجارى و مياه التصريف التى تجتمع فيها المكروبات المختلفة بالإضافة إلى المركبات الكيماوية، فيجعل الماء غير مستساغ للاستعمال سواء للإنسان أو للحيوان أو لنمو النبات مثل اكتسابه الرائحة الكريهة أو اللون أو المذاق السيئ «۱».

أما تلوث المحيطات و البحار فلا يقلّ عن تلوث البحيرات و الأنهار لدرجة أنّ بقع الزيت وجدت فى الأجزاء المركزية من المحيط الهادى و المحيط الهندى.

و مما يزيد من خطر تلوث الوسط المائى كونه متصلا فى كل أنحاء الكرة الأرضية. لذا فإن تلوث مكان ما سينتشر على مساحة كبيرة. و كما أن المياه تجرى من هنا إلى هناك، فتأخذ معها أمراض هذا المحيط إلى ذلك المحيط، و هكذا الحال بالنسبة إلى تلوث المياه الأخرى من مكان لآخر حيث يسرى بسرعة مذهلة مع سرعة أمواج البحر و سرعة تيار الماء.

و هذا النوع من التلوث ينذر بخطرين اثنين:

الخطر المتوجه إلى الإنسان بصورة مباشرة.

الخطر المتوجه إلى الإنسان بسبب النباتات و الأحياء الأخرى، فإنه

---

(۱) و قد ذكر تقرير لوكالة حماية البيئة فى أمريكا، إنّ المياه الجوفيّة فى ۳۹ ولاية أمريكية يحتوى على مبيدات الآفات.

الفقه، البيئة، ص: ۷۷

يعيش فى المحيطات و البحار حوالى «۱۸۰ ألف» نوعا من الحيوانات، و حوالى «۱۰ آلاف» نوع من النباتات و يدخل قسم كبير من هذه الحيوانات فى السلّم الغذائى للإنسان.

و قد بدأ الإنسان و بشكل ناجح فى تطوير المزارع البحرية ذات المردود الاقتصادى، و قد ذكر بعض علماء مصر أن بلدا كمصر تتمكن بواسطة المزارع البحرية أن تضاعف من عدد سكانها من «۶۰ مليون» إلى «۱۲۰ مليون».

و تنتج البحار و المحيطات حاليا أكثر من «۱۰۰ مليون» طن من الأسماك سنويا.

أضف إلى الفوائد المتقدمة، فإنّ للبحار فائدة كبرى هى إنتاجها نصف ما يحتاجه الإنسان من الأوكسجين، و كذا تساعد على إيجاد التوازن الغذائى لثانى أكسيد الكربون «۱».

و الملاحظ أن التلوث يضرّ بكل ذلك، و لذا نلاحظ كثرة الأمراض و انتشارها فى أوساط البشر مما لا سابقة له فى التأريخ- و ليس الأمر كما

---

(۱) و هناك فوائد أخرى للبحار و المحيطات، منها: إنّها خزّان للمياه التى نستعملها، و خزّان الاحتياط الحرارى التى يكتسبها الأتموسفير و التى تحدّد ظروف الطقس على سطح الأرض، و إنّها تمتص غاز ثانى أكسيد الكربون الموجود فى الأتموسفير، و إنّها تؤدّى وظيفة الرئتين فى جسم الكرة الأرضيّة و مساعدتها على التركيب الثابت للهواء، و كونها مصادر للغذاء، فإن معدّل الإنتاج فى المحيطات يبلغ ۸٪ طن للهكتار الواحد فى السنّة مقابل إنتاج اليابسة ۶، ۳٪ طن للهكتار الواحد فى السنة. و قد أجريت دراسات عديدة

لأجل استخدام المحیطات کمصدر للطاقة عن طریق الفرق بین الطبقة العلیا للمحیطات حیث الدرجة الحرارة المرتفعة و التی یبلغ أقصاها قرب خطّ الاستواء ۲۸ درجة مئویة و بین الطبقة السفلی حیث الدرجة الحرارة المنحفضة و التی تبلغ ۵ درجة مئویة. و یعکف العلماء حالیا علی حلّ مسألة کیفیة استخدام هذا الفرق الثابت فی درجات الحرارة کمصدر مجّانی للطاقة.

الفقه، البیئة، ص: ۷۸

یقول بعضهم من أنه لا أمراض جدیدة و إنما الجدید اکتشاف هذه الأمراض- و ما ذکرناه یتطابق و الحدیث المروی الذی یشیر إلی هذه الحقیقة (کلما أحدث الناس معصیة جدیدة أحدث اللّه لهم أمراضا جدیدة) «۱»، و یمکن أن یکون بالسببیّة مثل حدوث مرض الإیدز الذی ینشأ نتیجة الشذوذ الجنسی، کما یمکن أن یکون بمجرّد العلائمیّة و القرینیّة لا العلیّة مثل (إذا ظهر الزنا کثر موت الفجأة) «۲»، فإنه لیس معناه أن الزناة یبتلون بموت الفجأة حتما بل إن هذا النوع من الموت یکثر فی وقت یکثر فیه الزنا، فهذا التعبیر یعبّر فی الوقتین: أی وقت السببیّة، و وقت القرینیّة و ان کان للزنا تأثیر فی الجملة أیضا.

و لا ینجم تلوث البحار و المحیطات فقط عن زیادة استغلال الثروات الطبیعیة منها، بل کون میاه البحار و المحیطات تشکّل حالیّا خزانا کبیرا للنفایات، من فضلات المدن و من نفایات المصانع، فأصبحت بعض السواحل قد فقدت قدرتها علی جذب السوّاح.

---

(۱) الکافی (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

(۲) إشارة إلی الحدیث الوارد عن ابن حمزة عن أبی جعفر علیه السلام قال: (وجدنا فی کتاب رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: إذا ظهر الزنا من بعدی کثر موت الفجأة، و إذا طفف المکیال و المیزان أخذهم اللّه بالسنین و النقص، و إذا منعوا الزکاة منعت الأرض برکتها من الزرع و الثمار و المعادن کلّها، و إذا جاروا فی الأحکام تعاونوا علی الظلم و العدوان، و إذا نقضوا العهد سلط اللّه علیهم عدوهم، و إذا قطعوا الأرحام جعلت الأموال فی أیدی الأشرار، و إذا لم یأمروا بالمعروف و لم ینهوا عن المنکر و لم یتّبعوا الأخبار من أهل بیتی سلّط اللّه علیهم شرارهم، فیدعوا خیارهم فلا یستجاب لهم). الکافی (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

الفقه، البیئة، ص: ۷۹

دور النفط فی التلوث

و یأتی النفط فی مقدمة الملوثات خطورة، و تدلّ الدراسات علی أن «۲۰۰ ألف» طن من النفط کافیة لتحویل بحر البلطیق- من الناحیة البیولوجیة- إلی صحراء قاحلة لا تعیش فیها الکائنات الحیة؛ و ناقلة بترول واحدة کافیة لتحقیق ذلک.

و من مصادر تلوث البحار عملیة تنظیف البواخر و ناقلات النفط، و التی تسبب تسرب «۱۰ ملیون» طن من النفط إلی البحر، و یکون ترکیز النفط عالیا بشکل خاص فی المناطق الساحلیة.

و تشکو البحار المغلقة من مشکلة التلوث أکثر من غیرها، و یعتبر البحر الأبیض المتوسط من البحار المغلقة التی تعانی من مشکلة التلوث. و هناک تحذیر من قبل العلماء بتحویل البحر الأبیض المتوسط إلی بحر میّت إذا ظلّت معدلات التلوث بهذا الشکل خصوصا من قبل فرنسا و إیطالیا و إسبانیا لذا کانت السواحل الفرنسیّة و الإیطالیّة و الإسبانیّة أکثر المناطق تضرّرا من تلوث البحر الأبیض المتوسط.

و قد قدّر الباحثون الفرنسیّون أنه قبل عشرین عاما کانت الجراثیم الملوثة لا توجد علی بعد أکثر من «۲۰۰» کیلومتر عن الشاطئ الفرنسی و لکنها وصلت حالیا إلی مسافة تزید عن «۳۲۰» کیلومترا.

و من أخطر أنواع التلوث البحری النفط الذی یشکل طبقة عازلة تمنع التبادل الغازی بین الماء و الهواء، فتمنع وصول الأوکسجین إلی الکائنات البحریة. کما و إن التصاق البقع النفطیة بالأجسام یسبب لها أمراضا خطیرة.

الفقه، البیئة، ص: ۸۰

و قد أدّی- مثلا- غرق ناقلة نفط واحدة سنة ۱۳۹۶ ه «۱۹۷۶ م» بحمولتها البالغة «۱۰۹ ألف» طن إلی إضرار مادیة تقدّر بأربعمائة ملیون فرنک فرنسی، و تسبب فی حرمان «۴۰ ألف» عائلة من عملها الذی قوامه صید الأسماک. هذا بالإضافة إلی الإضرار التی ألحقت بالنباتات و الحیوانات البحریة، و التی من الصعب تقدیرها. و مثل هذه الإضرار تمتد أحیانا عقودا من الزمان. و تشکل قطرات النفط طبقة دقیقة جدا تعزل الماء عن الوسط الخارجی و تمنع بالتالی التبادل الغازی فتنتشر قطرة واحدة من النفط علی مساحة یصل قطرها إلی «۱۵۰ سنتمتر» کما و یغطی طن واحد من النفط مساحة قطرها «۱۲ کیلومترا»، و یشکل النفط طبقة علی سطح الماء تتراوح سماکتها بین «۱ سنتمتر إلی ۲ سنتمتر»، فینقطع التفاعل بین الأوکسجین الخارجی و الأوکسجین الموجود فی الماء، و کثیرا ما یعلو من مثل هذا السطح البخار الملوث، مما یضرّ الزرع و الإنسان بإضرار بالغة.

المخلّفات الصناعیة و التلوث

و إلی جانب النفط هناک مخلّفات الصناعات التی تتجه صوب البحر، و تعتبر مصدرا من مصادر التلوث، فیتلوث الماء بالمعادن و الأملاح الکیماویة المختلفة کمصانع الحدید و الصلب و السیارات و.

و من المواد الملوثة التی تصل و بکمیّات کبیرة إلی المیاه، مادة الزئبق و هی مادة شدیدة السمّیة، فالصناعات الأمریکیة وحدها تلقی سنویا حوالی «۵۰۰» طن من هذه المادة فی المیاه، و الصناعات الفرنسیة تلقی «۵۰» طنّا کما یتسرّب ما حجمه «۲۵۰ ألف» طن من الرصاص إلی میاه البحار

الفقه، البیئة، ص: ۸۱

و الرصاص لیس بأقل من الزئبق فی السمّیة.

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

الفقه، البیئة؛ ص: ۸۱

و یرمی إلی المحیطات و البحار سنویا حوالی «۱۰۰» طن من الکادمیوم، و الذی یؤثر بشکل مباشر علی مخ العظام، و بالتالی یتسبب فی فقر الدم، لأن مخ العظام هو المسؤول عن صنع الکریات الحمر.

و یتسرب إلی البحر حوالی «۳۰۰» طن من النحاس بالإضافة إلی المعادن الأخری کالنیکل، و کل ذلک یؤثر علی الإنسان بصورة خاصّة و علی بقیّة المخلوقات بصورة عامّة.

و قد ظهرت فی مدینة «میناماتا» فی الیابان منذ فترة لیست ببعیدة أمراض خطیرة حیث لوحظ لدی الصیادین تخلخل فی النطفة و ضعف فی الرؤیة، و ظهرت أعراض شلل فی عضلات الیدین و الرجلین. و بعد الدراسة تبیّن أن السبب یعود إلی تلوث البحیرة الموجودة فی المدینة بالزئبق حیث یقذف المعمل القریب من المدینة مخلفاته إلی الماء، و ینتقل تأثیر هذا التلوث إلی الأسماک و منها إلی الصیادین الذین یتغذون علی هذه الأسماک، و قد نجم عن ذلک إصابات بالموت بلغت حوالی «۳۰ ألف» إنسان. کما و دلّت الدراسات علی أثر هذا المرض فی انتقاله وراثیا إلی أطفال الصیادین.

الفقه، البیئة، ص: ۸۲

من هنا نبدأ

مسألة: یلزم التخلص من الأعراض الناشئة من التلوث و یتم ذلک بأمور:

الأول: ضبط الموازنة بین الصحة و الاقتصاد، فلا یجوز إهمال الجانب الصحّی لصالح العامل الاقتصادی، فما الفائدة من وجود أکداس من المال فی البنوک الیابانیة مثلا لو ابتلی الشعب بالأمراض.

إن الإسلام جعل الإنسان هو المحور لا المادة، قال سبحانه هُوَ الَّذِی أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً لَکُمْ مِنْهُ شَرابٌ وَ مِنْهُ شَجَرٌ فِیهِ تُسِیمُونَ. یُنْبِتُ لَکُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَ الزَّیْتُونَ وَ النَّخِیلَ وَ الْأَعْنابَ وَ مِنْ کُلِّ الثَّمَراتِ إِنَّ فِی ذلِکَ لَآیَةً لِقَوْمٍ یَتَفَکَّرُونَ. وَ سَخَّرَ لَکُمُ اللَّیْلَ وَ النَّهارَ وَ الشَّمْسَ وَ الْقَمَرَ وَ النُّجُومُ مُسَخَّراتٌ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِی ذلِکَ لَآیاتٍ لِقَوْمٍ یَعْقِلُونَ. وَ ما ذَرَأَ لَکُمْ فِی الْأَرْضِ مُخْتَلِفاً أَلْوانُهُ إِنَّ فِی ذلِکَ لَآیَةً لِقَوْمٍ یَذَّکَّرُونَ. وَ هُوَ الَّذِی سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْکُلُوا مِنْهُ لَحْماً طَرِیًّا وَ تَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْیَةً تَلْبَسُونَها وَ تَرَی الْفُلْکَ مَواخِرَ فِیهِ وَ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَ لَعَلَّکُمْ تَشْکُرُونَ. وَ أَلْقی فِی الْأَرْضِ رَواسِیَ أَنْ تَمِیدَ بِکُمْ وَ أَنْهاراً وَ سُبُلًا لَعَلَّکُمْ تَهْتَدُونَ «۱». فالإنسان هو محور الکون حسب هذه الآیة و غیرها من الآیات.

و یجب أن یصبح هدف الحکومات هو الإنسان و لیس المادة، إذ المادة

---

(۱) سورة النحل: الآیات ۱۰- ۱۵.

الفقه، البیئة، ص: ۸۳

فی خدمة الإنسان و لیس الإنسان فی خدمة المادة «۱».

الثانی: إیجاد توصیلات لنقل المیاه الملوثة من أماکن تواجدها إلی المنخفضات، فتأسیس الأنابیب لهذا الغرض لا یقل أهمیة عن تأسیس أنابیب النفط.

الثالث: یلزم تقسیم الماء فی المدن إلی صنفین: ماء صالح للشرب، و ماء لتنظیف و إزالة الأوساخ، کما رأیت مثل ذلک فی الکویت، حیث هناک ماءان: ماء للشرب و ماء آخر و یسمّی ب «الصلیبی» یستفاد منه فی أمور التنظیف و لسقی الحدائق.

الرابع: الإکثار من حملات التشجیر التی لا تحتاج إلی سقی إذ إنها تصل بجذورها إلی المیاه الجوفیة الموجودة فی باطن التربة، أو استعمال أسالیب

---

(۱) و کذلک یجب الانتقال من دلیل التنمیة البشریّة- الذی یعتمد علی مؤشرات: طول العمر+ المعرفة+ القدرة علی التحکّم فی الموارد اللازمة للحیاة الکریمة- إلی دلیل الرفاهیّة الاقتصادیة- الذی یعتمد علی متوسّط الاستهلاک+ التدهور البیئی. فیفترض فی تقویم الأداء الاقتصادی، التقویم بین التنمیة و البیئة، بمعنی ملاحظة حساب الموجودات البیئیة- خامات طبیعیّة و موجودات مادّیّة و نفایات و مواد ضارّة- و تقدیر الخسائر البیئیّة- تکالیف الخسائر و الإضرار للموادّ غیر المتجدّدة و الخسائر الناجمة عن تلوّث الماء و الهواء و الأرض و الضرر البیئی الطویل الأجل کتغیّرات الدفء العالمی و تلف طبقة الأوزون و تکالیف الوقایة لتجنّب الاستنزاف و تکالیف التخطیط و الدراسات لحمایة البیئة- و حساب اهتلاک رأس المال الطبیعی- حساب النقص الحاصل فی رأس المال الصناعی علی شکل اهتلاکات- و الاستثمار فی مجال حمایة البیئة- وجود مواد لم یؤخذ ثمنها بالحسبان عند حساب الأرباح أو الدخول. فالبلاد التی یعتمد اقتصادها علی المواد الأوّلیة و الخشب و الخامات المعدنیة و المحاصیل الزراعیّة من الممکن أن تسجل نموا إجمالیا إن نظرنا إلی دلیل التنمیة و لکن تصاب بإفلاس إیکولوجی إن نظرنا إلی دلیل الرفاهیّة الاقتصادیة.

علما إنّ الاعتماد علی دلیل الرفاهیّة یحتاج باستمرار إلی بیانات شاملة عن حالة التلوّث و عن مدی فعّالیة المجتمع فی تحقیق أهدافه التواصلیة کإشراک الناس فی اتخاذ القرارات و ما شابه، و هذا ما تفقده دول العالم الثالث و دول المعسکر الشرقی.

الفقه، البیئة، ص: ۸۴

التقطیر فی سقی المزروعات.

الخامس: الحفاظ علی النظافة قدر الإمکان سواء نظافة البیت أو المدرسة أو المدینة.

السادس: شنّ حملات تنظیف شعبیة فی المدن، و ذلک بدعوة أهالی المدینة إلی تنظیف بیوتهم و شوارعهم، و تتوقف عملیة الإصلاح هذه علی مقدار الوعی و التوکل علی اللّه، إذ أن الجهل و الاستعمار و الغفلة عن اللّه سبحانه و تعالی تحول دون أمثال هذه الإصلاحات، و قد أشار إلی ذلک القرآن الکریم، حیث قال سبحانه و تعالی نَسُوا اللّهَ فَأَنْسَاهُمْ أَنْفُسَهُمْ. «۱».

---

(۱) سورة الحشر: الآیة ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۸۵

أقسام التلوث المائی

ثم إن التلوث المائی قد یکون طبیعیّا و هو تغیّر الماء بسبب رائحة کریهة أو تلوّن الماء بألوان الملوثات أو تغیّر مذاقه بسبب موت حیوان فیه و قد یکون غیر طبیعی بسبب المخلّفات الصناعیة.

و هکذا الذی یتغیّر بسبب مصدر نجس کالمیتة فتتبدل رائحته أو لونه أو طعمه و یعتبر ماء نجسا فی الشریعة.

و هذا أول ما یعرض للماء نتیجة التلوث؛ أما العارض الثانی فهو أن یتحول إلی مصدر سامّ یهدد حیاة الإنسان، إذا تلوث بأحد المرکبات الکیماویة مثل الزئبق و الرصاص و الزرنیخ أو أحد مبیدات الحشرات أو ما أشبه ذلک.

و لا فرق هنا بین کون المادة الکیماویة التی لوّثت الماء مادة قابلة للذوبان أو غیر قابلة للذوبان بل تتراکم الکائنات الحیة التی تعیش فی الماء کالرصاص «۱» و ما أشبه ذلک.

و من أعراض تلوّث المیاه ارتفاع درجة حرارتها، فالماء المستخدم فی عملیات التبرید و فی محطّات تولید الکهرباء و فی معامل الصلب و الورق الذی یصرّف إلی البرک و الأنهار و البحیرات یؤدی إلی ارتفاع درجة الحرارة فی تلک المیاه.

کما و إن ارتفاع درجة الحرارة فی المیاه یؤدی إلی زیادة نمو الطحالب

---

(۱) و رمزه الکیماوی.

الفقه، البیئة، ص: ۸۶

غیر المرغوبة فیها و غیر الصالحة لغذاء الأحیاء المائیة، و ینتج عن ذلک غازات کریهة و سموم تتراکم سنة بعد أخری لتقضی علی الحیاة فی الوسط المائی الملوث بها.

و ینجم عن التلوث الحراری، فقس بیوض الأسماک قبل مواسم توفر الغذاء المناسب مما یجعلها تواجه خطر الإبادة الجماعیة.

أما التلوث البیولوجی یعنی وجود مکروبات أو طفیلیات مسببة للأمراض فی المیاه، کبعض أقسام الدیدان أو البلهارزیا أو الطحالب أو ما أشبه ذلک، تسبب فی تغییر طبیعة المیاه و نوعیتها.

و لا بأس بأن نشیر إلی أن الروایة الواردة فی أن بنی إسرائیل کانوا مأمورین برفع نجاسة البول بالقرض، واردة بالنسبة إلی البول فقط لا سائر النجاسات، و إلی بنی إسرائیل فقط، مما یدل علی أنهم قد أمروا بالقرض الشدید لتطهیر مخرج البول و ما أصابه البول، لا القرض بالمقراض مما یسبب قطع قطعة من اللحم، فإن القرض یسمی أیضا قرضا من باب التشبیه.

و قد أمروا بذلک ربما لأن ماء مصر و منذ القدیم کان محل جرثومة البلهارزیا، و لا یندفع هذا الجرثوم إلّا بالقرض الشدید، و هو موجود فی البول بسبب المیاه، علی تفصیل ذکره الأطباء، و لسنا نحن بصدد تفصیله «۱».

علی أی حال: فاللازم تجنیب البحیرات و البحار و الأنهار و ما أشبه ذلک، من المخلفات الصناعیة التی یتم تصریفها إلی الماء، و التی تؤدی إلی تلوث الماء بالأحماض و القلویّات و الأصباغ و المرکبات الضارة و الأملاح السامة و الدهون و الدم و البکتیریا و الصابون و المنظفات الصناعیة و ما أشبه ذلک من

---

(۱) و قد ذکر الإمام المؤلّف تفصیل ذلک فی «موسوعة الفقه: کتاب الآداب و السنن و کتاب الطهارة».

الفقه، البیئة، ص: ۸۷

الإفرازات التی یفرزها جسم الإنسان، و هذه تنتقل إلی الأحیاء عن طریق الجلد و الجروح و الفم، عند الاستحمام و السباحة أو عند تناول الأسماک و الکائنات البحریة المصابة بهذه الأحیاء الدقیقة الممرّضة.

طرق الوقایة

و للوقایة من التلوث المائی بالإضافة إلی ما تقدم یجب أن نقوم بما یلی:

۱- ملاحظة أماکن رشّ المبیدات التی تستعمل للمحاصیل الزراعیة أن لا تکون بالقرب من الترع و القنوات و الأنهار.

۲- عدم صرف المیاه التی یغسل فیها الأموات إلی الأنهار- کما کان یفعل فی کربلاء المقدسة سابقا فی مغتسل المخیّم- أو کما فعل نهرو فی الهند حیث بعث إلی نهر الکنج حیتان لتأکل جثث الموتی التی تلقی فی النهر، و بعبارة أخری معالجة میاه الصرف الصحی قبل دفعها إلی الأنهار.

۳- عدم إلقاء المواد البلاستیکیة فی المیاه، لأن ذلک یسبب قتل الأسماک و الطیور و إلحاق الضرر بها.

۴- منع تصریف المیاه الحارة الناتجة عن المفاعلات النوویة أو مراکز التحلیة أو تولید الطاقة، إلی الأنهار و البحار، کما ینبغی عقد اتفاقیات دولیة فی هذا المضمار، و غیر ذلک «۱».

---

(۱) و هناک حلول أخری نذکر بعضها علی نحو الإیجاز: أ- وضع اتفاقیّات للمحافظة علی الثروة المائیّة، و اتّخاذ آلیات محکمة لأجل تطبیق هذه الاتفاقیّات. ب- حمایة الموارد المائیّة و الدولیّة و ثرواتها و رصد أموال لمحاربة تلوّثها. ج- تشریع القوانین علی أسس علمیة رصینة.

الفقه، البیئة، ص: ۸۸

مخاطر السفن و التفجیرات النوویة

و مما یزید من التلویث، حرکة السفن حیث أنها تلوث المیاه بنفایاتها.

و أما التفجیرات الذریة، فتؤدی إلی زیادة التلوث بالإشعاعات الذریة فی جمیع أنحاء العالم نتیجة تحرک المیاه أو الأمواج التی تحمل هذه الإشعاعات أو تحرّک الهواء.

و إذا غرقت السفن التی تحمل منتجات کیمیاویة یدخل الرصاص فی تکوینها، فإنها تسبب تلوث المیاه بالرصاص، و کذلک عند ما تلقی بعض المعامل الکیماویة نفایاتها و فضلاتها إلی المیاه البحریة و تقوم التیارات المائیة بسبب المدّ و الجزر أو نتیجة دخول میاه الأنهار الجاریة إلی البحار بنقل المیاه الملوثة بالرصاص و غیره إلی مکان آخر.

و یترکز الرصاص فی الأنسجة اللحمیة للأسماک و للإحیاء المائیة، و منها ینتقل إلی الإنسان مما یسبب حوادث التسمم بالرصاص، و التی تسبب فی الموت البطیء.

و للرصاص تأثیر مباشر علی خلایا المخ فهو یسبب الجنون و العنة أو ما أشبه ذلک من أمراض المخ؛ و یسبب الشلل النصفی أیضا و فی بعض الأحیان الشلل الکلی أو فقد العین أو الأذن أو انسداد الحنجرة أو ما أشبه ذلک.

الفقه، البیئة، ص: ۸۹

التلوث بالزئبق

مسألة: و من ملوثات البیئة الزئبق، و یأتی التلوث بالزئبق من المصادر التالیة:

۱- المخلفات الصناعیة ۲- محطات تقطیر الماء ۳- المخلفات و النفایات ۴- میاه الصرف الزراعیة ۵- مصانع إنشاء السفن و مخلفاتها ۶- المیاه المستخدمة فی استخراج المعادن ۷- مخلفات میاه المجاری و یهاجم الزئبق «۱» خلایا المخ و الجسم عبر الأسماک و النباتات الملوثة بهذه المادة، و لا یوجد علاج حقیقی لحالة التسمم الناتجة عن الزئبق «۲»، و قد وجد

---

(۱) و هو معدن جرعته السمّیة یعبّر عنها بالملیغرام/ کیلو غرام/ لوزن الجسم یومیّا، فجرعته ۳، ۰۰۰٪ لکلّ ملغم/ کغم من وزن الجسم یومیا.

(۲) و قد استخدم النظام البعثی فی العراق عام ۱۹۷۱ م الزئبق لتسمیم الحبوب بعد أن طحن کدقیق و وزّعه علی الناس الأبریاء و تسمّم إثر ذلک ۶۵۰۰ شخص و توفّی منهم ۵۰۰ شخص علی أقلّ التقادیر. و کذا استخدام نفس الأسلوب عبد الکریم قاسم عام ۱۹۶۰ م. علما إنّ التسمّم بالزئبق یؤدّی إلی فقدان البصر و فقدان حاسّة السمع و فقدان القدرة علی الترکیز و فقدان الذاکرة و أعراض أخری.

الفقه، البیئة، ص: ۹۰

الباحثون الغربیون أن هناک نوعا من الأسماک یسمّی «سمک السیف» یقوم بترکیز کمیات کبیرة من الزئبق فی لحمه و أنسجته، فإذا ما تناوله الإنسان انتقل هذا السمّ إلی جسده و أضرّ بصحته، و ربما أدی إلی وفاته مع ازدیاد ترکیزه. و لیس معنی ذلک أنه یقتله فی الوقت بل بالتدریج، بعد ما یصاب بآلام مبرحة فی مختلف أجزاء جسمه، و لهذا السبب فقد منعت الحکومة صید هذا السمک و بیعه فی أسواق أمریکا الشمالیة، و تقوم الشرکات بتصدیره إلی أماکن أخری من العالم، و هذا ما یؤکد جشع الرأسمالیة الغربیة التی لا یهمها سوی المال.

إسرائیل و مادة الزئبق

تعتبر إسرائیل من أهم مصادر تلویث میاه البحر المتوسط بالزئبق، و قد تناقلت وکالات الإنباء أخبارا مفادها أن شرکة حیفا للکیماویات تقوم و منذ عدّة سنوات بدفن کمیّات کبیرة من مخلّفات الزئبق فی البحر الأبیض المتوسط، و قد حاولت منظمة السلام الأخضر «۱» منعها عن ذلک لکنها لم تعتن بتحذیرات هذه المنظمة.

و المعروف أن إسرائیل لا زالت تمتنع عن التوقیع علی اتفاقیة حظر دفن المخلّفات الصناعیة.

و لا شک أن وراء ذلک جشعا ماليا هدفه الربح المالی، بینما أکد

---

(۱) و هی من المنظّمات النشطة التی تعتنی بشؤون البیئة. و یوجد فی العالم أکثر من مائة ألف منظّمة عالمیّة و محلّیة لحمایة البیئة، و تضمّ أکثر من مائتین ملیون عضو نصفهم فی العالم الثالث.

الفقه، البیئة، ص: ۹۱

الإسلام علی تحریم حصول المال بالأسباب غیر السلیمة و أنّه یوجب العقاب فی الآخرة، قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»:

(إذا كان يوم القيامة لم تزل قدما عبد حتى يسأل عن أربع: عن عمره فيم أفناه و عن شبابه فيم أبلاه و عن ما اكتسبه و من أين اكتسبه و فيم أنفقه و عن حبّنا أهل البيت) «۱».

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۷۷ ص ۱۶۲ ح ۱ ب ۷، و قد ورد فی کتب العامة: (لا تزول قدماء- یوم القیامة- حتی یسأل عن أربع: عن عمره فیما أفناه، و عن جسده فیما أبلاه، و عن ماله فیما أنفقه و من أین اکتسبه، و عن محبتنا أهل البیت) أنظر مناقب علی بن أبی طالب لابن المغازلی:

ص ۱۱۹ ح ۱۵۷، الفصول المهمة لابن الصباغ المالکی: ص ۱۰۹، المناقب للخوارزمی: ص ۵۳- ۵۶، مجمع الزوائد: ج ۱۰ ص ۱۴۶، مقتل الحسین للخوارزمی: ج ۱ ص ۴۲، ینابیع المودة:

ص ۱۱۳ و ص ۲۷۰ و ص ۲۷۱. هذا و هناک تسمّم بالمنغنیز لا یقل أثره عن التسمّم بالزئبق حیث یؤدّی بمتناوله إلی عدم التناسق فی الحرکات و صعوبة الوقوف بشکل منتصب و وهن فی التکلّم و الشعور بالتعب و ارتعاش فی الأطراف.

الفقه، البیئة، ص: ۹۲

تلوث مياه الأمطار

اشارة

مسألة: يجب حماية مياه الأمطار و المياه الجوفية من التلوّث، فان من طبيعة الأمطار أن تطهّر الهواء من الملوثات كالنتروجين و الكبريت و ذرّات التراب و غيرها، و تتركز هذه الملوثات فی المياه الجوفية.

و تذوب الملوثات الغازية التی تنفثها المصانع الحديثة بسبب مياه الأمطار أثناء سقوطها مما يؤدی إلی تلوّث المسطحات المائية و التربة التی تتساقط عليها هذه المياه.

و التلوث من الأمطار يكثر فی المناطق الصناعية، أما تلوث المياه الجوفية، فإنها تتعرض للتلوث جرّاء تسرب المواد الكيماوية إليها أو أنها تتلوث نتيجة تسرب مياه المجاری إليها، أو تسلل مياه الأمطار الحمضية إلی الطبقات التحتية التی تكون مخزنا واسعا تحت القشرة الأرضية، كما تتلوث المياه الجوفية ببعض المعادن و الأملاح التی توجد فی صخور الطبقات الحاملة لهذه المياه.

و لذلك أصبح من الضروری حماية الماء من الملوثات، مثل معالجة مياه المجاری قبل تصريفها إلی المسطحات المائية. و مثل تطهير مياه الشرب باستعمال الأوزون أو الكلور أو الأشعة فوق البنفسجية.

و مثل استعمال الوسائل الميكانيكية بتجميع النفط الطافی و العائم فوق سطح الماء.

و مثل التخلص من الطحالب و النباتات المائية الملوثة لمياه الأنهار بالوسائل

الفقه، البیئة، ص: ۹۳

الميكانيكية.

و مثل معالجة مخلفات المصانع قبل تسريبها إلی المسطحات المائية.

و لذا أخذت بعض الدول الغربية بتنقية معظم مياه المجاری قبل انسيابها إلی المياه الأرضية. و تستخلص معظم المواد العضوية بواسطة الترسيب و بفعل الأحياء الدقيقة التی تقوم باستخلاصها عند ما تمرّ الفضلات المعلّقة عبر الأغشية الراشحة. و مع ذلك فلم ترجع الأنهار و البحار و البحيرات إلی نقاوتها الأصلية.

و هناک فی أوربا هيئات توجب العمل علی تنظيف و استخراج مياه الشرب من المناطق التابعة لها، و التحكم فی فضلات المجاری و

الأوساخ التی تلقی فی هـذه الأنهار، و یعتقـد بأن اهتمام هؤلاء العاملین ینتج عنه انهار نظیفة، لکن من الواضح أنّ النظافة قبل التوسـیخ لیست کالنظافة بعد التوسیخ.

و مع أنه یتم إعـادة معالجـة المیـاه الملوثـة فی بریطانیـا بکل دقـة و اهتمام إلّا أن معظم الأهالی یصابون بمختلف الأمراض الناشـئة عن التلوث و غیرها «۱».

و مع کل ذلک فلم یرجع الأمر إلی الحالة الطبیعیة.

و یعتبر تلوث الماء بالمواد المشـعّة من أخطر أنواع التلوث، و تنتج المواد المشعّة عن التجارب النوویة و المفاعلات الذریة و المحطات النوویة «۲» و عن حفظ

---

(۱) حتی أنک لا تجد فی تلک البلاد خوام طعام إلّا و فیه قنانی دوائیة، شربة أو قرصا أو ما أشبه ذلک.

(۲) فی نهایة الثمانینات هبط إنشاء المحطّات النوویة إلی ۵۰ محطّة بعد أن کان عددها فی بدایة الثمانینات ۲۰۰ محطّة، و ذلک لأمور منها: فقدان الوسـیلة المناسـبة لتخزین نفایاتها و لقصر عمر المحطّات التی لا تتجاوز ثلاثین عاما و للتخوّف من استخدام الموادّ النوویة فی صـنع السلاح. و إنّ المحطات النوویة تنتج ما یسمّی بالغبار الذرّی یتصاعد إلی طبقات الجوّ العلیا لیمتزج مع السحب و یسقط علی شکل أمطار و یلوّث الإنسان فضـلا عن التربة و المیاه، و یصل تلوّثه إلی الإنسان عبر الاستنشاق أو عبر شرب الماء الملوّث بالإشعاع أو أکـل الخضـروات و الفواکه أو بتناول لحوم الحیوانات أو ألبانها، و إن العاملین فی هـذه المحطّات یتعرّضون أکثر من غیرهم لجرعات إشـعاعیّة تزید عن خمسة- ریم- و هی وحدة قیاسـیّة للإشـعاعات ممّا یؤثّر علی سلامتهم و سلامة نسلهم، هذا و إنّ للتفجیرات النوویة موادّ مشـعة کـالیود المشع و الـذی یصـل عمره إلی أکثر من مائـة عام و الـذی یترسب علی سـطح الخضـروات و میاه البحار و یسـبّب سرطان الغدّة الدرقیّة. و الکربون المشع و یصل عمره إلی ۵۸۰۰ سنة و یترسب علی سطح المحاصیل الزراعیّة و یسبّب أمراضا مزمنة. و الاسترونشـیوم و یصل عمره إلی ۲۸ سـنة و یترسب علی التربـة و یحوّلها إلی تربـة غیر صالحـة للزراعـة. و السـیزیوم و یصل عمره إلی ثلاثین سنة و یترسّب علی النباتات و التربة.

الفقه، البیئة، ص: ۹۴

النفایات الذریة فی أعماق البحار «۱».

و بسـبب ذلک أخذت المواد المشـعّة تزداد فی أنسـجة الکائنات الحیّة و خاصة فی بعض أقسام النباتات، و وصل ترکیز المواد المشعّة فی نسـجها إلی ألف مرة أکثر من ترکیز نسج هذه المواد فی الماء، و بسـبب کون هذه النباتات هی الغذاء الرئیسی للحیوانات البحریة، فقـد أخـذت المواد المشـعّة تترکز فی أجسام الحیوانات البحریـة کالأسـماک و الطیور و غیرها لدرجـة أنها وصـلت فی أنسـجة بعض الأسماک إلی «۲۰ أو ۳۰ ألف مرة» أکثر من ترکیزها فی الماء.

الوقایة من التلوث

و فی الکتاب و السنة آیات و روایات کثیرة یستفاد منها وجوب التوقّی

---

(۱) و إنّ هذه النفایات لها قابلیّة تصدیر نشاطها الشـعاعی لمدّة تزید علی ۱۵۰۰ سـنة، و إن حفظ هذه المواد سواء فی البحار أو تحت الأـرض یعرّضـها إلی تآکل جـدران الحاویات التی تحتوی هـذه النفایات و إلی الهزّات الأرضـیّة و الزلازل. علما إنّ أفضل طریقـة فی الوقت الحاضـر لحفظ النفایات هی معالجـة النفایات المشـعّة و ترکیز الموادّ سائلـة و تحویلها إلی موادّ صـلبة علی هیئـة قوالب تختلف مکوّناتها تبعا للمسـتوی الإشعاعی للمواد المحفوظة. و عند انخفاض مستوی الإشعاع تحفظ فی قوالب إسمنتیّة ثم توضع فی قوالب من

الرصاص ثمّ تغلّف بعد ذلک بألواح من الصلب بحیث تکون متماسکة و لا ینبعث منها أیّ شیء ثمّ تلقی فی المکان المطلوب.

الفقه، البیئة، ص: ۹۵

و عدم التلویث، فقد قال سبحانه وَ أَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً طَهُوراً «۱»، و قال سبحانه کُلُوا وَ اشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَ لا تَعْثَوْا فِی الْأَرْضِ مُفْسِدِینَ «۲»، و عن الإمام الصادق علیه السلام: (قال رجل لعلی بن الحسین علیه السلام أین یضع الغرباء؟ قال: یتقی شطوط الأنهار و الطرق النافذة و تحت الأشجار المثمرة و مواضع اللعن، فقیل له: و أین مواضع اللعن؟ قال:

أبواب الدور) «۳». فإن من الواضح أن الشطوط- أی ضفاف الأنهار- إذا تخلّی فیها تسربت النجاسة إلی النهر مما یسبب تلویث الماء.

و عن الإمام جعفر الصادق علیه السلام عن آبائه قال: (نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» أن یتغوّط علی شفیر بئر ماء یستعذب منها أو نهر یستعذب أو تحت شجرة فیها ثمرتها) «۴».

و ورد فی حدیث آخر: (و لا تبل فی ماء نقیع) «۵».

و عن أمیر المؤمنین علیه السلام أنه نهی أن یبول الرجل فی الماء الجاری إلّا من ضرورة، و قال: (إن للماء أهلا) «۶»، و فی حدیث الفقیه قال قد روی: (إن البول فی الماء الراکد یورث النسیان) «۷».

و عن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» فی حدیث المناهی، قال:

---

(۱) سورة الفرقان: الآیة ۴۸.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۶۰.

(۳) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۱۵ ح ۲.

(۴) التهذیب: ج ۱ ص ۳۵۳ ح ۱۱ ب ۱۵.

(۵) الکافی (فروع): ج ۶ ص ۵۳۴ ح ۲۹ ب ۳.

(۶) التهذیب: ج ۱ ص ۳۴ ح ۲۹ ب ۳.

(۷) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۲۲.

الفقه، البیئة، ص: ۹۶

(فإنّه نهی أن یبول أحد فی الماء الراکد، فإنه یکون منه ذهاب العقل) «۱».

و عن الإمام الباقر علیه السلام أنه قال: (من تخلّی علی قبر أو بال قائماً أو بال فی ماء قائماً- إلی أن قال- فأصابه شیء من الشیطان لم یدعه إلّا أن یشاء اللّه) «۲».

و فی حدیث أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (کره البول علی شطّ نهر جار) «۳»، و العلة فی ذلک إن للأنهار سکانا من الملائکة، (و لا فی ماء راکد) «۴»، و العلة فیه إنه ینجّسه «۵» و یقذّره، و یأخذ المحتاج و هو لا یعلم فیتوضأ منه و یصلی فیه أو یشربه أو یغتسل به.

و قد أمر الشارع بجعل فاصلة بین البئر و البالوعة حتی لا یسری ما فی البالوعة إلی البئر، فقد سأل الراوی الإمام الصادق علیه السلام: کم أدنی ما یکون بین البئر و البالوعة؟ فقال علیه السلام: (إن کان سهلا فسبع أذرع، و إن کان جبلا فخمسة أذرع) «۶».

و عن أبی بصیر قال: نزلنا فی دار فیها بئر إلی جنبها بالوعة لیس بینهما إلّا نحو من ذراعین فامتنعوا من الوضوء منها فشقّ ذلک علیهم فدخلنا علی أبی عبد اللّه علیه السلام فأخبرناه، فقال: (توضؤوا منها فإن لتلک البالوعة مجاری تصب فی وادی ینصبّ فی البحر) «۷»، بل فی بعض الروایات فاصلة عشرة

---

(۱) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۴ ح ۴۹۶۸ ب ۲.

(۲) الکافی (فروع): ج ۶ ص ۵۳۳ ح ۲.

(۳) من لا یحضره الفقیه: ج ۳ ص ۵۵۷ ح ۴۹۱۴ ب ۲. ج ۴ ص ۳۵۷ ب ۲ ح ۵۷۶۲.

(۴) و ورد فی الحدیث: (و لا یجوز أن یبول الرجل فی ماء راکد). من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۲۲.

(۵) إذا کان أقل من کرّ أو بمقدار کر إذا تغیرت أحد أوصافه الثلاثة.

(۶) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۸۰ ح ۳.

(۷) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۱۹ ح ۲۴.

الفقه، البیئة، ص: ۹۷

أذرع. فعن العلاء قال سألت أبا عبد اللّه جعفر الصادق علیه السلام عن البئر یتوضأ منها القوم و إلی جانبها بالوعة، قال علیه السلام: (إن کان بینهما عشرة أذرع و کانت البئر التی یستقون منها مما یلی الوادی فلا بأس) «۱»، و حتی إذا کانت ید الإنسان متسخة نهی عن أن یغترف بها الماء قبل أن یغسلها.

و فی روایة قال الإمام الصادق علیه السلام لشهاب: (جئت تسألنی عن الجنب یسهو فیغمر یده فی الماء قبل أن یغسلها، قلت: نعم، قال: إذا لم یکن أصاب یده شیء فلا بأس) «۲».

و فی روایة: عن سماعة بن مهران عن أبی عبد اللّه علیه السلام قال: (إذا أصابت الرجل جنابة فأدخل یده فی الإناء فلا بأس إن لم یکن أصاب یده شیء من المنی) «۳».

و هناک روایات کثیرة فی منزوحات البئر، تنزح المنزوحات منها حتی ینتهی الماء کلّا لبعض الوساخات أو تنزح منها دلاء کثیرة أو قلیلة لبعض المنزوحات الأخری حتی تذهب عنها آثار التلوث علی حسب اختلاف الموارد و الاختلاف وجوبا و استحبابا. و فی الروایة إن الماء الذی یصبّ علی المیّت لأجل غسله یدخل فی البالوعة أو حفیرة، و المفهوم العرفی من ذلک عدم دخول الماء فی بحر أو نهر أو ما أشبه ذلک، کما یعتاد عند بعض الناس فی القری و الأریاف، فإن ذلک یوجب تلویث الماء کما هو واضح؛ حتی أنه نهی عن الاغتسال قرب الماء فی و هدة أو ما أشبهها إذا کان

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۸۰ ص ۱۴۱ ح ۸ ب ۱۱.

(۲) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۱۱ ح ۳ و فیه (فی الرجل الجنب یسهو فیغمس یده فی الإناء قبل أن یغسلها انه لا بأس إذا لم یکن أصاب یده شیء).

(۳) التهذیب: ج ۱ ص ۳۷ ح ۳۸ ب ۳، الاستبصار: ج ۱ ص ۲۰ ح ۲ ب ۱۰، ص ۵۰ ح ۴ ب ۳۰.

الفقه، البیئة، ص: ۹۸

ماء الغسل یرجع إلی ماء الوهدة.

فقد سئل أبو عبد اللّه علیه السلام عن رجل ینتهی إلی الماء القلیل فی الطریق، فیرید أن یغتسل و لیس معه إناء، و الماء فی وهدة، فإن هو اغتسل رجع غسله فی الماء کیف یصنع؟ قال: (ینضح بکفّ بین یدیه و کفّا من خلفه و کفّا عن یمینه و کفّا عن شماله ثم یغتسل) «۱»، أقول: و ذلک لأن لا یرجع الماء الذی استعمله فی الغسل إلی ماء الوهدة و نحوها فیتلوث به.

و فی حدیث: (و إن اغتسلت من ماء فی وهدة و خشیت أن یرجع ما ینصبّ عنک إلی المکان الذی تغتسل فیه أخذت له کفّا و صببته عن یمینک و کفّا عن یسارک و کفّا خلفک و کفّا أمامک و اغتسلت منه) «۲».

و فی روایة مثل ذلک قال علیه السلام: (و لا تفسد علی القوم ماءهم) «۳».

و هناک جملة من الأحادیث فی «وکی السقاء» تشیر إلی حمایة الماء من الملوثات التی قد تنتقل إلیه من الهواء أو من الحشرات الناقلة للجراثیم و الطفیلیات، مثل الصراصیر و الفئران و النمل و البعوض و ما أشبه ذلک، و قد ذکرنا جملة من هذه الروایات فی مختلف أبواب الفقه.

---

(۱) التهذیب: ج ۱ ص ۴۱۷ ح ۳۷ ب ۲۱.

(۲) بحار الأنوار: ج ۸۰ ص ۱۴۱ ح ۸ ب ۱۱.

(۳) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۶۵ ح ۹، التهذیب: ج ۱ ص ۱۴۹ ح ۱۱۷ ب ۶، ج ۱ ص ۱۵۸ ح ۹ ب ۸.

الفقه، البیئة، ص: ۹۹

تلوّث التراب

مسألة: الأرض أیضا قد تتعرض إلی التلوث، و المراد بالأرض التراب المفروش علی سطح الکرة الأرضیة «۱»، إذا الأرض قد تطلق علی مثل ذلک، کما جاء فی قوله سبحانه و تعالی الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ فِراشاً وَ السَّماءَ بِناءً. «۲»، و قال سبحانه قالَ إِنَّهُ یَقُولُ إِنَّها بَقَرَةٌ لا ذَلُولٌ تُثِیرُ الْأَرْضَ. «۳»، و المراد بذلک إثارة التراب.

و قال سبحانه و تعالی وَ تَرَی الْأَرْضَ هامِدَةً فَإِذا أَنْزَلْنا عَلَیْهَا الْماءَ اهْتَزَّتْ وَ رَبَتْ وَ أَنْبَتَتْ مِنْ کُلِّ زَوْجٍ بَهِیجٍ «۴»، و قال سبحانه وَ إِذْ قُلْتُمْ یا مُوسی لَنْ نَصْبِرَ عَلی طَعامٍ واحِدٍ فَادْعُ لَنا رَبَّکَ یُخْرِجْ لَنا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِها وَ قِثَّائِها وَ فُومِها وَ عَدَسِها وَ بَصَلِها قالَ أَ تَسْتَبْدِلُونَ الَّذِی هُوَ أَدْنی بِالَّذِی هُوَ خَیْرٌ. «۵»، و هذا المعنی فی مقابل إرادة جهة السفل فی مقابل جهة العلو کما فی الآیة الکریمة یا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَ الْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطارِ السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ فَانْفُذُوا لا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطانٍ «۶»،

---

(۱) و مطلق الأرض علی الأعم من کلّ أقسامها من الصخریّة و الجبلیّة و الرملیّة و ما أشبه.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۲۲.

(۳) سورة البقرة: الآیة ۷۱.

(۴) سورة الحج: الآیة ۵.

(۵) سورة البقرة: الآیة ۶۱.

(۶) سورة الرحمن: الآیة ۳۳.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۰

و قال سبحانه وَ أَمَّا الَّذِینَ سُعِدُوا فَفِی الْجَنَّةِ خالِدِینَ فِیها ما دامَتِ السَّماواتُ وَ الْأَرْضُ إِلَّا ما شاءَ رَبُّکَ عَطاءً غَیْرَ مَجْذُوذٍ «۱»، حیث أن المراد بالأرض الناحیة السفلی، و السماوات الناحیة العلیا، إذ لا سماوات و لا أرض فی الآخرة ظاهرا.

و الأرض قد یراد بها قطعة خاصة، و قد یراد بها مطلق وجه الأرض، و قد استعمل المعنیان فی القرآن الکریم، قال تعالی إِنَّ الَّذِینَ تَوَفّاهُمُ الْمَلائِکَةُ ظالِمِی أَنْفُسِهِمْ قالُوا فِیمَ کُنْتُمْ قالُوا کُنّا مُسْتَضْعَفِینَ فِی الْأَرْضِ قالُوا أَ لَمْ تَکُنْ أَرْضُ اللّهِ واسِعَةً فَتُهاجِرُوا فِیها. «۲»، فإن اللفظ الأول للأرض یراد بها القطعة الخاصة، و إن اللفظ الثانی للأرض بمعنی أعم من ذلک بالقرینة کما هو واضح.

و اللّه سبحانه و تعالی خلق الأرض طاهرة مطهّرة، کما قال «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (جعلت لی الأرض مسجدا و طهورا) «۳»، و تطهّر الأرض من یمشی علیها إذا کانت قدمه نجسة بشروط مذکورة فی الفقه، و قد ورد فی الحدیث: (إن الأرض تطهّر بعضها بعضا) «۴»، کما أن التراب یستعمل کمادة لتطهیر الولوغ من الأوانی و نحوها.

و یتلوث سطح الأرض بشکل عام نتیجة لتراکم المواد و المخلّفات الصلبة التی تنتج من المصانع و المزارع و المنازل و المطاعم و الدکاکین و ما أشبه ذلک.

فالتلوث یفقد الأرض خصوبتها، و یؤثر تأثیرا سیئا، حیث یتسبب التلوث فی

---

(۱) سورة هود: الآیة ۱۰۸.

(۲) سورة النساء: الآیة ۹۷.

(۳) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۲۴۰ ح ۷۲۴.

(۴) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۳۸ ح ۲.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۱

قتل البکتیریا النافعة التی تعمل علی تحلیل المواد العضویة و علی تثبیت عنصر النیتروجین. و لذا تتجدّد نظافتها بهذا السبب بالإضافة إلی الشمس و الماء و الهواء، فإن العناصر الأربعة کلّها مطهّرة.

فإذا تمکنت ملوثات البیئة من القضاء علی أنواع من البکتیریا النافعة الموجودة فی الدورة الطبیعیة لعنصر النیتروجین- الضروری لنمو النبات-، فإنّ الحیاة علی کوکب الأرض سواء حیاة الإنسان أو الحیوان أو النبات سوف تأذن بالفناء.

و ارتفاع نسبة الأملاح فی الأرض عن المعدل الطبیعی المقرر یوجب تلوث التربة، حیث یؤدی ذلک إلی خبث الوسط البیئی الذی یمکن للنبات أن ینمو و یعیش و یتکاثر فیه، و لذا تضعف قدرة النبات علی المقاومة فیموت.

فتعطی النباتات الصالحة مکانها لنباتات شوکیة تستطیع أن تتحمّل الحیاة فی هذه الظروف القاسیة.

و هذه النباتات الشوکیة أیضا لها قدر خاص من العمر ثم تتحول الأرض إلی مناطق جرداء و تصبح صحراء لا نبت فیها و لا کلأ، و کلما نزل علیها المطر غار فی أجوافها.

و قد یتسمم النبات نتیجة الملوثات مثل الزئبق و ما أشبه ذلک. و قد حدث فی قریة «تویوما» الیابانیة شیء دلّ علی هذا الأمر دلالة واضحة، فقد أصاب أهالی القریة مرض عجیب، و جعلهم غیر قادرین علی الحرکة و أوجد لدیهم ضمورا فی الطول، فأصبحوا أقزاما ثم اتضح السبب عند الأطباء، فقد تسرّبت السموم إلی التربة الزراعیة، ثم إلی نبات الرز حیث لوّث المحصول، و حیث إنّ الیابانیین یأکلون الرز کثیرا انتقل السمّ إلیهم.

و النفایات الصلبة و النفایات المنزلیة هی مما یسبب تلوث الأرض،

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۲

و حیث زیادة الصناعة و زیادة الاستهلاک أخذت هذه الفضلات تزداد و تزداد، و قد ذکرت بعض التقاریر أنه کان متوسط وزن الفضلات الصلبة فی الولایات المتحدة الأمریکیة ما یقارب «الکیلو غراما» لکل مواطن یومیّا فی سنة ۱۳۶۴ ه «۱۹۴۵ م»، و قد ارتفع هذا العدد لیصل فی سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۰ م» إلی نحو «۷۰۰ کیلو غرام» لکل مواطن سنویا أی ۷۰۰ ضعف ما کان سابقا، و هذه الفضلات عبارة عن الورق و البلاستیک و المواد الغذائیة التی تلقی فی النفایات و قطع الحدید و الزجاج و ما أشبه. فإن هذه النفایات بالإضافة إلی تسمیمها للأرض تکون مرکزا لتجمع الحشرات و الأحیاء الناقلة للأمراض من الدیدان و الصراصیر و العناکب و ما أشبه ذلک.

و معالجة القمامة بحرقها تؤدی إلی تبدید الطاقة الموجودة فی القمامة و إلی تلوث الهواء بالرماد السام المتطایر أضف إلی ذلک الروائح الکریهة و الغازات الأخری کالنتروجین و أکاسید الکبریت و أول أکسید الکربون.

و فی الحال الحاضر تجری معاهد الأبحاث دراسات علمیة لاستنباط تقنیّات جدیدة تحول دون تکوین النثرات السامة عند إضافة

الأسمدة النتروجينية إلى التربة. و قد ثبت عند العلماء أن هذه الأسمدة تسبب عجز النبات عن امتصاص بعض العناصر الغذائية الأخرى الموجودة فى التربة، و إنه بسبب هذه النفايات تنتقل بعض الأمراض الخطرة إلى البشر منها السرطان «۱». كما و إنّ التربة تتلوث نتيجة لسقوط الأمطار الحمضية عليها أو نتيجة لسقوط الغبار الذّرى الناتج عن التفجيرات النووية. و تتلوث أيضا بالملوثات التى تكون مرافقة أو ذائبة فى مياه الرىّ أو المياه الجوفية. و عليه فمن

---

(۱) إن بلدا كالسلفادور يعيش نصف سكّانه على النفايات و مراكز القمامة، و أكثر من ۶۰۰ عائلة تعتمد على القمامة كمصدر رئيسى للدخل و العيش.

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۳

اللازم على الحكومات حماية الأرض عن هذه الملوثات، و إلّا لانتشرت الأمراض أكثر فأكثر سواء بصورة مباشرة أو بسبب الغذاء أو الماء أو استعمال الملوثات، أمثال الحفاضات و الظروف و الأوانى التى تستعمل لمرة واحدة، أو المناديل الورقية أو ما أشبه ذلك.

و مسؤولية الإنسان كبيرة نحو الطبيعة و البيئة، و قد قال الإمام على عليه السلام:

(فإنكم مسؤولون حتى عن البقاع و البهائم) «۱».

و «البقاع» تشمل الأراضى البعيدة، فالإنسان مسؤول عنها، و مسؤول عن عمارتها، و مسؤول عن نظافتها، و سيأتى اليوم الذى ستتكلم فيه الأرض، حتى التراب الذى فى أعماق الأرض سيتكلم عمّا جرى، فإذا أدّى الإنسان المسؤولية، فإن إقرار الأرض سيكون لصالح الإنسان و إلا فلا، و قد قال تعالى:

إِذا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزالَها. وَ أَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقالَها. وَ قالَ الْإِنْسانُ مالَها. يَوْمَئِذٍ تُحَدِّثُ أَخْبارَها. بِأَنَّ رَبَّكَ أَوْحى لَها «۲»، فالله سبحانه و تعالى يوحى إلى الأرض بأن تتكلم عمّا وقع عليها، و الأرض هى حية لا مثل حياتنا و إنّما حيّة بحياتها، قال سبحانه قالَتا أَتَيْنا طائِعِينَ «۳»، و قال سبحانه فَإِذا هُمْ بِالسّاهِرَةِ «۴»، حيث الأرض الآن هامدة و راقدة، و سيأتى اليوم الذى ستكون فيه ساهرة تخبر عمّا حدث عليها من طاعة و إصلاح أو معصية أو فساد أو إفساد أو ما أشبه ذلك.

و لا شك إنّ من مصادر التلوث فى الهواء حرق الأموات، فإن هذه

---

(۱) الكافى: (أصول): ج ۲ ص ۳۳۱ ح ۶ و ص ۳۳۵ ح ۲۳، النهج باب الرسائل رقم ۱۶۷.

(۲) سورة الزلزلة: الآية ۱- ۵.

(۳) سورة فصلت: الآية ۱۱.

(۴) سورة النازعات: الآية ۱۴.

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۴

العملية تؤدى إلى ارتفاع الدخان و الرماد و الغازات عن هذه الحرق، بينما دفن الأموات فى باطن الأرض، كما تفعل الديانات السماوية، هى الأفضل حفاظا على الهواء من التلوث و حفاظا على حرمة الميت و لغير ذلك، و لذلك كان الدفن واجبا.

و من ناحية تقوم البكتيريا بتحليل المواد العضوية فى البدن، و ترجع الإنسان إلى أصله، فيصبح هذا التراب صالحا للزراعة.

و من مصادر تلوث الأرض فضلات الحيوانات- فى الجملة-، و كذلك الأمر بالنسبة إلى فضلات الإنسان؛ و أما استخدامها كأسمدة فى البساتين فهو الأفضل بديلا عن الأسمدة الكيماوية «۱»، أما اليوم فأصبحت أغلب الأغنام و الأبقار و الدواجن تربى فى أماكن محدودة خصوصا فى الدول المتقدمة، فلا ترعى فى الأرض الشاسعة، و كان حصيلة ذلك تجمّع فضلات الحيوانات فى هذه الأماكن مسببة التلوث بدل أن تكون مصدرا للسماد الطبيعى.

و لا- شک إنّ فضلات الحیوانات أکثر من فضلات الإنسان أضعافا مضاعفة، فلو أردنا أن نقیس أهمیة فضلات الحیوانات فی بلد کبریطانیا التی تربی و حسب إحصاء سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م»، «۱۳ ملیون» من الماشیة و «۸ ملایین» من الخنازیر و «۱۳۳ ملیون» من الدواجن، فکم من الأرباح ستجنیها بریطانیا لو استثمرت فضلات هذه الحیوانات کسماد طبیعی، بدلا

---

(۱) هناک قانون جعله اللّه سبحانه و تعالی فی الطبیعة، و هو: إنّ فضلات أحد الکائنات الحیّة هی أسباب حیاة کائن حیّ آخر، و هناک بعض الدول تعمل بهذا القانون جزئیا، ففی الصین و الیابان و کوریا الجنوبیة تعاد فضلات الإنسان إلی أراضی زراعة الخضروات. و قد ثبت علمیا استخدام الفضلات البشریّة بعد معالجتها لتخصیب عملیّات تربیة الأحیاء المائیة، فالتدفّق المنتظم للمغذیات التی تحتوی علیها الفضلات البشریّة إلی البرک یمکنه إمداد جمهرة الطحالب النشیطة النمو بالغذاء و من ثمّ تلتهمها الأسماک.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۵

عن الکثیر من معامل الأسمدة الکیماویة التی تجلب الضرر المادی بالإضافة إلی أنها مصدر من مصادر التلوث.

و فی بعض المزارع تنقل فضلات الحیوانات إلی برک صحیة فیها أوکسجین إضافی حیث تتحلّل المواد العضویة، و لکن هذه البرک قد تمتلئ بالأمطار الغزیرة، و مرة أخری تلوث الأنهار، و فی بعض الأحیان یقوم الفلاحون و من أشبههم من أصحاب الحقول بالتخلص من فضلات حیواناتهم برمیها فی مراکز الفضلات الرسمیة، حیث تبقی ساعات کافیة کی تتحلل.

و الفلاحون یفرض علیهم دفع بعض الرسوم، و بعض الفلاحین یمتلکون مراکز لأنفسهم برأسمال حوالی «۲۰ ألف» جنیة إسترلینی، و کثیرون منهم أفلسوا نتیجة ازدیاد مصاعب التخلص من هذه الفضلات، و أصبحت عملیة التخلص من هذه الفضلات عملیة غیر اقتصادیة.

و لا- یخفی إن العلاج لا یکفی للتخلص من مشکلة التلوث بل من المفترض إجراء عملیات الوقایة أیضا، فإنّ «قیراطا من الوقایة خیر من قنطار من العلاج». و ضمان الوقایة من التلوث هو الأخذ بتعالیم الأنبیاء و الأولیاء الصالحین «علیهم السلام»، کما کان الأمر کذلک قبل الثورة الصناعیة، حیث کان تمسک الناس بالدین أقوی بکثیر من الوقت الحاضر.

و من طرق الوقایة و المحافظة علی التربة استخدام الحشائش التی تؤدّی إلی البقاء علی رطوبة التربة، و زراعة المحاصیل التی تتحمّل الجفاف و الملوحة فی الأرض الجافة، و تشجیع الفلاحین علی استخدام خبراتهم و کفاءاتهم فی التخطیط، و استخدام میاه الصرف الصحیّ المعاد تکریره لأغراض الری، فإنّ میاه الصرف الصحّی لا تکلف سوی خمس نفقات مصدر جدید للمیاه العذبة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۶

التلوث الصوتی

مسألة: قسم من علماء البیئة اعتبروا الصوت «۱» أحد الملوثات، حیث أنه یسبب ضررا للإنسان و الحیوان و النبات، فالأصوات العالیة تسبب ضعف السمع لفترة من الزمن ثم یعود الإنسان بعد ذلک إلی حالته السابقة، و عادة یحدث هذا التأثر للأفراد الذین یتعرضون للضوضاء و الأصوات العالیة المتدفقة من الأدوات داخل المصانع و الورشات.

أما الأماکن المزدحمة، فإذا تعرض الإنسان یومیا لضوضاء عالیة، کالذین هم علی أطراف الطرق المزدحمة بالسیارات و ما أشبه ذلک، نظرا لأنّ محلاتهم أو بیوتهم تقع هناک، فإنه یصاب بضعف مزمن فی السمع، فإذا ما تعرّض الإنسان یومیا لسماع صوت عال و مدوّ و مفاجئ مثل أصوات المدافع و انفجارات القنابل للقوّات المسلّحة فی فترات الحرب أو اختراق الطائرات للجدار الصوتی «۲»، قد تؤدی هذه الأصوات إلی إیجاد ثقوب فی طبلة الأذن

(۱) الصوت عبارة عن طاقة مادّیة تسری فی الهواء و فی غیره، و عرفه البعض عبارة عن موجات تضاغطیّة لها أصل میکانیکی.

(۲) و الجدار الصوتی عبارة عن تحرّک الأجسام الصلبة فی الهواء بسرعة تفوق سرعة الصوت تحدث ظاهرة الموجة الضاربة التی ترتبط بالتغیر المفاجئ فی الضغط الجوّی، فعند تحلیق الطائرة، یتحرّک کلّ جزء من الموجة الضاربة الناشئة عن هذا التحلیق، بسرعة تفوق سرعة الصوت و باتّجاه متعامد علی خطّ جبهة الموجة علی امتداد ما یسمّی بالشعاع الصوتی، و عند بلوغها سطح الأرض تتسبّب الموجة الضاربة بأثر جدار الصوت التی یستوعبها الناس علی شکل قفزة ضغط خاطفة، تبلغ عدّة هیکتو باسکال. و عند ذلک یرتفع الضغط فی البدایة بشکل مفاجیء، و ینخفض فیما بعد بسرعة أقلّ من المقدار البدائی کی یرتفع فجأة و من جدید بالغا المقدار السابق.

و یرتبط أثر جدار الصوت بمحلّ الضغط الجوّی أو وجود إزاحات عمودیّة و أفقیّة للریاح. کما یرتبط بمقدار المحال العمودی لدرجة الحرارة و برطوبة الهواء إلی حدّ ما و بوجود الغیوم و هطول الأمطار. فإنّ هذه العوامل تحنی جبهة صدمة الصوت مغیّرة بذلک اتّجاه الشعاع الصوتی الذی یمکن أن یصل إلی سطح الأرض فی هذه الحالة تحت زوایا مختلفة، و فی الظروف الملائمة یمکن أن یصبح الشعاع الصوتی موازیا لسطح الأرض علی ارتفاع عال أو أن یمتدّ عن سطح الأرض إلی الأعلی فلا یبلغها بذلک أبدا. و تعمل کتلة الطائرة و خصائصها التقنیة و طبیعة مناورتها و نظام تبدّل سرعة تحلیقها علی التأثیر فی انتشار الموجة الضاربة و شدّة صدمة الصوت، فصدمة الصوت تبلغ أشدّها عند الانتقال من نظام للتحلیق ما دون الصوت إلی نظام آخر ما فوق الصوت و بالعکس.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۷

نتیجة للضغط الکبیر الذی تولّد خارج الإذن «۱».

و أحیانا یتأثر جهاز التوازن الموجود فی الأذن الداخلیة، فیشعر الفرد بالدّوار و القیء، و أحیانا یموت الإنسان بسبب صوت مفاجئ من انفجار قنبلة أو صاعقة أو صوت مدفع أو صراخ أو ما أشبه ذلک.

و قد ذکر المؤرخون إنّ العباس بن عبد المطّلب عمّ النبی «صلّی اللّه علیه و آله و سلم» صاح علی أسد فمات فی وقته، و مرّة صاح قائلًا: یا سوء صباحاه فی قصة، فألقت بعض الحوامل أجنّتها «۲».

(۱) و قد أثبتت الدراسات أن بین کلّ خمسة عمّال یوجد عامل مصاب بالصمم المهنی بل إنّ من بین کلّ خمسة أشخاص یعانی شخص الصمم.

(۲) إنّ الصوت المرتفع یؤثّر علی الحالة النفسیة و العصبیة للمرأة الحامل ممّا یؤثّر علی جنینها و یؤثّر علی تکوین جهاز الجنین العصبی فی الشهر الرابع من الحمل لحظة بدأ تکوین الجهاز العصبی.

و من المعروف إنّ الأمم العصبیّة تنتج أطفالا صغار الحجم أو ناقصی النمو. و لا یقتصر تأثیر الصوت علی الإنسان بل یؤثّر علی الحیوانات، فإنّ إدرار اللبن و الکفاءة التکاثریّة عند بعض الحیوانات تقل بزیادة التعرّض للضوضاء.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۸

و الأصوات المرتفعة لها تأثیر ضار علی الغدد الصمّاء «۱» و علی الدورة الدمویة، فتجعل الشعیرات الدمویة تتقلّص، کما أنها تحدث ذبذبات فی الجلد، و ربما أحدثت تغییرات فی نشاط الأنسجة، کما و تزید من معدل الضغط الدموی عن طریق إثارة مرکز انقباض الأوعیة الدمویة فی المخ.

أقول: و لعل هذا هو أحد العوامل المؤدیة إلی زیادة نسبة مرضی ضغط الدم بین سکان المجتمعات الصناعیة، بینما نجد عدم وجود هذا العائق فی المجتمعات الریفیة و البدائیة.

و یعرّف العلماء التلوث الصوتی بأنه التغیّر المستمر فی إشکال حرکة الموجات الصوتیة بحیث تتجاوز شدة الصوت المعدّل الطبیعی المسموح له بالأذن من قبل العلماء بالتقاطه و توصیله إلی الجهاز العصبی. إذ تتراوح ذبذبة صوت الإنسان بین قرابة ألفین ذبذبة فی الثانیة، بینما نلاحظ إن الآلات الموسیقیة تعطی ذبذبة تتراوح بین «۸ آلاف» ذبذبة فی الثانیة، و کثیر من الطیور و الحشرات قد ترتفع حدة أصواتها إلی أعلی من ذلک بکثیر، فقد تصل إلی «۱۰۰ ألف» ذبذبة فی الثانیة «۲».

---

(۱) الغدد الصمّاء: الغدد التی تفرز الهرمونات، فإن الأصوات العالیة تسبب اضطرابا فی إفراز کمیة الهرمونات، و الذی یعمل بدوره علی عدم انتظام ضربات القلب و انقباض الأوعیة الدمویة، و یسبب کذلک فی ارتفاع مستوی الکولسترول الذی یؤدی بدوره إلی ارتفاع فی ضغط الدم و تصلب الشرایین و الشعور بالصداع المستمر.

(۲) یتراوح سماع الإنسان للأصوات بین عشرین ذبذبة و عشرین ألف ذبذبة فی الثانیة، و إن أقلّ من ذلک أو أکثر لا یسمعه الإنسان، و کلّ شیء فی الکون له قابلیّة محددة لتحمّل الأصوات. مثلا- الزجاج یتکسّر بالصوت إذا بلغت ذبذبة الصوت ۱۱۰۰ فی الثانیة الواحدة، و هذا ما یفسّر لنا تحطم الزجاج عند ما تخترق الطائرات العسکریّة الحاجز الصوتی. و إنّ مقیاس التلوّث الصوتی یقاس ب «دیسیبل» و إنّ درجة سبعین دیسیبل تسبّب اضطرابا للإنسان و إنّ تسعین دیسیبل تؤثّر علی أعضاء الجسم. علما إنّ درجة التلوّث الصوتی فی بعض عواصم الدول العربیة کالقاهرة و الریاض و الکویت بین ۷۰- ۹۲ دیسیبل، و فی بعض المدن الأمریکیة و الأوربیة بین ۹۰- ۹۵ دیسیبل.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۹

و کثیرا ما یؤثر التلوث الصوتی علی إنتاج العاملین فی المصانع و الورش نظرا لما یسببه لهم من حالات الصداع و عدم القدرة علی الترکیز، أو من الانفعالات الزائدة أو العصبیة.

و قد أجرت إحدی الشرکات الأمریکیة دراسة مقارنة استغرقت عاما کاملا، و کان الهدف من إجرائها هو التعرف علی تأثیر الضوضاء علی مقدرة الإنسان و کفاءته فی إنجاز الأعمال الذهنیة، و قد تبیّن من هذه الدراسة إن الکفاءة تقلّ فی ظروف جوّ العمل الصاخب عنها فی حالة وجود مستوی منخفض من الضوضاء، و بعد أن قامت هذه الشرکة باستخدام عوازل للجدران لامتصاص الصوت، توصلت إلی النتائج التالیة:

أولا: انخفاض معدل الأخطاء الحسابیة بنسبة ۵۲٪.

الثانی: انخفاض معدل الأخطاء فی النسخ علی الآلة الکاتبة بنسبة ۲۹٪.

الثالث: انخفاض معدل التغیّب عن العمل بسبب الأحوال المرضیة بنسبة ۲۷٪.

و قد قال عالم غربی إنّ کفاءة النسّاجین قد ازدادت بمعدل ۱۲٪ فی الإنتاج عند ما وضعوا سدّادات الأذن.

فالتلوث بالصوت قد یکون له تأثیر اقتصادی و قد یکون له تأثیر صحی.

و من هنا یشکو کثیر من الناس التقلّب المزاجی فی العصر الحدیث، حیث یتعرّضون للضوضاء بصورة مستمرة. و المراد بالتقلب المزاجی هو الشعور بالفرح ثم الشعور بالضیق بطریقة مفاجاة أو بالعکس، فإنّ التلوث

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۰

الصوتی مما یؤدی إلی ذلک عن طریق إحداث توتر عصبی لا یزول إلّا بالابتعاد عن مصدر الضوضاء «۱». و من طبیعة هذه التقلبات المزاجیة أن تؤدی إلی الأرق و اضطراب الجهاز الهضمی و ارتفاع مستوی الکولسترول فی الدم، و عدم القدرة علی التعبیر عن المشاعر و الأحاسیس بصفة مستمرة. و قد تؤدی الأصوات المزعجة إلی ارتخاء الرجل عن زوجته ارتخاء موقتا.

و فی بعض الأصوات العالیة التی تسببها الموسیقی قد توجد هیجانا جنسیا فی کلا الجنسین یؤثّر علی صحّتهما العامّة.

و قد أشار القرآن الحكيم إلى ما يفعله الصوت بالإنسان إذا كانت الأصوات عالية جدا، حيث قال سبحانه وَ أَخَذَ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دِيارِهِمْ جاثِمِينَ «۲»، و قال سبحانه وَ لَمّا جاءَ أَمْرُنا نَجَّيْنا شُعَيْباً وَ الَّذِينَ آمَنُوا مَعَهُ بِرَحْمَةٍ مِنّا وَ أَخَذَتِ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دِيارِهِمْ جاثِمِينَ «۳»، و قال سبحانه فَأَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ بِالْحَقِّ فَجَعَلْناهُمْ غُثاءً فَبُعْداً لِلْقَوْمِ الظّالِمِينَ «۴»، و قال سبحانه في آيات أخرى فَكُلًّا أَخَذْنا بِذَنْبِهِ فَمِنْهُمْ مَنْ أَرْسَلْنا عَلَيْهِ حاصِباً وَ مِنْهُمْ مَنْ أَخَذَتْهُ الصَّيْحَةُ وَ مِنْهُمْ مَنْ خَسَفْنا بِهِ الْأَرْضَ وَ مِنْهُمْ مَنْ أَغْرَقْنا. «۵»، و قال سبحانه فَأَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ مُشْرِقِينَ «۶»، كما إن اللّه سبحانه و تعالى هدّد الذين لا يعملون

---

(۱) يقول الأطباء إنّ ثلاثة من كلّ أربع حالات من الأمراض العصبيّة و النفسيّة سببها الضوضاء.

انظر كتاب إنّهم يقتلون البيئة ص ۲۵ للدكتور ممدوح حامد عطية.

(۲) سورة هود: الآية ۶۷. لأنّ الصوت العالى يحطّم البنية الداخليّة للجزئية فى الإنسان.

(۳) سورة هود: الآية ۹۴.

(۴) سورة المؤمنون: الآية ۴۱.

(۵) سورة العنكبوت: الآية ۴۰.

(۶) سورة الحجر: الآية ۷۳.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۱

بأوامره بصيحة فى المستقبل، حيث قال سبحانه ما يَنْظُرُونَ إِلّا صَيْحَةً واحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَ هُمْ يَخِصِّمُونَ. فَلا يَسْتَطِيعُونَ تَوْصِيَةً وَ لا إِلى أَهْلِهِمْ يَرْجِعُونَ «۱»، و قال سبحانه يَجْعَلُونَ أَصابِعَهُمْ فِي آذانِهِمْ مِنَ الصَّواعِقِ حَذَرَ الْمَوْتِ. «۲». و فى وصية لقمان لابنه: (وَ اقْصِدْ فِي مَشْيِكَ وَ اغْضُضْ مِنْ صَوْتِكَ إِنَّ أَنْكَرَ الْأَصْواتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ) «۳»، فالحمار يرفع صوته فيزعج الآخرين، كذلك الإنسان الذى يرفع صوته خلافا للموازين الطبيعية، فهو أيضا يثير الإزعاج.

و تعيش البشرية اليوم فى وسط دوامة من أصوات السيارات و القطارات و الدراجات البخارية و السفن و المكبرات و المسجلات و الإذاعات و التلفزيونات و الطائرات و ما أشبه ذلك.

و كان لهذه الضوضاء أثر كبير على آذان البشر، بينما كان الخطيب فى السابق يخطب على «۱۰ آلاف» إنسان، كلهم يسمعونه، فى حين لا يسمع اليوم حتى ألف إنسان ذلك الصوت، و يعود هذا لأسباب منها:

الأول: السلوك الخاطئ و العادات السيئة «۴».

الثانى: ضعف السمع الذى طرأ على الإنسان بسبب ضعف بنيته العامة من جهة و العيش فى المدن التى تجعل الإنسان يستلم الأصوات القريبة منه فيعتاد

---

(۱) سورة يس: الآية ۴۹- ۵۰.

(۲) سورة البقرة: الآية ۱۹.

(۳) الكافى (أصول) ج ۲ ص ۳۶ ح ۱.

(۴) كما يفعله بعض سواق السيّارات و الدراجات النارية، فبدل أن يستخدم آلة التنبيه فى السيّارة أو الدراجة النارية للتحذير انقلب استخدامها إلى أداة للهو و العبث، مثلا يستعملها أصحابها لينادى بعضهم البعض أو عند ارتباك حركة المرور و كذا ما يفعله بعض العوام من رفع صوت المذياع أو التلفزيون ممّا يسبّب إيذاء الجيران و المارة.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۲

علیها من جهة أخری.

الثالث: ضعف البنیة الداخلیة للإنسان جرّاء الأطعمة الکیماویة «۱».

هذا و قد ورد فی الشریعة استحباب خفض الصوت، و قد وردت روایات کثیرة فی هذا الجانب، قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (یا أبا ذر اخفض صوتک عند الجنائز و عند القتال و عند القرآن).

و عن الإمام علی علیه السلام إنه کان إذا زحف إلی القتال: (و یأمر الناس بخفض الأصوات و الدعاء).

و فی روایة أخری عن ابن عباس یصف أمیر المؤمنین علیه السلام قال: (و یقول لهم معاشر الناس استشعروا الخشیة و أمیتوا الأصوات و تجلببوا بالسکینة).

و فی حدیث آخر إنه علیه السلام قال لأصحابه عند البراز: (و عضوا علی الأضراس فإنه أنبأ للسیوف من الهام و أربط للجأش و أزکی للقلوب، و أمیتوا الأصوات فإنه أطرد للفشل و أولی للوقار).

و فی روایة أخری: (و عضّوا علی الأضراس فإنّه أنبأ للسیوف عن الهام و غضّوا الأبصار و مدوا جباه الخیول و وجوه الرجال و أقلّوا الکلام فإنّه

---

(۱) و هناک عدّة طرق للقضاء علی التلوّث الصوتی منها: التوعیة الشاملة، و إصدار قوانین تقلّل من تلوّث الصوت کمنع استخدام مکبّرات الصوت مع ملاحظة الجمع بین أصالة الحریة و قاعدة لا ضرر، و منع استخدام الأجهزة الموسیقیّة و الحدّ من استخدام آلات التنبیه، و إبعاد المناطق السکنیّة عن المصانع و المطارات، و استخدام الموادّ العازلة للصوت قدر الإمکان فی عملیّات البناء، و التنسیق بین سعة الشوارع و ارتفاع المبانی علی أطرافها، و الإکثار من تشجیر الطرقات و حول البیوت و المدارس و المستشفیات، و وضع خطّة مروریة شاملة تؤمّن تدفّق حرکة السیر.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۳

أطرد للفشل و أذهب بالوهل) «۱».

---

(۱) الکافی (فروع): ج ۵ ص ۳۹ ح ۴. هذا و لا یخفی أنّ الأمواج الصوتیة و فوق الصوتیّة إذا استخدمت بالصورة الصحیحة فلها فوائد کثیرة، و العلم الیوم توصّل إلی هذه الحقیقة، فإنّ الصوت یستخدم حالیا فی علاج الکثیر من الأمراض کتفتیت الحصی فی الکلیة و معالجة البنکریاس و الطحالب و جراحة العین و یستخدم فی تشخیص نوعیة الجنین إنّه ذکر أم أنثی و یستخدم فی قطع و لحم الحدید و المعادن الأخری و کذا یستخدم کمادّة لاصقة للجلود و فی قتل الحشرات المؤذیة کالبعوض. و لا یخفی أن کلام الإمام المؤلف فی الصوت الملوّث للبیئة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۴

التلوث الضوئی

مسألة: و کما هناک التلوث الصوتی یکون التلوّث الضوئی أیضا، فإن للعین طاقة محددة تستطیع بها الإبصار سواء قیل بخروج الشعاع أو الانعکاس علی الاختلاف المعروف من القدیم.

و الوسائل الحدیثة طوّرت وسائل الإضاءة بحیث حوّلت اللیل إلی نهار ممّا أضعفت العین، و تسببت فی ضعف الأبصار، و ربما سببت شدة الإضاءة ضعف العین أو العمی، و یستطیع کل واحد أن یجّرب أثر تلوث الضوء إذا نظر إلی أشعة الشمس، فتسبب له هذه الأشعة ضعف البصر.

و من الملوثات الضوئیة المواد الکیماویة و أجهزة التلحیم و الملوثات المختلفة الأخری و جهاز التلفزیون و الکمبیوترات و غیرها مما تعد مصدرا لأشعة ضارة بالإنسان کأشعة إیکس و غیرها.

لذا فاللازم ملاحظة العین بأدقّ ملاحظة حتی لا تتأثر نتیجة التلوث.

قال سبحانه و تعالی یَکادُ الْبَرْقُ یَخْطَفُ أَبْصارَهُمْ کُلَّما أَضاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِیهِ وَ إِذا أَظْلَمَ عَلَیْهِمْ قامُوا وَ لَوْ شاءَ اللّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَ أَبْصارِهِمْ. «۱».

و قد ورد فی الأحادیث استحباب إدخال الماء فی العین أثناء الوضوء، و کما أکدت علی السواک و هو مما یطهّر الفم و الأسنان و یؤثر إیجابیا علی

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۰.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۵

العین و الذاکرة و غیرها أیضا «۱»، و حثت الروایات علی الاکتحال «۲»، و مسح العین بعد الأکل، إلی غیر ذلک «۳»؛ بالإضافة إلی أنّ الهواء أو الماء الملوث یسبّب تلوث العین إذا فتح الإنسان عینیه فیهما، و کثیرا ما تصاب العین

---

(۱) و قد وردت روایات کثیرة فی السواک و عللت أهمیة السواک لتقویة العین و غیر ذلک، فعن مهزم الأسدی قال سمعت أبا عبد اللّه علیه السلام یقول: (فی السواک عشر خصال: مطهرة للفم، و مرضاة للرب، و مفرحة للملائکة، و هو من السنّة، و یشدّ اللثة، و یجلو البصر، و یذهب البلغم، و یذهب بالحفر). المحاسن: ص ۵۶۲. و عن أبی عبد اللّه علیه السلام قال: (فی السواک اثنتا عشرة خصلة: هو من السنّة، و مطهرة الفم، و مجلاة للبصر، و یرضی الربّ، و یذهب بالبلغم، و یزید فی الحفظ، و یبیّض الأسنان، و یضاعف الحسنات، و یذهب بالحفر، و یشدّ اللثة، و یشهی الطعام، و یفرح الملائکة). المحاسن: ص ۵۶۲. و فی وصیّة النبی «صلی اللّه علیه و آله و سلم» لعلی علیه السلام: (یا علی ثلاث یزدن فی الحفظ، و یذهبن البلغم: اللبان، و السواک، و قراءة القرآن. یا علی السواک من السنّة، و مطهرة للفم، و یجلو البصر، و یرضی الرحمن، و یبیّض الأسنان، و یذهب بالحفر، و یشدّ اللثة، و یشهی الطعام، و یذهب بالبلغم، و یزید فی الحفظ، و یضاعف الحسنات، و تفرح به الملائکة). من لا یحضره الفقیه: ج ۲ ص ۳۳۸، الخصال: ص ۶۲.

و ورد فی السواک (اثنتا عشرة خصلة: هو من السنّة، و مطهّرة للفم، و مجلاة البصر، و یرضی الرحمن، و یبیّض الأسنان، و یذهب بالحفر، و یشدّ اللثّة، و یشهّی الطعام، و یذهب بالبلغم، و یزید فی الحفظ، و یضاعف الحسنات، و تفرح به الملائکة) مکارم الأخلاق: ص ۵۰. هذا و قد أشار الإمام المؤلّف فی موسوعة الفقه: کتاب الآداب و السنن: المجلّد ۹۴ إلی بعض الروایات التی تتحدّث عن أهمیّة السواک.

(۲) فقد ورد عن الإمام الباقر علیه السلام: (الاکتحال بالإثمد ینبت الأشفار، و یحدّ البصر، و یعین علی طول السهر). مکارم الأخلاق: ص ۴۵. و ورد عن الإمام الصادق علیه السلام: (الکحل ینبت الشعر، و یجفّف الدمعة، و یعذب الریق، و یجلو البصر). مکارم الأخلاق: ص ۴۶. و ورد أیضا عن الإمام الصادق علیه السلام: (علیکم بالکحل، فإنّه یطیّب الفمّ، و علیکم بالسواک، فإنّه یجلو البصر، قال- السائل- کیف هذا؟ قال علیه السلام: لأنّه إذا استاک نزل البلغم، فجلا البصر، و إذا اکتحل ذهب البلغم، فطیّب الفم). مکارم الأخلاق: ص ۴۷.

(۳) للمزید راجع موسوعة الفقه: کتاب الآداب و السنن: ج ۹۴- ۹۷. و الفقه الواجبات و المحرّمات: ج ۹۲- ۹۳. و الفقه المستحبات و المکروهات: مخطوط.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۶

بسبب الروائح الكريهة أو الحادة حتى بعض العطور إذا دخلت الأنف حيث هناك المنفذ بين العين و الأنف.

كما أنه يمكن مكافحة التلوث بصورة عامّة بتشريع قوانين تمنع الضوضاء و الضجيج، و التسلّح باستعمال سدادات الأذن فى المناطق التى يكثر فيها الضجيج، و منع استعمال آلات التنبيه فى السيارات فى المناطق المزدحمة و فى المناطق السكنية، و بناء المطارات بعيدا عن المدن لتفادى الأصوات العالية لمحركات الطائرات، و استعمال كواتم الصوت فى المصانع، و نقل المصانع من المدن إلى أماكن بعيدة، كذلك يمكن مكافحة التلوّث الضوئى عبر الوقاية من ملوثات العين بعدم استعمال المياه الملوثة و الابتعاد عن محلات تجمّع الأتربة و الدخان، و جعل ما يمتص الدخان من المداخن و السيارات و ما أشبه، و لبس النظارات التى تحول دون تساقط أشعة الشمس إلى العين بصورة مباشرة و بصورة كثيرة، و عدم المطالعة فى الإضواء الخافتة و الإضواء الشديدة و عدم النظر إلى التلفزيونات و الكمبيوتر لساعات طويلة «۱».

---

(۱) و هناك تلوّث آخر باسم الكهرومغناطيسى، و ينتج من الموجات الكهر و مغناطيسيّة و المجالات المغناطيسيّة التى تؤثّر على صحّة الإنسان، و نظرا لأنّ أغلب المؤثّرات المغناطيسيّة تنتقل من الأعصاب عن طريق نبضات كهربائيّة معيّنة، فهناك اعتقاد بأنّ مثل هذه الموجات و المجالات لا بدّ من أن تتدخّل بصورة ما فى عمل المخ، و تؤثّر بشكل أو بآخر فى كلّ الجهاز العصبى للإنسان، و قد تؤدّى إلى تشوه الأجنّة أو التخلّف العقلى أو حدوث ثغرات فى خلايا بعض النباتات.

و استخلص الخبراء من التجارب العمليّة أنّه يجب أن لا يزيد مستوى الموجات التى قد يتعرّض لها الإنسان فى المصانع أو غيرها عن عشرة آلاف ميكرو وات على السنتيمتر المربّع. و إنّ التعرّض لموجات الرادار يؤدّى إلى الإصابة بالصداع و ببعض الإجهاد العصبى و إلى فقدان الذاكرة. و قد وضعت بعض الدول حدودا لمن يقتضى عملهم التعرّض لهذه الموجات ألّا تزيد عن مائتى ميكرو وات. انظر كتاب إنّهم يقتلون البيئة ص ۱۲۶- ۱۲۷ للدكتور ممدوح حامد عطية.

كما أكّدت عشرات الدراسات الجديدة عن علاقة السرطان بالكهر و مغناطيسيّة، فإنّ محطّات توزيع الطاقة الكهربائية و محطّات الضغط العالى تولّد السرطان، و إنّ ۱۵٪ من حالات السرطان عند الأطفال ناتج عن خطوط الكهرباء فى الشوارع، و إنّ الأطفال الذين يسكنون قرب المحطّات الكهربائيّة، معرّضون للإصابة بالسرطان أربعة أضعاف ممّا لو كانوا يسكنون بعيدا عن تلك المحطّات.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۷

حرمة تلويث البحار

اشاره

مسألة: يحرم تلويث البحار و الأنهار بالنفط و غيره سواء كان عمدا فى أصله كما حدث فى حرب الخليج على أثر قيام صدام بتفجير آبار النفط، أو غير عمد إذا كانت المقدمة عمديّة. فإن مقدمة الحرام حرام أيضا، كما إذا كانت الناقلة محتملة الانفجار فى وسط البحر، ثم إن الذى يسبب الضرر يكون ضامنا أيضا فردا كان أو شركة أو دولة، فالحكم فى هذا المورد هو تكليفى و وضعى. و ذلك يعدّ كفرا بنعمة اللّه سبحانه و تعالى، كما قال سبحانه لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَ لَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذابِي لَشَدِيدٌ «۱»، و قال فى آية أخرى أَ لَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللَّهِ كُفْراً وَ أَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دارَ الْبَوارِ. جَهَنَّمَ يَصْلَوْنَها وَ بِئْسَ الْقَرارُ «۲»، فاللّه سبحانه و تعالى خلق الأرض و من عليها للعمران و الطاعة، كما قال سبحانه هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَ اسْتَعْمَرَكُمْ فِيها. «۳»، و قال فى آية أخرى:

---

(۱) سورة إبراهيم: الآية ۷.

(۲) سورة إبراهیم: الآیة ۲۸- ۲۹.

(۳) سورة هود: الآیة ۶۱.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۸

وَ یَسْعَوْنَ فِی الْأَرْضِ فَساداً وَ اللّهُ لا یُحِبُّ الْمُفْسِدِینَ «۱»، و معنی ذلک إنه یکرههم لا- أنه لا- یحبهم علی سبیل التوسط بین الحب و البغض. و قال فی آیة أخری فَانْظُرْ کَیْفَ کانَ عاقِبَةُ الْمُفْسِدِینَ* «۲»، فإن الإفساد بطبیعته له عاقبة سیئة حیث إنه لا یواکب الحیاة و کل ما لا یواکب الحیاة یکون مصیره الدّمار.

و تغطی البحار ما یقارب ۷۱٪ من سطح الأرض و تقوم بدور هام فی تهیئة الأوضاع المناسبة لحیاة الإنسان و غیره من الکائنات الحیة علی ظهر هذا الکوکب من خلال تفاعلاتها المختلفة مع الغلاف الجوی و القشرة الأرضیة فیما یعرف بالدورات الأرضیة الکیماویة. و تعتبر البحار الموئل لطائفة واسعة من النباتات و الحیوانات، و تمدّ الإنسان بالغذاء و الطاقة و الموارد المعنویة، و تعتمد أکثر من نصف سکان البلاد النامیة علی الأسماک البحریة للحصول علی ۳۰٪ أو أکثر من استهلاکهم للبروتین الحیوانی. و قد قال سبحانه:

وَ هُوَ الَّذِی سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْکُلُوا مِنْهُ لَحْماً طَرِیًّا وَ تَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْیَةً تَلْبَسُونَها وَ تَرَی الْفُلْکَ مَواخِرَ فِیهِ وَ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَ لَعَلَّکُمْ تَشْکُرُونَ «۳». قد استوعبت البحار علی مدی عصور مواد طبیعیة ذاتیة عالقة و لا سیما من القارات. و تحمل إلیها الأنهار سنویا ما یقرب من «۳۵ ملیون» طن من الماء، و ما یقارب الأربع ملیارات طن من المواد الذائبة و من «۱۰ إلی ۶۵» ملیار طن من الجزئیات الدقیقة العالقة؛ و یجری تصریف المیاه الجوفیة أیضا فی البحار من خلال الرصیف القاری و الینابیع العمیقة ذات الأصول البرکانیة أو إلی القشرة الأرضیة العمیقة کما ینقل إلیها الغلاف

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۴.

(۲) سورة الأعراف: الآیة ۱۰۳.

(۳) سورة النحل: الآیة ۱۴.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۹

الجوی الغازات و الجزئیات، و قد ظل حجم البحار فی تکوینها مستقرا لفترات طویلة من خلال توازن الدورات الأرضیة الکیماویة المختلفة، غیر أن نشاطات الإنسان سواء فی البرّ أو البحر أحدثت بعض الاختلال فی هذا التوازن و غیرت من ترکیبة میاه البحر. و یظهر ذلک بشکل ملموس فی المناطق الساحلیة القریبة من الشواطئ باعتبارها من أکثر مناطق الأرض استخداما فیعیش حوالی «۶۰٪» من سکان العالم أو زهاء «۳ ملیارات» نسمة علی السواحل أو علی مسافة «۱۰۰ کیلومتر» من الخط الساحلی. و تمثل المناطق الساحلیة مواقع لصناعات کبیرة و تستخدم بصورة مکثفة للترفیه و تعتبر المرافئ الأساس الذی تعتمد علیه التجارة الدولیة، و تضم المناطق الساحلیة الکثیر من أنواع النظم الحیویة للحیاة البحریة و البشریة و من أکثر النظم إنتاجیة المستنقعات المالحة، و مصبات الأنهار و الشعب المرجانیة و تأتی نسبة «۹۵٪» من المحصول السمکی العالمی من المناطق القریبة من الشواطئ. و قد تبدو البحار المفتوحة و کأنها لم تتأثر بعد بالرغم من إجراء بعض التحسینات فی أماکن مختلفة و نشاطات الإنسان إلّا أنّ البیئة البحریة فی المناطق الساحلیة و البحار المغلقة و شبه المغلقة تعانی التدهور طوال العقدین الماضیین و تتمثل أعراض هذا التدهور فی انتشار و تکاثر الطحالب و شحوب لون الشعب المرجانیة و بحور الأوبئة و التلوث بالنفط و تدنی الموارد من الأغذیة البحریة کمّا و کیفا و ذلک أثر علی الأسماک و الإنسان و الطیور و النباتات تأثیرا کبیرا.

و یعدّ التلوث البیئی واحدا من أکثر أنواع التلوث شیوعا فی الحال الحاضر حیث النفط المتوفّر و هو من أشدها خطرا علی البیئة بوجه عام و الحیاة المائیة بوجه خاص، لأن التلوث بالنفط لا یوجب تلوث البحار و من فیها و من علیها فقط، و إنّما فوق ذلک بحیث أن

البخار یتصاعد نتیجة لأشعة

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۰

الشمس، و تنزل الأبخرة بصورة مطر و علی شکل ضباب و ما أشبه ذلک إلی الأرض و المحاصیل و الإنسان و الحیوان.

و منذ أکثر من نصف قرن حیث وجد النفط فی إیران قبل «۹۰» سنة صار موضوع التلوث الناجم عن النفط موضع اهتمام عالمی، إلّا أنّه فی الفترة الأخیرة حین احتلال صدام للکویت دقّت الأجراس، فی أخطر کإرثه بیئیة عرفتها البشریة علی مدی التأریخ، فإن صدام الذی لا یؤمن باللّه و الیوم الآخر و لا یعتنی بمصیر نفسه فضلا عن مصیر شعبه کما قال سبحانه نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۱»، استعمل کل قواه و إمکانیاته المتزایدة التی سرقها من الشعب العراقی المضطهد و استعملها فی هذه الکارثة، فعمد صدام بتسریب نفطه إلی میاه الخلیج، کما قام بتدمیر و إشعال النیران فی «۷۳۲» بئرا بترولیا من الآبار المواجدة فی الکویت.

لهذا السبب استنفر العالم إمکاناته لمواجهة هذه المخاطر، حیث اکتشفت البشریة خطورة ما یحدث علی صعید التلوث، إذ من المحتمل أن تتعرض المسطحات المائیة من انهار و بحار و بحیرات و محیطات إلی تلوث و من عدة طرق:

الأول: قیام بعض ناقلات النفط بتفریغ محتویات صهاریجها من المخلّفات البترولیّة فی میاه البحار عند غیاب الرقابة الدولیة و القانون الدولی و عند الغفلة عن اللّه سبحانه و تعالی الذی حرّم الضرر و الإضرار و الإفساد و الفساد.

و تنتقل المواد النفطیة هذه إلی السواحل، مسببة تلوث البیئة الساحلیة و مؤثرة فی الأحیاء الموجودة فی السواحل، و مؤثرة علی میاه الشرب، حیث

---

(۱) سورة الحشر: الآیة ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۱

الکثیر من الدول تستعمل میاه البحر للشرب بعد تحلیلها و التقطیر.

الثانی: غرق الناقلات النفطیة المحمّلة بالنفط، کما حدث ذلک سنة ۱۳۸۷ ه «۱۹۶۷ م». حیث غرقت ناقلة نفط عملاقة مسببة بقعا زیتیة.

الثالث: تدفق زیت البترول أثناء عملیات التنقیب عن النفط فی المناطق المغمورة، کما حدث مثل ذلک علی شواطئ کالیفورنیا بالولایات المتحدة فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۶۹ م»، حیث تدفق الزیت بمعدل یومی قدره «۲۰ ألف» جالون، و استمر الحال علی ذلک المنوال لمدة «۱۲» یوما فتکوّن بذلک بقعة زیت کبیرة قدّر طولها ب «۸۰۰ میل»، و ذلک فی میاه المحیط الهادی.

و قد أدی ذلک إلی موت عدد لا یحصی من طیور البحر و الأسماک و الدلافین و الکائنات البحریة الکثیرة. و تسبب ذلک أیضا أمراض کثیرة للناس حیث أن الهواء ینقل الوباء الناشئ من هذا التلوث إلی هنا و هناک. و قد حدث مثل ذلک أبان إحراق نفط الکویت حیث أن سحبا من الدخان تعدّت المناطق المذکورة إلی أماکن مجاورة مغطیة مساحة کبیرة من الأراضی الإیرانیة و العراقیة و الخلیجیة، و عند هطول الأمطار کانت تتساقط هذه الملوثات و تنزل علی المزارع و علی الناس.

الرابع: و قد یحدث التسرّب بانفجار آبار النفط فی البحر أو بأجهزة إنتاج النفط الموجودة فی البحر أو علی الشواطئ أو حدوث تآکل کیمیاوی فی خطوط أنابیب النفط البحریة.

و فی سنة ۱۳۸۲ ه «۱۹۶۳ م» تسرّب النفط من خطوط أحد الأنابیب البحریة التی کانت تنقل النفط من إحدی الحقول إلی خلیج السویس، و کانت إسرائیل قد استنزفت هذا الحقل أیام احتلالها لشبه جزیرة سیناء، فتکوّنت بقعة نفطیة کبیرة نتیجة هذا التسرب فأخذت تعوم فوق میاه خلیج

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۲

السویس ثم نقلتها الأمواج إلی الشواطئ المصریة المطلّة علی البحر الأحمر، و قد أدی ذلک إلی توقف الاصطیاف و السیاحة فی هذه

المنطقة، و ماتت ملايين الأسماك و الطيور و الحيوانات الأخرى.

الخامس: كما إن من أسباب التلوث فى البحار إلقاء مخلّفات الصناعات البترولية فيما إذا كان مطلا على ماء البحر أو النهر. حيث يحدث فى بعض الأحيان أن تقوم بعض معامل التكرير أو محطات معالجة زيت البترول الخام التى تعمل بالقرب من شواطئ البحار بتصريف مخلفات و نفاياتها الملوثة بزيت البترول و مشتقاته إلى المياه البحرية مباشرة من دون معالجة أو فصل لهذا الزيت.

و قد يتبخّر النفط من صهاريج البترول و إلغاز الطبيعى و المنتجات البترولية و تنتقل إلى الجو ثم تسقط فى البحر أو فى النهر أو فى البحيرة مع مياه الأمطار.

و يذكر أن عدة ملايين من الأطنان من الزيت الفاسد تطفو اليوم فوق المحيطات، و هو مصدر خطر خصوصا إذا ما وصل إلى الشاطئ أو إلى أماكن غطس الطيور لصيد الأسماك، و قد كان إلى عهد قريب تنظف الناقلات فى البحر مضيفة عدّة ملايين أخرى إلى تلوث المحيطات، لكنه حديثا رفض هذا الأسلوب.

و قد ذكر الخبراء أنّ حادثة «تورى كانيون» تسببت فى موت ما يقرب من «۱۰ آلاف» من أنواع الطيور. حتى إن طير البطريق و ما أشبه أصبح اليوم أقل مما كان عليه قبل ثلاثين سنة فى معظم السواحل الجنوبية لبريطانيا بسبب التلوث على الأغلب.

و قضت بقع الزيت على كثير من القشريات و الطحالب بسبب تغطية

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۳

الصخور بطبقات سميكة من الزيت، و لقد كانت الخسارة الاقتصادية نتيجة لهذا التلوث كبيرة جدا عند ما تواجدت على سواحل البحر السياحية و لعدّة سنوات كانت بقع قطرانية تدمّر بيوت المصطافين الأمر الذى تسبب فى توقف برامج السياحة و الاصطياف.

و لإزالة البقع الزيتية قامت الشركات باستخدام مواد كيمياوية من أجل التخلص من الزيت كيمياويا، و لكن هذه المحاولة لم تكن ناجحة، فإنّ المواد المستعملة فيها لا تقل فى خطورتها عن بقع الزيت نفسها.

و قد لاحظ الخبراء ذلك من حادثة تحطّم ناقلة النفط «تورى كانيون» حيث وجد أن نمو المجموعة النباتية و الحيوانية فى الصخور المعاملة بالمطهّر أقل من نمو التى تركت بدون معاملة.

و يذكر أن بقع الزيت التى أنتجتها حادثة «تورى كانيون» هددت أولا المياه البريطانية ثم نقلتها الرياح إلى المياه الفرنسية، و حدثت خسارة كبيرة حصلت للأسماك، و استعمل لأجل ذلك المطهرات.

إضافة إلى الخسائر التى سببتها الزيوت فقد غطت المياه بغبار رملى و طباشيرى لامتصاص الزيت، لكن قسما من الزيت غاص فى القاع فأصبح من المستحيل التخلص منه، و قد أثر ذلك الزيت فى الأحياء الموجودة فى قاع المحيط.

و لا شك إن افتتاح قناة السويس أدى هو الآخر إلى زيادة تلوث مياه البحر الأبيض المتوسط.

و قد ذكر إحصاء أنه يبلغ هذا التلوث فى الوقت الحالى نحو «۳۵۰ ألف» طن فى السنة. و من الواضح أنه لا تستطيع مياه البحر أن تتخلص من هذه الكمية الهائلة، لأن حركة المياه التى تخرج من البحر عن طريق مضيق

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۴

جبل طارق تخرج منه من الأعماق، و لذلك يبقى زيت البترول على السطح مهددا بتسميم المياه أكثر فأكثر.

و على الرغم من أن مساحة هذا البحر لا تتعدى واحدا بالمائة فقط من مساحة المحيطات و البحار الموجودة فى العالم إلّا أنه يحتوى وحده وفقا لبعض التقديرات على ۵۰٪ من كل البترول و إلغاز الطافى على سطح المياه فى جميع أنحاء المعمورة.

مكافحة التلوث النفطى

يتم التخلّص من المنطقة الملوثة بالطرق الميكانيكية، مثلا:

۱- استخدام الحواجز الطافیة لتسییج البقعة النفطیة للحیلولة دون انتشار النفط المکوّن منها.

۲- استعمال المواد الماصّة التی تعرقل حرکة البقعة النفطیة جزئیا مثل الصوف الزجاجی و المایکا، و ترشّ هذه المواد من قوارب صغیرة ثم یتم جمعها بواسطة شبکات دقیقة و تنقل إلی حیث یمکن التخلّص منها إما حرقا فی أفران خاصة أو یتم استخلاص النفط الموجود فیها و یعاد استعمالها من جدید.

۳- استعمال طریقة المصّ بواسطة أجهزة خاصة تمصّ البقع النفطیة مثل المکانس الکهربائیة، و بذلک یتمکن من فصل النفط عن الماء.

۴- استعمال أجهزة تقوم بقشط طبقة النفط السمیکة الطافیة فوق سطح المیاه و یتم تجمیع النفط المقشوط و سحبه باستخدام المضخّات.

۵- استخدام أجهزة الحزام الناقل التی تمرّ حزاما معدنیا عبر طبقة النفط

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۵

اللزجة حیث یلتصق النفط بالحزام و یمکن التخلص منه لاحقا.

إلّا إنّ استخدام المواد الکیماویة فی تجمیع النفط کما مرّ فی بعض الطرق السابقة قد یزید المشکلة سوءا لأنه سیساهم فی تسمم میاهه المغلقة.

و تضم المواد الکیماویة السامة عشرین نوعا؛ و آثار هذه المواد علی البیئة البحریة أسوء من آثار النفط علیها، فالأفضل استعمال الطرق المیکانیکیة.

۶- و یمکن مکافحة التلوث النفطی بواسطة البکتیریا. و قد وجد بعض العلماء أن عددا من الإحیاء الدقیقة المجهریة التی تستطیع تحلیل المواد النفطیة فی الوقت نفسه تستطیع تحویل البقع النفطیة إلی قطرات دقیقة جدا فی الماء.

و قد استخدمت بعض شرکات البترول و المختبرات الکیماویة المتخصصة فی بعض البلاد الغربیة هذه الأحیاء المجهریة علی نطاق واسع فی معالجة البقع النفطیة فی البحار و المحیطات التی تسرّب النفط إلیها إما بکسر الناقلة أو ما أشبه ذلک.

و لکن یبقی لهذه الطریقة مساوئها أیضا، و التی منها بطء فعالیتها فی حالة الکوارث النفطیة الکبیرة التی تغطی مساحات مائیة واسعة، کما أن لهذه الأحیاء آثارا جانبیة ضارة تتمثّل فی استهلاکها لکمیات کبیرة من الأوکسجین فی أثناء قیامها بعملیة التحلیل و هو ما یؤدی إلی اختناق الأحیاء المائیة الأخری الموجودة تحت البقع النفطیة، خصوصا الأحیاء المائیة الصغیرة جدا، و التی هی طعمة سائغة للحیوانات الکبیرة فی البحر مثل الحیتان و الأسماک و ما أشبه ذلک.

کما إنه یمکن استخدام البکتیریا فی مکافحة التلوث النفطی للتربة، مثل استعمالها فی البقع النفطیة البحریة، حیث تستخدم أنواع خاصة من البکتیریا

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۶

القادرة علی أکسدة النفط و تحلیله و تکون البکتیریا فی شکل مستحضر تضاف إلیه تولیفه من الأملاح المعدنیة کغذاء، و یرشّ هذا المستحضر بواسطة الطائرات المروحیة أو سائر الوسائل، و ذلک فوق التربة الملوثة للبقعة النفطیة.

و هناک تجارب فی هذا المجال أجریت فی روسیا حیث استخدمت نحو غرامین من هذا المستحضر لمعالجة مساحة ملوثة بالنفط بلغت مساحتها «۱۰۰۰ کیلومتر مربع»، و یمکن للبکتریا المذکورة فی هذا المستحضر أن تلتهم ما یربو عن «۲۰» عنصرا من العناصر النفطیة بما فی ذلک المواد الإسفلتیة.

و لا یتأثر المستحضر البکتیری بالظروف الجویة، لأنّ مفعوله لا یتغیّر فی درجات الحرارة التی تتراوح بین «۷۰- ۵۰» تحت الصفر المائوی، کما و لیس للمستحضر المذکور آثار بیئیة ظاهرة ضارة عند استخدامها فی معالجة التربة الملوثة بالنفط.

و هناک تجربة أجریت علی هذا المستحضر حیث قام قسم من العلماء بصبّ حوالی «۵، ۱۲ کیلو جراما» من النفط علی المساحة الخاضعة للتجربة، ثم رشّوا هذه المساحة بعد تلوثها بالمستحضر البکتیری، و بعد شهرین اکتست المنطقة بالعشب ممّا دلّ علی تنظّف المنطقة تنظّفا کاملا.

و یمکن استخدام هذه التقنیة فی معالجة البرک النفطیة التی تتکون عادة حینما یحدث أی تدمیر للآبار النفطیة، کما حدث فی صحراء الکویت عقب تفجیر صدام لآبارها سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م»، و قد تمکنت الأجهزة المختصة فی السعودیة و المعنیة بحمایة البیئة البحریة خلال النصف الأول من سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» من قشط و سحب حوالی ملیونی برمیل من النفط من میاه الخلیج مستعینة فی ذلک باستخدام الحواجز الطافیة و بعض المعدّات الخاصة

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۷

اللازمة لقشط النفط و سحبه، کما استعانت الکویت بفرق من العلماء المتخصصة لإزالة النفط الذی تراکم فی موانئها و فی خلیج «الشعیبة»، و فی المناطق المواجهة لأماکن سحب المیاه للمحطات البحریة التی تستخدمها الکویت لتوفیر متطلباتها من میاه الشرب. و قد ساعدت حرارة الطقس العالیة فی منطقة الخلیج علی تطایر المرکبات الهیدروکربونیّة الخفیفة فیما ترسب نحو ملیونی برمیل إلی قاع البحر «۱».

و کیف کان، فاللازم أولا- علی الإنسان حمایة البیئة بمختلف أقسام الحمایة، لأن الحمایة و الوقایة أولی من العلاج، و فی المثل المشهور: «قیراط وقایة خیر من قنطار علاج».

جریمة صدّام فی تلویث میاه الخلیج

بدأ نظام صدام منذ احتلاله للکویت «۲» بتفریغ کمیات کبیرة من النفط فی میاه الخلیج، مستفیدا من خزانات النفط فی میناء الأحمدی الکویتی و الناقلات الرأسیة فی الخلیج، و کان الهدف من ذلک صنع بحیرة بترولیة عائمة لإعاقة عملیات الإنزال البحری لقوات التحالف الدولی التی کانت مجتمعة فی

---

(۱) و هناک طریقة أخری و هی إغراق الزیت فی الماء بإضافة مساحیق خاصّة أو بعض الرمال الناعمة التی ترش علی سطح الزیت و ترفع من کثافته و تؤدّی إلی رسوبه فی قاع البحر.

(۲) احتل العراق الکویت فجر الثانی من آب عام ۱۹۹۰ م بجیش قوامه «۱۰۰ ألف» جندی من الحرس الجمهوری، مزودین ب «۳۵۰» دبابة، و تمّ احتلالها فی أقل من ثمانی ساعات، و فرض حکومة تابعة له، و بعد ستّة أیّام ضمّ الکویت قسرا إلی العراق و اعتبرها المحافظة التاسعة عشرة، و عیّن ابن عمه حسن المجید حاکما علیها.

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۸

المنطقة لتحریر الکویت، و کذلک استهدف صدام بهذا العمل شغل الرأی العام العالمی و توجیه الإنظار إلی الکارثة البیئیة التی أوجدها لتحویل الأنظار عن جریمته فی احتلال الکویت، أضف إلی ذلک منع الاستفادة من میاه الخلیج فی الأغراض البشریة و الزراعیة و الصناعیة، و کان المتضرر من هذا العمل لیس الکویت و حسب بل السعودیة و دولة الإمارات و إیران أیضا.

و قد قدّرت کمیّة النفط التی سرّبها العراق إلی میاه الخلیج قرابة «۵ ملایین» برمیل، و قد شکّلت هذه الکمیة بقعة زیتیة بلغت طولها «۱۳۰» کیلومترا و بعرض «۵- ۲۵» کیلومترا، و قد اعتبر الخبراء فعل صدام فی تسریب هذه الکمیة من النفط إلی الخلیج جریمة العصر، لأن آثار هذه الجریمة تمتد لعدة أجیال.

و لولا انتهاء الاحتلال و إرغام صدام علی الخروج من الکویت و استدراک الأمر لتحولت میاه الخلیج إلی میاه میتة لا تجد فیها ضرعا

و لا زرعا.

و مما یذکر إن الخلیج أشبه ما یکون ببحیرة مغلقة، فهو یجدد میاهه کل «۶» سنوات و ینتج عن ذلک ضعف التیارات المائیة من تبدید بقع التلوث.

و من المعروف أیضا أنّ النفط یستطیع البقاء مدة طویلة طافیا فوق سطح المیاه مشکلا طبقة رقیقة تعلو سطح المیاه و تمنع وصول الأوکسجین و ثانی أکسید الکربون و الضوء إلی الماء، مما یؤدی إلی توقف عملیة الترکیب الضوئی التی تقوم بها النباتات المائیة. إذ أن عملیة الترکیب الضوئی ضروریة لتزوید میاه البحر بالأوکسجین و لتنقیته من ثانی أکسید الکربون.

و قد أثّرت هذه الجریمة فی الأحیاء تأثیرا منقطع النظیر حتی أنها حالت دون وصول حرارة الشمس إلی الأعماق، و أثّر ذلک فی الثروة المرجانیة

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۹

و الإسفنج.

و قد أشار الخبراء إلی المخاطر التی تتعرض لها الشعاب المرجانیة فی الخلیج بسبب وصول النفط إلیها، و إذا ما دمّرت فلن یتکون محلها إلّا بعد عشر سنوات.

و من المعروف أنّ هلاک الشعاب المرجانیة یتبعه هلاک عدد کبیر من الإحیاء المائیة التی تعیش فیها کالأسماک و نجوم البحر و الروبیان و ثعبان البحر و ما أشبه ذلک.

و کانت الکویت فی السابق تصدّر خمسة آلاف و خمسمائة طن سنویا من الروبیان فقط، و قد توقفت حالیا عن ذلک.

و بعد إنقاذ الکویت من جرائم صدام و أسیاده، أقیمت فی السعودیة و الکویت و البحرین مراکز لمعالجة الطیور البحریة التی أصیبت من تلوث الخلیج بالنفط إبان الحرب.

و من بین هذه الطیور طیور الخرشنة و الزمّار و اللوهة و القلق و الکروان.

فإنّ تراکم زیت البترول علی جسم الطائر یحرمه من القدرة علی التکییف مع درجة حرارة الجسم الداخلیة و یعوق طیرانه مما یعجّل بموته. و لذلک فإنّ معالجة مثل هذا الطائر بإزالة النفط العالق بجسمه یمکن أن یسهم إلی حدّ ما فی إنقاذه من خطر الموت المحدق به.

و ملایین الحیوانات فی الداخل و الخارج من الطیور و الأسماک، قد تعرضت للموت بسبب هذه الجریمة المتعمدة.

و من نتائج البقعة النفطیة تلوث الهواء أیضا- کما سبق- حیث تتبخر الأجزاء الخفیفة المتطایرة الموجودة فی النفط و یتراوح معدل التبخّر بین «۱۰- ۷۵٪» من الوزن الإجمالی فی بقعة النفط، و تؤثر فی هذا المعدل

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۰

عوامل مختلفة بعضها یتعلق بخصائص النفط فی نفسه کالکثافة و اللّزوجة و الضغط البخاری، و البعض الآخر یتعلق بعوامل طبیعیة مثل درجة حرارة کل من الهواء و میاه البحر و حرکة الموج و سرعة الریاح و اتجاه التیارات المائیة.

و قد تصور صدام- مع قطع النظر عن رؤیة کون الأمر کله سیناریو معدا من قبل باتفاق مع الأسیاد- أنه بعد اجتیاحه للکویت سیتمکن من اجتیاح السعودیة و بعد ذلک باستطاعته أن یحیل بالفاکس- کما صرح بذلک-، و قد هیأ لذلک ادعاء العروبة و ادّعاء أنه ضد إسرائیل و ادعاء الإسلامیة لیتمکن بهذه الادعاءات حسب زعمه من استقطاب العرب و المسلمین حول نفسه، لکن الخیال شیء و الواقع شیء آخر.

و علی أیّ حال: فقد تلوثت البیئة تلوّثا غریبا لا بهذا فحسب بل بإحراقه الآبار البترولیة أیضا. و لا یظن أحد أنّ هذه الکوارث شیء صغیر سواء من ناحیة النفط أو من ناحیة غیر النفط، و سواء من ناحیة البحر أو من ناحیة البر و الغابات التی تقطع، إلی غیر ذلک، فقد

دلّت الإحصائیات العالمیة علی أنّ عدد النباتات المعرّضة للانقراض یزید علی «۲۰ ألف» نوعا نباتیا.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۱

حیوانات انقرضت بسبب التلوث

یذکر أن أصنافا من الثدییات انقرضت من علی سطح الکرة الأرضیة، فقد انقرض منها «۲۴۸» نوعا، و أما من الطیور فقد انقرض منها «۲۸۷» نوعا، و أما من البرمائیات فقد انقرض منها «۳۶» نوعا، و انقرض أیضا «۱۱۹» نوعا و تحت النوع من الزواحف.

و لا زالت ظاهرة الانقراض ساریة فی أکثر من بلد، فالاتحاد السوفیاتی- السابق- وحده یتهدد بانقراض «۵۰» نوعا من الثدییات و «۶۳» نوعا من الطیور و «۱۲۱» نوعا من الزواحف و البرمائیات و «۴۱۸» نوعا نباتیا راقیا حسب إحصاء الکتاب «الأحمر» لسنة ۱۳۹۴ ه «۱۹۷۴ م» «۱».

---

(۱) یقول الأکادیمی الروسی ف داء فیننابا: إنّ الکتلة الحیّة تحتوی فی الوقت الراهن علی ما لا یقل عن واحد بالمائة من أنواع الحیوانات و النباتات التی تعیش علی سطح الأرض منذ ظهور الحیاة علیها أمّا النسبة الباقیة فقد فنیت، و من المستبعد تقدیم ضمانات للبشریّة حول إمکانیّة العیش فی حال حدوث أیّة تغییرات طارئة فی البیئة المحیطة بما فی ذلک المناخ. موسوعة الطقس ص ۲۸۴ أسامة حوحو.

و قد ذکرت الإحصاءات منذ بدایة القرن الحالی فی بلجیکا وحدها یختفی سنویا نوع نباتی واحد إضافة إلی أن مائتی نوع تفقد أکثر من ۷۵٪ من أفرادها کما اختفی ۴۹ نوع نباتی من إقلیم أنجو الفرنسی منذ بدایة هذا القرن. یقول جان ماری بیلت فی کتابه عودة الوفاق بین الإنسان و الطبیعة ص ۹۵، «إنّه من الممکن التساؤل عن جدوی الأنواع التی تختفی. و من السهل الإجابة عن هذا السؤال بسؤال مماثل عمّا تکونه جدوانا نحن. لکن لنساير الجدل نظرا لأنّ السؤال المطروح هو عمّا تکونه جدوی تلک الأنواع بالنسبة إلینا نحن، و هو سؤال ما أیسر الإجابة عنه:

فتلک النباتات و الحیوانات هی أنفع ما فی بیئتنا و أعزّه و أجمله، إذ إنّ کلا منها یؤدّی دوره علی مسرح الحیاة الکبیر و یسهم فی توازن الطبیعة التی تعتمد علیها فیما نتنفّسه من هواء و نتناوله من طعام و نستخدمه من موادّ أوّلیّة. و یمکن مواصلة الاعتراض بالقول إنّه یکفینا بعض هذه الأنواع:

و علی وجه التحدید تلک الأنواع التی نستأنسها و نربّیها أو نتعهّدها بالرعایة. و فی هذا الردّ تجاهل لواقع مؤداه أنّنا نکتشف کلّ سنة تطبیقات جدیدة لعشر نباتات بریّة فی مجالات الصناعة أو التغذیة أو العلاج. فإذا نحن انتقصنا تراثنا البیولوجی و أفرغنا مستودعاته، فإنّما نقتطع من زادنا و نحرق مراکبنا. و علاوة علی ذلک من ذا الذی یستطیع العیش طویلا بلا طیور و لا زهور، فی عالم معدنی یتّسم بطابع اصطناعی فی سجن أو فی عربة فضائیّة، فمع کلّ اندفاعة فی نشاطنا الصناعی المحموم تموت حفنة من الطبیعة إلی غیر رجعة. فبوسعنا أن نفعل کلّ شیء سوی بعث نوع یحلّ به الموت. و نحن نقتل من الأنواع أکثر ممّا تستطیع الطبیعة، بتطوّرها البالغ البطء، خلقه فی مدّة معادلة من الزمن. و تجری عملیّة التدهور فی صمت، إذ تهلک الأنواع دون أن تعترض أو تحتج إذ أنی لنا أن نسمعها و قد أصمتنا ما نحدثه نحن من ضجیج؟ و علی ذلک فإنّ نزف الرصید الجینی العالمی نتیجة لاختفاء الأنواع أمر لا یدرکه إلّا الإخصّائیون. و الآثار المتراکمة آثار مرجأة و من ثمّ فنحن نعیش فی غفلة من أمرنا، إذ لن نطالب بدفع الثّمن إلّا فی وقت لاحق! هذا و یجب الحفاظ علی المواطن البریة التی تعیش فیها الحیوانات و النباتات للحفاظ علی التنوع الوراثی بحیث أنه إذا ما هاجم مرض أو وباء الحیوانات أو المحاصیل الغذائیة سیکون لدینا خیار انتخاب سلالات مقاومة لسد الثغرة خاصة و أن البشریة تعتمد الیوم علی ۹۰ نوع من أنواع الحیوانات و النباتات کمصادر لغذائها.

فعلی سبیل المثال أن الـذرة التی تنتجها أمریکا هی محـددة وراثیا حیث أنها مهجنة من نوعین فقط من بین ۲۰۰ نوع من الذرة بالعالم، و أن أکثر من ثلثی إنتاج أمریکا من الذرة تعتمد علی أنساب طبیعیة و لهذا فالذرة حساسة اتجاه الأمراض و الحشرات و تتطلب حمایة کیمیاویة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۲

و عنـد ما ینقرض حیوان أو نبات فأثره یتعـدی لغیره، حیث الارتباط الوثیق و الموازنـة بین أجزاء الکون و جزئیاته من غیر فرق بین أن یکون الملوث أو المتلف إنسانـا أو غیر إنسان فی البر أو البحر، حیث یؤدی تخریب الغطاء النباتی و الصـید غیر المنظّم و تلوث الماء و الهواء و غیرها إلی نقصان أعداد بعض الحیوانات و زیادة أعداد البعض الآخر.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۳

و یوجـد فی کـل نظـام بیئی العدیـد من الحیوانـات ذات التأثیر البالغ، و التی تشترک فی الحلقات المکونـة للتوازن، و قـد تکون هـذه التأثیرات إیجابیة أو سـلبیة- مثلا- للحیوانات دور إیجابی کبیر فی الغابة، فهی التی تؤدی إلی خلخلة الطبقة السـطحیة من التربة و تزید من قدرتها علی امتصاص الماء و تقلل الجریان السـطحی. کما و تغنی التربة من المواد العضویة و تساهم فی زیادة تحلل البقایا النباتیة، بالإضافـة إلی بعثرة و نثر البذور علی مساحات کبیرة، کما أنها تساعد علی زیادة انتشار البذور، و ذلک عند ما تطأ إقدامها علی البذور تنغرس قلیلا فی التربة و تغطی بجزئیاتها، و هذا یحمی البذرة من الحرارة المرتفعة أو المنخفضة، و فی إخفائها عن الحشـرات و غیرها، و بالتالی تبقی هـذه البـذور محتفظـة بقدرتها علی الانتشار أکثر من تلک التی تبقی موجودة علی سـطح التربة. کما أنها تقوم بالقضاء علی العدیـد من الحشـرات الضـارة بالأشـجار و النباتـات الأخری و القوارض أثناء عمل جحورها، و تقوم بخلخلـة التربـة و تساعـد فی اختراق الجزء العلوی من التربة مع بقاء النباتات الساقطة مما یزید من نسبة المادة العضویة فی التربة و یحسن من تهویتها، و هذا یساعد و بشـکل کبیر علی انتشار البـذور و زیادة نمو البادرات، حیث فی الصـین- مثلا- تشاهد العصافیر بکثرة هائلة حتی أنها أخذت تنافس الإنسان فی جمع البـذور و الحبوب، فأمر «ماتسـی تونغ» فی أحـد الأعوام بإبادة العصافیر، فأبیـدت بصورة وحشـیة و غیر رحیمـة، و فی العام التالی شاهدوا إصابة البذور بالتسوس، و بعد اکتشاف الأخصائیین لأسـباب هذا المرض ظهر لهم أن العصافیر کانت تضر بالبذور من جانب لأنها کانت تأخذ غذاءها منها و لکنها فی الوقت نفسه کانت تقضی علی الحشرات و الدیدان التی تؤثر علی هذه البذور، ثم أمر «ماتسی تونغ» بعد ذلک بجمع العصافیر من أنحاء العالم و إرسالها إلی المناطق

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۴

الزراعیة و نحوها، فعادت البذور إلی وضعها الصحی من جدید.

و هنـاک مثـال آخر من الاتحـاد السوفیاتی- السابق-، فالمعروف عن الـذئب أنه یفترس الأغنام و الأرانب و الحیوانات الألیفـة الأخری المفیـدة للإنسـان، خاصـة فی غابـات المنـاطق المعتدلـة الباردة، و لـذا قامت السـلطات فی موسـکو و فی بولونیا بمحاولـة القضاء علی الذئاب، و ظهر بعد أن قلّت أعداد الذئاب بشـکل کبیر أن الأمراض الساریة بدأت تنتشـر و بشـکل سـریع بین الحیوانات ذات الفراء، و التی کانت تتغذّی علی لحومها الذئاب.

و أدت هـذه الأمراض من جانبها إلی خسائر کبیرة، و نتیجـة للـدراسات تبیّن أن قلّة أعداد الذئاب بشـکل کبیر هو المسؤول عن انتشار الأمراض بین هـذه الحیوانات، ذلک لأن الـذئب یمسک بالطریـدة بعـد أن یطاردها رکضا، فالحیوانات الضـعیفة تسـقط ضـحیة تحت أنیاب الذئاب، أما القویة منها و السلیمة فإنها تتخلص من أنیاب الذئاب.

و لـذا قرر الخبراء فی موسـکو و بولونیـا الحفاظ علی الـذئاب التی تقوم بالقضاء علی الحیوانات المریضـة، التی تسـبب نشـر الوباء بین الحیوانات، و قد جلبوا أعداء الکبیرة من الذئاب إلی هاتین المدینتین.

و الشیء نفسه بالنسبة إلی ثدییات و آکلات الحشرات و الطیور الجارحة، فمثلا یقضی الغریر علی أکثر من «۵۰۰» من الحشرات یومیا،

و هناک طیر آخر یقضی کل یوم علی «۱۰ آلاف» من الدیدان الصغیرة، و هناک أمثلة أخری یجدها الإنسان فی کتب البیئة و الحیوان.

أما بعض التأثیرات السلبیة للثدییات، و التی لا یمکن مقارنتها بالإیجابیات، فتظهر بشکل خاص عند ما تزداد أعدادها بشکل کبیر بحیث تقوم بالتهام کافة البذور لدرجة أنها تمنع تجدد الأشجار و النباتات الأخری،

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۵

کما أنها تأکل الأجزاء الفتیة من الأشجار و الشجیرات و کذلک البادرات الفتیة. کذلک یمکن أن تسبب الطیور إضرارا للغابات حیث تأکل البذور و بالتالی تقلل من تجدد الأشجار، و بعض الطیور تعیش فی الشتاء علی حساب براعم الأشجار و هذا یلحق ضررا بها، و لکن من ناحیة أخری فللطیور تأثیرات إیجابیة بالغة، فهی التی تخلص الغابات من أعداد هائلة من الحشرات حیث تشکل الحشرات القسم الأساسی من غذائها، و خاصة الحشرات الضارة،- فمثلا- أحد الطیور و الذی یسمی ب «سنّ المنجل» یخلّص الغابة من ثلاثة أرباع یرقات نوع من الحشرات الضارة و لیس الأشجار فقط بل أوراق الأشجار أیضا، و قد وجد فی بطن «۱۵» طیرا منها «۵۴۸» یرقة من هذه الحشرات، و هکذا- مثلا- الرخ و أبو لحیة و غیرهما کثیر من الطیور التی تفترس جثث الحیوانات المیتة، و بذا تمنع انتشار الأمراض، کما إن «التلوث البیئی» هواء کان أو ماء تسبب تلوثا کبیرا بالنسبة إلی الثروة السمکیة، و نتیجة للتلوث فإنّ أعدادها قلّت و بشکل کبیر فی الأنهار و البحیرات و أطراف البحار الکبیرة. و حتی أن الأفاعی التی تسبب الخوف و الهلع و الرعب و التسمیم أحیانا للإنسان أو الحیوان تعتبر مفیدة من وجهة نظر أخری، فالسم من الأدویة ذات الفوائد الکبیرة، و الذی یستعمل حالیا فی علاج العدید من الأمراض، کما و إن جلود الحیّات من أفضل أنواع الجلود و لها متانة و قدرة علی البقاء و تضاهی الجلود الأخری.

و لا شک إن للأفاعی فوائد فی خلق حالة التوازن فی الطبیعة، فهی تتغذی علی الحشرات و الأحیاء التی لو بقیت و تکاثرت لأثّرت علی حیاة الإنسان، و من بین الحیوانات الضارة التی تقضی علیها الأفاعی هی الفئران.

و الدراسات دلّت علی إن ۹۹٪ من الحشرات مفیدة للإنسان أمّا

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۶

مباشرة کالنحل و دودة القزّ، أو غیر مباشرة کالحشرات التی تلتهم الحشرات الضارة. و من الواضح أن کل ما خلقه اللّه تعالی فهو لحکمة و بمیزان دقیق و إن لم نکتشف أبعاد ذلک.

و لا ریب إن الحیوانات السامة من أفاعی أو حشرات لها فائدة أخری من تطهیر الأجواء من التلوث، فهی تأخذ السموم من الهواء، حالها حال الأشجار التی تأخذ ثانی أکسید الکربون من الجو و تحوله إلی أوکسجین.

لذا کان من اللازم الحفاظ علی مختلف الحیوانات سواء التی یستفاد منها من لحمها أو جلدها أو فرائها، و یستفاد من أجزاء منها کدواء مفید لمعالجة بعض الأمراض.

من هنا سعت بعض الدول إلی تربیة هذه الحیوانات لأغراض اقتصادیة بحتة، و من هنا یتضح أن لبعض الحیوانات الضارة من أفاعی و حشرات و غیرها، تأثیر کبیر فی التوازن الحیوانی و فی توفیر النظام البیئی، حیث تساهم فی وقف زیادة عدد الحشرات الضارة بالتهامها أو قتلها أو ما شابه ذلک.

و هکذا یلزم الحفاظ علی الحیوانات و النباتات التی هی فی طریق الانقراض، و مع انقراضها تخسر البشریة حلقات هامة من حلقات التوازن الطبیعی فی الکائنات الحیة.

و قد أشار أحد الباحثین الغربیین علی أنه لو لم یقض علی البقرة البحریة، و هی بقرة کانت تعیش فی الشواطئ غیر العمیقة لمنطقة الشرق الأقصی و کانت تتغذی علی الأشنیّات و علی النباتات المائیة، فربما أخذ حل مشکلة البروتینات الحیوانیة مجری آخر یختلف عمّا هو علیه الآن، و لأنشأت مزارع بحریة لهذه الأبقار فی کل أجزاء العالم.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۷

الترویح عن النفس و تلوث البیئة

الإنسان بحاجة إلی ساعات یقضیها فی الطبیعة بین الأشجار و الزهور و میاه البحر و الفراشات و الغزلان و ما أشبه ذلک و إن التلوث الذی أصبح یهدد الطبیعة بجمالها سیحرم الإنسان من هذه المتعة التی لا غنی عنها فی عالم مملوء بالصخب و الضوضاء و المشکلات المعقدة.

و علی کل حال: فالملوثات للبیئة من أی قسم کانت سیجلب الضرر للإنسان صحیا و غذائیا جسمیا و نفسیا و.، فإنّ کثیرا من الأمراض خصوصا فی هذا النصف الثانی من القرن العشرین ازدادت أضعافا مضاعفة نتیجة للملوثات البیئیة، و قد قال تعالی ظَهَرَ الْفَسادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِما کَسَبَتْ أَیْدِی النّاسِ. «۱»، و قال سبحانه و تعالی نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ. «۲».

هذا و هناک مواضیع جدیرة بالبحث نحیل القارئ فیها إلی الکتب الأخری: التأریخ البیئی و أثره فی أسالیب الحیاة. البیئة و علاقتها بالثقافة.

السیاق التفاعلی بین المجتمعات البشریة و البیئة المحیطة بها. تأثیر الحروب علی تلوّث البیئة. علاقة التربة و الماء و الحیاة و تفاعلها فیما بینها.

---

(۱) سورة الروم: الآیة ۴۱.

(۲) سورة الحشر: الآیة ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۸

النظم البیئیة

اشارة

مسألة: لا بد من إیجاد نظم بیئیة طبیعیة، و توفیر الحمایة الکافیة لها، و بذلک یتمکن الإنسان أن یترک للأجیال القادمة صورا حیّة للنظم البیئیة المتنوعة.

و تشکل هذه النظم البیئیة مناطق محمیّة تعتبر أساسا لدراسة البیئة و مکافحة التلوث. و تطوّر هذه النظم، و دراسة ترکیبها و طرق عملها، و کذلک بمقارنتها مع بقیة النظم غیر المحمیة أو التی تخضع للاستثمار من قبل الإنسان مثل الغابات المستثمرة و الأراضی الزراعیة و المناطق العمرانیة و الصناعیة و غیرها.

فمن الواضح إن المناطق المحمیّة متنوعة من حیث الهدف و یمکن تقسیمها إلی قسمین:

الأول: الحدائق العامة، فهی مناطق طبیعیة و متنوعة تحتوی علی عدة أنواع من النظم البیئیة و تکون فیها الحیوانات و النباتات فی مأمن من کل التعدیات، کما و تعتبر المنتزهات العامة من النظم البیئیة التی یجد فیها الإفراد فرصة العیش فی الطبیعة مع الحفاظ علی الحیوانات و النباتات التی فیها.

و یوضع لهذه الأماکن برنامج خاص لحمایتها من الحرائق و الآفات أو الاعتداء الذی یواجه النباتات أو الحیوانات.

و فی الحرب العالمیة الثانیة أصیب الکثیر من هذه المواضع بالحرائق

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۹

و الغازات و الملوثات و المبيدات و غير ذلك، بسبب جشع الذين كانوا يقومون بالحرب بعضهم ضد البعض الآخر و عدم خوفهم من اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلم».

الثانى: المـدّخرات، و أهم أهدافها حماية تنوع المجتمعات الحية النباتية و الحيوانية ضـمن نظم بيئية طبيعية و تهيئة مساحات مخصصـة للأبحاث البيئيـة لدراسـة كل ما يتعلق بالوسط المحيط، و خاصـة فيما يتعلق بإجراء مقارنات بين المساحات المحمية و مساحات أخرى مجاورة غير محميّة، و الاستفادة منها فى التدريس، فإنها مساحات محميّة تنتمى إلى بيئات مختلفة أرضيّة و شاطئيّة، و يجب أن تحتوى على أمثلة معبّرة عن النظم البيئية المكوّنة.

كما يمكن أن تضم جماعات لنوع نادر أو معرض للانقراض، و هذه المدّخرات يجب أن تغطى مساحات بحيث تسمح بتكوين وحدة متكاملة للحماية.

الأمطار السوداء

إن التلوث شـمل البحر و البرّ و الجوّ نتيجـة حرب الخليج. فقد أثرت الأبخرة التى تصاعدت من آبار النفط المحترقة على نوعية الأمطار فى منطقة الخليج و فى المناطق الأخرى المتاخمة لها.

و قد شـهد شتاء سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» سـقوط الأمطار السوداء، و هى أمطار عاليـة الحموضة، و ذلك نتيجة تفاعل الغازات و الأبخرة المتصاعدة من حرائق الآبار مع بخار الماء و تكوين أحماض ضارّة جدا، و ليس ثمة شكّ أن هذه الأمطار الحمضية ألحقت تأثيرا بالغا بالتربة و المحاصيل الزراعية و النباتات البرّية و مصادر المياه السطحية و الجوفية، و إيجاد هواء غير صحّى للإنسان مما

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۰

سبب أمراضا مختلفة.

فقـد سـقطت أمطار سوداء فى كل من إيران و البحرين و الكويت و العراق و تركيا و قطر و المنطقـة الشـرقية فى السـعودية، و وصـلت سحب الـدخان الناجمـة عن حرائق الآبار حتى اليابان، و انخفض معدل درجة الحرارة فى منطقة الخليج إلى نحو «۱۶ درجة مئوية» فى الكويت و حواليهـا نتيجـة سـحب الـدخان التى كست السـماء باللون الأسود، و قلّلت من أشـعة الشـمس و التى حوّلت النهار فى بعض المناطق إلى ما يشبه الليل البهيم.

و تعرضت الحيوانات الأليفـة للموت اختناقا فى بدايـة الكارثـة، و المركبات التى حصـلت من ذلك أثرت فى كبـد الإنسان و كليتيه و جهازه التفسـى و المرىء و المعدة و العيون و الدم، لكنها أخيرا أطفأت فى وقت قياسى بسبب كثرة الخبراء و تزايد الاهتمام. و تفصيل هذه الأمور تجدها فى الكتب المتخصصة.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۱

التلوث الغذائى

اشارة

مسألـة: الجهـل و الطمع سـببا تلوث الغـذاء بمختلف أنواع الملوثـات، مما أدى إلى هلاك كثير من الناس أو إصابتهم بأمراض مختلفة يمتد بعضها للأجيال القادمة.

فالتلوث الغذائى قد يكون: ۱- تلوثا طبيعيا ناتجا عن تحلل الغذاء بسبب البكتيريا و الفطريات أو طول فترة التخزين أو التعرّض للإشعاع الطبيعى أو غير ذلك من العوامل التى قد لا يكون الإنسان سببا مباشرا فيها و إن كان من أسبابها البعيدة. و قد حدثنى بعض الأصدقاء

أنه وجد فی مخازن جیش إحدی الدول معلبات یعود تاریخها إلی ربع قرن.

کما و إن من مصادر التلوث الطبیعی الإشعاعات الناجمة عن وجود بعض الصخور ذات الخواصّ الإشعاعیة، حیث تنتقل هذه الإشعاعات للنباتات التی تنتقل بدورها عبر سلسلة الغذاء إلی الحیوان و الإنسان.

کما و إن بعض الجراثیم تنتقل من الخنازیر إلی الخضروات، فإذا أکلها الإنسان ابتلی بمختلف الأمراض. و قد رأیت بنفسی شخصا ابتلی بذلک مما سبب وفاته و لم ینفعه الذهاب حتی إلی المستشفیات الغربیة لعلاجه، فرجع إلی العراق و مات بعد مدة من الزمن.

۲- و قد یکون تلوثا غیر طبیعی، و ینجم أساسا عن تصرّفات الإنسان، سواء کان التلوث عن عمد لأجل الحصول علی الأرباح أو غیر عمد؛ و من

الفقه، البیئة، ص: ۱۴۲

أبرز صور هذا التلوث، التلوث الکیماوی للأغذیة.

و التلوث الغذائی عبارة عن احتواء المواد الغذائیة علی جراثیم مسببة للأمراض أو مواد کیمیاویة أو طبیعیة أو مشعّة، تؤدّی إلی حلول تسمّم غذائی بسبب الأمراض الحادّة الخاصّة فی المعدة أو الأمعاء.

و هذه الأمراض فی الأصل من الأغذیة الملوثة ببعض العوامل الجرثومیة أو السموم قبل استهلاکها من قبل الإنسان.

و قد حدّثنی بعض من أثق به أن دولة أجنبیّة قامت بتصدیر کمیة من اللحوم الفاسدة إلی دولة الإسلامیة مقابل تخفیض السعر ملیون دولار. و قد رفض رابط تلک الدولة الموافقة علی الصفقة، و استقال من منصبه نتیجة الضغط، و عیّن آخر مکانه. و کان أول عمل قام به الموظف الجدید هو الموافقة علی صفقة اللحوم الفاسدة.

و یعتبر التلوث البکتیری أشهر أنواع التلوث الطبیعی للغذاء و أکثرها شیوعا، و تساهم الحشرات المنزلیة کالذباب و الصراصیر و الفئران و ما أشبه ذلک فی نقل الجراثیم المسببة لهذا التلوث، کما أن المیاه و الأغذیة الملوثة تنقل البکتیریا المسببة للأمراض. و هذه البکتیریات تفسد الحلیب و الألبان بصورة عامة، و تقضی علی عصیر الفواکه و الزبد و الزیوت و الدهون و منتجات الفطائر المحتویة علی نسبة مرتفعة منها.

و هناک نوع من البکتیریا غیر الهوائیة تنمو فی الأغذیة المعلّبة غیر الحمضیة کاللحوم و الخضروات، و هی تنتج غازا یؤدی إلی انتفاخ العلب، کما تتسبب فی ظهور رائحة غیر مرغوبة فیها.

و محتویات العلبة و البکتیریا المفسدة للغذاء علی نوعین:

۱- قد یکون له رائحة کریهة یتمکن الإنسان من الکشف عنه.

الفقه، البیئة، ص: ۱۴۳

۲- و قد لا یکون له رائحة کریهة، الأمر الذی یصعب تشخیص فساده.

و من الملوثات الجرثومیة بکتیریا «السالمونیلا» و هی بکتیریا واسعة الانتشار مسببة العدید من الأمراض، فهی السبب فی مرض حمّی التیفوئید، و کما و إنّ أضرارها لا تقتصر علی الإنسان وحده بل تمتد لتشمل الحیوانات الاقتصادیة حیث تسبب لها التهابات معویّة. کما تؤدی إلی هلاک جماعی فی الدواجن، و یزید من خطورة هذه البکتیریا تعدّد أنواعها، فهی کما یقول الأطباء تربو علی ألفی نوع، و العلم بکل وسائله الحدیثة لا یتمکن من السیطرة علی انتشار هذه البکتیریا و وقف آثارها الممرضة کلیا.

و من أهم مصادر هذه البکتیریا الأبقار و الدواجن حیث تستوطن أمعاءها و أنسجتها، کما ینتشر بعض أنواعها فی الکعک و الفطائر، و حتی لو جفّفناها و جمّدناها و ما أشبه ذلک فلا تتوقف إضرار هذه البکتیریا.

و هناک أنواع من هذه البکتیریا تسبب الوفاة فی بعض الحالات، و تنتشر هذه البکتیریا فی الأطعمة غیر محکمة التغلیف و فی المعلبات و اللحوم المقدّدة و غیرها.

ثم إن التلوث الكيماوى للغذاء يكون بالتراكم و التكاثر فى الخلايا الحية حيث يزداد تركيز الملوثات الكيماوية خلال مرورها عبر السلاسل الغذائية.

و ذلك يسبب حدوث إصابات بأنواع شتى من السرطان نتيجة تناول الإنسان مواد غذائية ملوثة بالكيماويات و المعادن الثقيلة كالرصاص و الزئبق و ما أشبه ذلك.

و قد أصبحت مشكلة التلوث الكيماوى للغذاء مشكلة عالمية، فبدلا من أن يمدّنا الغذاء بالطاقة التى تعمل بها خلايا أبداننا حتى يستطيع الجسم أداء

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۴

وظائفه على أكمل وجه، و حتى نستطيع التحرك من مكان إلى مكان آخر، و حتى تتجدّد الخلايا التالفة، و حتى نكون فى صحة جيدة و تفكير سليم، بدلا من ذلك كلّه أصبحت المواد الغذائية فى كثير من البلدان سببا للكثير من الأمراض و العلل.

و فى الكثير من الموارد تضيف الشركات مواد كيمياوية للطعام و الشراب من أجل إعطائه نكهة جيدة أو لونا جيدا أو رائحة طيّبة، بينما ضرر هذه المواد الغذائية أكثر من نفعها «۱».

فاللازم العودة إلى الطبيعة فى طريقة التغذية، كما أخذ العالم يعود إلى الطبيعة كمصدر للدواء، فقد قرأت فى تقرير عن الولايات المتحدة الأمريكية أنها تستهلك كل عام ملياران من الأدوية الأعشابية، و فى بعض البلدان الشرق أوسطية افتتحت مشافى للعلاج العشبى.

و الغالب أن الشركات المنتجة للمعلبات تتعمد تسميم الغذاء من أجل الربح المادى، لأنهم يريدون النكهات الصناعية و المحسنات و المضافات و المحلّيات و المناظر الجميلة المختلفة.

و نشرت بعض الجرائد محاكمة ثلاثة كانوا يتاجرون بالزيوت المغشوشة فى إسبانيا، و كان هؤلاء الثلاثة قد تسببوا فى قتل «۶۵۰» شخصا، و كانت

---

(۱) فمثلا مادّة السابكلاميت التى كانت تستعمل لتحلية الموادّ الغذائيّة و الخمائر منعت نتيجة لاحتوائها على السموم، و مادّة السكارين التى كانت تستعمل للتحلية منذ بداية القرن حتّى السبعينات منعت نتيجة لاحتوائها على سموم سرطانيّة. و كذا استعمال دى إى أس الذى يستخدم للطيور أوقف استعماله عام ۱۹۶۱ م لاحتوائه على موادّ مسرطنة، و كذا الاستروجين التركيبى الذى استعمل حتّى نهاية السبعينات كمشجّع للنمو فى الأغنام و الماشيّة ثبت أنه أحد المسرطنات البشريّة، و كذا الأسبس الذى يستعمل فى مجفّفات الشعر، و كذا الفور الفورمالديهايد التى تستعمل فى بعض الموادّ المنزليّة العازلة ثبت إنّها مواد مسرطنة أيضا.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۵

أولى ضحاياهم سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و آخرها فى سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۸۹ م». و بالإضافة إلى هؤلاء الضحايا أصيب عدة آلاف بأمراض متعددة نتيجة استعمالهم لهذا الزيت المغشوش.

و اكتشف فى بلد إسلامى أن هناك شركة تستخرج الزيوت من الحيوانات الميتة كالحمار و ما أشبه ذلك.

و قد أثبتت بعض الدراسات أن الحيوانات تصاب ببعض الأمراض التى تسبب لها قلة منتوجاتها الألبانية، كذلك تؤثر فى درجة خصوبتها الإنجابية، بل قد تصاب بالعقم و تتعرض للموت خنقا إذا ما زادت من حدّة التلوث.

و بعض الحيوانات هى مصدر خصب للجراثيم و الديدان، و هى تنقل هذه الطفيليات و الجراثيم إلى الإنسان، و من هذه الحيوانات الخنزير الذى يستفاد من لحمه بشكل كبير فى دول أوربا.

و الحاصل أنّ هناك عددا كبيرا من الأسباب التى تسهم فى تفاقم مشكلة التلوث الكيماوى للغذاء مثل استخدام المبيدات الحشرية

على نطاق واسع لقتل الحشرات أو التى تستخدم فى الزراعة و كذلك الخضروات.

و هذه المبيدات قد تظلّ عالقة بالتربة الزراعية فترة مديدة من الزمن قد تصل إلى «۱۵ سنة».

و من مضار المبيدات: أضعاف التربة لأنها تقتل كثيرا من البكتيريا المفيدة الموجودة فيها. و لعل هذا الأمر سبب تأثر إنتاجية الأراضى الزراعية فى العديد من دول العالم، فرغم استخدام الأسمدة الكيماوية و استعمال الأساليب الزراعية الحديثة إلّا أن معدلات الإنتاج الزراعى انخفضت لمقادير كبيرة. كما تأثرت إنتاجية المحاصيل و الفواكه نتيجة استخدام المبيدات بصورة كبيرة و التى أدت إلى هلاك عشرات الأنواع من البكتيريا التى خلقها اللّه سبحانه و تعالى فى

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۶

التربة الزراعية لتثبيت النتروجين من الهواء الجوى و لتحليل المواد العضوية.

و قد لاحظت الأمر بنفسى، ففى الأعوام التى كنّا نستعمل فيها المبيدات يكون إنتاجنا ضعيفا من الرمان و العنب و التين فى الحديقة الصغيرة التى كانت فى بيتنا.

و لا تنحصر مضار المبيدات بهذا القدر، فهى تنقل عبر طعام الإنسان مختلف السموم الضارة. و الأدهى أن الحشرات التى تتعرض للمبيدات تكتسب تدريجيا المناعة ضد هذه المبيدات، فتفقد أى تأثير لها.

المواد الكيماوية الحافظة

المواد الكيماوية الحافظة «۱»، و هى المواد المستعملة فى صناعة التعليب، فإنها و إن كانت تزيد من صلاحية الغذاء إلّا أنها تصبح سامة إذا تجاوزت الحدّ المطلوب.

و مما يسبب تلوث الغذاء و الدواء و الأتربة و ما أشبه ذلك فى المعلبات و غيرها استخدام الألوان و الأصباغ و مكسبات الرائحة فى صناعة تلك المنتجات، حيث تبين أن هذه المواد مسؤولة عن العديد من الأمراض السرطانية.

فعلى سبيل المثال لقد ثبت علميا أنّ صبغة النعناع الأخضر الاصطناعية

---

(۱) إنّ الموادّ الكيماوية على ثلاثة أقسام: ۱- الموادّ المتواجدة بشكل طبيعى و التى نتناولها من خلال الطعام أو سائر الوسائط الأخرى، ۲- المنتجات الكيماوية الصناعيّة التى تصنع لأغراض خاصّة، ۳- الملوّثات الصناعيّة الناتجة عن استعمال الوقود و صناعة الكيماويات و الصناعات الأخرى.

و حديث الإمام المؤلّف «دام ظلّه» هنا عن القسم الثانى، و سيأتى الحديث لاحقا عن القسم الثالث.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۷

شديدة الخطورة، و كذلك الأمر بالنسبة للأصباغ الصناعية للرّمان و الصبغات المستعملة فى صبغ بعض أنواع الحلوى السكّرية، و صبغات رقائق البطاطس و الألوان المشابهة للون البرتقال، و الحساء المحتوى على عصير الطماطم الذى أضيف إليه لون صناعى.

هذا بالإضافة إلى أن إضافة حبّ الأسبرين فى كل قنينة يسبب تلوثا فى الطعام، الأمر الذى يسبب التسمم أيضا، و مما يزيد فى تلويث الغذاء صنعة أو حفظه فى المواد البلاستيكية و المواد النيكلية و المواد الكرتونية، فإن ذلك كله ثبت ضرره البالغ بالنسبة للطعام و الشراب و ما أشبه ذلك.

و من أشد المواد المسببة للسرطان و أكثرها فعالية لإثارة هذا المهن مادة خاصة تستخدم لصبغ «المارغرين» لإعطائه شكل الزبدة الطبيعية، و ذلك لخداع المستهلكين و جلب انتباههم لشراء هذه المواد.

و هكذا حال الأصباغ التى تستعمل لصبغ الرأس أو اللحية، و بعض المواد التى تستعمل لأجل إزالة الشعر من البدن أو لأجل التجميل

للوجه ما أشبه ذلک.

ثم إنّ المعادن الثقیلة التی یتم التخلص منها بإلقائها فی البحار أو فی التربة الزراعیة کالزئبق فإن هذه المعادن سامّة جدا، و تعتبر الأسماک فی طلیعة الأغذیة التی یمکن أن تتلوث بمثل هذه السموم. و قد أصبحت الأسماک غیر صالحة عند ما تصاد من أماکن معیّنة مشهورة بالتلوث کالبحر الأبیض المتوسط.

و من الجدیر بالذکر إن أسماکا مسمومة تصدرها الولایات المتحدة الأمریکیة إلی دول العالم الثالث بعد أن ثبت فسادها و منع استعمالها.

و من المضرّات أیضا الهرمونات التی تستعمل للتعجیل فی نمو الحیوانات و النباتات، و تنتشر هذه الظاهرة فی الدول النامیة و الدول المتقدمة علی حدّ

الفقه، البیئة، ص: ۱۴۸

سواء إذ ذکروا فی إحدی الدول العربیة أن صاحب حقل للدواجن کان یضیف أقراص منع الحمل إلی طعام الدواجن، کما و اکتشف فی آلمانیا الاتحادیة سنة ۱۴۰۸ ه «۱۹۸۸ م» عجول محقونة بالهرمونات و هی تسبب مرض السرطان.

و قد أشارت بعض الصحف إلی اکتشاف السلطات الحکومیة فی آلمانیا الاتحادیة وجود عصابة دولیة تقوم بتصنیع نوع جدید من الهرمونات التی تساعد علی الإسراع فی نمو عجول التسمین و زیادة وزنها، بینما کان الأمر ضارا ضررا کثیرا.

أثر الغبار الذری علی الغذاء

و هکذا یتلوث الغذاء أیضا بمواد مشعّة نتیجة لتساقط الغبار الذرّی علی النباتات و التربة الزراعیة أو نتیجة لتلوث الهواء و الماء بمخلفات التجارب النوویّة حیث تدخل المواد المشعّة إلی أجسام النباتات و تنتقل عبر سلسلة الغذاء إلی الحیوانات و الطیور و الأسماک و الإنسان.

و قد تنبّه العلماء إلی إضرار إضافة المضادات الحیویة إلی غذاء الحیوان قبل نصف قرن حیث تبین أن استخدام هذه المضادات بصفة دائمة یؤدی إلی اکتساب أنواع معینة من البکتیریا مناعة ضد تأثیر المضادات الحیویة، و لذلک تظل هذه البکتیریا موجودة فی لحوم الحیوانات و الطیور و من ثمّ تنتقل إلی جسم الإنسان عند تناول هذه اللحوم فتسبب له أمراضا لا یمکن معالجتها بالمضادات الحیویة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۴۹

الرجوع إلی إحضان الطبیعة

و کلّما رجعنا إلی الطبیعة فی مختلف مجالات حیاتنا و کلّما رجعنا إلیها فی التداوی بالأعشاب رجعت إلینا سلامتنا و سعدنا بحیاتنا، قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (بورک لمن أکثر أوانیهم الخزف)، و قال ابن سینا:

«خیر دواء الأمراض للإنسان هو الدواء الذی یکون من أرضه».

و کلّما رجعنا إلی الطب العشبی، و کلما التزمنا بالأسالیب الصحیة الإسلامیة کالکحل و النورة و العطر و الحجامة و الفصد و السواک من شجر الأراک و الالتحاء- الذی هو سبب لحفظ العین و الأذن و الفم و الحنجرة و ما أشبه ذلک- و أکل الملح و الخل مع الطعام، و عدم الزیادة فی أکل اللحم أو أکل الطعام أو ما أشبه ذلک رجعت إلینا صحتنا و وقینا أنفسنا شرّ الأمراض، و کلّما أسرعنا فی تزویج أبنائنا عند بلوغهم سن الرشد أوقفنا ابتلاءهم بالفحشاء و بمختلف الأمراض.

فکلّما اقتربنا إلی الإسلام اقتربنا إلی الصحة أیضا.

و إنی لأتذکر فی مدینتنا کربلاء المقدسة حیث کان عدد سکانها آنذاک لا یتجاوز المائة و خمسین ألف نسمة «۱» لم یکن فیها

سوی شخص واحد یرتدی نظارات، و قد بلغ هذا الرجل السبعین من عمره و کان یتکئ علی عصاه عند مشیه لوجع فی رجله، أما مرض ضعف القلب و البروتستات و ما أشبه ذلک،

---

(۱) وفق إحصاء أجراه السیّد محمّد الصدر رئیس الوزراء فی العهد الملکی سنة ۱۳۶۷ ه «۱۹۴۸ م».

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۰

فإنی لم أجد حتی مصابا واحدا. نعم کان یکثر الملاریا و سببه وجود المستنقعات فی أطراف مدینة کربلاء، حیث تولّد البعوض التی هی سبب الملاریا مباشرة. و قد جاء متصرّف إلی لواء کربلاء فأمر بردم المستنقعات الکثیرة و لما ردمت لم یزر هذا المرض کربلاء أکثر من ۵۰ سنة.

آثار الإشعاعات الذریة

و فیما یلی نذکر بعض التقاریر عن آثار الإشعاعات الذریة بالرغم من تأکید الدول الصناعیة علی الوقوف بوجهها و الحدّ منها.

فقد دلّت الإحصاءات فی الیابان علی أن نسبة المصابین بسرطان الدم من بین سکان هیروشیما و ناکازاکی الذین نجوا من خطر القنابل الذریة، هی أعلی بکثیر من نسبة المصابین بسرطان الدم من السکان الذین لم یتعرضوا أبدا للإشعاعات النوویة، و قد ظهرت أعراض سرطان الدم بعد مرور عدة سنوات من تاریخ الانفجار. و هذا إنما یدل علی إن خطر الإشعاعات لا یبرز فورا و إنما یظهر بعد فترة من تاریخ التعرض للإشعاع. و کان لهذه الإشعاعات تأثیر مباشر علی الزرع و الضرع و علی الحیوانات البحریة، فبعد سنوات و الإنسان یستعمل هذه الأغذیة بظنّ منه أنها سالمة، لکنه یصاب بما أصیبوا به مع ترکیز أکبر، کما أشرنا إلیه سابقا.

و من أخطر تأثیرات الإشعاعات النوویة الآثار الوراثیة، و التی تتمثل بإنجاب أطفال مشوّهین جسمیا أو عقلیا، و الإشعاعات الذریة المنبعثة من انفجار القنابل الذریة و التی یمکن اعتبارها جزئیات متناهیة فی الصغر تسیر بسرعة کبیرة جدا و تتساقط علی الأشخاص الذین یعترضون طریقها، و تنفذ

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۱

من الجسم بسهولة و أعضاء الجسم لیست متساویة الحساسیة بالنسبة إلی أعضاء الإشعاعات و أکثر أعضاء الجسم حساسیة هی الأعضاء المکونة للدم و الجهاز الهضمی و الجلد و الغدد التناسلیة، فالأعضاء المکونة للدم و هی مخّ العظام و العقد البلغمیة، و التی تشکل الکریات الحمراء و البیضاء و الصفیحات التی تساعد الدم علی التخثّر و تخریم الأعضاء المکونة للدم یؤدی إلی قلّة کریات الدم الحمراء و تحدث فقرا فی الدم، و کذلک تقلّ الکریات البیضاء و تضعف مقاومة الجسم. کما و إن قلّة عدد الصفیحات تقود إلی اضطراب فی تخثّر الدم و یحدث نتیجة لذلک النزیف من الأنف و الفم و الرئتین و المعدة و الأمعاء و غیرها.

و بالنسبة إلی الجهاز الهضمی فتترکز هذه الإشعاعات علی طول هذا الجهاز و تحدث تقرّحات فی جدار المعدة و الأمعاء و تحدث اضطرابات هضمیة علی شکل غثیان و قیء و فقدان تام للشهیة و إسهالا، و غالبا ما تکون مختلطة بالدم. و أما النسبة إلی الجلد فأول تأثیر علی الجلد من الإشعاعات الذریة یتمثل بسقوط الشعر الذی یلاحظ عادة بعد مضی أسبوعین من فترة التعرّض للإشعاعات و یستمر بعد ذلک لمدة أسبوعین أو ثلاثة.

و بالنسبة إلی الغدد التناسلیة فإن تعرّض الأعضاء التناسلیة للرجل للإشعاعات الذریة تسبب له العقم الذی غالبا ما یکون موقتا.

هذا و لا- یؤثر العقم علی القدرة الجنسیة لدی الجنسین، و کذلک تصاب المرأة المتعرّضة للإشعاعات الذریة فی العقم الموقت کالرجل تماما، و یترافق ذلک مع اضطرابات فی العادة الشهریة. و قد یتوقف الطمث و ترتفع الحرارة؛ و المرأة الحامل- کثیرا ما- تجهض فی حال تعرضها للإشعاعات الذریة.

و هناک بعض الدراسات التی تشیر إلی أن الرجال و النساء الذین یصابون

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۲

بالعقم نتیجة تعرضهم إلی إشعاعات ذریة ینجبون أطفالا مشوّهین جسمیا أو عقلیا أو مضطربین نفسیا أو من ذوی العاهات و العقد.

و کیف کان، فالحضارة الحدیثة علی کثرة فوائدها لکنها حیث خرجت عن مظلّة الأنبیاء «علیهم السلام» و من خوف اللّه سبحانه و تعالی و اختلطت بالجشع و المادیة و الاستغلال و الاستعمار و جعلت محوریة المادة بدل محوریة الإنسان، فتنتج عن ذلک أمراض لا تعدّ و لا تحصی.

فلا علاج من هذه الأمراض و الأوبئة إلّا بالعزوف عن هذه المظاهر و التوجه إلی مظلّة الأنبیاء «علیهم السلام» و الخشیة من اللّه سبحانه و تعالی و الخشوع إلیه و جعل الإنسان هو المحور لا المادة و المال و الدنیا و ما أشبه.

ففی الحدیث القدسی قال اللّه سبحانه و تعالی للدنیا: (أتعبی من تبعک) «۱»، و هکذا نشاهد انطباق هذه الجملة الشریفة علی بشریة الیوم.

و صدق اللّه سبحانه و تعالی حیث ذکر فی القرآن ظَهَرَ الْفَسادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِما کَسَبَتْ أَیْدِی النّاسِ لِیُذِیقَهُمْ بَعْضَ الَّذِی عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ یَرْجِعُونَ «۲»، فقد وضع اللّه للکون و الحیاة نظاما خاصا و الخروج عن هذا النظام یسبب الفساد، و لذا قال لِیُذِیقَهُمْ بَعْضَ الَّذِی عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ یَرْجِعُونَ «۳»، و هذا البعض هو ما یذوقه الإنسان جزاء فساده.

---

(۱) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۳۶۳ ح ۵۷۶۲ ب ۲، بحار الأنوار: ج ۷۳ ص ۸۷ ح ۵۱ ب ۱۲۲ و ج ۸۷ ص ۱۳۷ ح ۴ ب ۶، و فی ج ۳۸ ص ۹۹ ح ۱۸ ب ۶۱، (إن اللّه جل جلاله أوحی إلی الدنیا أن أتعبی من خدمک و اخدمی من رفضک).

(۲) سورة الروم: الآیة ۴۱.

(۳) سورة الروم: الآیة ۴۱.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۳

التلوث بالأدویة

مسألة: من المشاکل التی یواجهها الإنسان فی هذا العصر، مشکلة التلوث بالأدویة الکیماویة و ما أشبه ذلک، فهذه الأدویة لها مضاعفات و آثار جانبیة خطیرة.

و من هذه الأدویة الملوّثة المهدّئات المنتشرة الیوم فی أرجاء العالم و التی یزداد تعلق الإنسان بها عند تفاقم المشاکل الاقتصادیة و السیاسیة و الطبیعیة کالفقر و الزلازل و الفیضانات و الحروب و ما شابه ذلک.

و قد ذکر العلماء إضرارا کبیرة ل «الفالیوم»، حیث یستعمل منها الناس ملیارات الأقراص سنویا، فلهذا الدواء المهدئ آثار و خیمة و مدمرة، فهو یبعث علی الکآبة الشدیدة، و یبعث علی الانطواء و الرغبة الشدیدة للانتحار، و ربما أوجد العنة و البله و ما شابه ذلک.

و قد أجری فریق من الأطباء عدة تجارب علی فئران المعامل، و تبیّن لهم أن الفئران التی تعرضت لعقار «الفالیوم» قد ظهرت فیها أورام سرطانیة.

و فی دراسة أخری للأطباء عن سرطان الثدی عند النساء، تبیّن أن غالبیة النساء اللاتی أصبن بهذا المرض کنّ یتعاطین «الفالیوم» و غیره من المهدئات، و عند فحص حالتهن ظهر أن الإصابة بالسرطان کانت متقدمة، و أرجعت الدراسات ذلک إلی القلق الشدید الذی یعتری المرضی و الحوامل و الذی یدفعهنّ إلی مضاعفة استعمال العقار عند اکتشافهن الإصابة

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۴

بالسرطان «۱».

و فی تقریر عن الولایات المتحدة الأمریکیة اتضح أن «الفالیوم» یؤدی إلی الإدمان فی تعاطی المخدرات، و الذین و صلوا إلی مرحلة الإدمان علی «الفالیوم» یتحایلون للحصول علیه، و یقومون باللجوء إلی الأطبّاء للحصول علی نسخ طبیّة تجیز لهم صرف العقار من الصیدلیات، و إذا ما فشلوا فی ذلک، فإنهم یستعینون بأرحامهم و أصدقائهم الذین یعملون بالعیادات و المستشفیات للحصول علی هذه المادة الضارة.

و یؤدی استعمال «الفالیوم» بصورة دائمة إلی الشعور بحالات الاکتئاب و الرغبة فی اعتزال الناس. و قد یصاب المدمن بحالات من القلق الشدید و یتصبّب العرق من جسمه کما یصاب بحالات من التشنّج.

و یذهب فریق من الأطباء إلی رأی مفاده أن المصابین بإدمان العقاقیر المهدئة تکون حالاتهم أصعب فی علاجها من مدمنی المخدرات. و مع ذلک فإن هذه المادة الضارة تصنع فی الشرکات العالمیة و تکدّس فی الصیدلیات،

---

(۱) هناک أکثر من مائتین نوع للسرطان کسرطان الدماغ و الجهاز العصبی المرکزی و سرطان الصدر و سرطان الکلیة و سرطان الورم اللمفاوی و سرطان المعدة و سرطان المبیض و البروستات و ما أشبه.

و إنّ الخبراء لا یعرفون أسباب السرطان بقدر ما یعرفون العوامل التی تتظافر لإحداث النسب السرطانیة، و قد شخّص الخبراء أنّ ۷۰- ۹۰ من السرطانات ناشئة من أصول بیئیّة، و إنّ الوکالة الدولیة للبحوث السرطانیة CRAI قد جدولت مجموع ۳۹ مادّة کیمیاویة و عملیّة کیمیاویة کمسرطنات للجنس البشری. و من الموادّ الکیماویة الزرنیخ و البنزیدین التی تستعمل لصناعة الأصباغ و الأفلاتوکسین و أمینوبای فنیل و الإسبست و الدی إی أس و النافثیلامین و ما أشبه. و هذه المواد توجب انهیار نظام المراقبة الذی تستعمله الأنسجة لتحدید نمو الخلایا التی قد تعرّضت لتحوّلات ورمیّة، و فی أمریکا أربعمائة ألف حالة وفاة سنویا ناشئة من السرطان و حوالی ملیون حالة جدیدة تشخّص کلّ عام. للمزید راجع کتاب الأخطار المحسوبة للمؤلّف جوزیف ف رودریکس.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۵

و لم یصدر حتی الآن منع عالمی یوقف تناولها، حالها حال السجائر التی هی أیضا تصنع بالملیارات و تکدّس فی المحلّات العامة و یشتریها الناس بکثرة «۱».

و منتهی الأمر أن المجلّات و الجرائد بضغط من بعض الحکومات تکتب تحت إعلانها: «تحذیر حکومی أنصحک بالامتناع عن التدخین» و ما شابه ذلک من العبارات.

و من الملوثات الدوائیة «الأسبرین» «۲» فهو سلاح ذو حدّین له فوائد فی علاج الصداع و آلام المفاصل و روماتیزم العضلات و ألم الأسنان و ما أشبه ذلک، بالإضافة إلی دوره فی خفض الحرارة و تقلیل الألم و لکن من جانب آخر فلهذا الدواء مضارّ قد تنال من جسم فتصیبه بأمراض مزمنة، فالأسبرین هو العقار الشائع استعماله بین الغالبیة العظمی من البشر فی شرق الأرض و غربها و هو یسبب آلاما معویّة یصحبها عسر هضمی. و قد یؤدی تعاطیه إلی حدوث طفح جلدی و تورّم فی الوجه و العینین و نزف من الأنف و الفم و رغبة شدیدة فی حکّ الجلد.

و إصابة الأطفال بمرض خاص تتجلی إعراضه فی حدوث تضخم فی الکبد و اصفرار فی لون المریض مع انتشار تجاویف مملوءة بالشحم فی نسیجه، و کذلک حدوث نخر فی أطرافه.

---

(۱) إنّ العالم یتعاطی یومیا خمسة ملیارات سیجارة، و ذکرت بعض الإحصاءات أنّ فی أمریکا خمسین ملیون إنسان یتعاطی السجائر. و إنّ مدمنی التدخین الذین بدءوا فی سن الخامسة عشر فی أمریکا معرّضون لخطر الوفیات بسبب سرطان الرئة بواقع واحد من

خمسین، و فی غیر أمریکا بواقع واحد من ثمانمائة. و إنّ الشخص الذی یدخّن علبتین من السجائر فی الیوم ینتقص خمس سنوات علی الأقلّ من عمره المتوقّع. هذا و قد ذکرت المصادر العالمیّة أنّه فی حالة عدم التدخین یمکن تجنّب ۸۵٪ من سرطانات الرئة.

(۲) یحتوی القرص الواحد من الأسبرین علی ۳۲۵ ملیغرام من الدواء.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۶

أما الإصابات خارج الکبد فتتّصف بحدوث تغیّرات شحمیّة داخل الأنابیب الکلیویة و استحالات فی الخلایا الدمویة، و ارتفاع حادّ فی کثافة الدم، و کذلک حدوث تغیّرات فی بعض خلایا الدماغ و العضلات. و لذا أخذ الأطباء یظهرون الاحتجاج علی استعمال «الأسبرین» للرضّع و الأطفال حتی عمر ۱۵ سنة فی حالة إصابتهم بأیّ مرض فیروسی کالأنفلونزا. فالأم الحامل إذا تناولت أقراصا من «الأسبرین» قد یؤدی ذلک إلی خلل فی جنینها عقلیا أو نفسیا أو جسمیا.

و هکذا حال المرکبات «السلفات» و هو دواء شائع فی شتی دول العالم، و علی الرغم من فعالیتها فی علاج الکثیر من الأمراض إلّا أنها أحیانا تحدث بعض المضاعفات لمن یتناولها، کالحساسیة التی تظهر فی شکل طفح جلدی، و کحدوث نقص فی عدد کریات الدم البیضاء، و توقف إفراز البول.

و الأطباء و إن نصحوا بکثرة استعمال السوائل عند تناول مرکبات «السلفات» و ضرورة مراقبة کمیة البول إلّا أن ذلک لا یجدی فی عدم إضراره.

و من الأدویة التی أفرط الإنسان فی استخدامها وصفا و أخذا للعلاج المنبهات. و المنبّهات غالبا توجب فقدان الشهیة و تضعف النشاط و الوعی و تنبّه الجهاز العصبی المرکزی، و قد استعمل فی الحرب العالمیة الثانیة من قبل الطیارین لکی یساعدهم علی زیادة عدد الطلعات الجویة فی الحرب، کما یستعمله سائقوا السیارات و خصوصا سیارات الشحن الذین یقومون برحلات طویلة، و الطلّاب الذین یستعدّون لأداء الامتحانات، و الریاضیین الذین یسعون إلی تحطیم الأرقام القیاسیة السابقة. و هو یحدث نوعا من التسمّم فی الجسم.

و الأطباء یرون فی الحال الحاضر أنه یلزم علی الطبیب أن لا یصف هذا الدواء

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۷

إلّا فی حالات نادرة جدا.

و من أشدّ الأدویة أثرا علی صحّة الإنسان المواد التی تستخدم للتجمیل مثل مجمّلات الشعر أو نحو ذلک. هذا بالإضافة إلی إنّ من طبیعة الدواء الإضرار، حیث قال الإمام علی علیه السلام: (لیس من دواء إلّا و هو یهیّج داء) «۱»، و ذلک واضح حیث أن الدواء یأخذه الإنسان لإصلاح جزء معطوب من الجسم فیضرّ بالجزء غیر المعطوب،- مثلا- إذا ابتلت ساق الإنسان بازدیاد نسبة الدهون فیها، فإن الدواء سیزیل الدهون فی الساق و غیره مما یسبب زوال دهونة الجسم، فیصیب أجزاء أقوی من البدن بالمرض.

لذا کان القدماء ینصحون بعدم استعمال الدواء إلّا وقت الضرورة، و قد قال الإمام علی علیه السلام فی صدر الحدیث المتقدّم: (امش بدائک ما مشی بک) «۲».

و من الأدویة التی تسبب الإدمان عقار «الکودئین» الذی یستخدم فی الکثیر من أدویة السعال. و قد تبیّن أن «۴۰٪» من هذا العقار یتحول إلی «مورفین» المخدّر الشهیر حین تدخل جسم الإنسان.

کما إنّ من العقاقیر الموجبة للضرر و الإدمان، المنوّمات، فهی تستعمل للتخلص من الأرق أو من الأفکار السوداویة، و قد ذکر الأطباء إن الإدمان علی المنوّمات یؤدی إلی نوع من التسمّم المزمن الذی یصبح من أهم إعراضه التبلّد الذهنی و الخمول الجسمی حیث یستیقظ الشخص من نومه خاملا کسولا لا یقبل علی عمل الیوم بنشاطه المعهود علی الرغم أنه قد نام ملء عینیه ساعات طویلة. و هذا ما یؤدی بدوره إلی خمول فی الذهن و تشتّت

(۱) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۶۸ ح ۱۸ ب ۵۰، ج ۸۱ ص ۲۰۴ ح ۷ ب ۲.

(۲) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۶۸ ح ۱۹ ب ۵۰.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۸

الفکر و میل إلی الاستراحة.

و الغالب إن المضادات الحیویة تؤدی إلی إثارة الجهاز الدفاعی فی الجسم، و فی أغلب الأحیان یسبب تأثیر هذه الأدویة بعض الحساسیات نتیجة تناول بعض الأطعمة و الأدویة کالسمک مثلا.

و من أبرز مظاهر ذلک حدوث طفح أو بقع حمراء متورّمة فی أجزاء من الجسم، و حدوث صوت صفیر فی التنفس و دم فی العینین و انسداد فی الأنف و غثیان و إسهال، و یصاب أحیانا المرء المستعمل لهذه الأدویة بالإعیاء، أی الانهیار التام مما یوجب العلاج السریع، کما فی حالات کثیرة یسبب الحساسیة المتعارفة فی هذا الزمان، فالحساسیة و إن کانت موجودة سابقا إلّا أنها کانت نادرة جدا. أما الحساسیة فی زماننا هذا فإنها ازدادت فی النصف الثانی من هذا القرن.

و هناک أدویة تؤثر فی الأعصاب للحدّ من الحامض المعدی و لإزالة آلام القرحة لکنها فی الوقت ذاته تؤثر علی أعصاب أخری مشابهة لها فی أماکن أخری من بدن الإنسان، و تسبب له تعشیة فی البصر و جفاف فی الفم و سرعة فی النبض و صعوبة فی التبوّل «۱».

و غالبا یکون لهذه الأدویة تأثیر أیضا علی الحیوانات- التی تجری علیها التجارب- قبل عرضها فی الأسواق، لکن من الواضح أن الحیوانات لیست کالإنسان فی الخصوصیات فلکل منها خصوصیة ینفرد بها عن الآخر

---

(۱) هذا و نتیجة للأثر السلبی للموادّ الکیماویة، فقد استحدث علم یسمّی بعلم السمّیات، و کتب العلماء العدید من الکتب حول أسباب التسمّم و أوعزوه إلی الجهل الحکومی و الشعبی و الإهمال و الفساد، و تحدّثوا عن آثار الموادّ الکیماویة حتّی أنّ کثیرا من الکتب بدأت تبیّن آثار هذه المواد علی العملیّة التناسلیّة و علی الجنین فی رحم أمّه و ما أشبه ذلک.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۹

و إن کان بعض الحیوانات کالفئران و القردة تقترب إلی الإنسان فی بعض الخصوصیات الأخری. و لذا قد یکون دواء مفیدا للإنسان لا للحیوان، و قد یکون العکس.

فعلی سبیل المثال عند تجربة عقار «دیجوکسین» الخاص بعلاج مرضی النوبات القلبیة علی حیوانات التجارب أو المختبرات ثبت أن له آثارا جانبیة خطرة علی الکلاب، و لکن بعد تجربته علی بعض المتطوعین من المرضی ثبت نجاحه إلی حدّ کبیر. أما عقار «براکتولول» الذی یستخدم أیضا لعلاج أمراض القلب، فقد نجحت التجارب التی أجریت علی الحیوانات لشهور طویلة بالنسبة له، و لکن تمّ سحبه من الأسواق بعد أن اتضحت آثاره الجانبیة علی البصر حیث یؤدی إلی ضعفه أو فقدانه.

و من الواضح إن الناس یختلف بعضهم عن البعض الآخر فی زمان دون زمان، و فی عمر دون عمر، و فی أرض دون أرض،- مثلا- فی السبعینیات عند ما تمّ طرح دواء لعلاج الأمراض المعویة فی الأسواق، تبین بعد ذلک إن هذا العقار یؤدی إلی اضطرابات عصبیة حادّة، فقد لوحظ وجود هذه الآثار الجانبیة فی الیابان بینما لم یجدوا هذه الأعراض فی الأماکن الأخری.

هذا بالإضافة إلی أن تجربة الأدویة علی الحیوانات لا دلالة شاملة لها فی الصحّة و الصلاحیة علی الإنسان، فمن الواضح إن الحیوان لا یستطیع أن یصرّح بما یحس به من أعراض کالغثیان و الدوار و الصداع و الاکتئاب و الحکّة الداخلیة و حرقة التبوّل و ما أشبه ذلک لأنه لا یقدر علی النطق.

و للحیوان قدرة تختلف عن قدرة الإنسان فی مقاومة التلوث، فالطعام الفاسد قد لا یؤثر علی القطة و الکلب و الفأر، بینما هذا الطعام

یؤثر فی الإنسان أی تأثیر.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۰

کما و إن الناس مختلفون فی درجة تحسّسهم و درجة مقاومتهم للأمراض و للتلوث «۱».

علی أی حال: فالمضادات الحیویة لها آثار وخیمة بالنسبة إلی الإنسان، فبعضها یؤدی إلی حدوث تقرّحات و تقیّحات فی الجسم، و إسهال فی بعض الحالات، و ضعف ماسکة البول إلی غیر ذلک.

---

(۱) هذا و هناک نقطتین لا بدّ من الإشارة إلیهما، الأولی: إنّ بعض أسس تقییم الأخطار التی یعتمد علیها فی الوقت الحاضر یمکن ظهور سقمها فی المستقبل کما ظهر سقم و بطلان بعض الأسس التی اعتمد علیها سابقا من حیث نقصانها و عدم معالجتها لجمیع الأبعاد، و إنّ الجهة المسؤولة عن تقیم الأخطار تخضع لضغوط سیاسیّة و اقتصادیّة أو لتبریرات واهیة. ثانیا: إنّ لتقییم الأخطار علینا أن نعرف ثلاثة أمور، ۱- تقییم الخطر- نوع إخطار الموادّ الکیماویة و التهابها و إشعاعها و سمّیتها.

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

الفقه، البیئة؛ ص: ۱۶۰

۲- تقییم الجرعة و الاستجابة- أی بحث العلاقة الکمیّة ما بین المادّة الکیماویة التی تدخل الجسم و بین الجرعة اللازمة للوصول إلی الموقع النهائی للهدف. ۳- تقییم التعرّض البشری- أی تحدید مقدار الجرعة التی یتناولها و فترتها الزمنیة.

و هذه الأمور فی بعض البلدان لا تأخذ منحاها الصحیح و ذلک لعدم صلاحیة الأسالیب الشائعة لقیاس الأخطار أو لأنّ العلاج لا یقع علی جمیع مصادر الأخطار و بنفس الطریقة أو لاختلاف مبدأ التحلیل. هل للحالات المشکوکة أم لمطلق الحالات أو لوجود قانون توازن الخطر و الفائدة و الذی هو عبارة عن آلیات متطوّرة تسمح لملوّثی الطعام بتعریض الناس للخطر أو لأنّ القرارات التی توضع للحمایة تنص إلی واحد فی کلّ عشرة آلاف مستوی الخطورة بدل وضعها واحد بالملیون أو لأنّ عملیّة تقییم الأخطار تحتوی علی مواطن للشکوک و لا یمکن معرفة کمّیتها بشکل مضبوط. یقول: جوزیف ف رودریکس فی کتابه الأخطار المحسوبة: ص ۳۰۴: ینبغی أن یکون واضحا الآن أنّ مقیّمی الأخطار لا یعلمون کیف یرسمون خطّا فاصلا ما بین التعرّضات المأمونة العاقبة و غیر المأمونة بالنسبة لأیّة مادّة کیمیاویة. و إنّ فکره إطلاق اسم السلامة- السلامة من استعمال المواد الکیماویة- هی فکره عنیدة علمیا إذا کانت تعنی غیاب الخطر بشکل مطلق. فإذا عرّفنا السلامة بهذه الطریقة یصبح من المستحیل أن نعرف متی حصلت هذه السلامة، نظرا لأنّنا و الحالة هذه بحاجة إلی البرهنة أنّ شیئا ما و فی هذه الحالة الخطرة غیر موجود، إنّ البرهان علی عدم وجود خطر ممکن من ظرف واحد من مجموعة ظروف.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۱

و علی هذا، فاللازم علی الحکومات أن تمنع الصیدلیات عن منح هذه الأدویة لمن هبّ و دبّ إلّا بوصفة طبیّة مؤیدة من طبیب أخصّائی، و قد وجد أیضا إن ل «البنسلین» آثارا سلبیة، فهو یؤدی إلی سوء الامتصاص و الغثیان و الإسهال، فضلا أن البعض من الناس یعانی من حساسیة شدیدة ضد «البنسلین» و قد تؤدی هذه الحساسیة إلی ردود فعل خطرة ناجمة عن مقاومة الأجهزة الدفاعیة لجسم الإنسان لهذا الدواء.

و الحاصل إن الجهل و الاستعمار و الاقتصاد المبنی علی المادة هذا الثالوث دخل دنیا الطبّ فسبّب الکارثة لهذا للإنسان.

کما إن اللازم الاهتمام بالوقایة، ففی المثل: «قیراط من الوقایة خیر من قنطار من العلاج» کما سبق و معظم الأمراض هی قابلة للتوقی

منها لو عرف كل شخص منّا التزاماته الصحيحة و ما يجب عليه اتجاه أسرته و اتجاه جسده، بل و فى أوائل المرض يجب التوقى حتى لا يتسع الخرق فمن الخطأ الكبير الإسراع إلى الدواء مع أول حكّة أو سعال، خصوصا عند ما يتم أخذ الدواء دون استشارة الطبيب، ففى الحديث: (إن لجسدك عليك حقا) «۱»، و لا يحق للإنسان أن يضرّ نفسه ضررا بالغا، فإن البدن مودوع بيد الإنسان كسائر ودائع اللّه سبحانه تعالى، فاللازم أن يراعى الإنسان جسده حتى الموت لأنه سيسأل عنه.

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۷۰ ص ۱۲۸ ح ۱۴ ب ۵۱.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۲

مبيدات الحشرات

اشارة

مسألة: مبيدات الحشرات «۱» أيضا من الملوثات، و تعدّ بعض الحشرات من القديم من أنواع الآفات. و قد سجّل منها حتى الآن «۱۰ آلاف» نوع كآفات ضارة بالمحاصيل و الحيوانات النافعة و الإنسان و المنتجات المخزونة.

و قد ذكرت بعض التقارير أنه يوجد فى الولايات المتحدة الأمريكية وحدها نحو «۲۰۰» نوع من الآفات الحشريّة الخطيرة، و نحو «۵۰۰» نوع آخر قد تحدث إضرارا اقتصادية كبيرة، كما و يوجد بها نحو «۳۰۰» نوع من النباتات تندرج تحت الحشائش، و قرابة «۱۸۰۰» نوع من النباتات تسبب إضرارا اقتصادية نتيجة لتأثيراتها على المحاصيل الزراعية و يوجد عدد كبير من النباتات المضرة، و هى تعدّ بالآلاف مثل الطحالب و النباتات الطفيلية و النباتات المفرزة للسموم.

و قد بلغ عدد الأمراض النباتية التى تسببها الفطريات و المسجلة فى أمريكا زهاء «۱۰۰ ألف» مرض معدى.

و كما خلق اللّه سبحانه و تعالى النباتات و الحشرات الضارة لمصلحة أهم، كذلك خلق أنواعا كثيرة من النباتات و الحشرات النافعة. و قد عدّ فى إيران وحدها «۱۰۰ ألف» نوع من النباتات و الأعشاب النافعة لمختلف الأمراض. و لا عجب فى ذلك فقد أحصى الأطباء القدامى الأمراض التى تصيب الإنسان

---

(۱) و هى على أنواع: مبيدات الفطور و مبيدات القوارض و الحشرات و ما أشبه.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۳

ب «۲۴ ألف» نوع من المرض لكل واحد من السوداء و الصفراء و البلغم و الدم ستة آلاف مرض حسب إحصائهم.

و فى التأريخ المدوّن «۱» أن الإنسان كان منذ القدم و هو يعالج الآفات بالنباتات، و قد استخدم علماء الإسلام البصل العنصل لمكافحة الفئران، كما استعمل السومريّون سنة ۲۵۰۰ قبل الميلاد مركبات الكبريت الطبيعية لمكافحة الحشرات، و فى عام ۱۵۰۰ قبل الميلاد استخرج الصينيّون المبيدات الحشرية من مصادر نباتية، و قد استخدموها لحماية بذور النباتات من الإصابات الحشرية، و كذلك لتدخيل بعض النباتات المصابة ببعض الآفات الحشرية «۲».

و فى سنة ۳۰۰ بعد الميلاد أدخلت طرق مكافحة الحشرات من خلال مزارع المفترسات، حيث أطلق نوع النمل المفترس على الخنافس الثاقبة لأشجار الفاكهة.

و قد أوصى جماعة من العلماء بعدم استخدام مبيدات الحشرات إلّا عند الضرورة القصوى، و ذلك فى حالة فشل الطرق غير الكيماوية فى منع بعض الآفات من إحداث إضرار اقتصادية، لكن نظم المكافحة فى الوقت الحاضر اتجهت إلى استخدام المبيدات الكيماوية

التی تمیّزت بفاعلیتها و بساطتها و رخص ثمنها و توفّرها فی الأسواق. و کان أول المرکبات العضویـة التی استخدمت لمکافحة الآفات مرکب «دی دی تی» «۳».

---

(۱) و هو قرابة خمسة آلاف سنة.

(۲) و قـد ثبت علمیا إنّ النباتات التی تسـتعمل کغـذاء للإنسان جعل اللّه فیها آلیات کیمیاویّة حیویّة تسـمح لها بإنتاج نوع من مبیدات الحشرات من نفسها لمواجهة هجمات الحشرات و الفطور.

(۳) اکتشف مرکب «دی دی تی» فی بعض البلاد الغربیة، و اسـتعمل إبان الحرب العالمیة الثانیة فی الأغراض الطبیة ثم استخدم کمبید للحشرات.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۴

و قد أدی التطوّر السریع الذی حدث فی الصناعات البتروکیماویات إلی إنتاج عدد هائل من المبیدات الکیماویة.

و قد ساعد نجاح أسـلوب رشّ المبیدات بواسـطة الطائرات علی التوسع الهائل فی استخدام المبیدات الکیماویة فی المساحات الشاسعة من العالم التی تم زراعتها.

و بذلک کثر المحصول إذ کانت الحشـرات و الجراثیم قد سببت خسائر فادحة فی المحاصـیل الزراعیة التی یعتبر البشر بأمسّ الحاجة إلیهـا. و قـد تبیّن أن الحشـرات و غیرهـا من الآفـات الزراعیـة تتلف خمس المحاصـیل الزراعیـة فی بعض البلـدان، ففی الهنـد- مثلا- تسـتهلک الحشرات سنویا کمیّات من المحاصیل تکفی لتغذیة تسعة ملایین إنسان. و فی أمریکا تبید الفطریات و الحشرات و الجراثیم ما قیمته خمس ملیارات من الدولارات سنویا، فضلا عن الجهود الضخمة لمکافحة الآفات الزراعیة.

و تسـتعمل المبیـدات فی الحال الحاضـر فی کافـة أرجاء الکرة الأرضـیة، و قـد بـدت المکافحة الکیماویة فی البدایة فعّالة لدرجة أثار الاعتقاد بمقـدرتها علی التغلّب علی مشـکلات الآفات الزراعیـة بشـکل نهائی، و لکن هـذا العمل لم یـدم طویلا إذ سـرعان ما تبیّن أن المبیـدات تنقـذ المحاصـیل و الغابـات و المروج من إخطار الأمراض، و لکنها من ناحیـة ثانیـة تؤدی إلی تخلخل النظام البیئی و تلوث الوسط البیئی و تؤثر بأشکال سلبیة عدیدة علی حیاة الإنسان و حیاة الحیوانات و النباتات.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۵

إضرار المبیدات الکیماویة

و قـد ازداد و بشـکل کبیر بعـد الحرب العالمیـة الثانیـة اسـتعمال المبیـدات الکیماویـة، و قد أخذت المجلات العلمیة تنصح باسـتعمال مرکبات مختلفة مثل «دی دی تی» و غیره، و التی اسـتعملت لأکثر أمراض النباتات و ضدّ الحشـرات الضارة المختلفة، و أثمرت بنتائج کبیرة و أنقـذت العدیـد من المحاصـیل، و ازداد إنتاج العالم من المبیدات بشـکل کبیر إذ وصل فی سـنوات ۱۳۷۰- ۱۳۷۱ ه «۱۹۵۱- ۱۹۵۲ م» إلی أکثر من مائة ألف طن.

و مما لا شکّ فیه فإن المبیدات الکیماویة ساهمت و إلی حدّ بالغ الأهمیة فی القضاء علی عدد کبیر من أمراض النباتات و قضت علی الحشرات الناقلة للأمراض، کما و ساهمت المبیدات الکیماویة و خاصة بعد الحرب العالمیة الثانیة فی القضاء علی وباء التیفوئید و علی مرض الملاریا، و ذلک عن طریق القضاء علی البعوض الناقل للأمراض، و یقدّر عدد الذین نجوا بفضلها «۵ ملایین» إنسان کما حالت دون حدوث «۱۰۰ ملیون» إصابـة، و لذا فقد أقبل المزارعون و مربّوا الماشـیة علی اسـتعمال المبیدات الکیماویة خاصة و إن جهودهم لمقاومة الحشرات کثیرا ما باءت بالفشل.

و لکن اسـتعمال المبیـدات له إضـرار کبیرة حتی قال بعضـهم: إن أمثال هـذه المبیدات سوف تسـمّم کل العالم و تصل إلی الإنسان و

الحیوان و غیر ذلک مما یسبب مختلف الأمراض و الأعراض.

و ینجم خطر المبیدات من ترکیبها الکیماوی، و هی تبقی فترة طویلة

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۶

ربما «۱۰ سنوات» أو أکثر دون أن تتغیّر خواصّ ها الکیماویة، کما و إن ترکیزها یزداد عبر انتقالها إلی السلسلة الغذائیة و یترکّز فی دهون الحیوانات.

و یؤدی استعمال المبیدات بدون رقابة علمیة شدیدة إلی إضرار بالغة علی النباتات، حیث یلاحظ فی البدایة تغیّر فی لون الأوراق التی تغدو سمراء داکنة و من ثمّ صفراء فاقعة کما و تتغیّر شدة التعرّق و الترکیب الضوئی.

فتفاعل الهرمونات و من ثم موت النباتات. و لهذا لا بدّ من معرفة تأثیر المبیدات علی النباتات و بشکل دقیق قبل استعمالها، أما تأثیرها علی الإنسان فیتوقف علی طبیعتها الکیماویة و علی طریقة وصولها إلی الإنسان علی شکل أبخرة أو ذرّات دقیقة عن طریق التنفّس أو مع المیاه أو الأطعمة أو ما أشبه ذلک.

و هناک أنواع شتی من المبیدات الحشریة تختلف فی ترکیبها الکیماوی و فی آثارها السامّة، کما تختلف فی شدّة تلویثها للبیئة، بالإضافة إلی تباینها فی الخصائص المیزة لها مثل میلها للذوبان فی الماء أو قابلیتها للتبخر أو التطایر أو مقاومتها لعملیات التحلل الکیماوی المختلفة أو الصورة العامة التی تکون علیها. إذ یمکن أن یکون بصورة مسحوق أو بصورة حبیبات أو بصورة محلول أو بصورة أبخرة أو بسائر الصور الأخری.

و یستهلک العالم حالیا أکثر من «۴ ملایین» طن من المبیدات الحشریة فی کل سنة، و یزداد هذا القدر زیادة مطّردة عاما بعد عام، و رغم ذلک فإن الحشرات ما زالت تقضی فعلیا علی ما ربما یصل إلی نصف کمیة المحاصیل الزراعیة قبل نضجها و حصادها.

و فی الولایات المتحدة الأمریکیة وحدها قدّر أن ما قیمته «۵۰۰ ألف» طن من المبیدات الحشریة یتم استعمالها سنویا لإبادة الحشرات و القوارض و الأحیاء المجهریة التی تهاجم المحاصیل، و تکلّف هذه الکمیة نحو ملیونین

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۷

و نصف الملیون من الدولارات.

و فی الحرب العالمیة الثانیة کانت هذه المواد حکرا علی الحلفاء، حیث استعمل علی نطاق واسع فی الاستخدامات المدنیة مثل مکافحة الآفات التی لا علاقة لها بالصحة العامة کالذباب و البعوض و القمّل و القراد و ما أشبه ذلک.

کما استعمل للحدّ من وباء التیفوئید فی إیطالیا، و استعمل فی حمایة الجیوش فی المحیط الهادی من بعوض الملاریا، و فی سنة ۱۳۷۰ ه «۱۹۵۰ م» أدی استخدام هذا المبید فی جزیرة سیلان «سریلانکا» إلی خفض خطر مرض الملاریا من قرابة «۳ ملایین» حالة إلی ما یقارب «۷ آلاف» حالة. فقد استخدام ال «دی دی تی» بشکل محالیل و مساحیق و دهونات، و هو یؤثر فی الحشرات أثناء الملامسة، و هو یعدّ أساسا من السموم العصبیة و تتأثر أجزاء الجهاز العصبی المرکزی بهذا المرکب.

و قد أدی الإفراط فی استخدام ال «دی دی تی» إلی أن أصبح هناک العدید من سلالات الحشرات المقاومة لتأثیر المرکب «۱»، و لقد حدثت زیادة و بائیة فی الآفات غیر الاقتصادیة بعد استخدام «دی دی تی» فی مصر مثل العنکبوت الأحمر و المنّ.

و هناک عدة مشتقات لل «دی دی تی» تؤدی نفس المفعول و هی تتّصف بثباتها الشدید و بطأ تحلّلها فی التربة، إلی غیر ذلک من المبیدات

---

(۱) فهناک ۲۵۰ نوع من الحشرات أصبحت فی عداد المقاومات، و أصبح أصناف من الحشرات تحتاج دائما إلی المبیدات، فمثلا فی عام ۱۹۴۱ م ظهر أوّل أنواع القمل المقاوم لمادّة «دی دی تی»، حیث بعد مضی عشرة أعوام فی أثناء الحرب الکوریة، کانت تلک

الأنواع قد تكيفت له إلى درجة أتاحت عزل نوع منه لم يكن لينمو و يترعرع إلّا إذا أضيف ال «دى دى تى» إلى الوسط الذى يعيش فيه. هذا إضافة إلى بعض السلالات من الحشرات غير المؤذية و التى أصبحت فى عداد المؤذيات بعد أن لم تجد ما تعيش عليه.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۸

المختلفة، و التى لها آثار جانبية بالنسبة إلى الإنسان و الحيوان و النبات بل و التربة أيضا «۱».

أقسام المبيدات

ثمّ إن المبيدات على أقسام:

المبيدات العشبية و المبيدات الحشرية و المبيدات الكيماوية، فالمبيدات العشبية أوّل ما استعملت كانت لإزالة الأعشاب الضارة من جوانب الخطوط الحديدية و الخطوط العامة و أطراف الفنادق المبينة فى الساحات و القضاء على الأعشاب الضارة التى تنمو فى المزروعات المختلفة، كما و قد استعملت لإبادة المزروعات و لإسقاط أوراق الأشجار أثناء الحرب الفيتنامية، فإن للمبيدات العشبية تأثيرات كبيرة و خاصة فى حال استعمالها لمقاومة نوع معين من الأعشاب الضارة، أما فى حال استعمالها من الطائرات فإن تأثيرها يكون سلبيّا إلى حد ما.

كما و إن هناك مبيدات تؤدى إلى سوء نمو الثمار و المحاصيل، كما و تسبب إضرارا كبيرة على بشرة العمال الذين يصنعون بعض المواد أو يوزعونها، و لهذا فهى من المواد الخطرة. و قد ازدادت المبيدات الحشرية

---

(۱) ففى هولندا مثلا: تسمّم خطاف البرّ من جرّاء آثار مبيد الآفات- ديلدرين. و كذلك انتشر هذا المبيد فى مياه بحر الشمال ممّا أدّى إلى تسمّم خطاف البرّ و هبط عدده من أربعين ألفا سنة ۱۹۵۰ م إلى ثلاثمائة سنة ۱۹۶۵ م، حيث تراكم هذا المبيد فى كبد هذه الطيور ممّا سبّب موتها.

و من الطرائف أنّ النسيج الدهنى للمواطن الأمريكى يحتوى على عشرة أجزاء من المليون من مادّة «دى دى تى» و الإسرائيلى على تسعة عشر جزء من المليون و الهندى على تسعة و عشرين جزءا من المليون.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۹

بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية.

و تعتبر المبيدات الحشرية المنقذ الفعّال من الآفات الحشرية، و لكن كثيرا ما كانت لها نتائج خطيرة خاصة و إنّ تحلّلها يتم بشكل بطيء، و بالتالى يزداد تركيزها من عام لآخر سواء فى التربة أو فى الماء أو فى أجسام الكائنات الحية لدرجة أن الباحثين يعتقدون أن الوسط أصبح ملوثا بهذه المواد الكيماوية، و لكن جملة من المواد تؤثر على صحة الإنسان و الحيوان، فقد تجمعت حاليا الكثير من الحقائق عن تأثير المبيدات و خاصة ال «دى دى تى» و غيرها على الجملة العصبية، و على استقلاب الهرمونات الجنسية للثدييات و التى من ضمنها الإنسان نفسه.

و لذا ذكر جملة من الأطباء ان هذه المواد يجب أنّ لا تستعمل أكثر من مرتين، كما لا بدّ من استبدالها بطرق أخرى غير ملوثة للوسط.

و تؤدى هذه المواد إلى تطور غير طبيعى لكثير من الكائنات الحية ذات الأهمية الاقتصادية، و التى تعيش فى الماء، كما و تؤدى إلى تقليل شدة التركيب الضوئى بشكل كبير و إلى نقص كمية الأوكسجين فى الماء.

و قد استعمل ال «دى دى تى» فى الولايات المتحدة الأمريكية للقضاء على البعوض فى مستنقعات خاصة، حيث رشّت هذه المستنقعات عدّة سنوات و. و كان تركيز هذه المادة قليلا بحيث لا يؤثر على الكائنات المائية، و لكن عند استعمال هذه المواد غاب عن أذهان الباحثين أنها صعبة التفكّك، و أنها تبقى فترة زمنية طويلة محتفظة بسميّتها، و قد امتصت هذه المواد من قبل النباتات

المائیـة الموجودة فی هذه المسـتنقعات ثم انتقلت إلی الأسـماک التی تعیش علی حساب النباتات و بعدها انتقلت إلی نسج الحیوانات المفترسة التی تأتی فی قمة السلسلة الغذائیة کالطیور آکلة الأسماک، و کان

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۰

ترکیز هـذه المواد یزداد فی أجسام الحیوانات المفترسـة. و نجم عن زیادة الترکیز ل «دی دی تی» فی أجسام الحیوانات المفترسـة إلی موت جماعـات منها، کما و تبین أن للطیور حساسـیة کبیرة لهـذه المواد لأنها تعیق تشـکّل قشـرة البیضـة کما و تؤثر بشـکل کبیر علی الغدد الصمّاء.

أما تأثیر المبیدات الکیماویة، فقد ظهرت سنة ۱۳۸۰ ه «۱۹۶۱ م» حالات تسمّم بین الثیران فی مزرعة البحوث فی مصر بعد تغذیها علی الحصة التی سـبق رشّـها منذ ثلاثة أسابیع بمزیج من ال «دی دی تی». و تضـمنت الأعراض حرکات عصبیة و تقلصات عضـلیة بالرأس امتـدت إلی عضـلات الکتفین و زیـادة حساسـیة الحیوانات و کثرة اللّعاب، و أصـیبت الماشـیة فی سـنة ۱۳۸۸ ه «۱۹۶۸ م» نتیجـة رشّ حقول القطن بواسطة الطائرات.

و قـد قام جماعـة من العلماء فی شـمال «سانفرانسیسـکو» بمشاهـدة أعشاش الطیور فی وقت من السـنة الذی تکون فیها هذه الطیور قد اکتست بالرشّ و أخذت تستعد للطیران من أعشاشها.

و قـد أثرت هـذه المادة علی بیوض الطیور حیث جعلتها رقیقـة قابلة للکسـر بسـرعة، منها طیور البجع الذی یسـبب فقس البیض بمجرد الرقود علیه.

کما و دلت البحوث علی أن ترکیزا محدودا من مادة «دی دی تی» یؤدی حتما إلی موت ۹۰٪ من یرقات و بیض المحار. و قد حدّدت وزارة الصحة فی أمریکا مبیدا کلوریّا کمسبب لقتل «۱۰» ملایین سمکة فی حوض نهر «المسیسیی» و «خلیج المکسیک».

کمـا و قـد توصّل بعض الباحثین إلی أن الزراعـة المیتـة من ال «دی دی تی»، التی لا تؤدی إلی الموت تسـبب خفض نسـبة التناسـل لمختلف أنواع الحیوانات. و قد اکتشف جماعة من العلماء أن الفئران التی تغذّت بأغذیة

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۱

ملوثة ببعض المبیدات أصیبت بالسرطان، و لذلک فقد حرّمت السلطات استخدامه کلیّا.

و علی أی حال: فبعض المبیدات یجب منع اسـتعمالها لضـررها الفادح، و البعض الآخر یجب التقلیل منها إلی أقصی حدّ فی إطار باب التزاحم و الأهم و المهم، فإن الإکثار من اسـتخدامها یؤدی إلی تلوث التربـة الزراعیـة، فغالبا ما یتبقی جزء کبیر من هـذه المبیدات فی الأرض الزراعیة، و قد تصل نسبته إلی نحو ۱۵٪ من کمیة المبید المستعمل. و لا یزول أثر مثل هذه المبیدات المتبقیة فی التربة إلّا بعد انقضاء مدة طویلة قد تصل إلی أکثر من «۱۰» سنوات.

و قـد تحمل میاه الأمطار بعض هـذه المبیـدات من التربـة إلی المجاری المائیة، و تسـبب کثیرا من الإضـرار لما بها من کائنات حیة ثم تصل هذه المبیدات من الأحیاء الموجودة فی الماء إلی الطیور و من الطیور إلی الإنسان.

و إذا کـانت مبیـدات الآفـات تؤدی دورا هامـا فی حیـاة النباتـات و الأشـجار، حین تؤدی إلی تقلیـل مخـاطر الآفات الضارة مثل ذباب الفاکهة و دودة القطن، فإن الإفراط فی اسـتخدام هذه المبیدات من جانب و عدم ترشـید اسـتعمالها و عدم التوعیة بأضرارها من جانب آخر یؤدی حتما إلی ظهور نتائج وخیمة بالغة الخطورة علی صـحة الإنسان و الحیوان و علی التربة الزراعیة نفسـها بالإضافة إلی تأثیرها بالنباتـات. فالنباتـات التی تزرع فی التربـة الملوثـة بمبیـدات الآفـات تمتص جزءا من هـذه المبیـدات و تختزنهـا فی سوقهـا و أوراقها و ثمارها، ثم تنتقل هـذه المبیـدات بعـد ذلک إلی الحیوانات التی تتغـذی بهـذه النباتات و تظهر فی ألبانها و لحومها و تسـبب کثیرا من الإضـرار لمن یتناول لحوم هذه الحیوانات و ألبانها، حتی إن هذه المبیدات تنتقل من ألبانها إلی صـغارها، کما و تنتقل إلی الطیور عبر الحیوانات المتفسخة التی تحتوی علی کمیة من هذه المبیدات.

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۲

و تؤثر هذه المبیدات فی الکائنات الدقیقة الموجودة فی التربة الزراعیة، و ینقسم العاملون فی مجال وقایة النباتات إلی فریقین اثنین عند دراسة هذا التأثیر، حیث یعتقد فریق منهما أن المبیدات لا تؤثر بدرجة خطرة فی هذه المجال، و إنما أضرارها یسیرة، و یمکن تحمّلها و إزالتها بسبب الأدویة، و یری الفریق الآخر أن وصول هذه المبیدات إلی التربة یؤثر فی التوازن الموجود بین مکوّنات التربة الطبیعیة و الکیماویة، و هو أمر یؤدی إلی تقلیل خصوبة التربة الزراعیة و انخفاض إنتاجیّتها.

و قد أحدثت جمیع المبیدات التی تمّ اختبارها تأثیرات ضارة فی الکثیر من الکائنات الدقیقة المفیدة التی تسهم فی تکامل عناصر البیئة فی التربة الزراعیة، و خاصة خلال الأسابیع الأربعة الأولی من رشّ المبیدات.

کما و تبین أن المبیدات الحشریة الکیماویة تتسبّب فی قتل الکثیر من الأحیاء الدقیقة التی تستوطن التربة، و التی تسهم فی تحلیل المواد العضویة و المخلّفات النباتیة التی ینتج عنها العناصر الحیة المکونة للتربة الزراعیة، فإن الکائنات الحیة الدقیقة لها دورها المهم فی التوازن الطبیعی للبیئة، فهی تسهم فی تنقیة الماء فی کثیر من عوامل التلوث، ذلک لأنها تساعد علی الحفاظ علی نسبة الأوکسجین الذائب فی الماء.

و قد حدث فی «نیکاراغوا» أنه وقعت أکثر من «۳ آلاف» حالة تسمّم، و ما یربو علی «۴۰۰» حالة وفاة بین العمال الذین یعملون فی حقول القطن سنویا علی مدی عشر سنوات، کما و حدثت حالات مماثلة فی بعض دول أمریکا الوسطی حیث یزرع القطن علی نحو تجاری.

و فی الهند بلغت حالات التسمّم بالمبیدات نحو «۱۰۰» حالة سنة ۱۳۷۸ ه «۱۹۵۸ م» و نحو «۵۴» حالة فی سنة ۱۳۸۷ ه «۱۹۶۷ م»، و فی

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۳

سوریا بلغت عدد الحالات «۱۵۰۰» حالة فی سنة ۱۳۸۰ ه.

و یتأثر الإنسان بهذه المبیدات بطریقة مباشرة إما عن طریق الملامسة أو عن طریق استنشاق أبخرة هذه المبیدات.

و قد یتأثر بها بطریقة غیر مباشرة، فهو یتغذی بالحیوانات و النباتات، و یصل إلیه مع هذا الغذاء کلما یختزن من المبیدات فی أنسجة هذه الحیوانات و النباتات، و کلّما یلوث منتجاتها مثل البیض و اللبن و الزبد و الدهن و الجبن و ما إلی ذلک، کما و تسبب مبیدات الآفات العدید من الأمراض الخطرة مثل السرطان، و قد أوضحت الدراسات المخبریة إن الاستخدام المکثف لهذه المبیدات فی حقول القطن فی بعض الولایات الغربیة أدی إلی حدوث أورام سرطانیة فی حیوانات التجارب.

و تمثّل مشکلة مخلفات المبیدات فی المحاصیل الزراعیة تحدیا هائلا باستخدام المبیدات الکیماویة، و توجد هذه المخلفات عادة فی الغذاء أو فی الماء بکمیات صغیرة لکنها ضارة علی کل حال.

ثم إنه کثیر ما تسبب الفطریات الطفیلیة خسارة فادحة فی المحصول و هذه الأمراض یتم القضاء علیها بعدة مواد کیمیاویة مختلفة، فقد استعملت عدة مرکبات تحتوی علی النحاس بمختلف الآفات الزراعیة و العفن التی تسببها الفطریات، و عند استعماله لمدة، تصبح التربة ملوثة بالنحاس و تتأثر تبعا لذلک البیئة الحیوانیة فتنقرض الدیدان، و لکن لا تأثیر له علی الأشجار الناضجة إلّا تأثیرا ضعیفا، و لا تتأثر البیئة المحیطة إلّا تأثیرا ضئیلا.

و کثیر من المبیدات الفطریة العضویة لها تأثیر ملحوظ خاصة فی الحدائق و لکن بما أنّ الکمیة العامة المستعملة لیست کبیرة إذا ما قورنت ببعض المواد الأخری- کما و إنها عموما أعلی سعرا- لذلک استعملت بکثیر من الحذر

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۴

و لاحتمال حدوث حالات تلوث خطیرة من جرّاء استعمالها، لکنّه ملوث أیضا و مؤثر علی التربة و الزرع و الحیوانات و أخیرا الإنسان.

و قد استعملت عدة مرکبات یدخل فی صنعها الزئبق کمبیدات فطریة، و استعمل أیضا کمطهّر للإنسان و فی الحدائق بکمیات کبیرة،

و هکذا استعملت مرکبات الزئبق العضویة فی عملیة تبخیر الحبوب لدرجة إن حبوب القمح فی بریطانیا تبخّر حسب طلب الزبائن، و عملیة التبخیر فی هذه تستعمل لمنع إصابة الحبوب بالفطریات سواء کانت تسبب ضررا أم لا فی أی مجال، لکن الزئبق ملوّث عام، فهو یخزن و یترکز بواسطة الأحیاء، و قد ینتقل و یترکز فی سلسلة الغذاء، و لقد کانت هناک الکثیر من الحالات التی قامت بها الأسماک و القواقع بترکیز نسب عالیة من الزئبق فحدثت حالات وفاة بالإضافة إلی حالات مرضیة کثیرة بالنسبة إلی من أکلوا هذه الأسماک أو القواقع.

و الحالات الخطیرة من التلوث قد حدثت نتیجة الاستعمال الصناعی و نتیجة صناعة الأخشاب أکثر من الکمیات الصغیرة المستعملة فی الزراعة.

و قد تسمّمت بعض الطیور جرّاء أکل الحبوب المبخرة.

و فی بریطانیا یتم التبخیر بواسطة مرکبات الزئبق خاصة و التی لیست حادة السمیّة للفقاریات و إن کانت سمیّة أیضا، و تتخثّر خصوصا بعد ترکزها فی الحیوان.

و تجارب الغذاء علی الطیور توضح أنه أخطر من تعاطی جرعات مماثلة، بینما استعمل فی بعض الدول الأوربیة مرکب الزئبق علی نحو خاص بتوسع و هو سام جدا، و قد قتلت من جرّاء استعماله بعض الطیور بدرجة غیر متوقعة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۵

و من الواضح إنّ المرکبات الزئبقیة مختلفة فی خطورتها حسب تراکیبها المختلفة، و إحدی هذه المخاطر هو تحللها تغییرها عند وصولها للبیئة بفعل البکتیریا إلی نوع خطیر من السموم.

و قد یحدث هذا فی معدة الحیوان المجترّ التی یحدث التمثیل فیها أو فی قاع البحیرة أو الطبقة العفنة، و لهذه الأسباب یجب بذل الجهود لتقلیل نسبة الزئبق من ناحیة، و من ناحیة ثانیة الاستغناء عنه مهما أمکن، لأن ما أضرّ کثیره أضرّ قلیله أیضا لکن بنسبة.

و هذا ینطبق علی الصناعة أکثر من الزراعة، کما إن کمیات کبیرة من الزئبق الموجود فی البرّ أو البحر وجدت فی الصخور بفعل الطقس، و قد مثّل أحد العلماء السلسلة الغذائیة التی تتأثر بواسطة المبیدات بقوله إن حشرة صغیرة قد تأکل حافة أحد أوراق النبات الملوث بالمبید الحشری، ثم تأتی حشرة أکبر فتلتهم عددا من هذه الحشرات الصغیرة، و یأتی بعد ذلک عصفور نهم فیأکل أعدادا کبیرة من هذه الحشرات، و أخیرا یأتی صقر مفترس فیلتهم هذا العصفور «۱».

---

(۱) و هکذا فی انتقال المواد الکیماویة حیث ذکر جوزیف ف رودریکس فی کتابه الأخطار المحسوبة ص ۴۴ الوسائط الکیماویة فقال: ینطلق معدن الرصاص المضاف إلی البنزین (الوسیط الأوّل) فی الهواء (الوسیط الثانی) عند احتراق البنزین- مثلا- و یترسب بعض الرصاص الذی یحمله الهواء فی التربة (الوسیط الثالث) التی تستخدم لإنماء الذرة. و یذوب بعض الرصاص الموجود فی التربة فی الماء (الوسیط الرابع) و یتحرّک خلال جذور الذرة ثمّ یتجمّع فی أکواز الذرة (الوسیط الخامس) و بعدها تقدّم الذرة کعلف للماشیة الحلوب و یرشّح بعد الرصاص فی اللبن (الوسیط السادس) و لهذا یعتبر اللبن الوسیط الذی یسبّب تعرّض الإنسان للرصاص. و هکذا فقد مرّ الرصاص خلال ستّة أوساط حتّی وصل إلی الکائن البشری. و لزیادة الطین بلّة، من الممکن أن یتعرّض الناس للرصاص فی عدّة نقاط أخری علی طول العمر، مثلا عند تنفّس الهواء (الوسیط الثانی) أو عند التلامس مع التربة (الوسیط الثالث).

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۶

و الملاحظ إن کل خطوة من هذه الخطوات تؤدی إلی ترکیز المبید الحشری فی جسم الحیوان، و یبلغ هذا الترکیز حدّه الأقصی فی جسم الحیوان الذی فی نهایة السلسلة و یکون مأکولا للإنسان. و یبدو تأثیر هذه السلسلة فی کثیر من الأماکن ففی بحیرة «کلیر» بولایة کالیفورنیا یستعمل بنسبة ضئیلة من مبید الحشرات یماثل ال «دی دی تی» یعرف باسم «دی دی تی» بترکیز لا یزید عن ۱۴٪ من المائة

جزء فی المليون للقضاء على إحدى الكائنات غير المرغوب فيها، و وجودها فی مياه هذه البحيرة، و مع مضی الوقت لوحظ موت بعض الأسماك التی تعيش فی هذه البحيرة كذلك بعض الطيور و البط البرّی.

و قد تبين فی التحليل إن ماء البحيرة يحتوی على ۱۴٪ من المائة جزء فی المليون من هذا الجزء، إلّا أن هذه النسبة ارتفعت إلى «۲۲۱ جزءا» فی المليون فی الأسماك الكبيرة، و إلى نحو «۲۵۰۰ جزء» فی المليون فی الأنسجة الدهنية للبط البری الذی يعيش فوق سطح هذه البحيرة.

و قد تبين أن مبيد «دی دی تی» يدخل فی العمليات الكيماوية المؤدية إلى تكوين عناصر الكالسيوم فی أجسام الطيور، و يؤدی ذلك إلى وضع هذه الطيور بيض رقيق القشر لا- يتحمل الصدمات، و قد يتهشم هذا البيض تحت ثقل جسم أنثى الطائر عند ما تحتضنه للتدفئة أو عند ما تحرّكه لتجعلها ظهرا لبطن، مما ينتج عنه موت الأجنّة، و تتعرض هذه الطيور لخطر الانقراض.

و من أمثلة الطيور التی أو شك بعضها على الانقراض لهذه الأسباب، النسر الأمريكی و الصقر و طائر البليكان و غيرها.

و قد اكتشف المهتمّون بحماية الحياة البريّة وجود قسم من المبيدات فی بيض النوارس، و هو أمر يسبب فی موت أجنّة الطيور داخل البيض، كما

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۷

و إنه تؤثر مبيدات الآفات فی النحل و الحشرات الملقّحة الأخرى، مما يؤدی فی النهاية إلى انخفاض معدل التلقيح فی الأزهار بالإضافة إلى ضعف قوة طوائف النحل نتيجة لموت عدد كبير من الشغالات التی تقوم بجمع الرحيق، و قد ترتب على ذلك انخفاض مهول للعسل بالإضافة إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل الحقلية و البستانية، و كثيرا ما يدخل العسل من هذه المبيدات فإذا أكله الإنسان تسبب له أمراضا.

و قد ظهرت هذه المشكلة بصورة خطرة فی مصر بعد تنفيذ نظام الرشّ الجوی للمبيدات بالطائرة و الذی أدی إلى قلّة المحاصيل.

و النتيجة طبعا ازدياد نسبة الفقراء و الجياع و بالتالی سوء التغذية و انتشار الأمراض، كما حدث فی مصر و بعض البلدان الأخرى كما أن اختلال حجم السكان فی مصر من ناحية الزيادة و من ناحية قلة المساحة المزروعة يعدّ إحدى المعوقات الهامة للإنتاج الزراعی بالإضافة إلى ما ذكرناه.

و فی بداية هذا القرن لم يتجاوز عدد السكان فی مصر «۱۰ ملايين» نسمة، و فی سنة ۱۳۵۶ ه «۱۹۳۷ م» زاد عدد السكان ليصل إلى حوالی «۱۵ مليون» نسمة، ثم أصبح «۱۸ مليون» سنة ۱۳۶۶ ه «۱۹۴۷ م» و «۲۳ مليون» سنة ۱۳۷۹ ه «۱۹۶۰ م» ليصل إلى زهاء «۴۹ مليون» سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و فی مواجهة تلك الزيادة المستمرة لحجم السكان لم تحقق الرقعة الزراعية نموا مماثلا نتيجة ترك العمل بالقوانين الإسلامية و التی منها (الأرض للّه و لمن عمرها) «۱» و قاعدة (من سبق) «۲» و غير ذلك. فمنذ بداية هذا القرن حتى سنة ۱۴۰۵ ه «۱۹۸۵ م» و الرقعة الزراعية تتراوح بين «۶

---

(۱) الكافی (فروع): ج ۵ ص ۲۷۹ ح ۲، الاستبصار: ج ۳ ص ۱۰۸ ب ۷۲ ح ۳.

(۲) تهذيب الأحكام: ج ۶ ص ۱۱۰ ب ۲۲ ح ۱۱، الكافی (فروع): ج ۴ ص ۵۴۷ ح ۳۳.

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۸

ملايين» فدّان و شیء، فقد تعرّضت فی السنوات الأخيرة لخطر التجريف و الزحف العمرانی من البيوت و المنشآت الصناعية و مشروعات الطرق و المرافق.

و بالتالی تم تحويل جزء كبير من الأراضی الزراعية إلى استعمالات غير زراعية، و كان نتيجة ذلك أن انخفض متوسط نصيب الفرد من الرقعة الزراعية انخفاضا شديدا. فقد كان هذا المتوسط فی سنة ۱۳۷۹ ه «۱۹۶۰ م» يدور حول ۲۲٪ من الفدان ثم انخفض ليصل

إلی ۱۶٪ من الفدان سنة ۱۳۹۵ ه «۱۹۷۵ م»، و أخیرا انخفض هذا المتوسط حتی وصل إلی ۱۳٪ من الفدان طبقا لإحصاءات سنة ۱۴۰۵ ه «۱۹۸۵ م». فإذا انضم هذا إلی ما ذکرناه من التسمّم و التلوث تکون النتیجة الجوع.

هذا بالإضافة إلی إنّ الإصلاح الزراعی الذی نفّذه جمال عبد الناصر خفّض المستوی لأنه بدّل الأیدی المدیرة إلی أیدی غیر مدیرة، کما حدث ذلک فی العراق فی عهد عبد الکریم قاسم «۱» أیضا، فقد کان العراق یصدّر الکثیر من المحاصیل حتی الحنطة إلّا أنه بعد الإصلاح الزراعی أخذ یستورد حتی التبن.

و قد کتب الأخ السید صادق «حفظه اللّه» دراسة حول الإصلاح

---

(۱) عبد الکریم قاسم من مواليد حی المهدیّة فی بغداد عام ۱۳۳۳ ه «۱۹۱۴». عیّن آمر لواء المشاة ۱۹ فی عهد فیصل الثانی. قام بانقلاب عسکری صبیحة السابع و العشرین من ذی الحجّة عام ۱۳۷۷ ه «الرابع عشر من تمّوز عام ۱۹۵۸ م» و أطاح بالحکم الملکی و أعلن الحکم الجمهوری، و شکّل مجلس السیادة لإدارة البلاد و ترأس مجلس الوزراء إضافة إلی وزارة الدفاع. ألغی مظاهر الدیمقراطیة کالبرلمان و التعدّدیة الحزبیة و ألغی الحکم المدنی. و استمرّ حکمه قرابة أربع سنوات و نصف. تعرّض فی صبیحة یوم الجمعة ۱۴ رمضان ۱۳۸۲ ه «۸ شباط عام ۱۹۶۳ م» لانقلاب عسکری دبّره عبد السلام عارف مع مجموعة من الضبّاط، و أعدم رمیا بالرصاص فی ظهیرة التاسع من شبّاط عام ۱۹۶۳ م.

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۹

الزراعی الذی وقع فی العراق، و طبعه ثم أمرت الحکومة إحراق الکتاب لأنها لم تجد جوابا لعلامات الاستفهام التی طرحها الکتاب.

و کان من آثار الإصلاح الزراعی نزوح الکثیر من الفلاحین إلی المدن، لأن الربح فی المدن أکثر من الربح فی الزراعة الخاضعة للإصلاح الزراعی «۱».

و قد عمل مثل ذلک ملک إیران- محمدرضا- مسببا اکتظاظ المدن بالفلاحین.

و قد نجم عن الزحف الریفی إلی المدن- الناجم عن ذلک المنهج الاقتصادیة الخاطئ- رخص الأیدی العاملة حسب قانون العرض و الطلب.

و علی أی حال: فمن البدیهی إنه کلّما کان ترکیز المبید عالیا کانت الآثار الضارة الناتجة عنه کبیرة، و کذلک کلّما طالت هذه المدة ازداد الأثر السیئ للمبید، و لا فرق هنا إن کان استعمال المبید عبر آلات میکانیکیة أم بالرشّ عبر الطائرات أم التعفیر بالید.

ثم لا یخفی أن لکل نوع من التربة و نسبة الرطوبة فیها و درجة حرارتها و کونها قریبة من الشمس کخط الاستواء أو بعیدة عنها دور کبیر فی حفاظ التربة من مبیدات الآفات التی تتساقط فیها أو تتسرّب إلیها عند استخدام المبیدات لقتل الآفات الزراعیة.

کما أنه تختلف قدرة النباتات علی امتصاص المبیدات الحشریة لاختلاف أنواعها، فمثلا: زراعة أنواع من البطاطس و الفجل و الجزر فی تربة زراعیة

---

(۱) أصدر عبد الکریم قاسم قانون الإصلاح الزراعی فی ۱۳ صفر ۱۳۷۸ ه «۳۰/ ۸/ ۱۹۵۸ م» علی غرار قانون الإصلاح الزراعی المصری و السوری، و کان لتطبیقه ردود فعل فی الأوساط السیاسیّة و الدینیّة، نتیجة مخالفته للعقل و الشرع و الواقع الاقتصادی، و نتیجة لاهتمامه بالجانب البیروقراطی علی حساب الجانب الفنّی و العملی، و نتیجة لترکیزه علی الحدّ من نفوذ کبار الملّاکین و شیوخ العشائر أکثر من ترکیزه علی زیادة الإنتاج.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۰

عولجت بمبید «الألدرین» بمعدل رطل فی الفدّان، و وجد أن البطاطس لم تحتو علی بقایا من هذا المبید یمکن قیاسه، فی حین

احتوی الفجل علی ۳٪ من المائة جزء فی المليون من هذا المبيد. و احتوی الجزر علی ۵٪. و بناء علی ذلک فإن الجزر من بين جميع المحصولات التی أجريت عليها الدراسات يحتوی علی أكثر تركيز من البقايا الكيماوية للمبيد الحشری الموجود فی التربة.

و من الواضح أنه يؤدی استعمال بعض المبيدات إلی حدوث إضرار فی النباتات الخضراء و بخاصة للمحاصيل الحساسة و الضعيفة النمو. و إذا ما استخدمت المبيدات بتركيز عال من العناصر المشابهة لها أو بتوقيت غير مناسب أدّی ذلک إلی حدوث إضرار كبيرة جدا، و التی منها حروق للأوراق أو حدوث تحوّر فی إشكالها مما يؤدی إلی جفافها ثم سقوطها ثم موت النبات فی نهاية الأمر.

و قد يحدث الضرر نتيجة لوصول المبيد إلی العصارة النباتية مما سيؤدی إلی حدوث خلل داخلی فی النشاط النباتی، ثم توقف عمليات التمثيل الغذائی، و هو أمر يتسبب فی موت النبات فی نهاية المطاف.

كما و تسبب بعض المبيدات فی إبادة الغابات الخضراء. ففی حرب فيتنام استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية مبيد الحشائش لتعرية غابات الأشجار من أوراقها، و جعل تلک الغابات الكثيفة عبارة عن أعواد من الخشب كئيبة المنظر ليس بها من ورق أخضر، بل استعمل هذا المبيد فی تدمير حقول الأرز.

و بناء علی ذلک فاللازم إيجاد رقابة عالمية علی المبيدات سواء مبيد الحشرات أو غير ذلک بعيدا عن السياسات الاستعمارية و عن الغايات الاقتصادية حتی لا يتضرر الإنسان بالنتيجة بها، أو يكون الضرر أقل من

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۱

القليل، إلّا أن الحضارة الحديثة لا تعير أية أهمية لهذه الأمور، لما ذكرنا سابقا من فقدان الإيمان باللّه سبحانه و تعالی و الخروج عن مظلّة الأنبياء، و الأمران يسببان الانحراف عن الطريق المستقيم «۱».

التوازن الطبيعی فی البيئة

و تعيش الحشرات مع سائر الحيوانات و النباتات فی توازن طبيعی تتحكم فيه و تسيطر عليه عدّة عوامل بيئية، مثل الحرارة و الرطوبة و توفر الغذاء و عوامل حيوية أخری مثل افتراس بعض الحشرات للبعض الآخر، و تطفّل بعضها علی بعض، و لذلک يری فی البيئة الطبيعية أن الحشرات و الحيوانات تعيش فی حالة توازن طبيعی يحقق معيشة متوازنة لهما معا، فإذا اختلفت الظروف البيئية لسبب طارئ أو دائم و حلّت فی المنطقة حشرات جديدة فإنّ التوازن القائم لا بدّ أن يختل لصالح نوع أو عدة أنواع منها، فتزداد أو تقل الأعداد عن معدّلها الطبيعی، و يكون ذلک فی غير صالح الإنسان أو عكس ذلک وفقا لنوع الحشرات المتكاثرة و بسبب الإسراف فی استخدام المبيدات الحشرية سواء كان إسرافا فی الكمية أو فی الكيفية ممّا يؤدی إلی فقدان التوازن الطبيعی القائم بين الآفات و أعدائها الطبيعيين، و يؤدی ذلک إلی زيادة كبيرة

---

(۱) هذا إذا أحسنّا الظنّ بالحضارة الحديثة، فهناک نظريّة تدلّ علی أنّ الأمراض و الأوبئة ظاهرة أوجدتها الحضارة، و هناک شواهد كثيرة علی ذلک فالطاعون انتشر فی أعقاب الحرب الصليبيّة، و التدرّن نشأ فی المناجم و المصانع فی القرن التاسع عشر نتيجة لغياب الهواء و الضوء عنها و إنّ الإكثار من الأطعمة مع قلّة الحركة و عدم ممارسة الرياضة يؤدی إلی الإصابة بنزيف المخ.

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۲

غير متوقعة فی بعض أنواع الآفات.

و من أمثلة ذلک انتشار العنكبوت الأحمر و دودة اللوز فی مصر فی أعقاب استخدام بعض المبيدات الحشرية بإسراف شديد و بطريقة غير محسوبة.

و لم تكن مثل هذه الآفات مصدر خطر للنباتات فيما مضی، و لكن قتل المبيدات لأعدائها الطبيعيين ترک لها حرية التكاثر. كذلک

أدی الإسراف فی استخدام المبیدات الحشریة إلی القضاء تقریبا علی الحدأة المصریة التی أصبحت نادرة الوجود فی الریف المصری، کما أثّر ذلک علی وجود الغراب و أبی قردان و الثعلب و النمر و الذئب، و أصبحت هذه الحیوانات مهددة بالانقراض.

کما أدی استعمال مرکب «دی دی تی» فی مصر إلی ظهور العنکبوت الأحمر بکثرة علی الذرة، و منذ بضع سنوات هجم مرض خطیر علی شجرة الکاکاو فی غرب إفریقیا، و اتضح أن هذا المرض یسببه فیروس یحمله النمل، و عند ما استخدمت المبیدات ضد النمل انخفضت الإصابة بالمرض، و لکن اختل التوازن الطبیعی. و بعد فترة تفشت الإصابات بما لا یقل عن أربعة حشرات جدیدة.

و علی أی حال: فإن قاعدة التوازن تحکم الکون بدقة متناهیة مؤکدة علی حکمة الخالق المتعالی حتی فی کبر الحیوانات و صغرها، فالعصفور لا یصل فی حجمه إلی الحمام، و الحمام لا یصل فی حجمه إلی العصفور صغرا.

و فی الذکورة و الأنوثة، فلا یخلو جیل من الحیوان عن الذکر أو الأنثی، فلا یزید الثعلب علی الدجاج و لا العکس، و هکذا بالنسبة إلی کل شیء بالقیاس إلی نفسه و خواصّه و مزایاه أو بالقیاس إلی أعدائه أو أصدقائه، و بالقیاس إلی خصوصیات بیئته إلّا بعارض طبیعی مثل الزلازل أو البراکین أو الفیضانات أو الصواعق أو بعارض أنسانی مثل تدخل الإنسان فی إزالة الحیوان أو تضعیفه أو

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۳

تقویته بسبب تلویث البیئة أو ما أشبه ذلک.

أمراض الحیوانات و النباتات

و مما یبحث فی البیئة إجمالا الأمراض التی تتعرض لها الحیوانات و النباتات معلولة لاختلال البیئة أو مسبّبة لها إذ تتعرض النباتات و الحیوانات إلی الأمراض کالإنسان، فالنخیل مثلا تصاب بأمراض خاصة مثل تبقّع الأوراق و یعرف بالمرض الفحمی الکاذب أیضا و یسببه الفطر الذی یصیب السطح السفلی للورقة و یحدث بها بثرات بارزة لونها أسود داکن، و تتناثر من هذه البثور جراثیم الفطر المذکورة و یلاحظ أن الإصابة تتوجه فی أغلب الأوقات إلی المساحة السفلی القدیمة مما یسبب اصفراره و جفافه، الأمر الذی یحتم إزالة السعفات المصابة و إحراقها، و یعالج بالرشّ بمحلول خاص علی دفعتین الأولی بمجرد ظهور الإصابة مباشرة، و الثانیة بعد أربع أسابیع من الرشّ الأول.

و مثل ذلک اللفحة السوداء و أکثر ما یتضح وجوده علی السعف الحدیث الغضّ، و مظهره تقرّح بنی اللون لا یلبث أن یسوّد بتقدم الإصابة، و ینتهی الأمر بجفاف الموضع المصاب و یعالج بتقلیم الأجزاء المصابة ثم الرشّ بمحلول خاص، کما یدهّن موضع الإصابة علی الأوراق بعجینة خاصة، و قد انتشر هذا المرض من ساحل البحر المتوسط شمالا حتی أسوان جنوبا و یبدأ باصفرار الرأس فتتناثر جذوع النخل بلا رأس، و هو مرض مدمّر لم یعرف علاجه.

و مثل الحلم الأبوفی و یصیب القلب حیث یجعل الأوراق معوجّة ملتصقة القوس مکتکتة هشّة یسهل کسرها، غیر منطلقة النمو، تبدو و کأنها متسببة،

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۴

و یعالج بالرشّ بالکبریت القابل للبلل. و مثل العفن الدبیودی الذی یصیب الأوراق و القمّة النامیة، و کذلک المنطقة الجذریة و نتیجة للإصابة به تموت الفسیلة أو النخلة فجأة.

و یری المختصون بأمراض النباتات إن العلاج لهذا المرض أن تغمر الفسائل قبل الزراعة فی مخلوط خاص أو محلول خاص بنسبة خاصة ثم تزرع الفسیلة مباشرة.

و کذلک عفن نورات النخیل، و هذا المرض یصیب الشقائق الزهریة و یعرف بهذا الاسم، و تتمیز أعراض الإصابة به بوجود بقع دمیّة متقابلة علی العراجیل مصحوبة بتعفن الشقائق الزهریة بما تحمله من أزهار حتی تتحول إلی کتلة دمیّة مشوّهة مغطاة بالنمو الأبیض

بالفطر، و هو یتمیز بلونه الأبیض الـذی یتحول إلی الأحمر، و علاج هذا المرض بأن یجری تعفیر النخیل بمخلوط خاص من النحاس و ما أشبه.

و هذه تعد جزء من الأمراض التی تصـیب النخیل، أما الحشـرات التی تصـیب الشـجرة أو الثمرة، فمنها حشرة النخیل القشریة و الحشرة القشـریة السوداء، و حشـرة النخیل القشـریة الرخوة، و هذه الحشـرات تصـیب السـعف الخارجی. و البقّ الدقیقی و ثاقبة النخیل و تحفر الحشـرة فی هـذا المرض الکاملـة فی الجلید فتنشـره الریاح کما تحفر فی عراجیل البلح فتجف الثمار و تکثر الإصابة بهذه الحشـرة فی بعض مناطق مصر. کما سجّلت هذه الحشرة فی بعض المناطق الأخری، و هذه الأمور هی خاصة بالنخیل، و هکذا لکل شجرة أمراضها و أعراضها الخاصة و علاجها الخاص، و إنما ذکرنا النخیل کمثال حیث یکثر وجودها فی العراق.

و لا یخفی أنّ عدد النخیل فی العراق قبل التدمیر المتعمّد الذی قام به

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۵

صـدام کان علی حسب بعض الإحصاءات «۳۲ ملیون» نخلـة، و قـد وصل عددها بعد ذلک إلی «۳ ملایین»، فقط فأصـبح العراق یأتی بالمرتبة السادسة بعد أن کان یحتل المرتبة الأولی «۱».

و تجری القاعدة علی الحبوب أیضا مثل الحنطة التی تتعرّض إلی مشاکل صـحیة فتسوسـها سواء کانت فی سـنبلها أو کانت فی خوابی خاصة، أما لو روعیت الشرائط فلا تسوس حتی لو مرّ علیها فترة طویلة.

و قد وجد عند الفراعنة فی مصر حنطة عمرها «۴ آلاف» سنة، و لما زرعوها أخرجت ثمارها و کأنها حنطة هذه السنة.

ثم إنه تترکز المقاومـة البیولوجیة فی الغالب علی اسـتعمال الحشـرات الملتبسة أو الطفیلیة للحدّ من انتشار الأنواع الضارة مثل اسـتعمال حشـرة الدعسوقة و کبح انتشار حشرة المنّ و الاستعمال للأحیاء الدقیقة فی مکافحة الآفات الزراعیة بمبدإ المکافحة البیولوجیة و الذی کان مصـدرا جدیـدا فی مکافحـة الآفات، و قد جاء کردّ فعل للعواقب السـیئة التی برزت من جرّاء اسـتعمال المبیدات الکیماویة، و قد حققت المکافحة البیولوجیة أکثر من حالة نجاح کامل فی مختلف أرجاء العالم، و فی أمریکا الشمالیة عمدت مراکز الأبحاث الزراعیة إلی استیراد طفیلیات تتغـذی علی الحشـرات الضارة و تبیـدها، و بذلک أمکن توفیر عشـرات الملایین من الأموال التی تنفق علی رش المبیدات الکیماویة، فخنافس أوراق نباتات الحروق وسوس أوراق البرسـین أمکن التحکّم فیها و الحدّ من أضـرارها عن طریق استیراد حشرة طفیلیة من إیطالیا و فرنسا و بعض البلدان الأوربیة الأخری تلتهم تلک الحشرات الضارة و تفنیها،

---

(۱) و قـد ذکرت مجلّـة ألف باء العراقیة فی عددها المرقم ۱۳۶۴ هـذا الإحصاء حیث کتبت: إنّ العراق یمتلک ۴۰۰/ ۰۰۰/ ۳۲ ملیون نخلة عام ۱۹۵۲ م، و ۱۳ ملیون منها توجد فی البصرة، و ینتج ۶۵۰ نوع من التمور. و هبط هذا الرقم إلی ۶۹۹/ ۹۹۷/ ۲ ملیون نخلة عام ۱۹۸۹ م. و فی السنوات الأخیرة تضاءل هذا العدد إلی أقلّ ما یمکن.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۶

و هذه الطفیلیات تبید بیض الحشرات الضارة و تأکل یرقاتها.

و قـد اثبت اسـتخدام هـذه الطفیلیات نجاحا ملموسا فی قتل کل من خنفسة البطاطس و خنفسة الفاصولیا التی تسـبب خسارة تقارب ما یعادل «۱۰۰ ملیون دولار» سـنویا، و کذلک أمکن إبادة نحو «۵۰٪» من حشـرات العثّ الموجودة فی أمریکا باستخدام طفیلیات أمکن استیرادها و تنمیتها خلال بضع سـنوات و اسـتخدام نوع من النحل لمکافحـة خنافس البطاطس أیضا، و علی الرغم من صـغر حجم هذا النحـل إلّا أنه تمکن أن یبیـد نحـو «۸۰٪» من مجمـوع خنـافس البطـاطس فی المنـاطق الـتی جری اختبـاره علیهـا فی بعض الولایـات الأمریکیة.

و قـد لاحـظ أحـد علمـاء الغرب إن إنـاث حشـرات السـوس الطاووسـی تطلق نوعـا من الشـحنات الکهربائیـة أو الموجـات الکهربـائیة

کالمغناطیسیة التی تجذب الذکور إلیها، و بعد أعوام من هذا الحادث تمکن علماء الألمان أن یعزلوا المادة المثیرة للجنس فی دودة القز و أطلق علی هذه المادة اسم الفیرومون، و قد طوّر العلماء عدة وسائل لصنع الفیرومونات التی تجتذب الحشرات الضارة حیث یجری صیدها بعد ذلک و إبادتها.

کما و إنهم تمکنوا من إبطال تخصیب البیض، و مما یتسبب فی انقراض تلک السلالات من الحشرات التی عقم بیضها، و قد استخدمت هذه الطریقة بإحداث العقم فی ذکور حشرات ذبابة الفاکهة و الذبابة الحلزونیة، سُبْحانَ الَّذِی خَلَقَ الْأَزْواجَ کُلَّها مِمّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَ مِمّا لا یَعْلَمُونَ «۱» و سبحان من جعل لکل شیء موافقا و مخالفا، و سبحان الذی یعلّم هذه الأمور حیث أنه ورد عن الإمام الصادق علیه السلام: (العلم سبعة

---

(۱) سورة یس: الآیة ۳۶.

و عشرون جزء، فجمیع ما جاءت به الرسل جزءان، لم یعرف الناس حتّی الیوم غیر الحرفین، فإذا قام القائم، أخرج الخمس و العشرین حرفا، فبثها فی الناس، و ضمّ إلیها الحرفین، حتّی یبثها سبعة و عشرین حرفا) «۱»، و لعلّ المراد بخمسة و عشرین لیس العدد و إنّما الصیغة المبالغیة مثل «سبعین» کما فی الآیة إِنْ تَسْتَغْفِرْ لَهُمْ سَبْعِینَ مَرَّةً «۲» الواردة فی القرآن الکریم و ما أشبه ذلک. فما توصلت إلیه البشریة من علوم هی لا شیء بالنسبة إلی العلوم الواقعیة فی الکون. و لذا نشاهد أن اللّه سبحانه و تعالی یصف الرسول الأعظم «صلی اللّه علیه و آله و سلم» بالخلق العظیم فی مجال الأخلاق إِنَّکَ لَعَلی خُلُقٍ عَظِیمٍ «۳»، أما حینما یأتی دور العلم، یقول سبحانه وَ قُلْ رَبِّ زِدْنِی عِلْماً «۴» علی الرغم من أنه اعلم المخلوقات علی الإطلاق. و قال سبحانه بالنسبة للإنسان بشکل عام وَ ما أُوتِیتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلّا قَلِیلًا «۵».

---

(۱) منتخب الأنوار المضیئة: ص ۲۰۱.

(۲) سورة التوبة: الآیة ۸۰.

(۳) سورة القلم: الآیة ۴.

(۴) سورة طه: الآیة ۱۱۴.

(۵) سورة الإسراء: الآیة ۸۵.

الأمطار الحمضیة

مسألة: تتعرّض البیئة- جوا أو بحرا أو برّا- إلی الأمطار الحمضیة «۱» من أکسید الکبریت و أکسید النیتروجین التی تنطلق إلی الهواء الجوی نتیجة لاحتراق الوقود مثل النفط و الفحم فی محطات إنتاج الطاقة الکهربائیة و محرکات الآلات و أفران المصانع. کما إن هذه الغازات تنتج من مصانع إنتاج الأمونیا و مصانع الأسمدة و معامل تکریر البترول و الصناعات البتروکیماویة و غیرها «۲».

و قد کان الاعتقاد السائد أنّ الأمطار الحمضیة تنشأ نتیجة بعض العوامل الطبیعیة التی لا دخل للإنسان فیها مثل الغازات الحمضیة الناجمة عن اندفاع البراکین أو من حرائق الغابات أو من تحلل بقایا النباتات و الحیوانات، لکن العلم الحدیث کشف بطلان ذلک و بیّن أنّ السبب هو الإنسان، و قد أثبتت بعض الدراسات أن ۹۰٪ من الکبریت المحمول فی الأمطار یعود إلی النشاط البشری.

---

(۱) تنشأ نتیجة تفاعل غاز ثانی أکسید الکبریت و أکسید النیتروجین مع بخار الماء الموجود فی الجو، فتتحوّل تلک الغازات إلی جسیمات دقیقة من الکبریتات معلقة فی الهواء تنقلها الریاح، و إذا کان الظرف مناسبا لسقوط الأمطار، فإنّ هذه الجسیمات تختلط مع ماء المطر و تسقط معه علی شکل مطر حمضی، و إن وحدة قیاس الحموضة فی الأمطار هی.

(۲) کما ینبعث هذا الغاز کناتج ثانوی من بعض الصناعات التی تتعلّق باستخلاص بعض الفلزّات من خاماتها، مثل عملیات استخلاص فلز النحاس من خامة کبریتیة النحاس.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۹

و قد لاحظ أحد علماء السوید أنّ الأمطار التی تتساقط فوق بعض مناطق السوید تزید نسبة حموضتها مع الزمن، و قد بیّن هذا العالم أنّ هذه الأمطار تنتج من ذوبان الغازات الکبریتیة و النیتروجینیّة التی تتصاعد من مداخن المصانع فی بخار الماء الموجود فی الغلاف الجوی. و نبّه هذا العالم إلی إخطار هذه الأمطار الحمضیة و إلی آثارها المدمّرة علی مختلف عناصر البیئة الطبیعیة المتوازنة.

و قد قام أحد مراکز البحوث العلمیة الأوربیة بدراسة «۱۵۳» بحیرة صغیرة کانت ملیئة بالأسماک سابقا، فوجدوها عبارة عن أجسام مائیة میّتة لا حیاة فیها باستثناء بحیرتین یبدو أنهما ستلحقان ببقیة البحیرات.

و قام معهد علمی آخر بإجراء دراسة مماثلة علی «۱۵۱» ظاهرة أخری فوجد أنها خالیة تماما من الحیاة، بینما لم تکن هناک مصانع تلقی بفضلاتها السّامّة فی هذه الأنهار و البحیرات، و إنما قالوا إن التلوث هو المسؤول الوحید عن هذه الجریمة التی طالت الملایین من الأسماک.

و اکتشف العلماء أن القاتل قد أتی من مکان بعید و القاتل بالطبع هو التلوث الذی ورد من أوربا من الأمطار المحمّلة بحمض الکبریتیک «۱»، و ینتج هذا الحمض کما أشرنا فی الأمطار نتیجة دخان المصانع و محطات إنتاج الطاقة الکهربائیة، و نتیجة حرق الفحم و البترول بکمیات کبیرة، فینتج عن احتراقهما ثانی أکسید الکبریت «۲» الذی یتصاعد فی الجو ثم یتفاعل مع بخار

---

(۱) حمض الکبریتیک: یحدث نتیجة تفاعل ثانی أکسید الکبریت مع بخار الماء فیعطی غاز یعرف بثالث أکسید الکبریت، و یذوب هذا إلغاز فی بخار الماء الموجود فی الهواء، فیعطی حمضا قویا یعرف بحمض الکبریتیک.

(۲) و رمزه الکیماوی ۲ و هو غاز حمضی له رائحة نفاذه، تؤثّر علی الأغشیة المخاطیة للأنف، و یسبّب التهابات للعین و تقیّحات علی الجلد، و یؤثّر علی التربة الزراعیّة و یقلّل من إنتاجیتها، کما انه یتفاعل مع بعض الأملاح الموجودة بالتربة مکوّنا مرکّبات لا تذوب فی الماء، و هذا یؤدّی إلی حرمان النبات من عنصر هام من العناصر الغذائیة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۰

الماء المکوّن للسحب مکونا حمض الکبریتیک، و من ثم ینزل ماء المطر من السماء، و یتصف بخاصیة الحموضة، فیتلف کل ما یصادفه مسببا هلاک هذه الأسماک بل و الحیوانات التی توجد فی تلک الأصقاع و هکذا بالنسبة إلی النباتات.

و تشترک أکاسید النتروجین «۱» مع أکاسید الکبریت فی تکون الأمطار الحمضیة، و تنشأ الأولی من إحراق الوقود فی محطات تولید الطاقة الکهربائیة و المنشآت الصناعیة و فی مکائن الاحتراق الداخلیة، و یبقی هذا الحمض معلقا بالهواء الساخن و ینزل مع میاه الأمطار.

و یطلق العلماء علی کل هذه الصور بالترسّب الحمضی، و هذا الترسّب الحمضی یکون أشدّ ما یکون بالقرب من مصدر التلوث، أی فی دائرة لم تتعد «۳۰۰ کیلومترا»، و الترسّب فی هذه الدائرة، یکون بشکل جسیمات جافة. أمّا الترسّب الرطب فی صورة أمطار یکون عادة بعیدا عن مصدر التلوث، أی فیما یزید علی «۲۰۰۰» کیلومتر و أکثر، و لا یؤدی تکوین حمض الکبریتیک و النتریک فی الهواء إلی نشوء الأمطار الحمضیة فحسب، بل یتسبب أیضا فی تکوین الضباب الحمضی و الجلید الحمضی بالإضافة إلی تساقط هذین

الحمضیّن بصورة جسیمات جافة و غازات تسبب تلویث النبات و الحیوان فی البرّ و البحر.

و وضع العلماء معدلا ثابتا لذلک، فاعتبروا الماء النقی هو الذی یحتوی علی معدل هیدروجین بنسبة «۷» فإذا زاد ذلک فأصبح «۸ أو ۹» أصبح

---

(۱) و تشمل: أول أکسید النیتروجین و ثانی أکسید النیتروجین ۲ و أکسید النتروز ۲.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۱

الماء قلویا، و أما إذا قلّ عن «۷» فأصبح «۶ أو ۵» أو أقل من ذلک کان المحلول حمضیا.

و قد أشار تقریر إلی أنّ جانبا کبیرا من أوربا الوسطی مبتلی بأمطار حمضیة بمقیاس «۲، ۴» من العشرة أو أقل من ذلک، و کذلک یشیر التقریر إلی أن المقیاس السنوی للمعدّل الهیدروجینی بالمناطق الملوثة فی الدول الاسکندنافیة و الیابان و أوربا الوسطی و شرق أمریکا الشمالیة یتراوح ما بین «۵، ۳- ۵، ۵» مع ما یحتوی من الکبریتات فی الأمطار یتراوح ما بین ملی غرام واحد و اثنی عشر ملی غراما فی اللتر، فی حین یصل ترکیز النترات فیها إلی ما بین ملی غرام و ستة ملی غرامات فی اللتر. و حین تتساقط میاه المطر الملوثة علی المسطحات المائیة کالمحیطات و الأنهار و البحار و البحیرات فإنها تؤدی إلی إصابة الکائنات البحریة بإضرار جسمیة، و ربما أدت إلی هلاک الأسماک و الدلافین و باقی الأحیاء التی تعیش فی الماء، و إذا لم یسبب تلوث اللحوم هلاک البشر شیئا فشیئا، فإنه حتما سیؤدی به إلی أمراض مستعصیة.

کما و تسببت الأمطار الحمضیة فی زیادة حموضة کثیر من البحیرات و الأنهار مما یؤدی إلی خلو هذه البحیرات و الأنهار من الکائنات الدقیقة، و هناک نحو ألف بحیرة فی کندا تحولت میاهها إلی حمضیة بعد أن کانت معتدلة نتیجة هذه الأمطار: و حین تسقط الأمطار الحمضیة علی الأراضی الجیریة، فإنها ستذیب قدرا کبیرا من عنصر الکالسیوم الموجود فی التربة و تحمله معها نحو المیاه، و یؤدی ذلک إلی انجراف التربة و زیادة فی ترکیز الکالسیوم و ضعف النباتات. کما و إنها إذا سقطت علی بعض الأراضی أدت إلی تفتت بعض الصخور.

و تؤدی الأمطار الحمضیة إلی إذابة نسبة کبیرة من بعض الفلزات الثقیلة

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۲

مثل الرصاص و الزئبق و الألمنیوم، و هی فلزات سامة و تسبب تسمّم الکائنات الحیّة عند شربها للمیاه الملوثة. کما و إنها تتصف بخاصیة التراکم إذ أنها تتجمّع بمرور الزمن فی أجسام الأحیاء، و قد قلّت أعداد الطیور فی بعض المناطق الأوربیة و الأمریکیة بعد أن قتل کثیر منها نتیجة غذائها علی الحشرات التی تحتوی أجسامها علی نسبة عالیة من الألمنیوم التی جرفته میاه الأمطار الحمضیة من سطح التربة و حملته إلی الماء، و هذه الإضرار للأمطار الحمضیة لا تختص بالمیاه بل تمتد إلی المحاصیل الزراعیة «۱» و الغابات.

و یتوقف تأثیر الأمطار الحمضیة علی عدد من العوامل مثل کمیة الأمطار المتساقطة و الفترة الزمنیة التی یستغرقها طول المطر الحمضی و مستوی حموضة الأمطار و الترکیب الکیماوی للتربة و النباتات و المیاه الطبیعیة، و مدی تأثر النباتات و الحیوانات و المنشآت بحموضة الأمطار و حرارة الجو و وجود ملوثات أخری فی الهواء و إلی ما أشبه ذلک.

کما إنّ الأمطار الحمضیة تؤثر علی المبانی و المنشآت الأثریّة و التاریخیة و المنشآت المعدنیة و المبانی الحدیثة، کما أنها تؤثر علی میاه الشرب، فقد لوحظ أن میاه أحد الخزانات قد زادت حموضتها نتیجة تزاید سقوط الأمطار فی الخزان مدة طویلة من العام، و قد تسببت المیاه الحمضیة فی تآکل الخزان.

ثم أنه یمکن حل مشکلة المطر الحمضی بمنع تکوین مثل هذا المطر لأسباب مختلفة مثل أفران و مواقد جدیدة یمکن أن یوقف انطلاق کل من أکاسید الکبریت و أکاسید النیتروجین عن طریق استخدام أنظمة الحقن لحجر

(۱) فإنّ الأمطار الحمضیّة تؤدّی إلی ذوبان عنصر البوتاسیوم و المغنیسیوم و الکالسیوم فی التربة و انتقالها إلی المیاه الجوفیّة، فیسبّب ذلک إبعاد هذه العناصر عن جذور النباتات، و کذلک تزید فی عملیة تکشیف ألمنیوم التربة و هو ما یسبب تلف الجذور و یستنزف المواد المغذیة للنباتات.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۳

الکلس فی المواقد و الأفران التی یستخدم فیها الوقود الأحفوری أو شبه ذلک.

و تدل التجارب الرائدة التی أجریت فی مراکز الأبحاث العلمیة الأوربیة علی إن هذه الأفران یمکن أن تنزع «۸۰٪» من ثانی أکسید الکبریت، کما یمکن إزالة الکبریت بعد الاحتراق و قبل أن تنفذ الغازات عبر المداخن، و یتم ذلک عن طریق غسل الغازات الکبریتیة بنحو قلوی حیث یحوّل غاز ثانی أکسید الکبریت إلی فضلات کالوحل و الرواسب الطینیة، و یمکن باستخدام هذه التقنیة فی إزالة نحو «۹۵٪» من الکبریت الموجود ضمن غازات المداخن.

کما یمکن استخدام وقود لکمیة منخفضة من الکبریت فإنه فی العادة تحتوی أنواع الوقود المستعملة لإنتاج الطاقة علی قدر صغیر من الکبریت، و نظرا لاستعمال ملایین الأطنان من هذا الوقود کل عام فی الدول الصناعیة الکبیرة، إذ قدّرت کمیة غاز ثانی أکسید الکربون التی تطلقها المناطق الصناعیة فی أوربا فی الهواء بنحو «۵۰ ملیون» طن کل عام فی حین تقدّر هذه الکمیة فی أجواء الولایات المتحدة الأمریکیة بنحو «۴۰ ملیون» طن «۱».

(۱) و قد أطلقت دول العالم عام ۱۹۹۰ م ستة ملیارات طن من الکربون فی حین کان فی الستینات ۵، ۲ ملیار طن و فی العشرینات ملیار طن. و إنّ نسبة غاز الکربون ازداد علی مدی مائة سنة حتّی عام ۱۹۷۴ م بنسبة ۰۳۳. ۰٪ من الحجم و إنّ نسبة هذا إلغاز فی نهایة هذا القرن تتراوح بین ۰۳۸. ۰- ۰۴۱. ۰٪ من الحجم، و حتّی عام ۲۰۲۵ م ستتراوح نسبته بین ۰۵۲. ۰- ۰۶۴. ۰٪ الحجم. علما إنّ ارتفاع غاز الکربون فی الهواء أکثر ممّا هو علیه الآن یؤدّی فی القرن المقبل إلی ارتفاع المعدّل السنوی لدرجات حرارة الهواء لدرجتین، و هذا ما سیعمل علی تذویب الجلید فی منطقة القطب الشمالی و القطب الجنوبی، ممّا یؤدّی إلی ارتفاع مستوی المحیط العالمی إلی ۷۰ أو ۷۵ متر، و هذا یعنی غرق العدید من المدن الکبری الواقعة علی سواحل البحار و المحیطات بالإضافة إلی مساحات کبیرة من السهول و المناطق الساحلیّة المأهولة فی الوقت الحاضر. و یؤکّد العلماء أنه إذا نقصت شفّافیة الهواء بسبب التلوّث المتزائد و انخفضت درجة الحرارة درجتین فقط من المعدّل السنوی، سیسبّب تجمّد جدید أی اقتحام الجلید القطبی لخطوط العرض السفلی و المعتدلة. أنظر أطلس العالم شرکة بدران: ص ۲۸۴- ۲۸۵.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۴

کما یمکن لمحطات تکریر البترول الحدیثة أن تنتج بترولا- فیه نسبة منخفضة من الکبریت، أو تنظیف معظم أنواع الفحم الحجری الموجود فیه، و ذلک عن طریق استخدام السحق و ذلک عن طریق العملیات الکیماویة.

و بعد اتحاد الألمانیتین «الشرقیة و الغربیة» ارتفع هذا الضرر حیث کانت آلمانیا الشرقیة أکثر مصدر الأمطار الحمضیة للسوید.

و یمکن اتّباع بعض الطرق لتقلیل إخطار الأمطار الحمضیة مثل طلاء المنشآت و المبانی و الآثار بأنواع مستحدثة من الطلاء لحمایتها من الآثار الضارة لسقوط الأمطار الحمضیة علیها، و مثل استخدام الجیر فی معالجة البحیرات التی تتعرض للأمطار الحمضیة، حیث یتسبب الجیر فی معالجة حموضة المیاه، و یتم ذلک عن طریق رشّ رذاذ من الجیر علی سطح الماء من زوارق خاصة تطوف بکل أرجاء البحیرة لغرض معالجة میاهها. و تعتبر هذه الطریقة محاکاة لما یقوم به المزارعون عند ما ینثرون مسحوق الجیر علی سطح التربة الحمضیة قبل ریّها لمعادلة حموضتها، و هذه الطریقة لا تعد أسلوبا مثالیا لحل مشکلة زیادة حموضة البحیرات لأنها تتطلب مزیدا من

الجهـد و المال، كما أنها تحتاج إلى عناية كبيرة و دقة فائقة فى اسـتخدام الجير حتى لا تنقلب الحالة فى تحول مياه البحيرات فى حالة الحموضة إلى الحالة القلوية. و هذا العلاج يعدّ فى نفس الوقت هو علاج للضباب الحمضى.

و قـد تبين من الـدراسات العلمية التى أجريت على الضـباب الحمضـى أنه أكثر خطورة و أشد ضـراوة من المطر الحمضـى بالرغم من أنهمـا يتكونان بطريقـة واحـدة، فيعود ذلك إلى أن الضـباب الحمضـى يتكون و يتكثّف بالقرب من سـطح الأرض، و بـذلك تصـبح الفرصة مهيأة لإحداث إضرار بالغة بالذين

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۵

يستنشقونه «۱»، و لا يقتصر تأثير الضباب الحمضى على الإنسان فحسب بل يمتد ليشمل النباتات و الحيوانات و المبانى الأثرية.

و لذا فاللازم علاج الأمر بنحوين: الأول: منع تكون مثل هذا الضباب أو مثل ذلك المطر على ما ذكرناه.

الثانى: امتصاص الإضرار بالقدر الممكن، و ما يذكر فى حالة المرض يذكر فى هذه الحالة أيضا، فاللازم الوقاية أوّلا ثم العلاج ثانيا، و من المعلوم أنّ: «قيراط من الوقاية خير من قنطار من العلاج».

---

(۱) حيث يسبّب أمراضا تنفّسيّة كالسعال و نزلات البرد و الربو و الالتهابات القصبية و انتفاخ الرئة.

و قد ذكرت الإحصاءات: إنّ مليار شخص فى مختلف أنحاء العالم معرّضون لمستويات غير صحيّة من ثانى أكسيد الكبريت.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۶

طبقة الأوزون

مسألة: لقد أشار القرآن الكريم إلى أن السـماء سـقف محفوظ بالنسـبة إلى الأرض، حيث ورد فى القرآن الكريم وَ جَعَلْنَا السَّمٰاءَ سَقْفاً مَحْفُوظاً وَ هُمْ عَنْ آيٰاتِهٰا مُعْرِضُونَ «۱»، و ربما يكون قوله سبحانه و تعالى سَقْفاً مَحْفُوظاً لاعتبارين، الأول: أنه سبب لمنع ارتطام سطح الأرض بملايين النيازك «۲».

و الإنسـان الـذى ينام فى غرفـة مسـقّفة يكون مطمئنا من العواصف و الأمطار و كثير من الأخطار كـذلك الأرض المسـقفة التى تجعل البشرية تعيش

---

(۱) سورة الأنبياء: الآية ۳۲.

(۲) فإن هذا السقف يجعلها كغازات كما نشاهد ذلك فى أطراف الأفق أحيانا خصوصا عند غروب الشمس. و النيازك هى أحجار أو كتل حديدية من النجوم تسـقط من السـماء و تصل سرعة بعض النيازك إلى ۵۰ ميل فى الثانيـة ثم ما تلبث مقاومة الهواء أن تقلل من سرعتها، و يعتمد مدى ما تحدثه من ضـرر على كميّة الطاقة الحركية المحتواة بداخلها. و أكبر نيزك حجرى سقط عام ۱۹۴۸ م و كان وزنه طن واحـد. فعنـدما ينفجر النجم تظهر كتلـة متّقـدة فى السـماء، و هـذا الذى نراه هو هواء مضـغوط فى الإمام زادت حرارته بفعل الاحتكاك مع حركة الصـخرة، و يمكن أن يكون حجمه أكبر كثيرا من حجم الصخرة نفسها، و ينصهر سطح الصخرة، و يتطاير الشرر من الذيل، و تظلّ ذيول الدخّان زمنا طويلا بعد سقوط الصخرة. ثم إنّ الصخرة قد تنفسخ و تسقط و تحدث موجة صدمة، لها قعقعة و أصداء مثل صوت مدافع ترعد فى معركة. راجع نهاية الكوارث الكونية و أثرها فى مسار الكون: ص ۲۶ للمؤلّف مرانك كلور. هذا و يفرّق النيزك عن الشهاب إنّ الثانية عبارة عن قطع من الغبار ناجمة عن مذنّبات ماتت فى الفضاء.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۷

بمأمن و طمأنينة.

الثانی: منع إضرار أشعة الشمس من الوصول إلی سطح الأرض، فتأمل.

و من بین المخاطر التی تنجم عن تدخل الإنسان فی النظم الکونیة و إخلاله بالتوازن لمکونات الغلاف الجوی للأرض و استنزاف الأوزون فی طبقة الجوّ العلیا فی المنطقة التی تقع علی ارتفاع یتراوح بین «۲۰ و ۴۰» کیلومترا فوق منسوب سطح البحر، فإنه یحیط بکوکب الأرض غلاف جوّی سمیک یشارک الأرض فی دورانها الدائم حول نفسها و حول الشمس «۱».

و الغلاف الجوی یتکون فی الأساس من ثلاث غازات: النیتروجین و الأوکسجین و الأرجون، و نسبة قلیلة تمثل ثانی أکسید الکربون و ترکیزات قلیلة من غازات الهلیوم و الهیدورجین و الکلبتون و المیثان و النیون و الزیون و الأوزون. و یتجمع نحو «۳۰٪» من الغازات السابقة فی طبقة تعرف

---

(۱) یتألّف الغلاف الحوی من ثلاث طبقات: الطبقة الأولی: و تسمّی التروبوسفیر أو الطبقة السفلی و هی قریبة من سطح الأرض و یبلغ سمکها ۱۲- ۱۵ کیلومتر فوق سطح الأرض، و هذه الطبقة لها صلة بحیاة الإنسان و فیها تحدث تفاعلات الطقس و المناخ.

الطبقة الثانیة: و تسمّی الاستراتوسفیر أو الطبقة العلیا و تمتد من ۲۰- ۴۰ کیلومتر فوق سطح الأرض، و توجد فی هذه الطبقة نسبة من غاز الأوزون تقدّر ب «۱۰» أجزاء فی الملیون، و الذی یعتبر مصفات لمعظم الإشعاعات الشمسیّة الضارّة.

الطبقة الثالثة: و تسمّی التربوبور و هی تقع بین الطبقتین السابقتین. هذا و هناک تقسیم أکثر دقّة من هذا التقسیم، و هو ما تطرق إلیه علماء الإرصاد حسب تغییر الحرارة و مستوی الارتفاع، و هی خمس طبقات أساسیة بالإضافة إلی أربع طبقات فاصلة. و الطبقات الأساسیة هی: ۱- تروبوسفیر أو الطبقة السفلی و تبلغ حتّی ارتفاع وسطی قدره ۱۱ کم. ۲- ستراتوسفیر أو الطبقة العلیا و تبلغ من ۱۱ کم- ۵۱ کم. ۳- میزوسفیر و تبلغ من ۵۱ کم- ۸۶ کم. ۴- تیرموسفیر و تبلغ من ۸۶ کم- ۸۰۰ کم. ۵- اکزوسفیر أو الفراغ الکونی و تبلغ من ۸۰۰ کم و ما فوق.

و الطبقات الفاصلة عبارة عن: ۱- تروبوبوز ۲- ستراتوبوز ۳- تیرموبوز ۴- میزوبوز. و هذه الطبقات تکون فاصلة بین الطبقات الأساسیة وفق الترتیب.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۸

ب «تروبوسفیر» و هی الطبقة اللصیقة بسطح الأرض و تعیش فی وسط هذه الطبقة جمیع الأحیاء الأرضیة، و تحدث فیها أغلب الظواهر الجویة مثل تکون السحب و الضباب و العواصف و الریاح و الثلوج و المطر.

و توجد طبقة ثانیة تعرف ب «الأستراتوسفیر» و فی هذه الطبقة یوجد غاز الأوزون بنسبة ضئیلة جدا تتراوح بین «۱۰- ۳۰» جزء من کل ملیون جزء من الهواء، و یتغیر ترکیز الأوزون بتأثیر کبیر کلّما ارتفعنا عن سطح البحر، و رغم أن سمک طبقة «الأستراتوسفیر» تصل إلی عشرات الکیلومترات إلّا أن عدد ما بها من جزئیات الأوزون لا یتجاوز عدد جزئیات الهواء الموجود فی طبقة سمکها ثلاث ملیمترات من الهواء الذی نتنفّسه علی سطح الأرض، و ذلک نظرا للانخفاض الشدید للضغط فی طبقات الجوّ الأعلی، فنستطیع أن نتخیل طبقة الأوزون کبالونة هائلة تحیط بالکرة الأرضیة علی ارتفاع «۳۰ کیلومترا».

و غاز الأوزون سامّ للإنسان و للحیوان و النبات علی السواء و هو أکثر سمیّة من مختلف الغازات «۱».

---

(۱) غاز الأوزون أزرق اللون و باهت و له رائحة ممیّزة و حادّة، و رمزه ۳ و ینتج طبیعیا عن طریق التفریغ الکهربائی، أو اصطناعی عن طریق الأجهزة الکهربائیة العالیة الفولتیة و عن طریق التفاعلات الکیماویة لضوء الشمس مع التلوّث، و یتکون الأوزون من اتحاد ذرات الأوکسجین مع جزئیات الأوکسجین أی عند ما یصطدم الإشعاع فوق البنفسجی المنبعث من الشمس مع جزئیات الأوکسجین فی أعلی الغلاف الجوی، حیث یقوم فوتون ضوئی بشطر جزئی الأوکسجین إلی ذرتی أوکسجین عالیتی النشاط تقوم کل واحدة منهما بشکل

سریع بالاتحاد مع جزء آخر الأوکسجین لتشکل الأوزون ۳، و یقوم هذا إلغاز بامتصاص الأشعة فوق البنفسجیة و یتحلل إلی ۲ و و من ثم تعود لتشکل من جدید ۳ مع جزء أوکسجین آخر، و هکذا دوالیک إلی أن تصطدم ذرتان حرتان من الأوکسجین مصادفة لتشکل ۲. و معیار الأوزون هو ۱۲٪ جزء من إلغاز فی کلّ ملیون جزء من الهواء کحدّ أدنی للتعرّض، فلا یجوز تجاوزه.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۹

و التلوث الناجم عن حرکة مرور السیارات فی المدن المزدحمة یؤدی إلی زیادة ترکیزه و تزید نسبة هذا إلغاز فی المدن خصوصا المدن الصناعیة المزدحمة بالآلیات و السیارات و ما أشبه ذلک.

و الأوزون ذو فعالیة عالیة فی إبادة الجراثیم و قتل البکتیریا و الفیروسات و الطفیلیات الضارة، و لهذا السبب فإن عدة من الدول تفضّل استخدامه فی معالجة میاه الشرب و المیاه الصناعیة و میاه المجاری و فی تعلیب الأسماک و تعقیم المأکولات. إلّا أن زیادة نسبة هذا إلغاز عن الحدّ المقرّر حسب التقدیر الإلهی تحوله إلی عامل ضارّ و متلف حیث أنه یسبب فی تدمیر الحیاة بشتی صورها، و فی الوقت نفسه الذی یتولّد فیه غاز الأوزون فی الغلاف الجوی، فإنه یتعرّض أیضا لعملیة تدمیر طبیعیة نتیجة لامتصاصه للأشعة فوق البنفسجیة التی ترد إلینا من الفضاء فإن إخلال أی توازن فی الأرض و بأجوائها یسبب اختلالا فی الأحیاء و غیر الأحیاء، و لقد قال سبحانه وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَیْنا فِیها رَواسِیَ وَ أَنْبَتْنا فِیها مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ «۱».

و الأوزون کما أنه یسرع تکونه یسرع زواله أیضا، و قد أدی الاختلال الصناعی إلی نشوء مشکلة الثقب الأوزونی فوق منطقة القارة القطبیة الجنوبیة «۲». أما الشمس فهی ترسل أشعتها، و ترسل نوعا من الأشعة فوق

---

(۱) سورة الحجر: الآیة ۱۹.

(۲) ففی بدایة الربیع القطبی من کلّ عام یهبط الأوزون و قد وصل إلی ۵۰٪ بین أعوام ۱۹۷۹- ۱۹۸۵ م و فی عام ۱۹۸۹ م أصبح ثقب الأوزون یغطی حوالی ۱۹ ملیون کیلومتر مربع أی ما یعادل ۵، ۷٪ من مساحة نصف الکرة الجنوبیة، و إن الثقب الأوزونی ینتج عن زیادة ذرّات الکلور فی طبقة الاستراتوسفیر، و إنّ ذرّات الکلور تنتج عن تحلّل جزئیّات الکلور و فلورو کربون الناتجة عن الأنشطة الصناعیة و التی تستخدم فی تصنیع رقائق الکمبیوتر و فی صناعة الرغوة فی الکرتونات البلاستیکیّة و فی تجهیزات التبرید و تکییف الهواء و فی علب الرش بالایروسول.

و تتحطم هذه الذرات تحت تأثیر أشعة الشمس فوق البنفسجیة و تحرر ذرات الکلور الحر ثم تتحد مع الأوزون و ذرات الأوکسجین المنفردة و یتکون من هذا الاتحاد تحول الأوزون إلی جزئیات أوکسجین و تتحرر ذرات الکلور ثانیة لتکرر هذا الاتحاد من جدید. و بناء علی هذا فإن ذرة الکلور الواحدة یمکن أن تحطم مئات الآلاف من جزئیات الأوزون.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۰

البنفسجیة، و هذه الأشعة تستطیع إذا ما وصلت إلی الأرض أن تقتل الکائنات الحیّة من بشر و نبات و حیوان.

و یقوم الأوزون الموجود فی طبقة الغلاف الجوّی بحجب تلک الأشعة و منعها من الوصول إلینا، و یقوم الغلاف الجوی بامتصاصها، و بذلک یحول دون تدفقها صوب سطح الأرض و یتسلل مقدار قلیل جدا من هذه الأشعة لیساعد علی تکوین فیتامین «دی».

و اکتشف جماعة من العلماء أنه انخفضت نسبة هذا إلغاز «۴۰٪» فوق خلیج هالی، و أنه امتدّت فی ارتفاعها مسافة تتراوح بین «۱۲- ۲۴» کیلومترا تقریبا، طاغیة بذلک علی قسم کبیر من الجزء الأسفل.

و معنی ذلک وجود ثقب أوزونی أی إنّ کثافة غاز الأوزون أصبحت منخفضة جدا عمّا یجب أن تکون علیه.

و قد أوضح العلماء: أنّ هناک عددا کبیرا من الملوثات التی أدّت إلی استنزاف الأوزون، و من أهم هذه الملوثات:

أولا: أکاسید النیتروجین التی تنطلق من الأسمدة الآزوتیة، و من الطائرات التی تسیر بسرعة أکبر من سرعة الصوت و علی الخصوص

الکونکورد «۱»، و من التفجیرات النوویة، کما و تنطلق هذه الأکاسید أیضا بسبب حرق الوقود الصلب المستخدم فی إطلاق مرکبات الفضاء.

---

(۱) فعند ملامسة أکاسید النیتروجین لطبقة الأوزون یحدث بینهما تفاعل کیمیاوی یؤدّی إلی تفکّک جزئیات الأوزون و تتحوّل إلی جزئیات الأوکسجین.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۱

ثانیا: من مرکبات الإیروسولات المستخدمة فی بخّاخات الشعر و مزیلات رائحة العرق و فی جوّ التبرید فی الثلاجات و أجهزة التکییف، و فی إنتاج الثلج الصناعی و فی إنتاج الإسفنج الصناعی، و فی صناعة العطور، و المواد الرغویّة، و موادّ التغلیف و المذیبات المستعملة فی تنظیف القطع الإلکترونیة.

ثالثا: الهالونات التی تستخدم فی إطفاء حرائق الأجهزة الکهربائیة «۱».

و من الواضح إن هذا الدرع الواقی لو ضعف لأی سبب من الأسباب، فإنّ عواقب ذلک ستکون سیئة علی الأحیاء التی تدبّ علی سطح الأرض أو تسبح فی میاه المحیطات و البحار و البحیرات و الأنهار، أو التی تتطایر فی الجو، إذ یتسرب قدر کبیر من الأشعة فوق البنفسجیة علی سطح الأرض، و بذلک یتزاید انتشار الأمراض السرطانیة و خاصة سرطان الجلد. و تقدّر الوکالات الغربیة لحمایة البیئة أن الزیادة فی عدد حالات سرطان الجلد نتیجة الثقب الأوزونی الناتج عن تأثیر مرکبات الکلور و فلورو کربون وحدها سوف تبلغ

---

(۱) کما إنّ إطلاق غازات الکلور و فلورو کربونیة «ک ف ک» «CFC» تستنزف الدرع الأوزونی بنسبة ۱۰- ۱۶٪ و أنه إذا استنزف ۱٪ من الأوزون فی طبقة الستراتوسفیر، فإنّ نسبة سرطان الجلد تزداد بنسبة ۲٪ و تقدّر کمیّة مرکّبات الکلور و فلورو کربون التی تنطلق إلی الجوّ کلّ عام بما یزید علی ملیون طن، و تترکّز هذه المرکبات فی ارتفاع ۱۸ کیلومتر من سطح الأرض عند خطّ الاستواء و علی ارتفاع ۷ کیلومتر فوق المناطق القطبیة. و إنّ متوسّط عمر الکلور و فلورو کربونیة ۱۱ هو ۷۵ عام و متوسّط عمر الکلور و فلورو کربونیة ۱۲ هو ۱۱۰- ۱۴۰ عام. علما إن هذا إلغاز عند ما ینتقل إلی الغلاف الجوی یهاجمها الاشعاع الشمسی محررا عنصر الکلور منها مما یؤدی إلی زوال طبقة الأوزون، و إنّ أمریکا تنتج أکثر من نصف ما ینتجه العالم من مواد الکلور و فلورو کربون، و قد دعت بعض الدول إلی إیقاف صناعة مرکّبات الکلور و فلورو کربونیة و إحلال مواد أخری بدلها، کما دعت إلی تدویر إلغاز الموجود فی الأجهزة القدیمة وفق مراقبة دقیقة.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۲

«۴۰» ملیون حالة فی الولایات المتحدة الأمریکیة فقط قبل انقضاء أربعة قرون، کما أن زیادة تسرّب الأشعة فوق البنفسجیة بسبب الثقب الأوزونی سیؤدی أیضا إلی الإصابة بالحروق الشمسیة و العمی الجلیدی و الشیخوخة المبکرة و تجعّد الجلد و أمراض العیون «۱» و بخاصة مرض السدّ العینی، و ستؤدّی أیضا إلی تشوّه الأجنّة و أضعاف جهاز المناعة فی جسم الإنسان، و بالتالی ستؤدی إلی هلاک مجموعات کبیرة من البشریة بالإضافة إلی هلاک الحیوان و النبات و ما أشبه ذلک «۲».

و من المعلوم إنّ الأشعة فوق البنفسجیة إذا کانت متوازنة لها أهمیة بالغة بالنسبة للإنسان و الحیوان، بینما نقصها أو زیادتها تؤدی إلی الإضرار المختلفة.

فإن نقصان کمیتها یقود إلی زیادة أمراض الکساح و التشوّهات العظیمة و أمراض نقص الفیتامینات، کما و أن لها خواص مضادّة للجراثیم و تحت تأثیرها یتشکل فیتامین «دی» الذی یعتبر من أهم دعائم الصحة، و تقدر کمیة الأشعة فوق البنفسجیة الممتصة من الدخان و الغبار فی المدن بأکثر من «۵۰٪» من کمیاتها. و هناک علاقة مباشرة بین أمراض الکساح و نقصان کمیة الأشعة فوق

البنفسجیة فی المدن، کما فی إنجلترا حیث یسمی الکساح فی بعض الأحیان بالمرض الإنجلیزی، إذ لا تزید نسبة الأشعة الشمسیة فی لندن عن «۸۲٪» من نسبتها فی المناطق الریفیة؛ و من هنا جاءت توصیة الأطباء لشعوب الدول الصناعیة للذهاب و لو لشهر واحد إلی شواطئ البحار

---

(۱) ککتراکت العیون و المیاه البیضاء.

(۲) کالتأثیر علی الثروة السمکیة، فإنّ الأشعة فوق البنفسجیة تقلّل من الطحالب و النباتات و الحیوانات ذات الخلیة الواحدة- المعروفة باسم البلانکتون- و الکائنات الدقیقة الهائمة علی سطح المیاه و التی تتغذّی علیها الأسماک.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۳

و شبهها لتلقّی الکمیة اللازمة للجلد من الأشعة فوق البنفسجیة.

و کما فی المثل القدیم کل إفراط و تفریط فی أمر یؤدی إلی الخلل فیه، فاللازم أن یکون موزونا بقدر جعله اللّه سبحانه و تعالی.

و علی أیّ حال: فإنّ الأشعة فوق البنفسجیة التی تصل إلی سطح الأرض من الثقب الأوزونی تکون ذات طاقة عالیة تکفی لتحطیم جزئیات مهمة فی جسم الإنسان، و التی منها الجزئیات المسؤولة عن نقل الصفات الوراثیة «۱»، و تحطیم مثل هذه الجزئیات سیؤدی إلی هلاک مجموعات کبیرة من البشریة «۲»، بالإضافة إلی أن ازدیاد الأشعة فوق البنفسجیة المارّة من الثقب الأوزونی من شأنه أن یزید من خسائر المحاصیل الزراعیة، فقد أجریت اختبارات علی «۲۰۰» نوع من أنواع النباتات لقیاس حساسیتها نحو هذه الأشعة فتبیّن أن ثلثی هذا العدد تأثر بها حیث تباطأ معدل النمو «۳» و فشلت حبوب اللقاح فی أحداث الإنبات، کما و أن النباتات و الأعشاب سوف تتضرّر بشدة «۴» من جرّاء ارتفاع مستویات الأشعة فوق البنفسجیة التی تتسرّب من ثقب الأوزون.

و ستؤدی الزیادة فی هذه الأشعة إلی حدوث الضباب الدخانی و الأمطار الحمضیة علی ما سیق تفصیل ذلک، و ستؤدی إلی حدوث تغییرات کبیرة فی مناخ الأرض و ارتفاع درجة الحرارة فی العالم، و کذلک ارتفاع مستوی میاه

---

(۱) حیث یتلف الحمض النووی- دی أن أی- الموجود فی نواة الخلیة و المسؤول عن نقل الصفات الوراثیة.

(۲) و کذا یتلف الخلایا التی تحت البشرة الخارجیة للجلد.

(۳) و من هذه النباتات الفاصولیا و البزالیا و القرع و البطیخ.

(۴) و ینعکس هذا التضرّر علی نوعیة البذور و علی نمو النبات و زیادة استعداده للتأثّر بالأعشاب الضارّة و علی الإصابة بالأمراض و الآفات.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۴

المحیطات، و هو أمر یهدّد بغرق عدة مدن و مناطق ساحلیة فی بقاع شتی من العالم. و قد عقدت لدرء هذا الخطر عدة مؤتمرات «۱» فی عدة دول تقرر فیها تخفیض «۵۰٪» من استهلاک المواد التی تسبب مثل هذه الأمور. و هذا أیضا لا یکفی بل یلزم أیضا تخفیضها بنسبة «۹۰٪» لتفادی المخاطر الناجمة عن تدمیر الأوزون الموجود فی طبقات الجوّ.

و علی أی حال: فکما نری إن الاستعمار لا یهتم بالإنسان، فالساسة و الاقتصادیون أیضا لا یهتمون بهذا الأمر الاهتمام الذی ینبغی، و إنما یریدون حفظ مصالحهم الخاصة و إن کان فیها ضرر کثیر للناس، کما یحدث فی الحروب الکونیة. و قد قال سبحانه نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۲»، فالإنسان الذی ینسی اللّه سبحانه و تعالی لا ینحصر ضرره علی نفسه بل علی غیره أیضا.

و قد تحوّل الساسة فی هذا النصف الثانی من هذا القرن إلی عمالقة فی الاقتصاد و السیاسة و السلاح و الصناعة، و لکن صاروا أقزاما فی الإیمان باللّه و القیم و المبادئ و الأخلاق؛ و المسیحیة لم تتمکن من الوقوف أمام ذلک بعد أن انحرفت عن مسیرها الصحیح،

حیث قال سبحانه و تعالی یُحَرِّفُونَ الْکَلِمَ عَنْ مَوٰاضِعِهِ وَ نَسُوا حَظًّا مِمّٰا ذُکِّرُوا بِهِ «۳»، أما الیهودیة فلم تکن قابلة أصلا للوقوف بجعل دینها قومیا و اقتصادها أهم شیء عندها إضافة إلی

---

(۱) و من تلک المؤتمرات، مؤتمر اللجنة الدولیة للأوزون و الذی عقد عام ۱۹۸۰ م فی أمریکا. و مؤتمر فینا و الذی عقد عام ۱۹۸۵ م. و مؤتمر مونتریال و الذی عقد عام ۱۹۸۷ م لتحدید الالتزامات الدولیة لمنع الاستخدامات الصناعیّة. و مؤتمر عام ۱۹۹۴ م و الذی اعتبر فیه یوم ۱۶ أیلول من عام ۱۹۹۵ م یوم مؤتمر عالمی لحمایة طبقة الأوزون.

(۲) سورة الحشر: الآیة ۱۹.

(۳) سورة المائدة: الآیة ۱۳.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۵

عدم أهلیتها. فلم یبق إلّا الالتجاء إلی إحضان الإسلام الذی یجعل لکل شیء قدرا و لکل شیء مخرجا. و قد قال سبحانه وَ لٰا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلٰاحِهٰا وَ ادْعُوهُ خَوْفاً وَ طَمَعاً إِنَّ رَحْمَتَ اللّٰهِ قَرِیبٌ مِنَ الْمُحْسِنِینَ «۱»، و قال سبحانه وَ إِذٰا قِیلَ لَهُمْ لٰا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ قٰالُوا إِنَّمٰا نَحْنُ مُصْلِحُونَ.

أَلٰا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَ لٰکِنْ لٰا یَشْعُرُونَ «۲»، و فی آیة ثالثة وَ لٰا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلٰاحِهٰا ذٰلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ «۳» فالإنسان هو المسؤول الأول و الأخیر عن کل إصلاح کما و إنه المسؤول عن کل إفساد، و قد قال سبحانه وَ ضَرَبَ اللّٰهُ مَثَلًا قَرْیَةً کٰانَتْ آمِنَةً مُطْمَئِنَّةً یَأْتِیهٰا رِزْقُهٰا رَغَداً مِنْ کُلِّ مَکٰانٍ فَکَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللّٰهِ فَأَذٰاقَهَا اللّٰهُ لِبٰاسَ الْجُوعِ وَ الْخَوْفِ بِمٰا کٰانُوا یَصْنَعُونَ «۴»، فصار الجوع فی داخلهم و الخوف فی أنفسهم و کأنهما لباسان علی البدن ملاصقان به ملازمان له.

و هذه حالة الدنیا فی هذا الوقت، فالجوع ینتشر لیعم ملیار إنسان و الخوف یتسلل إلی قلوب الجمیع من صغار و کبار، من رؤساء الدول حتی الحفاة العراة.

و لا علاج إلّا بالعودة إلی مناهج اللّه سبحانه و تعالی التی وضعها للإنسان لبدنه و نفسه و روحه و أسرته و مجتمعة، و الإیمان باللّه الذی یدخل إلی أعماق الإنسان و أخلاقه الطیبة و صفاته النفسیة الرفیعة.

أضف إلی ذلک المناهج العملیة فی کل من السیاسة و الاقتصاد

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۵۶.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۱۱- ۱۲.

(۳) سورة الأعراف: الآیة ۸۵.

(۴) سورة النحل: الآیة ۱۱۲.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۶

و الاجتماع و التربیة و العائلة و الفرد و غیر ذلک، حیث بیّنا جملة من ذلک فی بعض کتبنا الفقهیة.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۷

نفایات المصانع

مسألة: النفایات الخطرة التی تخلّفها الصناعات الکیماویة کثیرة فی البلاد الصناعیة، و هی نفایات لا یمکن الاحتفاظ بها، و لذا أخذ الغرب و بعض البلاد الصناعیة الأخری الشرقیة کالیابان بتصدیر هذه النفایات إلی البلاد الفقیرة فی قبال عمولات معینة. مسببین إضرارا

کثیرة علی الإنسان و الحیوان و النبات. و هی إما أن تکون سامة بحیث تتسبب القضاء علی الإنسان و سائر الأحیاء عاجلا أو تکون ذات مخاطر صحیة بحیث لا تؤدی إلی هلاک من یتعرض لها مباشرة، و إنما تسبب الضعف و المرض المفضیین إلی التسمم و العجز و الإعاقة و بالنتیجة تؤدی إلی الموت. و تقدر النفایات الکیماویة الخطیرة التی ینتجها العالم سنویا علی أقل تقدیر بما یتراوح بین «۳۰۰- ۴۰۰» ملیون طن، و هذا شیء کبیر جدا بالنسبة إلی النتائج الخطیرة المترتبة علیها، و من الواضح إن الدول الصناعیة الکبری هی طلیعة الدول المنتجة لهذه النفایات حیث یصل إسهامها نحو «۹۰٪»، و الولایات المتحدة الأمریکیة تقع فی المرتبة الأولی فی هذه القائمة.

و یبلغ عدد المواد الکیماویة المستخدمة بصفة اعتیادیة حالیا حوالی «۷۵ ألف» مادة، و هی فی تزاید مستمر، حیث یضاف إلیها کل سنة ما یقارب ألف مادة جدیدة.

و تصنّف وکالات الحمایة البیئیة «۳۵ ألف» مادة علی أنها ضارة

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۸

بصحة الإنسان و الحیوان و النبات، و ذلک إما بصفة قطعیة و أما علی وجه الاحتمال. و من الواضح إن الضرر المحتمل أیضا فی هکذا موارد لا یجوز تحمّله و لا تحمیله للآخرین، خصوصا إذا کان الضرر کبیرا کأضرار هذه المواد.

و هی غالبا تکون من نفایات النحاس و الرصاص و الزئبق و الزرنیخ و ما أشبه ذلک، فإنها تورث السرطان الجلدی و الأورام الخبیثة الداخلیة و الإضرار بالجهاز العصبی أو بالکلیة و تورث العدید من الأمراض الموهنة و المشوّهة و الإضرار العقلیة.

و هناک نفایات سامة تؤدی إلی الموت مباشرة إثر التعرض لها، و بعض منها یحدث مشکلات صحیة أخری کالحروق و الطفح الجلدی و الإصابة بالعنة و العقم و سقوط الأجنّة و الولادات المیّتة و العیوب الخلقیة و الولادات المشوّهة و ما أشبه ذلک.

بینما الکثیر منها تسلب من الرجال القدرة الجنسیة. کما إن کثیرا منها تسبّب عدم اتزان الأعصاب، و لهذا نشاهد فی عالمنا الیوم أمراضا عصبیة منتشرة بکثرة، و حیث عرف الغرب الصناعی إضرار هذه المواد فقد طوّر أسالیب و تقنیات التخلص من هذه النفایات بما فی ذلک الحرق و تحویلها إلی رماد، لکن ذلک لا ینفع إذ رمادها أیضا یسبب إضرارا و غازاتها أیضا ضارة و حتی دفنها فی مواقع خاصة من البحر أو الأرض أو إعادة استعمال بعضها من جدید فی الصناعات الکیماویة، و حیث أن معظم هذه الأسالیب مکلفة للغایة و ینتج عنها مشکلات بیئیة غیر محمودة فی بلادهم فالحرق یتسبب فی انطلاق کمیات کبیرة من الغازات الملوّثة إلی الهواء الجوی و التی تسبّب الانتشار حتی فی البلاد المجاورة. کما إن دفنها فی مواقع خاصة تصبح مصدرا لتلویث المیاه الجوفیة بالمواد الکیماویة السامة و بالتالی تسبّب ضررا للإنسان

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۹

بصورة مباشرة أو نتیجة امتصاص الحیوانات و النباتات لها إذا تسرّب إلی البحر أو المزارع.

و یصدّر الغرب هذه النفایات إلی الدول الفقیرة مقابل تعویضات لا قیمة لها. هذا بالإضافة إلی أنه لا یزید نصیب حرق النفایات الخطرة علی اثنین بالمائة من حجم التخلص من النفایات فی بعض البلاد الغربیة، و ذلک نظرا لارتفاع التکلفة إذا ما قورنت بتکلفة اللجوء إلی أسالیب التطهیر و کذلک بسبب الحرص علی سلامة المناطق المجاورة لمنشآت حرق النفایات من آثار الحرق. و العلاج الواقعی یتحقّق عبر:

۱- تقلیل الإنتاج المسبّب لهذه النفایات إلی أقل قدر ممکن، و ذلک بإخراج قیمة التجمّل و ما تقتضیه السیاسة و ما تقتضیه التجارة و إرادة استعمار الشعوب عن قیمة الإنتاج. إذ الإنتاج دخله الرغبة فی التجمل إلی حد الإفراط و بکثرة الاستعمال مما یعد من مصادیق الإسراف و استهداف المقاصد السیاسیة و استهداف الاقتصاد و التجارة حتی إذا کان علی حساب الإنسان و حیاته کما دخلت کل ذلک فی مختلف أبعاد الحیاة.

۲- تحویل الإنتاج إلی المواد الصالحة و لو کلّف کثیرا.

۳- محاولة تحصیل الطرق الصالحة لإبادة هذه النفایات. و قد اقترح البعض رمیها فی أعالی الفضاء بواسطة الصواریخ و ما أشبه ذلک، لکن أجاب الاقتصادیون عن ذلک بأنها بالإضافة إلی کونها مکلفة لا یؤمن من رجوع أضرارها إلی الأرض أیضا.

و لا یخفی أنّ الإضرار لیست خاصة بالبلاد الفقیرة المنقول إلیها تلک النفایات، بل قد أدت آبار المیاه فی مدینة تون بولایة تینسی الأمریکیة بواسطة مرکّبات بعض هذه النفایات إلی إصابة سکان المدینة بأمراض فی الکبد و جهاز

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۰

الدوران و إلی الشعور بالدوران و الإغماء و حالة الکسل و الترهّل. کما أدی التلوث الکیماوی الناتج عن رشّ بعض المواد السامة کالبنزین و ما أشبه ذلک و ترسبه إلی المیاه الجوفیة التی تستخدم فی الشرب إلی حدوث حالات إجهاض کثیرة و تشوّه الأجنّة، و السرطان، و بثور جلدیة بین سکان قریة «لجلر» إحدی قری ولایة «نیوجرسی» الأمریکیة، و هکذا أدت بعض هذه النفایات فی بریطانیا و فرنسا و آلمانیا إلی آثار مشابهة أو مختلفة عن الآثار التی ظهرت فی الولایات المتحدة الأمریکیة.

و قد أظهرت دراسة أو عزتها الوکالة الأمریکیة لحمایة البیئة أن ما یزید علی «۷۰٪» من العدد المقدّر للبرک السطحیة التی تلقی بنفایاتها الخطرة فی الولایات المتحدة الأمریکیة بثمانین ألف برکة لیست مجهّزة ببطانة معیّنة تکسو جدرانها و قاعاتها من التسرّب، کما أظهرت الدراسة نفسها أن «۹۰٪» من هذه البرک قد یشکّل مصدرا لتلویث المیاه الجوفیة التی تنتهی أیضا إلی الإنسان و الحیوان و النبات «۱».

و یتفق معظم أهل الخبرة علی أنّ الحواجز الصلصالیة التی تقام لاحتواء النفایات الخطرة کثیرا ما تعجز عن منع تسرّب المواد الکیماویة من مواقع دفنها إلی داخل الأرض و هو ما یؤدی إلی وصول هذه المواد إلی أحواض المیاه الجوفیة، فإنّ المیاه الجوفیة و إن کانت راکدة فی أغلب الحالات لکنها تتموّج أیضا بسبب الزلازل فتصل إلی البحار و الأنهار و غیر ذلک. بالإضافة إلی إنّ المیاه الجوفیة قد تستعمل فی الجفاف بسبب الآثار الارتوازیة.

و تقدر الوکالة الأمریکیة لحمایة البیئة تکالیف القیام بأعمال التنظیف

---

(۱) علما إنّ کمیّة النفایات فی أمریکا تقدّر بثلاثمائة ملیون طن سنویا أی معادل طن واحد تقریبا لکلّ أمریکی فی السنة، و هذه النفایات یتمّ إلقاؤها إمّا فی البحر أو تحت الأرض أو فی الجو.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۱

الضروریة لبرک النفایات الخطرة فی الولایات المتحدة الأمریکیة بما یتراوح بین «۲۰- ۱۰۰» ملیار من الدولارات. و تتجاوز تقدیرات التکالیف اللازمة لعلاج مشکلات جمع النفایات فی الدانمارک الملیار دولار، و فی آلمانیا الاتحادیة تتعدی هذه التقدیرات عشرة ملیارات دولارات و هکذا بالنسبة إلی مختلف البلاد الغربیة مضافا إلی الیابان و بعض البلاد الصناعیة الأخری کالهند.

و قد أشرنا إلی أنّ البلاد الصناعیة أخذت تفکر فی تصدیر النفایات إلی الدول الفقیرة فی مقابل تعویض محدود، فقد کتبت بعض الصحف البیروتیة أن إیطالیا تنتج سنویا «۵۰» ملیون طن من النفایات السامة یجری التخلص من «۱۰٪» منها داخل إیطالیا و «۲۰٪» خارجها بطرق قانونیة. أما الباقی فیجری التخلص منه بطرق غیر قانونیة کالطریقة التی اعتمدت فی لبنان.

و هناک شرکات لتحمیل بواخر و ناقلات و سفن بما لدیها من نفایات سامة و إرسالها لتصبّ حمولاتها فی جنح الظلام فی قبالة شواطئ الدول الفقیرة و النامیة فی بعض الأحیان، و تستغل هذه الشرکات الحروب الإقلیمیة لتنفیذ عملیاتها التخریبیة کما حدث فی لبنان حین قامت الباخرة «زنّوبیا» بإنزال شحنة تزن «۲۴۰۰» طن من النفایات الصناعیة السامة فی أماکن متباعدة من شواطئ بیروت و قد حوّلت الصراعات اللبنانیة الداخلیة هذه المأساة إلی جزء من حملة اتهامات موجهة إلی عدد من الزعماء المحلیّین و قادة القوات

المتحاربة متّهمة إياها بالفساد و التواطؤ و التغطية على مستورد النفايات لتسهيل عملية إدخال المواد السامة إلى لبنان مقابل العمولة و بطريقة غير قانونية و دون اعتبار بصحة المواطنين و سلامة البيئة. و قد ذكر بعض المطّلعين إنّ كثيرا من الأسماك تسمّمت و نقلت هذا التسمم إلى الأهالى و حتى إلى النباتات و الحيوانات.

و قد قرأت فى بعض الكتب المعنية بهذا الشأن أنّ التخلص من النفايات

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۲

الخطرة بدأ فى الدول الصناعية و ذلك بتصديرها إلى الدول الفقيرة و من ثم تحولت حركة النقل العالمى من النفايات السامة الخطرة إلى تجارة هامة، و اجتذبت هذه التجارة عددا كبيرا من الوسائط و الشركات الأجرامية، حال ذلك حال المواد المخدّرة، فهناك مزارعون و هناك مصدّرون و هناك عملاء و الكل يعمل على الإضرار بالبشر، سواء الساكنين فى الغرب أو فى الشرق و كذلك تجار الأسلحة المحرّمة تجارة و استعمالا و ما أشبه ذلك، و المهم عند الإنسان الذى لا يؤمن باللّه و اليوم الآخر أن يجنى الأرباح فحسب، فقد تورّط كثير من الساسة فى هذه التجارة غير المشروعة سواء بالمواد المخدّرة أو النفايات أو السلاح أو ما أشبه ذلك. فالدول الصناعية التى عجزت عن علاج مشكلة نفاياتها السامة أو لم تتحمل ميزانيّتها الضخمة تكاليف التخلص منها تناست تماما قدرة الدول الفقيرة على احتواء هذه المشكلة حتى فى القرن القادم، و قد استطاعت إحدى الشركات الغربية باسم «سى سى كو» أن تحصل على عقد من قبل حكومة فقيرة تقبل بموجبه هذه الدولة «۵ ملايين» طن من النفايات سنويا مقابل دولارين و نصف الدولار فقط للطن الواحد. فى حين تدفع الشركات الأوربية التى تنتج النفايات السامة ألف دولار لشركة «سى سى كو» لقاء التخلص من الطن الواحد.

و قد ذكرت بعض المجلات «۱» إن مؤسسة «لين داكو» فى ديترويت بالولايات المتحدة الأمريكية طلبت من الحكومة الأمريكية إذنا بسحب «۶ ملايين» طن من النفايات الكيماوية إلى غينيا و هى من الدول الفقيرة المتخلفة بمعدل «۱۵ ألف» طن أسبوعيا مقابل «۴۰ دولارا» للطن الواحد، و قد كشفت «منظّمة السلام الأخضر» المهتمة بحماية البيئة من التلوث عن

---

(۱) و هى مجلة الآفاق العلمية فى عددها الصادر سنة ۱۴۰۸ ه «۱۹۸۸ م».

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۳

دقائق هذه الصفقة، فذكرت أن مدير البيئة فى وزارة الأبحاث فى الكونغو كان قد وافق على رمى مليون طن من الزيت و الأحماض و المذيبات العضوية و المخلّفات التى تحتوى على الزئبق و ما أشبه ذلك فى وديان «ديوسو» ببلاده، كما وصفت صحيفة «الأمة» كثيرا من الساسة الأفارقة بأنهم مثال للجشع و نعتتهم بأنهم تحولوا إلى حيوانات من أشرس الأنواع لتواطئهم مع الشركات الأوربية فى استيراد النفايات السامة بصورة غير مشروعة للقارة الإفريقية، نظير رشاوى مغرية قدمها عملاء هذه الشركات إليهم.

و كان من المفترض أن تنقل مؤسسة سويسرية مبلغ مليون طن من النفايات من آلمانيا الغربية إلى الكونغو، و لكن الموظفين المتورطين فى هذه الصفقة اكتشف أمرهم و تمّ اعتقالهم فى هذه الدولة، و أفادت أنباء من سيراليون أنه ألقى القبض على قاضى سيراليونى و رجل أعمال لبنانى بتهمة استيراد و دفن مواد سامة قرب العاصمة فلتاون.

و فى غينيا اعتقل نائب قنصل السفارة الماليزية لتمثيله شركة أنزلت رمادا من محرقة أمريكية فى جزيرة كأسا بجوار العاصمة «كوناكرين» و نقلت الإنباء المحلية أنّ الرماد أتلف الأشجار فى هذه الجزيرة الخضراء و كثيرا من الحيوانات التى كانت متعلّقة بتلك الجزيرة.

و قد وصف المدير التنفيذى لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة تصدير النفايات عبر الحدود «۱» بأنه عارض جانبى من مخلفات التصنيع للدول المتقدمة و هو عارض بشع و غير أخلاقى و غير قانونى و غير مرغوب فيه، و لم يذكر السبب فى ذلك و انه كيف ينتقل الإنسان من الإنسانية إلى هذه الحالة إلّا بسبب عدم إيمانه باللّه و اليوم الآخر، فإنّ الإيمان هو الذى يجعل الإنسان أخلاقيا و قانونيا

(۱) و هو الدکتور مصطفی کمال طلبة فی بعض مؤلفاته.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۴

و مرغوبا فیه و إلّا فالإنسان حیوان هائج و شرس فقد قتل هتلر و موسیلینی فی الحرب العالمیة الثانیة مع زعماء اشترکوا فی المذابح أکثر من «۷۵» ملیون من البشر حسب بعض الإحصاءات.

هذا بالإضافة إلی تخریبهم الدیار و إبادتهم الآثار و تسبب بإمراض عدد کبیر من البشر «۱»، و علی غرار ذلک ما قتله ستالین، ففی بعض التقریرات أنه قتل «خمسة» ملایین من البشر فی نظام المزارع الجماعیة، و ما قتله ماوتسی تونغ من «۳۹» ملیون من البشر مدة حکمه «۲».

فإننا أمام أیّة کإرثه حصلت من عدم الإیمان باللّه و الیوم الآخر. و لم یکن ذلک بالنسبة إلی الضحایا فحسب بل بالنسبة إلی المجرمین أیضا کما قال سبحانه إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِکُمْ وَ إِنْ أَسَأْتُمْ فَلَها «۳»، و قال سبحانه یا أَیُّهَا النّاسُ إِنَّما بَغْیُکُمْ عَلی أَنْفُسِکُمْ «۴»، و قد قال سبحانه:

کُلُّ امْرِئٍ بِما کَسَبَ رَهِینٌ «۵»، و لم یکن ذلک بالنسبة إلی القبر و إلی الآخرة فقط بل بالنسبة إلی الدنیا أیضا. و فی سنة ۱۴۱۹ م «۱۹۹۸ م» ذکرت مصادر صحفیة قبرصیة أنّ السلطات هناک أحبطت محاولة لتفریغ «۲۰» طن من النفایات الخطرة فی البحر کانت محمولة علی بأخرة «زنّوبیا» لحساب شرکة «جی لی» الإیطالیة، و أشارت المصادر إلی إنّ آلمانیا الغربیة اتفقت مع

(۱) و قد ذکرت إحدی التقاریر: إنّ الاتحاد السوفیاتی السابق اشتری من الدول الغربیة بعد الحرب العالمیة الثانیة «۲۵» ملیون من الأجزاء البشریة مثل الید و الرجل و العین و الأذن و الأنف و ما أشبه ذلک.

(۲) علی حسب ما ذکرته إذاعة موسکو.

(۳) سورة الإسراء: الآیة ۷.

(۴) سورة یونس: الآیة ۲۳.

(۵) سورة الطور: الآیة ۲۱.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۵

ترکیا علی دفن «۵» آلاف طن من المخلّفات الصناعیة السامة فی القسم الشمالی من جزیرة قبرص التی تسیطر علیها القوات الترکیة.

و قد ذکر جملة من الکتّاب إنّ کثیرا من السفن تحت غطاء عملاء غشاشون استطاعوا أن یفرغوا حمولاتها من النفایات السامة فی عرض البحر مثل سفینة الشحن «بی لی کانو» التی أغرقت «۲۰۰» طن من الرماد السام قبالة شواطئ هایتی و مثل سفینة عجمان جلوری التی قامت بإلقاء مجموعة من برامیل النفایات الخطرة فی میاه الخلیج قبالة شواطئ دولة الإمارات سنة ۱۴۰۹ ه «۱۹۸۹ م»، و قد حدث مثل ذلک فی نیجریا فدخلت هذه الدولة فی نزاع دبلوماسی مع إیطالیا بعد أن تبین لها أن «خمسة» شحنات من النفایات علی الأقل أردمتها السفن الإیطالیة فی میناء «کو کو» فی جنوب البلاد، و قد اتضح أنّ هذه النفایات تحمل درجة عالیة من السم و أن البعض منها یحمل إشعاعا نوویا. و لا عجب بعد ذلک أن نری العالم بطوله و عرضه بشماله و جنوبه و شرقه و غربه و وسطه ابتلی بأمراض و إخطار غریبة لم یذکر التأریخ مثلها و قد قال الشاعر قدیما:

إذا کان ربّ البیت بالدفّ، ناقرا فشیمة أهل البیت کلهم الرقص

و لا تسألن عمّا أتی بنتائج من السوء مما هو خارج عن الحصر.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۶

بین الإسراف و التلوّث

اشارة

مسألة: مما یستنزف موارد البیئة و یزید فی تلوّثها الإسراف فی کل شیء، و الإسراف عبارة عن الزیادة غیر اللازمة فی الشیء الذی أصله صحیح مثل إضاءة مصباحین فی الغرفة بینما لا تحتاج الغرفة إلی أکثر من مصباح واحد، فالمصباح الثانی یکون إسرافا، و هکذا بقیة أنواع الإسراف کما قال سبحانه فی وصف فرعون إِنَّهُ کانَ عالِیاً مِنَ الْمُسْرِفِینَ «۱»، فإن فرعون کان مسرفا فی مختلف شئون الحیاة، فی الأموال و الدماء و النساء و غیر ذلک.

أما التبذیر فهو ما کان أصله علی غیر ما ینبغی مثل أن یشعل المصباح نهارا، و إن کان کل واحد منهما یطلق علی الآخر أیضا إذا کان وحده.

و قد قال سبحانه إِنَّ الْمُبَذِّرِینَ کانُوا إِخْوانَ الشَّیاطِینِ «۲»، و إن الشیطان یضع الأشیاء فی غیر مواضعها، و لم یقل ذلک بالنسبة إلی المسرفین، فالمبذر هو أخو الشیطان من هذه الجهة. فإن الموضوع و الحکم هو أن کل واحد منهما یتصرّف فی الآخر، بالقرینة، کما ذکرناه مفصلا فی الأصول «۳».

---

(۱) سورة الدخان: الآیة ۳۱.

(۲) سورة الإسراء: الآیة ۲۷.

(۳) أنظر کتاب الأصول: مباحث الألفاظ للإمام المؤلّف «دام ظله».

الإسراف فی الماء

و هناک صور مختلفة للإسراف فی مختلف المجالات و کلها مما تسیء إلی البیئة فتستنزف مواردها، و هی محرّمة، مثل: ۱- الإفراط فی استهلاک المیاه، فإن اللّه سبحانه و تعالی خلق الماء و جعله سبیلا للحیاة و کان أول مخلوق للّه سبحانه و تعالی الماء فوضع عرشه علیه کما قال سبحانه وَ کانَ عَرْشُهُ عَلَی الْماءِ. «۱»، و قال سبحانه وَ جَعَلْنا مِنَ الْماءِ کُلَّ شَیْءٍ حَیٍّ «۲»، فالنبات و الإنسان و الحیوان کلها أحیاء بسبب المیاه، أما بالنسبة إلی عالم الجن و عالم الملک و عالم الآخرة فلا نعرف أن الماء أیضا داخل فی أسباب حیاتها أم لا؟ و الشیاطین قسم من الجن کما قال سبحانه کانَ مِنَ الْجِنِّ فَفَسَقَ عَنْ أَمْرِ رَبِّهِ «۳».

و الإسلام و إن أوجب الغسل و الوضوء لکن جعل الإسراف فی استعمال الماء فیهما محرما أیضا، فقد قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» فی حدیث مروی عنه: (الوضوء مد و الغسل صاع، و سیأتی أقوام بعدی یستقلون ذلک فأولئک علی خلاف سنتی و الثابت علی سنّتی معی فی حظیرة القدس) «۴»، و حتی أن الشرب یلزم أن یکون بدون إسراف، فإن

---

(۱) سورة هود: الآیة ۷.

(۲) سورة الأنبیاء: الآیة ۳۰.

(۳) سورة الکهف: الآیة ۵۰.

(۴) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۳۴ ح ۷.

الإسراف فی میاه الشرب یسبب أمراضا و أعراضا، و قد ورد فی الحدیث:

(و لو أن الناس أقلوا من شرب الماء لاستقامت أبدانهم) «۱».

و هکذا من الإسراف صبّ فضل الماء الأمر الذی صار متعارفا عند جماعة من المسلمین، و ذلک محرم فی الشریعة الإسلامیة، و حتی بالنسبة إلی تطهیر محل البول، و البول من أقذر الأشیاء کما ورد فی الشریعة الإسلامیة و مع ذلک فإن التطهیر من البول ورد انه یکون بمثلی ما علی المخرج «۲»، فإن الرطوبة الباقیة علی مخرج البول إنما تطهر بمثلیه من الماء مما یکون ذلک مقدار قطرتین مثلا. و قد قال سبحانه وَ کُلُوا وَ اشْرَبُوا وَ لا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لا یُحِبُّ الْمُسْرِفِینَ «۳»، فالإسراف فی الأکل و الشرب و ما أشبه کلها منهیّ عنها.

و قد ورد فی الطب إنّ الجسم البشری لا یستفید من کل ما یلقی فیه من میاه الشرب و إنما یأخذ ما یلزم لکفایته ثم تبذل الکلیة مجهودا کبیرا

---

(۱) وسائل الشیعة: ج ۱۷ ص ۱۹۰ ح ۴ ب ۶. و فلسفة ذلک واضحة، لأنّ الماء عند ما نتناوله، فنحن نعرض أنفسنا لمواد کیمیاویة، فبواسطة الماء یدخل إلی أجوافنا أصناف من المعادن بعضها جوهری بالنسبة للصحّة و لکن کثیرا منها لیس له دور معروف فی حفظ صحّتنا خاصة المواد الکیماویة التی تضاف للماء لأجل تعقیمه.

(۲) فعن نشیط بن صالح عن الإمام الصادق علیه السلام قال: (یجزی من البول أن یغسله بمثله) وسائل الشیعة: ج ۱ ص ۲۴۳ ح ۷. و کذا ورد: (یجزی أن یغسل بمثله من الماء إذا کان علی رأس الحشفة) الکافی: (فروع): ج ۳ ص ۲۰ ح ۷. هذا و لا یخفی أنّ الإمام المؤلف ذکر تفصیل هذه المسألة فی الجزء السابع من موسوعة الفقه کتاب الطهارة ص ۲۰۱. و ذکر الأقوال الأربع فی هذه المسألة: ۱- کفایة مسمی الغسل مرّة و هذا اختیار الجواهر و الإمام المؤلف. ۲- اعتبار مثلی ما علی المخرج من الماء مرة و هو قول المشهور. ۳- اعتبار غسلتین فی کل واحدة مثلان و هو قول الصدوق فی الفقیه و الهدایة. ۴- غسل مرتین بما هو المتعارف من الغسل من استیلاء الماء علی المحل و هو قول الشیخ مرتضی الأنصاری.

(۳) سورة الأعراف: الآیة ۳۱.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۹

للتخلص ممّا زاد عن حده، و ربما کان دخول الماء إلی غیر موضعه الطبیعی فی جسم الإنسان سببا للموت شرقا أو ما أشبه ذلک کما هی الحال فی وصوله إلی الرئتین، ففی حدیث عن رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» قال: (ما ملأ ابن آدم وعاء شرا من بطنه، یحسب ابن آدم لقیمات یقمن صلبه فإن کان لا بد فعلا فثلث لطعامه و ثلث لشرابه و ثلث لنفسه) «۱».

و الماء الذی یسبب سهولة الهضم أیضا یسبب مشاکل فی الهضم إذا تناوله الإنسان أثناء الطعام أو علی الفاکهة حتی اشتهر عند الأطباء القدماء أنهم قالوا: الماء بعد الفاکهة سم و بعد العنب اسم؛ و حال الزراعة حال بدن الإنسان فإن الإسراف فی الریّ بالماء یؤدی إلی إحلال المیاه محل الهواء الموجود فی داخلها، ممّا ینتج عنه عجز الجذور النباتیة عن التنفس فضلا عن تعفنها و تحللها بسبب تأثیر المیاه التی تشبعت بها حبیبات التربة، و یستطیع کل واحد أن یجرّب ذلک فإذا سقی الحدیقة ماء کثیرا تکون الفاکهة فاسدة بینما إذا سقاها بقدر تکون الفاکهة جیدة.

کما یؤدی سوء استخدام الری إلی إصابة مساحات کبیرة من الأراضی الزراعیة بخطر التملح و التغدّق بما یقلل من قدرتها الإنتاجیة فی مرحلة، و إصابتها بالعقم الإنتاجی فی مرحلة أخری، و قد قدّر بعض العلماء أن العالم یفقد سنویا بین نصف ملیون و بین ملیون فدّان نتیجة لتملح التربة أو تغدقها، فإن الماء الزائد یدخل إلی أعماق الأرض فلذلک تترشح الأملاح إلی ظاهرها مما یسبب سقوط الأرض عن الانتفاع. کما إن الإفراط فی تصریف المیاه فی مجال الصناعة فی التبرید أو الغسیل أو المخلّفات السائلة علی المسطحات المائیة یؤدی إلی تلوثها و استنزاف الأوکسجین الذائب فیها، و هو أمر یؤدی إلی

(۱) شرح نهج البلاغة لابن أبی الحدید: ج ۱۹ ص ۱۸۷ ب ۲۹۵.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۰

هلاک الکائنات البحریة بمختلف أقسامها.

۲- و کما لا یصح الإسراف فی استهلاک المیاه بمختلف صوره التی ذکرناها، کذلک لا یصح الإسراف و التبذیر و الإفراط فی استهلاک الکهرباء حیث أنه یؤدی إلی زیادة عبء محطات التولید الکهربائی. و معنی ذلک زیادة فی استهلاک الوقود المستخدم لأغراض الإنتاج و زیادة تلوّث الهواء بسبب حرق کمیات کبیرة من الوقود و زیادة استهلاک میاه التبرید لمعدات التولید و من ثم التلوث الحراری للمسطحات المائیة التی تصب فیها میاه التبرید، بالإضافة إلی أنه یسبب حرمان الأجیال الآتیة من هذه النعمة التی إذا و زعت بقدر تصبح نعمة للجیل الحاضر، و لأجیال المستقبل، و قد قدّرت بنفسی الکهرباء الذی یصرف فی بلد بأنه إنما یکفی لجیل واحد فی الحال الحاضر حیث الإسراف، بینما إذا کان یستهلک بقدر کان یکفی لألف سنة.

۳- و لا یصح الإسراف فی الطعام، فإن الإنسان إذا أسرف فی الطعام لم یستطع أن یهضمه بشکل صحیح حیث یصاب بالتخمة و عسر الهضم، و المعدة بیت الداء کما إن الحمیة رأس الدواء «۱»، و قد ورد فی حدیث (إن أکثر أهل المقابر من التخمة) «۲»، أی إن التخمة سبّبت لهم أمراضا و أعراضا انتهت بهم إلی القبر. و ورد أیضا عن الإمام الصادق علیه السلام: (کلّ داء من التخمة، إلّا الحمی فإنّها ترد ورودا) «۳». و قد یحدث للمعدة أن تصاب

(۱) إشارة إلی الحدیث الشریف: (المعدة بیت کل داء و الحمیة رأس کل دواء) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۲۹۰ ح ۷۲ ب ۸۹، و ورد أیضا: (إن المعدة بیت الداء و إن الحمیة هی الدواء) بحار الأنوار:

ج ۶۱ ص ۳۰۷ ح ۱۷ ب ۴۷، ج ۱۰ ص ۲۰۵ ح ۹ ب ۱۳.

(۲) و ورد عن أبی عبد اللّه علیه السلام: (إن کل داء من التخمة ما خلا الحمّی فإنها ترد ورودا). الکافی (فروع): ج ۶ ص ۲۶۹ ح ۸.

(۳) المحاسن: ص ۴۴۷، وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۴۱۱ ح ۱ ب ۴.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۱

بالتوسع و التمدد نتیجة الإفراط فی تناول الطعام فیفقد المرء شهیته للأکل إن تناول طعاما لم تستطع له هضما، و قد یصاب نتیجة لذلک بالإسهال أو الإمساک، کما و إن الإسراف فی الطعام یؤدی إلی الجسامة و من ثم یعرّض الإنسان لأمراض القلب و ارتفاع الضغط و أمراض الکلی و السکر و الدهن و غیر ذلک من الأمراض الکثیرة، و قد کان الحکام الأمویون و العباسیون یفرطون فی نهمهم بالطعام و الشراب فکان بعضهم یأکل وجبة کبیرة ثم یستفرغها کلّا لیأکل مرة ثانیة و ثالثة، و هذا مما سبب موتهم دون العمر الطبیعی کما ذکرت التواریخ. و من الواضح کثرة الأمراض التی یسببها التقیؤ غیر الطبیعی لأن تقیؤ المعدة بطریق الحلق یسبب ضغطا کبیرا علی العروق الصغیرة المرتبطة بالعین أو الإذن أو الحنجرة أو المخ. و أما التقیؤ الذی کان ینصحه الأطباء القدامی إنما ینصحونه فی أشد حالات الضرورة، فالضرورات تبیح المحظورات.

جاء رجل إلی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» و کان یتجشأ، فقال له الرسول «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (یا عبد اللّه اقصر من جشائک، فإنّ أطول الناس جوعا یوم القیامة أکثرهم شبعا فی الدنیا) «۱». و عن أبی ذر الغفاری قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (أطولکم جشاء فی الدنیا أطولکم جوعا یوم القیامة) «۲» و ورد مرفوعا إلی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» قال فی کلام له: (سیکون من بعدی سمنة یأکل المؤمن فی

(۱) المحاسن: ص ۴۴۷، الجشاء: إخراج الریح من المعدة، و سببه إمّا کثرة الطعام أو أکل ما یوجب التجشّؤ. ورد عن الإمام الصادق علیه السلام قال، قال رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»:

(إذا تجشأ أحدکم فلا یرفع جشاءه إلی السماء، و لا إذا بزق، و الجشاء نعمة من اللّه، فإذا جشأ أحدکم، فلیحمد اللّه علیها).

(۲) المحاسن: ص ۴۴۷. وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۴۱۰ ح ۱ ب ۴.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۲

معاء واحد و یأکل الکافر فی سبعة أمعاء) «۱»، و المراد بذلک أنّ الکافر یأکل کثیرا بینما المؤمن یأکل بقدر محدد.

۴- هذا من جهة الإسراف فی الأکل و الشرب، و أما الإسراف فی الزیادة فی طبخ الطعام و طهیه فإن ذلک أیضا من ملوّثات البیئة حیث إن الزائد یلقی فی القمامات. و کثیرا ما یشاهد فی بلاد المترفین أن شراء المواد الغذائیة یتم بالکرتون أو الصندوق الکامل و لا تستهلک العائلة کل الکمیة، بل غالبا ما یفسد جزء کبیر منها الأمر الذی یؤدی إلی إلقائه فی سلة المهملات.

أما بالنسبة إلی الاجتماعات کحفلات العرس و الموالید و موائد العزاء و ما أشبه فقد أضحی الإسراف فیها أمرا واضحا، و تبرز خطورة سلبیات ذلک حین یتم التخلص منها فی محلات القمامة خارج المدن ثم تجتمع هناک فی أکوام کبیرة أحیانا تکون کالتلال إذ إن هذه النفایات قابلة للتحلل و التعفن و تمثل مصدرا للروائح الکریهة التی تحملها الریاح إلی المدینة مما تسبب الأمراض

---

(۱) المحاسن: ص ۴۴۷. وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۴۰۵ ح ۳ ب ۱. المعاء الواحد کنایة عن الأکل قلیلا، و سبعة أمعاء کنایة عن الأکل الکثیر، فإنّ عدد السبعة أو السبعین فی لغة العرب کنایة عن الکثرة. و قد وردت روایات أخری فی هذا الصدد، قال الإمام الصادق علیه السلام عن رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: (بئس العون علی الدین قلب نحیب و بطن رغیب و نعظ شدید) وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۴۰۶ ح ۴ ب ۱.

و قلب نحیب: القلب الذی یرغب بالدنیا.

و بطن رغیب: بطن ترغب فی المزید من الطعام.

و نعظ شدید: اعتناء الرجل بشهوته الجنسیة أکثر من المقرّر شرعا و عقلا.

و ورد أیضا عن الإمام الصادق علیه السلام: (إنّ اللّه یبغض کثرة الأکل). و عن أبی الحسن علیه السلام: (لو أنّ الناس قصدوا فی الطعم لاعتدلت أبدانهم) المحاسن: ص ۴۳۹، وسائل الشیعة: ج ۱۶ ص ۴۰۶ ح ۷. و الطعم: جمع طعام. و عن أبی الحسن علیه السلام أیضا: (إنّ اللّه یبغض البطن الذی لا یشبع) المحاسن: ص ۴۴۶.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۳

و الأعراض فضلا عمّا توجب من الأذی. هذا بالإضافة إلی أن مثل هذا النوع من النفایات یعتبر عاملا لجذب الحیوانات و الفئران و هوام الأرض المختلفة، فإنها تکون بمثابة مزرعة خصبة لتوالد شتی أنواع الجراثیم و المکروبات التی تصدر العدید من الأوبئة و الأمراض للمدن المحیطة. و حتی إذا تم التخلص من هذه النفایات الغذائیة بطرق تقلیدیة مثل الدفن أو الحرق فإن المخاطر البیئیة الناجمة عنها تظل قائمة، و تتمثل هذه المخاطر بتسرب عصارات النفایات بعد تحللها إلی التربة، فتنتهی إلی المیاه الجوفیة و تؤدی إلی تلوثها و تلوث من استعملها، بالإضافة إلی انتشار الروائح الکریهة المنبعثة من مصب النفایات و تکاثر الذباب و الجراثیم.

و الاحتراق الذاتی للنفایات أیضا یسبب محاذیر لأن الهواء یتلوث بنتائج حرق النفایات، کما إنّ عملیة الحرق نفسها تؤدی إلی ارتفاع درجة حرارة الأراضی و المنطقة المحیطة مما یجعل الهوام من الثعابین و غیرها من الفئران تخرج من جحورها زاحفة نحو المدینة، هذا بالإضافة إلی بوار الأرض التی تلقی فیها النفایات و عدم صلاحیتها للاستغلال بعد دفن النفایات فیها إلّا بعد فترة طویلة.

أما إذا أرید تبدیل النفایات إلی مواد صالحة فإنها أیضا مکلفة، فمن المثل المشهور: لماذا یقول المرء شعرا حتی یبتلی بقافیته و

بسجعه و وزنه، فلما ذا نسرف حتی نبتلی بنتائج الإسراف المکلفة ماليا و المسبّبة للتلوّث معنويا.

۵- و من موارد الإسراف، الإسراف فی التجمل لأنه يوجب إسرافا فی المادة و فی العمل اللازمين لصنع مواد التجمل؛ صحيح (إن اللّه جميل يحب الجمال) كما ورد فی الحديث «۱» و ذلک مستحب لكن بالقدر المقرر شرعا،

---

(۱) الكافی (فروع): ج ۶ ص ۴۳۸ ح ۱، وسائل الشيعة: ج ۳ ص ۳۳۱ ح ۶۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۴

إذن الإسراف فی الجمال أيضا كالإسراف فی سائر الأشياء، فقد قال سبحانه:

وَ كَذٰلِکَ جَعَلْنٰاکُمْ أُمَّةً وَسَطاً. «۱». هذا بالإضافة إلى أنه صرف للنقد الزائد و هو إسراف من حيثيات متعددة «۲».

---

(۱) سورة البقرة: الآية ۱۴۳.

(۲) إنّ الإسراف فی الاستهلاک فی الوقت الحاضر يعتمد على استراتيجيات ثلاثة: ۱- إيجاد احتياجات جديدة غير ضرورية ۲- تنشيط الرغبة فی تلبيتها باستخدام الدعاية ۳- فتح أسواق تصدير جديدة و خفض مدّة بقاء السلع أو خفض مستوى المواد المستخدمة كمّا و كيفا، فعلى سبيل المثال: إنّ السيّارات تصدأ بأسرع من ذی قبل، و إنّ الأبنية الحديثة التی تقام فی ضواحی مدننا لن تدوم، و إنّ الملايين التی تبتلعها إنشاء محطّات توليد الطاقة النووية يجب أن تستهلک تمام الاستهلاک فی غضون عشرين أو ثلاثين سنة بالنظر إلى أنّ مدّة بقاء هذه المنشآت تتناسب عكسيا مع حجمها و تكلفتها.

هذا و قد سبب الإسراف فی الاستهلاک إلى تراكم النفايات لتسارع عمليّات الإنتاج و الاستهلاک، ففی أمريكا يطرح الفرد من الفضلات بما يساوی وزنه عشرين مرّة وزن الفرد فی السنة. و فی فرنسا يطرح سنويا ۷۵۰ ألف سيّارة و ۵۰۰ ألف متر مكعّب من الأجهزة المنزلية العاطلة.

و لأجل القضاء على الإسراف فی الاستهلاک، لا بدّ من إعادة استخدام المواد و دورتها، و يعتمد ذلک على مجموعة من الخيارات: أ. اجتناب استخدام السلع غير الأساسيّة ب. استخدام المنتج مرّة أخرى، كإعادة ملء الأوعية الزجاجية التی تعبأ فيها الأشربة ج. إعادة دورة المواد لتشكيل منتج جديد بعد طرح المواد المتبقية فی حفر ثمّ تردم، و إنّ إعادة دورة المواد يمنع استخدام المواد البكر إلّا لتعويض أية كمية تفقد فی الاستخدام و إعادة الدورة. و كذلک يوفّر فی الطاقة، فإنّ الصلب المنتج من الخردة يتطلّب ثلث الطاقة التی يتطلّبها الصلب المنتج من خام الحديد، و يخفّض تلوّث الهواء بمقدار ۸۵٪ و تلوّث الماء بمقدار ۷۶٪ و يمحو نفايات التعدين كلية. و الورق المصنوع من الورق المعاد يستلزم ربع الطاقة ممّا يستلزمه الورق المصنوع من لبّ الخشب، و يخفّض تلوّث الهواء بمقدار ۷۴٪ و تلوّث الماء بمقدار ۳۵٪. و كذا الزجاج يستهلک ثلثا الطاقة التی يتضمّنها صنع المنتج الأصلی، و إنّ القارورة الواحدة إذا استخدمت عشرة مرات تؤدّی إلى خفض الطاقة بمقدار ۹۰٪ لكلّ قارورة. د. تبسيط التعبئة الغذائية عبر وضع قواعد تنظيمية للتعبئة، فإنّ كثيرا من الدول تقوم بالإسراف فی التعبئة و التغليف إلى ثلاثة أو أربعة أغلفة، أو استعمال أوعية رقيقة للتعبئة، فمن المحبّذ استخدام أكياس قماش أو نايلون متينة و لمرّات متعدّدة بدل أكياس النايلون التی تستعمل لمرّة واحدة. و كذا من المحبّذ توحيد أحجام علب التعبئة و إعادة استخدامها مرّات عديدة بعد تنظيفها و إزالة البطاقات القديمة الملصقة عليها بالبخار و لصق بطاقات جديدة. ففی الدانمارک منعت الحكومة عام ۱۹۷۷ م استخدام قنانی المشروبات الغازية التی تلقى بها بعد استعمالها مرّة واحدة، و ذلک حتّى تصنع المعامل قنانی صالحة للاستعمال عدّة مرّات. و فی آلمانيا ضغطت الحكومة على أصحاب المصانع ليتحملوا المسؤولية عن النفايات المتولّدة من منتجاتهم و من مواد التعبئة ممّا حدا بأصحاب المصانع فكّ مكوّنات منتجاتهم و إعادة استخدامها.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۵

۶- و من الإسراف أیضا، الإسراف فی النظافة حتی إن الشارع المقدس حرّم الوسوسة مع أنه من التنظیف المتزائد بالنسبة إلی غسل الملابس و غسل البدن و غسل الأشیاء، فقد جاء رجل إلی الإمام الصادق علیه السلام قائلًا له: فلان رجل عاقل لکنه وسواسی. فقال له الإمام الصادق علیه السلام إنه: (أی عقل له و هو یطیع الشیطان) «۱».

۷- کما إن موارد الإسراف أیضا، الإسراف فی الجنس سواء بالتعدد الذی لا تطیقه حالة الإنسان أو بالتکرر فی العمل الجنسی و هذا من أخطر الأشیاء علی البدن، فقد قال ابن سینا:

احفظ منیّک ما استطعت فإنه ماء الحیاة یصب فی الأرحام

و فی الروایات النهی عنه بالإضافة إلی الأدلة العامة التی تشمل هذه الصغری و سائر الصغریات.

۸- و من موارد الإسراف، الإسراف فی الإمناء سواء کان حلالا أو حراما فإنه یسبب ضعفا فی البصر و السمع و التفکیر و التکلم و الأعصاب،

---

(۱) الکافی (أصول): ج ۱ ص ۱۲ ح ۱۰. و نصّ الحدیث عن عبد اللّه بن سنان قال ذکرت لأبی عبد اللّه علیه السلام رجلا مبتلی بالوضوء و الصلاة، و قلت هو رجل عاقل، فقال أبو عبد اللّه علیه السلام: (و أیّ عقل له و هو یطیع الشیطان. فقلت له: و کیف یطیع الشیطان؟ فقال علیه السلام: سله هذا الذی یأتیه من أیّ شیء هو، فإنّه یقول لک من عمل الشیطان).

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۶

و یسبب أیضا داء المفاصل و داء القلب و ما أشبه ذلک.

و النهمیون الشهوانیون کثیرا ما یستعملون أدویة منشطة للجنس لکنهم لا یعقلون أن استعمال المنشطات یسبب العنة فی أواخر العمر، و قد ذکر المؤرخون أن من أسباب موت من سمّوا بالخلفاء و الأمراء المبکّر و أمراضهم الکثیرة کان هذا الأمر، حیث کانوا یفرطون فی هذا الشیء إفراطا فوق التصور، فقد کان هارون العباسی و المأمون العباسی و الخلیفة العثمانی عبد الحمید یملک کل واحد منهم أربعة آلاف من الجواری. و کذلک ذکروا فی قصر الملک الفارسی کسری «۱»، و مثل هذا لا یعدو الإنسان أن یکون بهیمة کما قال الإمام علی علیه السلام: (ابنی: إنّ من الرجال بهیمة فی صورة الرجل السمیع المبصر) «۲».

و لا یخفی أنّ الإسراف فی الإمناء غیر الإسراف فی الجماع إذ یمکن أن یکون هذا بدون أمناء و هو أیضا ضار بالبدن أیضا ضررا کبیرا لأنه یسبب تهییج الأعصاب تهییجا متزایدا. و التهییج یضرّ الأعصاب و ما تعلق بها. و قد ألمعنا إلی هذا المبحث فی کتاب فقه الأسرة.

۹- کما إن من الإسراف، الإسراف فی العقوبة سواء کان تأدیبا أو قصاصا أو غیر ذلک و من مصادیقه الحروب العدوانیة، قال سبحانه وَ إِذا بَطَشْتُمْ بَطَشْتُمْ جَبّارِینَ «۳»، و قال سبحانه وَ مَنْ قُتِلَ مَظْلُوماً فَقَدْ جَعَلْنا لِوَلِیِّهِ سُلْطاناً فَلا یُسْرِفْ فِی الْقَتْلِ «۴»، فإنّ الإسراف فی العقوبة مهما کان

---

(۱) حیث ذکروا إنّ له أربعة آلاف جاریة، للمزید راجع کتاب: تجارب الأمم لابن مسکویه.

(۲) دیوان الإمام علی علیه السلام: ص ۱۸۲.

(۳) سورة الشعراء: الآیة ۱۳۰.

(۴) سورة الإسراء: الآیة ۳۳.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۷

نوعها سواء كان قتلا أو غير قتل، تعذيبا أو غير تعذيب، غرامة أو غير غرامة، حبسا أو غير حبس، حرمانا عن الحقوق أو غيرها. كلها انحراف عن سنن اللّه سبحانه و تعالى و تسبب إضرارا للبيئة و غير البيئة، للإنسان و غير الإنسان، فإن الإنسان ملزم بالرفق حتى بالحيوان فلا يحق له معاقبة الحيوان أكثر مما يستحق إذا فرض استحقاقه العقوبة، فقد رفع الإمام السجاد سوطه ليضرب ناقته التى غيرت طريقها فى سيرها، لكنه لم يضر بها، فقيل للإمام عليه السلام لماذا لم تضربها؟ فقال الإمام عليه السلام: (خاف القصاص) «۱».

و قد قال الإمام على عليه السلام: (فإنكم مسؤولون حتى عن البقاع و البهائم) «۲» فإن الإنسان مسؤول عنها كما أشرنا إلى بعض تفصيل ذلك فى كتاب الفقه فى باب الصدقات «۳».

۱۰- و من الإسراف أيضا، هدر الأموال الكثيرة فى صنع و شراء الأسلحة الفتّاكة، فمثلا البلاد الفقيرة أنفقت ۱۴۶ مليار دولار على القطّاع العسكرى سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و زاد هذا الإنفاق سنة ۱۴۰۷ ه «۱۹۸۷ م» عن معدّل سنة ۱۳۸۰ ه «۱۹۶۰ م» ۵، ۷٪، فيجب اتّباع مسار جديد فى التخطيط و التنمية يقلّل من الإنفاق العسكرى خاصّة بعد انتهاء الحرب الباردة.

۱۱- و من الإسراف أيضا، الإفراط فى الاستفادة من ثروات الطبيعة و منها الأرض عبر الرعى حيث يقوم الإنسان بالاستغلال الزائد للمراعى و الأراضى الزراعية، فإن عمله هذا يؤدى به إلى إزالة الغطاء الأخضر الذى

---

(۱) الكافى (أصول): ج ۲ ص ۳۳۱ ح ۶، ج ۲ ص ۳۳۵ ح ۲۳.

(۲) شرح نهج البلاغة لابن أبى الحديد: ج ۹ ص ۲۸۸ ب ۱۶۸.

(۳) للمزيد راجع موسوعة الفقه: ج ۶۰ كتاب الوقوف و الصدقات و السكنى و السبق و الرماية.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۸

يكسو سطح الأرض، و من ثم تتحول التربة إلى رمال متحركة و تصبح المراعى و المناطق الزراعية امتدادا يضاف للصحراء التى تزحف بكثبانها الرملية على هذه الأماكن و قد تقضى على البقية الباقية من الحرث و النسل، إلى غير ذلك من صور الإسراف الذى يؤثر سلبا على البيئة مما اعتاده الناس خصوصا أولئك الذين خرجوا عن مظلّة الأنبياء و وحى السماء، سواء كان خروجا مطلقا كالشيوعيين أو خروج فى الجملة كاليهود و المسيحيين أو خروجا على نحو المعصية و المخالفة كما نشاهده عند الكثير من المسلمين فى الحال الحاضر حيث لا يهتمون بالأوامر الإسلامية التى تصلح دينهم و دنياهم، و بذلك نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۱»، فإن نسيان اللّه تعالى يشمل الأقسام الثلاثة «۲».

و معنى «نسيان اللّه» أن الإنسان لا يلاحظ رقابته عليه و جزاءه فى الآخرة على أعماله، كما يقول سبحانه فى الآخرة الْيَوْمَ نَنْساكُمْ كَما نَسِيتُمْ لِقاءَ يَوْمِكُمْ هذا. «۳».

---

(۱) سورة الحشر: الآية ۱۹.

(۲) الخروج مطلقا أو جملة أو معصية.

(۳) سورة الجاثية: الآية ۳۴. هذا و يجب القضاء على الإسراف عبر تعديل أنماط الاستهلاك و تعديل النظام الاقتصادى بحيث لا يكون استهلاك الموارد على حساب الأجيال القادمة و يجب اتّباع القانون الإلهى العام من: إنّ فضلات أحد الكائنات الحيّة هى أسباب حياة كائن حىّ آخر. و هذا القانون لو طبّق، فإنّه يساهم بدور فعال فى إيجاد مورد غذائى للحيوانات و النباتات.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۹

إهلاك الحرث و النسل

اشارة

مسألة: من أشد المحرمات إهلاک الحرث و النسل. قال سبحانه و تعالی:

وَ مِنَ النّاسِ مَنْ یُعْجِبُکَ قَوْلُهُ فِی الْحَیاةِ الدُّنْیا وَ یُشْهِدُ اللّهَ عَلی ما فِی قَلْبِهِ وَ هُوَ أَلَدُّ الْخِصامِ. وَ إِذا تَوَلّی سَعی فِی الْأَرْضِ لِیُفْسِدَ فِیها وَ یُهْلِکَ الْحَرْثَ وَ النَّسْلَ وَ اللّهُ لا یُحِبُّ الْفَسادَ «۱». و قد ذکر بعض المفسرین فی تفسیر الآیة أنها نزلت فی الأخنس بن شریق الذی أقبل علی النبی «صلی اللّه علیه و آله و سلم» و أظهر الإسلام لکنه کان خبیث النفس منحرف الذات منافق العقیدة، فلما خرج من عند النبی مرّ بزرع فأحرقه و حمر فعقرها فذکره اللّه سبحانه و تعالی و وصفه بأنه من ألدّ المخاصمین للنبی و للإسلام لما قام به من فساد و إهلاک للحرث و النسل، کما أشرنا إلی ذلک فی بعض التفاسیر «۲» و قد ذکرنا إنه یفهم من هذه الآیة عدم جواز إهلاک نسل الحیوان مهما کان حیوانا عادیا سواء کان الإهلاک بالأکل أو بالإتلاف، و هذا ما تعمله الحکومات من الحجر علی صید الحیوانات النادرة الوجود، و المفسد من عادته الإفساد فی أیة صورة کانت کفساد فرعون أو قارون أو هامان أو الحجاج أو غیرهم کادعاء کاذب للألوهیة أو البغی فی الأرض بغیر حق أو إتیان الرجال أو اکتناز المال و عدم إعطائه للمحتاجین و الفقراء بالقدر الشرعی. إلی غیر ذلک من صور

---

(۱) سورة البقرة: الآیات ۲۰۴- ۲۰۵.

(۲) أنظر تقریب القرآن إلی الأذهان للإمام المؤلف «دام ظله».

الفساد و الإفساد و التی منها ما ذکره سبحانه إِنَّما جَزاءُ الَّذِینَ یُحارِبُونَ اللّهَ وَ رَسُولَهُ وَ یَسْعَوْنَ فِی الْأَرْضِ فَساداً أَنْ یُقَتَّلُوا أَوْ یُصَلَّبُوا أَوْ تُقَطَّعَ أَیْدِیهِمْ وَ أَرْجُلُهُمْ مِنْ خِلافٍ أَوْ یُنْفَوْا مِنَ الْأَرْضِ «۱»، کما ذکر الفقهاء فی کتاب الحدود.

و فی الحال الحاضر نجد الانحراف نفسه موجودا لکن بصورة أعجب و تصحبه مآس و آلام رهیبة أحیانا عدیدة مثل اتخاذ الحرب الجماعیة التی بسببها یقتل الناس بالأسلحة المیکروبیة و الجرثومیة و القنابل الذریة و القنابل النیتروجینیة و ما أشبه ذلک.

و قد رأینا فی إیران کیف أنّ صداما قتل الناس الآمنین بصواریخه الفتاکة، فأهلک حتی الأطفال الرضع و النساء و الکبار سنا و أحرق المزارع و المصانع و ما أشبه ذلک. و قد دکّ مدینة قم المقدسة بالقنابل، فقتل بها رجل الدین و الرجل العادی و کبیر السن و صغیر السن و غیرهم، و لما قیل له إن هؤلاء رجال آمنون و لیس فی قم ثکنة عسکریة و لا مصنع عسکری و لا أیّ مرفق هام! أجاب: قم هی بؤرة التخلّف العقلی.

نعم، من الخطوات التی یتبعها الاستعمار لأجل إذلال المسلمین و شق صفوفهم قیامه بحربهم من عدّة جهات: یحارب الإمام الحسین علیه السلام و شعائره لأن الإمام الحسین ثورة تتجدد فی کل زمان، و یحارب المراجع العظام و الحوزات العلمیة لأنّ هؤلاء هم الذین یسببون یقظة الناس و هدایتهم إلی العقیدة الصحیحة و الأخلاق الصحیحة و العمل الصحیح و هم الذین یحضّون الناس و یحذرونهم من الرضوخ للظلم و الظالم، و یحارب الاقتصاد و المال حتی

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۳۳.

یکون الناس فقراء فیکونون لقمة سائغة فی ید المستعمرین، و یحارب الحریات حتی لا یکون هناک نور بل یعیش الناس فی ظلام دامس و لا یعرفوا کیف یتصرف عملاء المستعمرین أخذا و عطاء و نهبا و إفسادا، و یحارب العلم لأن العلم نور و یسبب علو شأن الناس، و المستعمرون لا یریدون رفعة الناس، فقد رأینا مثل ذلک کثیرا فی العراق أیام صدام فإنه قطع نخیل العراق التی هی ثانی ثروة

فی البلاد بعد النفط و تقدر الأشجار التی قطعها «۲۹ ملیونا» من أصل «۳۲ ملیون» فلم یبق إلّا «۳ ملایین». فتراجع العراق من المرتبة الأولی فی تصدیر التمر إلی المرتبة السادسة، هذا و قد ورد فی توحید المفضّل خلق اللّه الإنسان و خلق الأرض لسکناه، کما ورد فی القرآن أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً «۱»، أَحْیاءً وَ أَمْواتاً «۲» و جعلها مناسبة و ملائمة لحیاته بمختلف شعبها و أبعادها فأنبت له الشجر و الزرع و أجری له الأنهار و سخر له اللیل و النهار و الشمس و القمر و زوده بنعمة العقل و جعل الطبیعة فی خدمته و جعل له جمیع حوائجه فی حال صحته و حال مرضه فی مأکله و مشربه و ملبسه و مسکنه و منکحه و مرکبة، فقد قال سبحانه أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً.

وَ الْجِبالَ أَوْتاداً. وَ خَلَقْناکُمْ أَزْواجاً. وَ جَعَلْنا نَوْمَکُمْ سُباتاً. وَ جَعَلْنَا اللَّیْلَ لِباساً. وَ جَعَلْنَا النَّهارَ مَعاشاً. وَ بَنَیْنا فَوْقَکُمْ سَبْعاً شِداداً. وَ جَعَلْنا سِراجاً وَهّاجاً. وَ أَنْزَلْنا مِنَ الْمُعْصِراتِ ماءً ثَجّاجاً. لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَ نَباتاً.

وَ جَنّاتٍ أَلْفافاً «۳»، و قال فی آیة أخری:

---

(۱) سورة النبإ: الآیة ۶.

(۲) سورة المرسلات: الآیة ۲۶.

(۳) سورة النبإ: الآیات ۶- ۱۶.

وَ لَقَدْ جَعَلْنا فِی السَّماءِ بُرُوجاً وَ زَیَّنّاها لِلنّاظِرِینَ. وَ حَفِظْناها مِنْ کُلِّ شَیْطانٍ رَجِیمٍ. إِلّا مَنِ اسْتَرَقَ السَّمْعَ فَأَتْبَعَهُ شِهابٌ مُبِینٌ. وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَیْنا فِیها رَواسِیَ وَ أَنْبَتْنا فِیها مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ. وَ جَعَلْنا لَکُمْ فِیها مَعایِشَ وَ مَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرازِقِینَ. وَ إِنْ مِنْ شَیْءٍ إِلّا عِنْدَنا خَزائِنُهُ وَ ما نُنَزِّلُهُ إِلّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ.

وَ أَرْسَلْنَا الرِّیاحَ لَواقِحَ فَأَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَسْقَیْناکُمُوهُ وَ ما أَنْتُمْ لَهُ بِخازِنِینَ. وَ إِنّا لَنَحْنُ نُحْیِی وَ نُمِیتُ وَ نَحْنُ الْوارِثُونَ «۱»، و من الواضح إن خزائن الأرض هی التی تولدها الماء و الهواء و الأرض و النور و الحرارة، و لذا کان عند اللّه سبحانه و تعالی خزائن کل شیء، و لکنه لا ینزله إلّا بقدر معلوم یناسب البشر زیادة و نقیصة مع سائر الملاحظات المذکورة فی هذا الباب فالکون بمجموعه بیئة کبری خلقها اللّه سبحانه و تعالی فی حالة توازن و اتزان، اتزان فی الحرکة و السکون و اتزان فی الحرارة و البرودة و اتزان فی الجاذبیة و القوة الطاردة، و اتزان فی ما فوق الهواء المحیط بالأرض و اتزان فی المجالات الکهربائیة و المجالات المغناطیسیة و المجالات الأخری فی الحرکة و السکون، و لذا قال سبحانه وَ لَهُ ما سَکَنَ فِی اللَّیْلِ وَ النَّهارِ «۲»، و قال سبحانه أَ لَمْ تَرَ إِلی رَبِّکَ کَیْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَ لَوْ شاءَ لَجَعَلَهُ ساکِناً ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَیْهِ دَلِیلًا. ثُمَّ قَبَضْناهُ إِلَیْنا قَبْضاً یَسِیراً «۳».

و اتزان بین الماء و التراب و اتزان حرکة الموت و الحیاة و کل شیء و شیء.

و علی أیّ حال فقبل ملوثات الصناعة الحدیثة کان الهواء و الماء و کل شیء نقیا خالیا من التلوث و الفساد، لکن امتدت ید الإنسان إلی میاه الأنهار و البحار و البحیرات و المحیطات و المیاه الجوفیة فراح یلوّثها بما یلقیه فیها من

---

(۱) سورة الحجر: الآیات ۱۶- ۲۳.

(۲) سورة الأنعام: الآیة ۱۳.

(۳) سورة الفرقان: الآیات ۴۵- ۴۶.

مخلّفات. و هناک بعض الأنهار و البحار التی فسدت تماما و لم تعد صالحة للاستعمال شربا أو صناعة أو ما أشبه ذلک، و لا یقتصر

خطر تلوث المیاه علی ذلک فحسب بل إنها تمتد لتکون سببا فی إبادة الأسماک و الحیوانات و الأحیاء البحریة بل و الطیور و ما أشبه ذلک مما تعیش علی حیوانات البحر.

بل شمل أیضا فساد الغابات حیث قام الإنسان الصناعی الذی لا یراعی اللّه و الیوم الآخر بتعریة الأرض من غاباتها الکبری. و قد ذکروا إنّ الحزام الاستوائی الأخضر الذی کان یمتد عبر القارات بمساحة تبلغ ستة عشر ملیون کیلو مترا مربعا تراجعت الآن إلی ثمانیة ملایین کیلومترا مربعا فقط، و أخذ أیضا هذا فی التناقص مما أدی إلی جرف التربة و تصحرها بحیث أصبحت غیر صالحة للزراعة بتاتا. و الغابات الاستوائیة التی کانت تعتبر بمثابة رئة العالم تعرّضت للاستتراف و التدمیر من وجهة النظر البیئیة و الاقتصادیة. و فی بعض التقریرات إن «۱۴٪» من الغابات الاستوائیة ستختفی فی نهایة هذا القرن نتیجة لزیادة معدل الاستنزاف، أما إذا أضیف إلی ذلک التغیرات المناخیة و الحرائق التی لا تفتأ تفتک بمساحات واسعة من الغابات فتبیدها عن بکرة أبیها، فیمکن أن تصل النسبة إلی النصف و ما معدله تصحر أکثر من «۲۰ ملیون» هکتار سنویا. و کل ذلک سبب لانقراض «۲۵ ألف» نوع من النبات و «۱۰۰۰» نوع من الحیوانات فی غضون العشرة الأعوام القادمة أو أقل من ذلک، کما یحدّثنا بذلک الخبراء.

الصید غیر المنظم

و إذا کان تلوث البیئة سببا رئیسیا من أسباب إهلاک الحرث و النسل،

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۴

فإن الصید غیر المنظّم للحیوانات البحریة و الطیور و الغزلان سبب آخر من أسباب إبادة أنواع شتی من النسل، و قد تعرّضت حیوانات کثیرة لخطر الانقراض بسبب عملیات الصید غیر المسؤول مثل حیوان وحید القرن و الضباع و الغزلان و بعض الحیتان و بعض الفراشات و العصافیر و الطیور.

و قد أسهم التلوث بالمبیدات الحشریة فی زیادة المشکلة و فی القضاء علی عدد کبیر من المخلوقات. و یتفنن الإنسان غیر المؤمن باللّه و الیوم الآخر إیمانا کاملا- فی طرق الصید الجائر من استخدام البنادق الأوتوماتیکیة إلی الحراب المسمّمة و المفرقعات و السموم خاصة فی صید الأسماک و الأحیاء البحریة الأخری حیث یلجأ بعض هؤلاء إلی استخدام هذه المواد نظرا لوفرة محصول الصید الناتج عن استعمال هذه المواد. و لجأ بعض الصیادین إلی استعمال المفرقعات فی صید الأسماک و ینتج عن التفجیر موجة تتخلل فی مرکز الانفجار، ثم موجة ضغط حول المرکز و تستمر الموجة الأخیرة فی انتقالها إلی مدی کبیر، و یؤدی التخلخل و الضغط الناتجین عن تلف الجهاز العصبی للأسماک بمختلف أنواعها و عدم قدرة هذه الأحیاء البحریة فی السیطرة علی مثاناتها الهوائیة التی تحافظ علی توازنها فی الماء فیؤدی إلی اضطراب حرکتها و طفوها فوق سطح الماء أو غوصها إلی القاع و موتها، و قد شاهدت فی مدینة سامراء قبل ثلاثة عقود من الزمن استعمال المواد السامة فی نهر دجلة فکانت الأسماک الکبیرة تطفو علی الماء و هی فی حالة شبه إغماء فیصیدها الصیادون، و یلاحظ بعد التفجیر وجود کمیات کبیرة من الأسماک مختلفة الإحجام تطفو علی سطح الماء و هی تقوم بحرکات عشوائیة و قد فقدت السیطرة تماما علی توازنها مما یسهل صیدها.

کما إنّ استعمال السموم یؤدی إلی استهلاک کمیة کبیرة من

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۵

الأوکسجین الذائب فی الماء أثناء عملیة الانفجار و یؤدی ذلک إلی نقص فی کمیة هذا العنصر الحیوی مما یسبب اختناق الکائنات البحریة.

کما إنّ التفجیر یسبّب ارتفاع درجة حرارة المیاه بالإضافة إلی إن موجات الضغط التی تتجه صوب قاع البحر بعد عملیة التفجیر تؤدی إلی تقلیب الرواسب الموجودة فی القاع، و هذه الرواسب تحتوی علی المعادن الثقیلة کالرصاص، و عندئذ تزداد نسبة هذه المعادن

السامة فی الماء و بالتالی یزداد تأثیرها الضارّ علی الکائنات البحریة، و هی لا تشمل الأسماک وحدها بل تشمل أیضا بیوضها و الأحیاء البحریة الأخری، و هذا ما یؤدی إلی تناقص أعدادها و یعرّضها للاندثار و الانقراض. و الطیور التی تأکل أمثال هذه الأسماک الصغیرة أو غیر الصغیرة أیضا تصاب بالأمراض المختلفة، و التی تنتقل إلی الإنسان بالنتیجة، و قد أشرنا سابقا إلی مخاطر المواد المبیدة مثل انتشار مادة «دی دی تی» و غیرها من المبیدات المؤلفة من مواد الکلور العضویة التی تسبب تناقصا غریبا فی أقسام من الطیور الغواصة، و أصناف عدیدة من الطیور اللاقطة و طیور البحر و عدد کبیر من أصناف الأسماک، فإن المحیطات هی المستودع النهائی الذی تتراکم فیه مادة «دی دی تی» أو مخلفاتها، و قد انتهی إلی هذه المحیطات ما یقرب من «۲۵٪» من کل المبیدات التی أنتجت حتی هذا الیوم، فإنّ کمیة هذه المادة فی الأحیاء المائیة أقل بقلیل من الناتج الکلّی.

و قد أثرت هذه المادة فی البیئة المائیة، و بذلک تناقص أعداد السمک اللازم للغذاء، و تزاید تراکیب «دی دی تی» فی لحمه مما یجعله غیر مناسب للاستهلاک الإنسانی و لا بد و أن یتسارع إذا استمرت عملیة رمی هذه المادة فی البیئة. و حسب بعض الإحصاءات هناک ما یقارب من نصف ملیون مرکب

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۶

صناعی فی الاستخدام. و فی الوقت نفسه لا یمکن للإنسان التنبؤ بخواص معظم هذه المرکبات و تأثیراتها متی أطلقت إلی البیئة. و هی تهدد بقاء ما لا یقل عن «۱۸۰ نوعا» من الحیوانات الولودة و «۳۵۰ نوعا» من أصناف الطیور و «۲۰ ألف» نوعا من أنماط النباتات، علما أن هناک من یتأسّف علی هذه النتیجة و لکنه یقول إن حیاة الإنسان أهم من بقاء الصقر أو الأزهار أو النباتات الأخری أو الأسماک نعم إن حیاة الإنسان أهم لکن اللازم أن یذکّروا أنّ بقاء الإنسان یعتمد علی هذه الشبکة المرتبطة بالکائنات الحیة و مقاومتها للفناء و التی یلعب فیها بقاء الصقور و الأزهار و الحیتان و ما أشبه ذلک دورا هاما، فإنه لیس تدمیر البیئة بالکامل هو الذی یجلب الکارثة للإنسان فحسب، بل إن استمرار الإنسان علی الوتیرة الحالیة من قطع النباتات و استصلاح المستنقعات و طرح کمیات کبیرة من المبیدات و النظائر المشعّة و البلاستیک و الفضلات البشریة و المخلّفات الصناعیة فی الهواء و الماء و التربة من أجل جعلها غیر ملائمة للأصناف الحیاتیة التی تؤثر علی استقرار هذه البیئة و بقائها، هو الآخر یدمر البیئة و یسبب الکارثة لکن بالتدریج.

إن دور الإنسان الصناعی الذی لا یلتزم بتعالیم السماء کحیوان هائج فی دکان لبیع الخزف مع فارق واحد هو أن الثور إذا امتلک نصف المعلومات عن خصائص الخزف التی نمتلکها نحن عن النظام البیئی سیحاول تعدیل تصرّفه بالنسبة إلی البیئة بدل أن یطلب العکس.

و علی النقیض من ذلک إنّا نری إنّ الرجل الصناعی الیوم مصمّم علی أن یکیف الخزف الصینی المحیط به معه. و لذلک فقد وضع نصب عینیه أنّ یحطم هذا النوع من الخزف و یدمّره إلی قطع متناثرة فی أقصر وقت.

و قد ذکر الأخصائیون أنه سوف تنضب الاحتیاطیات الحالیة لغالبیة

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۷

المعادن خلال ال «۵۰ عاما» القادمة إذا بقی معدل الاستهلاک کما هو علیه الآن، و من الواضح أنّ هناک اکتشافات جدیدة و تطورات فی عملیات التعلیم لکن هذا التطور سیعطینا فترة زمنیة محدودة فقط و لن تساعدنا المواد الاصطناعیة أو البدیلة حیث إنها ستصنع من مواد هی فی الأصل عرضة أیضا للنضوب، بینما لن یحلّ المشکلة توفر الطاقة. و قد ذکرنا فی السابق علاج أمثال هذه الأمور، و إذا لم تحل فستکون الکارثة و العیاذ باللّه.

ثم لا یخفی إنّ تلوث الغلاف الجوی مشکلة کبری تواجه جمیع دول العالم بشرا و نباتات و حیوانات إذ تنبعث فی الهواء مواد کیمیاویة عدیدة من مصادر طبیعیة من صنع الإنسان و تشمل الانبعاثات من المصادر الطبیعیة و المصادر الحیة و غیر الحیة مثل نباتات تحلل الإشعاع و حرائق الأحراج و الانفجارات البرکانیة و الانبعاثات من الأرض و المیاه، و تؤدی هذه الانبعاثات إلی ترکیز طبیعی

یختلف تبعا للمصدر المحلی للانبعاث و أحوال الطقس السائدة، فقد تسبب الإنسان فی تلوث الهواء من قدیم الزمان بسبب استخدام النار، إلّا أنه ازداد بسرعة منذ بدایة عصر التصنیع و خصوصا فی النصف الثانی من هذا القرن.

و کشفت البحوث طوال العقدین الکاملین أنه بالإضافة إلی ملوثات الهواء الشائعة کأکسید الکبریت و النتروجین و المواد الدقیقة و الهیدروکربونات و أول أکسید الکربون تنبعث من الغلاف الجوی مرکبات عضویة متطائرة.

و بالرغم من معرفتنا بطبیعة الملوثات للهواء و کمیتها و سلوکها و آثارها فقد ازداد استعمالها کثیرا فی السنوات الأخیرة بسبب تدخل السیاسة و الاقتصاد فی هذا الأمر.

ففی سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» أطلق فی الهواء حسب بعض

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۸

الإحصاءات «۹۹ ملیون» طن من أکاسید الکبریت و «۶۸ ملیون» طن من أکاسید النتروجین و «۵۷ ملیون» طن من المواد الدقیقة العالقة و «۷۲ ملیون» طن من أول أکسید الکربون من مصادر ثابتة و متنقلة، و تساهم بلدان منظمة التعاون و التنمیة فی المیدان الاقتصادی بنسبة «۴۰٪» من أکاسید الکبریت و نحو «۵۲٪» من أکاسید النتروجین و «۷۱٪» من أول أکسید الکربون و «۲۳٪» من المواد الدقیقة العالقة المنبعثة فی الغلاف الجوی و یساهم باقی العالم فی النسبة الباقیة.

و توضح البیانات أنه بالرغم من وصول حجم انبعاثات أکاسید الکبریت إلی ذورتها التی قاربت «۱۱۵ ملیون» طن فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م» إلّا أنها انخفضت إلی «۹۹ ملیون» طن فی سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۹۰ م» نتیجة الانخفاض الملحوظ فی انبعاثات أکاسید الکبریت فی بلدان منظمة التعاون و التنمیة فی المیدان الاقتصادی. و بالمقابل فقد ارتفعت انبعاثات أکاسید الکبریت فی بقیة العالم من «۴۸ ملیون» طن إلی «۵۹ ملیون» طن خلال الفترة نفسها.

و قد خلص تقییم النظام العالمی للرصد البیئی إلی أن «۹۰۰ ملیون» شخص تقریبا یعیشون فی مناطق حضاریة فی العالم یتعرضون الآن إلی مستویات غیر صحیة من ثانی أکسید الکبریت، و إن ما یزید عن ملیار شخص یتعرّضون لمستویات مفرطه من العوالق.

تلوث البیئة الداخلیة

ثم إنّ تلوّث الهواء لیس قاصراً علی البیئة الخارجیة، و رغم إن تلوث

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۹

الهواء الداخلی کان معروفا منذ عصور ما قبل التأریخ، و إن ارتفاع تجهیزات تلوث الهواء استمرت کجزء من واقع حیاة الناس الذین یعیشون فی المناطق الفقیرة، و الذین یطهون أطعمتهم و یستفیدون من نیران وقودها الفحم و الحطب و الروث و من المخلّفات الزراعیة فی مختلف شئونهم، إلّا إنّ مشکلة تلوّث الهواء الداخلی أصبحت مؤخرا أمرا یبعث علی القلق و یوجب الأمراض المختلفة و أحیانا الموت، و لقد استخدمت عبارة «متلازمة المبانی المریضة» لوصف المبانی التی یتسبب هواؤها فی عدد من الأعراض المرضیة مثل تهیّج العین و الأنف و الحنجرة و الأسنان و التعب الذهنی و الصداع و الغثیان و الدوار و التهاب المجاری الهوائیة و الحس بجفاف الأغشیة المخاطیة و حالة الرکود الذهنی و أحیانا النسیان و ترتبط هذه الإعراض من الناحیة الوبائیة بالمبانی المحکمة الغلق و النوافذ التی لا یمکن فتحها و کثیر من السجون فی البلاد الدیکتاتوریة التی لا تراعی صحة السجناء و کذلک المساکن المغلقة بأحکام و ارتفاع درجات الحرارة و مستویات الغبار و تدخین السجائر.

و یحدث هذا التلوّث فی الهواء الداخلی نتیجة لنشاطات من یشغلونها و استخدامهم الأجهزة و المعدات الکهربائیة و المواد الکیماویة و من خلال الانبعاثات من بعض مواد الإنشاءات و مواد الزخرفة و العوامل الحراریة و اختراق الملوثات الخارجیة.

و أهم الملوّثات الداخلیة هی دخان التبغ و نواتج انحلال الرادون و ألیاف الاسبستوس و منتجات الاحتراق مثل أکسید النتروجین و

أکسید الکبریت و أول أکسید الکربون و ثانی أکسید الکربون و الهیدروکاربونات العطریة المتعددة الحلقات و مواد کیمیاویة أخری ناشئة عن الاستخدامات فی المنازل و غیر ذلک، فإن کثیرا من المواد المیکروبیولوجیة الملوّثة للهواء توجد فی البیئة

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۰

الداخلة، و تشمل هذه فطریات العفن و الفطریات و الفیروسات و البکتیریا و الطحالب و حبوب اللقاح و الجراثیم و مشتقاتها. و قد حدّد فی بعض التقریرات ما یزید عن «۶۶» من المواد الکیماویة العضویة الطیارة موجودة فی الهواء الداخلی.

و لا تبقی المواد الملوّثة المنبعثة فی الجوّ محصورة قرب مصدر الانبعاث أو البیئة المحلیة بل یمکن لها الانتقال إلی مسافات بعیدة عبر الحدود و تخلق مشاکل بیئیة إقلیمیة و عالمیة.

و یعدّ الترسیب الحمضی أحد العوامل المسببة لاستنفاد الأوزون و فی زیادة أثر غازات الاحتباس الحراری. و قد ثبت من رصد الأمطار علی نطاق العالم أن حامضیتها تصل فی مناطق واسعة من أمریکا الشمالیة و أوربا إلی حوالی «۱۰» مرات عن المستوی العادی، و فی الوقت الحاضر فإنّ انتشار حامضیة البیئة علی نطاق واسع نتیجة انبعاثات الکبریت و النتروجین هی من صنع الإنسان، و قد تقدم أن ذکرنا تلوث أکثر من «۳۰۰» من بحار و بحیرات العالم.

و یؤثر التلوث الهوائی علی صحة البشر و علی الغطاء النباتی و علی موارد مختلفة أخری. و قد بیّن الضباب الکبریتی «۱» المشهور الذی حدث فی لندن بین

---

(۱) المعروف بحمض الکبریتیک و رمزه الکیماوی «۴ ۲». و ذهب ضحیة هذا الضباب فی لندن أربعة آلاف شخص، و منشأ هذا الضباب إحراق الوقود فی المصانع و کثرة وسائل النقل و النفایات الغازیة للصناعات الکیماویة حیث إنّ هذه المواد تساعد علی حدوث الضباب بسبب وفرة الجزئیات الدقیقة التی تعمل علی امتصاص بخار الماء فی الهواء. و تسمّی نوی التکاثف التی تتکوّن حولها القطرات المائیة بالضباب. و یسمّی هذا الضباب بالضباب الملوّث الرطب، و مقابل هذا الضباب الرطب الضباب الجاف و الذی تعانی منه مدن غرب أمریکا ک «لوس أنجلس» و العاصمة الیابانیة طوکیو، و الذی ینشأ فی بدایة الخریف.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۱

عام «۱۳۷۱ ه- ۱۳۸۱ ه» «۱۹۵۲- ۱۹۶۲ م» و فی نیویورک فی أعوام ۱۳۷۳ ه «۱۹۵۳ م» و ۱۳۸۲ ه «۱۹۶۳ م» و ۱۳۸۵ ه «۱۹۶۶ م» بشکل واضح العلاقة بین زیادة التلوّث فی الهواء و نسبة الوفاة و إصابة الأمراض، و تحدث من وقت إلی آخر حالات حادة و تلوث الهواء فی بعض المناطق الحضریة.

فقد وقعت فی عام «۱۴۰۵ ه» «۱۹۸۵ م» حادثة تلوّث للهواء فی سائر دول غربی أوربا و کان متوسط ترکیز المواد الدقیقة العالقة و أکسید الکبریت خلال «۲۴ ساعة» قرب أمستردام فی حدود «۲۰۰ إلی ۲۵۰» میکرو جراما فی المتر المکعب لکل منهما و هو أعلی بکثیر من المعدلات المحددة فی قواعد و وصایا منظمة الصحة العالمیة.

و تشتهر أثینا بتکرار حوادث التلوّث الحاد للهواء، و لکن حتی فی حالات عدم وقوع مثل هذه الحوادث یمکن أن یؤثر التعرّض للهواء الملوث لمدد طویلة فی مجموعات بشریة ضعیفة کالمسنین و الأطفال و المصابین بأمراض الجهاز التنفسی و القلب.

و ینتج عن تلوث الهواء الداخلی عدد من المشاکل، و قد ترکز الانتباه مؤخرا علی الأخطار الصحیة المحتملة من انبعاثات الرادون فی المنازل، فقد وجد فی الولایات المتحدة أنّ ترکیز الرادون الداخلی یصل إلی ستة مرات عن ترکیزه فی الخارج، و إن المعدل السنوی للوفیات بسبب سرطان الرئة الذی یرجع إلی التعرّض الداخلی للرادون یصل إلی «۱۶ ألف» حالة، لکن اکتشف أن ۳٪ فقط من نسبة الوفیات هذه حدثت لأفراد غیر مدخنین علی الإطلاق. لکن الهواء إذا تلوّث بدخان التبغ فإنه یستنشقه الإنسان غیر المدخن أیضا.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۲

نعم یمکن مکافحة ما یزید عن ۹۰٪ من خطر سرطان الرئة المرتبط بالرادون بالقضاء علی التدخین قضاء کاملا، لکن من الغریب أنّ الدول فی العالم تحذّر من التدخین قائله «أن التدخین یضرّ بصحتک و صحة غیرک ننصحک بالامتناع عنه»، لکن مع ذلک تروّج وسائل الإعلام العالمیة للتدخین بصورة مباشرة و غیر مباشرة.

کما إن نفاد الملوثات الخارجیة إلی داخل المبانی کان أحد بواعث الأمراض فقد اکتشفت معدلات عالیة من الأوزون فی بعض المتاحف وصالات عرض الآثار الفنیة.

و تعدّ الانبعاثات من احتراق وقود الکتلة الحیویة و لا سیما فی المناطق الریفیة فی البلدان النامیة و هی مصدر رئیسی من مصادر تلوث الهواء الداخلی و أهم تأثیراتها السلبیة التی تم تحدیدها کمرض الانسداد الرئوی المزمن و السرطان الأنفی و البلعومی، و مختلف أنواع الحساسیات، و یصاب الأطفال عند تعرضهم لمثل هذا التلوّث بالتهابات الشعب و الالتهابات الرئویة الحادة و الذی یسبب أضعاف أجهزتهم التنفسیة.

کما تساهم الانبعاثات فی الکتلة الحیویة و احتراق الفحم فی المنازل مساهمة کبیرة فی تلوث الهواء الخارجی فی بعض المناطق. کما وجد أن الانبعاثات الداخلیة تشکل طبقة رقیقة من الضباب المرئی فی أجزاء معینة فی بعض المناطق مما یؤثر علی الرؤیا، و فی الغطاء النباتی فی النظام الجبلی.

کما تشیر أدلة واضحة طوال العقدین الماضیین أنّ الترسیب الحمضی یشکّل تهدیدا لموارد عدیدة من البحیرات و الأنهر و إحیائها المائیة و الأحراش و الزراعة و الحیاة البریة، و قد تأثّرت آلاف البحیرات فی أجزاء من المنطقة الأسکندنافیة و شمال شرقی الولایات المتحدة و جنوب شرقی کندا و جنوب

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۳

غربی اسکتلندا فی الترسیب الحمضی لدرجات متفاوتة و فقدت بحیرات کثیرة و لا سیما فی السوید و النرویج موارد سمکیة إمّا جزئیا أو کلیّا. کما تسبّب الترسیب الحمضی فی غسل بعض المعادن بصورة مفرطه من الترسبات الموجودة فی قاع البحیرات و التربة. و هکذا فإن الإنسان الذی لا یلتزم بتعالیم خالق الکون و الحیاة صار سببا للفساد و الإفساد.

ثم إنه یعدّ التحکّم فی نوعیّة الهواء الداخلی أکثر تعقیدا من التحکّم فی نوعیّة الهواء الخارجی الذی یعتبر ملکیة عامة، إذ أن أعضاء المجتمع جمیعا یستنشقون الهواء المحیط بالبیئة، و الأساس المنطقی لقیام الحکومات بالتحکم فی الهواء الخارجی هو حمایة صحة أعضاء المجتمع علی أساس متساو سواء کانوا هم الذین سببوا التلویث أو سبّبه غیرهم، لأن المنظمات الدولیة العامة مأمورة بالإصلاح العام سواء کان هواء أو ماء أو تربة أو غیر ذلک.

لکن الوضع یختلف کثیرا بالنسبة إلی بعض البیئات الداخلیة و لا سیما المساکن الخاصة، فإذا تسبب سکان أی منزل فی تلویث الهواء فعلیهم استنشاقه، و إذا ما حاولوا تحسین نوعیة الهواء فعلیهم تحمل التکالیف و التمتع بما یعود علیهم من فوائد، إذ الأمر یخصهم، فمن له الغنم فعلیه الغرم، و هو المثل المشهور و القاعدة الفقهیة.

و لذا فإن مشکلة التحکّم فی نوعیة الهواء الداخلی تتوقف إلی حد کبیر علی إدراک الجمهور و وعیه بمختلف الأخطار الکامنة.

نعم علی الحکومات أیضا مساعدتهم ماددیا و معنویا إذا لم یتمکنوا هم من التنظیف ماددیا أو معنویا، و ذلک من خلال الدعوة إلی الخیر و الأمر بالمعروف و النهی عن المنکر فی الشریعة الإسلامیة، فقد قال سبحانه وَ لْتَکُنْ مِنْکُمْ أُمَّةٌ یَدْعُونَ إِلَی الْخَیْرِ وَ یَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَ یَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْکَرِ وَ أُولئِکَ

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۴

هُمُ الْمُفْلِحُونَ «۱».

---

(۱) سورة آل عمران: الآیة ۱۰۴. إنّ من قوانین البیئة التی أودعها اللّه سبحانه فی الأرض هو ارتباط الأشیاء بعضها ببعض، کما فی جسم الإنسان، فالکون یتکون من مجموعة أجهزة یعتمد أحدهما فی عمله علی الآخر، فإذا أصاب أحدهما خلل تأثّرت بقیّة الأجهزة بذلک الخلل بحرا أو برا أو جوا. و کذلک من قوانین البیئة أنّ کلّ مادّة تذهب إلی مکان ما، و أن الکون یسیر وفق نظام محدّد. و إنّ کلّ تقدّم صناعی نحصل علیه ندفع ضریبته، فعلی سبیل المثال إنّ وسائل النقل تمنحنا حریة التنقل و راحتها و مقابل ذلک تسبّب لنا التلوّث و هطول الأمطار الحمضیة و تدمیر طبقة الأوزون.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۵

الإخلال بالتوازن

مسألة: لا یجوز الإخلال فی التوازن الموجود فی العالم کما قال سبحانه:

مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ «۱»، فإن الإخلال فی التوازن یسبّب خللا عاما و ضررا کبیرا فی الإنسان و الحیوان و النبات. فعلی سبیل المثال زاد المحصول السمکی العالمی بما فی ذلک النباتات البحریة من «۶۰ ملیون» طن فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م» إلی «۷۱ ملیون» طن فی سنة ۱۴۰۹ ه «۱۹۸۹ م»، و هذا المعدل أیضا زاد بعد ذلک إلی یومنا هذا، و تدعو تقریرات منظمة الأغذیة و الزراعة إلی عدم تجاوز المحصول السمکی العالمی بمقدار «۱۰۰ ملیون» طن فی السنة لمنع استنفاذ المخزون السمکی بشکل خطیر فإنه فی السابق کان یحصل علی الأسماک البحریة و النهریة بالطرق البدائیة السلیمة، بینما فی الحال الحاضر یکون الصید بالوسائل الحدیثة و التی تتمکن أن تجمع أکثر الأسماک حیث لا یبقی إلّا جزء ضئیل، بید إن الضغط علی الموارد السمکیة فی بعض المناطق قد دخل بالفعل دائرة الإفراط فی الصید، و من نتائج هذا الإفراط انخفاض المحصول السمکی بشکل حاد. و قد أدّی إلی فرض حصص علی هذه الأنواع فی شمال و شرق الأطلسی فی سنة ۱۳۹۰ ه ثم فرض حظر تام علی صید بعض الأسماک ریثما تتجدد مخزوناتها.

و یعتبر الإفراط فی صید الحوت و الدلفین و سبع البحر و الدب القطبی من

---

(۱) سورة الحجر: الآیة ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۶

أوضح الأمثلة علی الاستغلال المفرط للموارد البحریة، و سجلت صناعة الحیتان الذروة فی الصید بقتل «۶۶ ألفا» من الحیتان فی سنة واحدة، و کادت أن تباد أنواع کثیرة، و فی سنة ۱۴۰۹ ه «۱۹۸۹ م» أشارت الأرقام الجدیدة الموقتة فی اللجنة الدولیة لصید الحیتان أن من مجموع ملیون حوت کانت تجوب البحار لم یبق منها سوی «۱۰ آلاف» حوت فقط، فانخفض عدد الحیتان من نوع الحوت الأحدب من «۲۰ ألفا» إلی «۴ آلاف» فقط و الحیتان ذات الزعانف من أکثر من «۱۰۰ ألف» حوت إلی «۲۰۰۰» حوت فقط، و الحیتان الزرقاء من «۲۵۰ ألف» إلی زهاء «۵۰۰» حوت فقط و فی سنة ۱۴۰۵ ه «۱۹۸۵ م» فرضت اللجنة الدولیة لصید الحیتان حظرا علی الاتجار بالحیتان لمدة «۵ سنوات» و مع ذلک قتل منذ ذلک الحین ما یقرب من «۱۱ ألف» من الحیتان. و إذا حسبنا هذا من جانب و من جانب آخر التلوث الذی سبب موت کثیر من الحیوانات سواء کان تلوثا بسبب المعامل أو ما أشبه أو تلوثا بسبب الحروب و الأطماع کما حدث فی الکویت جرّاء تلویث صدام المیاه الخلیجیة أدرکنا النقص الهائل فی حیوانات البحر و النهر، مما یسبب زیادة ظاهرة الجوع، و قد قرأت فی تقریر إنّ ملیار إنسان فی العالم یبیتون و هم جائعون.

و ثالث الأثر فی تلوّث البحار بسبب الأمطار الحمضیة التی تقدمت الإشارة إلیها. و هذه الأمور کلها تعد من عذاب اللّه سبحانه و تعالی للإنسان الذی انحرف عن سبیله حیث قال سبحانه قُلْ هُوَ الْقادِرُ عَلی أَنْ یَبْعَثَ عَلَیْکُمْ عَذاباً مِنْ فَوْقِکُمْ أَوْ مِنْ تَحْتِ أَرْجُلِکُمْ أَوْ یَلْبِسَکُمْ شِیَعاً وَ یُذِیقَ بَعْضَکُمْ بَأْسَ بَعْضٍ انْظُرْ کَیْفَ نُصَرِّفُ الْآیاتِ لَعَلَّهُمْ یَفْقَهُونَ «۱».

(۱) سورة الأنعام: الآیة ۶۵. و هناک حلول أخری ینبغی مراعاتها منها: ۱- التوفیق بین الاقتصاد و البیئة، فیلزم إعادة حساب إجمال الناتج علی أساس بیئی، لأنّ إجمال الناتج فی الوقت الحاضر یتکوّن من حسابات الدخل و الحسابات الرأسمالیة التی تتبع التغیّرات فی الثروة، و عند ما تصبح المعامل قدیمة یخصم مبلغ ما من الحسابات الرأسمالیة لیظهر استهلاکها مقدّرا بقیمته، و لکن لا یتم إجراء خصم مماثل نظیر تدهور الغابات و نوعیة الهواء و الهباب الطبیعیة الأخری و تناقص الثروة الطبیعیة و تدهور نوعیة المیاه و انخفاض حصیلة الصید السمکی و الانخفاض النوعی لأهمیة الاستجمام و الراحة و ما أشبه ذلک. ۲- منح الشعوب- مؤسّسات و مراکز للدراسات و منظمات بیئیة- قدرة علی التفکیر و إیجاد الحلول للمشاکل. ۳- تنشیط وسائل الإعلام و الوکالات الدولیة لاستعادة السیطرة علی البیئة، و تنشیط وسائل الإعلام لممارسة دورها فی تثقیف الناس بیئیا عبر تحلیل الأخطار و التأثیر علیهم لأن یهتموا بصحّتهم و بیئتهم. ۴- وضع جدول زمنی لخفض انبعاثات الغازات السامّة و ضبط الأفلاتوکسینات و تلویثها للمواد الخام التی تصنع منها الأطعمة. ۵- التوفیق بین الإیکولوجیا و الاقتصاد، فمثلا یلزم الترکیز علی حثّ المصانع علی تخفیض إنتاجهم للمواد الملوّثة أکثر من التفکیر فی معالجة النفایات. و بعبارة أخری التشدید علی ما هو إیجابی أکثر من الترکیز علی التخلّص ممّا هو سلبی. ۶- تقلیل الاعتماد علی التکنولوجیا فی الأمد البعید و العودة إلی الآلیة الطبیعیة البیئة. ۷- توجیه الصناعات لحمایة البیئة، مثلا خفض صناعات أجهزة التکییف و الثلّاجات التی تؤثّر علی طبقة الأوزون. ۸- إیجاد صندوق دولی یهتم بالمعالجات البیئیة خاصّة البلاد التی لا تستطیع معالجة وضعها البیئی بمفردها.

۹- تعدیل أولویات الإقراض للبنک الدؤلی و کذا برامج المعونات علی أساس التنمیة و حفظ البیئة دون الحسابات السیاسیة و الأسواق التجاریة، فإنّ الإقراض فی الوقت الحاضر لا ینفق فی الموارد التی تقلّل من الفقر و التدهور البیئی بل إنّ البنک الدؤلی یقرض من أجل المشروعات الکثیفة الاستخدام لرأس المال مثل إنشاء الطرق و السدود و مشروعات الری التی تجعلها شریکة فی تلویث الأنهار و حرق الغابات المطریة و التعدین من المناجم السطحیة بنزع طبقة الراسب السطحی فی مساحات شاسعة، و غالبا ما یکون فی بلاد لا یمکنها رصد التلف. هذا و إنّ الدول النامیة تحتاج إلی ۱۲۵ ملیار دولار سنویا لتمویل مشاریع حمایة البیئة. و یجب تعدیل منح المعونات و الهبات، فإنّ ثلثی المعونات تصرف بشراء السلع و الحصول علی الخدمات، و هذا فی جوهره شکل من أشکال ترویج التصدیر. ۱۰- تخفیض الدیون علی العالم الثالث و فوائدها علی أساس یسمح باستئناف التنمیة البیئیة الصحیحة، و هذا یقتضی تخفیض الدیون إلی ۶۰٪ و علی مدی عدّة سنین، و یدخل فی تخفیض الدیون مقایضات الدین من أجل الطبیعة. ۱۱- فرض معوّقات علی الأنشطة التی تلوّث النظم الطبیعیة أو تستنزفها أو تعمل علی تدهورها، و تدخل فی المعوّقات اللوائح التنظیمیة و تدابیر الحمایة. ۱۲- استخدام الحوافز الاقتصادیة للتشجیع علی الاستثمار فی صون الطاقة و کفاءتها بدلا من الدعم المالی لاستخدامها. ۱۳- تعدیل نظام ألجأت بما یتناسب و المعاییر البیئیة. ۱۴- وضع استراتیجیات تمنع التوسّع علی حساب البیئة، و هذا یحول دون تنفیذ مشروعات تدمیر الغابات أو زیادة بث الکربون فی الجو. مثلا لو تقدّمت شرکة فی بناء معمل ما فی قطعة أرض زراعیة فتشجع علی تشجیر مساحة مساویة لما تطلبه فی مکان آخر، هذا إذا لم یمکن بناء المعمل فی منطقة صحراویة. ۱۵- إلغاء الحوافز التی تحرّض علی تدمیر البیئة و الابتعاد عن السیاسات الخاطئة التی تمارسها بعض الدول من: أ. دعم الملوّثات کالمبیدات بأنواعها عبر الإعفاء من الضرائب أو البیع بأسعار أقل من التکلفة، و استخدام المعالجة المتکاملة للآفات التی تستخدم فیها الأعداء الطبیعیة للآفات و أنماط زراعیة مختلفة و أصناف محصولیة مقاومة للآفات.

ب. تحویل الغابات إلی مراعی و محاصیل تسویقیة قصیرة الأجل، فالبرازیل مثلا: تفقد سنویا قرابة الملیار دولار بسبب هذه السیاسات الخاطئة و کذا إندونیسیا و الفلیبین. و إنّ تناقص غابات الأمازون البرازیلیة نابع من السیاسة الخاطئة للحکومة من بناء مدن فی هذه الغابات و تملیک أراضیها و إنشاء الطرق فیها. ۱۶- إقرار غرامات مالیة علی الملوّثات وفق خطّة تدریجیة. و هناک أکثر من خمسین

رسم ضریبی بیئی مفروض فی أربعة عشر دولة من أعضاء منظّمة التعاون الاقتصادی و التنمیة، و تشمل هذه الضرائب تلوّث الهواء و الماء و النفایات و الضوضاء و الأسمدة و البطّاریات و ما أشبه.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۸

التلوث نتیجة الحروب

مسألة: من الملوثات الشدیدة، ملوثات الحروب فإنها تفسد البحار و الأراضی و الأجواء بالإضافة إلی قتلها الإنسان أو جرحه و إعاقته، و إلی

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۹

هدرها الهائل للطاقات و الأموال و الإمکانات. ثم إنّ الحروب لها إمدادات حیث إنّ الألغام التی تزرع فی الأراضی من جانبی الحرب تکون أیضا هائلة التدمیر و الإفساد و هی لیست بشیء قلیل. ففی بولندا عثر سنة ۱۳۶۴ ه «۱۹۴۵ م» علی قرابة «۱۵ ملیون» لغم أرضی، وزهاء «۷۴» ملیون قنبلة و قذیفة و قنبلة یدویة. و اللّه سبحانه یعلم کم من ذلک الیوم إلی هذا الیوم من قنابل و ألغام تم تفجیرها فی وجه الإنسان سببت له موتا أو مرضا أو علة. و فی فلندا تمت إزالة أکثر من «۶ آلاف» قنبلة وزهاء ملیون قذیفة و «۶۶ ألف» لغم و ما یقارب من «۴۰۰ ألف» من قطع الذخیرة شدیدة الانفجار الأخری منذ انتهاء الحرب العالمیة الثانیة. و فی الهند الصینیة ترکت دون تفجیر بعد الحرب قرابة ملیونین قنبلة، و «۲۳ ملیون» قذیفة مدفعیة و عشرات الملایین من قطع الذخیرة شدیدة الانفجار الأخری. و فی مصر و فی أعقاب الحرب العربیة الإسرائیلیة فی سنة ۱۳۹۳ ه «۱۹۷۳ م» أزیلت قرابة ۸ آلاف و خمسمائة قطعة لم تنفجر من قناة السویس، کما أزیل حوالی «۷۰۰ ألف» لغم أرضی من الأراضی القریبة من القناة إلّا أن أضعاف هذا العدد من الألغام الأرضیة و القذائف التی لم تنفجر ما زالت متناثرة حول خلیج السویس و فی شبه جزیرة سیناء و فی الحدود العراقیة- الإیرانیة و فی الحدود العراقیة- الکویتیة فی حربیّ الخلیج «۱». هذا بالإضافة إلی أنه أدت الحروب و المنازعات إلی وجود ملایین من المشردین و اللّاجئین و لا یعرف العدد الصحیح للاجئین لکثرتهم و عدم دخولهم تحت إحصاء دقیق، و یرجع ذلک جزئیا إلی الافتقار

---

(۱) ذکرت الإحصاءات إنّ الألغام المزروعة فی العالم قرابة ۵۰ ملیون و أغلبها مزروعة فی منطقة الخلیج و فی شمال العراق، و قد ذهب ضحیة هذه الألغام فی شمال العراق «۷۸۸۳» بینهم «۲۰۶۱» طفل.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۰

إلی تعریف مقبول دولی للاجئین و لإحصاء أعدادهم فی کل العالم، و تبین التقدیرات إن عدد اللاجئین زاد عن «۳ ملایین» فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م» إلی «۱۵ ملیونا» فی سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۹۰ م» بل إنّ بعض الإحصاءات دلت علی أن عدد اللاجئین أکثر من «۲۰ ملیون»، و لم یعان هؤلاء اللاجئون من خسائر اقتصادیة فحسب بل تمزق نسیجهم الاجتماعی و حیاتهم بالکامل، بالإضافة إلی موت الألوف منهم خصوصا من الرجال الکبار السن و النساء الکبیرات السن و الأطفال و المرضی، فیعیش هؤلاء اللاجئون فی معظم الحالات فی مخیمات فی مناطق الحدود حیث تقسو الظروف المعیشیة و تنتشر الاضطرابات الاجتماعیة و فی بعض الحالات تصبح عودة هؤلاء الناس إلی مواطنهم الأصلیة مستحیلة من الناحیة الفعلیة، فیواصلون هم و ذویهم العیش فی بؤس لعدة عقود.

و ما دامت حالة سحق حقوق الإنسان و نقص الإیمان باللّه و الیوم الآخر و ما دام جشع الدول الکبیرة و ظلم الحکام و استبدادهم فستستمر هذه الحالة، فقد حدثت منذ انتهاء الحرب العالمیة الثانیة إلی الیوم زهاء نصف قرن عشرات الحروب بکل کوارثها و لذا فمن الواجب علی کل إنسان یشعر أو یخاف اللّه و الیوم الآخر أن یشعر بمسؤولیته إزاء إنهاء الحروب من ناحیة و بتنشیط الأمم المتحدة أو تنشیط بدیل لها لتتدخل سریعا إذا وقعت حرب بین دولتین أو فی دولة واحدة بین طائفتین أو ظلم الحاکم لشعبه.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۱

الجنوح إلی السلم

اشارة

مسألـة: من أهم الضـروریات العقلیة و الشـرعیة و العرفیة أن تهتم البشـریة جمعاء بإنهاء الحروب الذریة و صـنع القنابل الذریة فإنها من أکبر ملوّثـات البیئـة و التی تمتـد إلی أکثر من قرن، فقـد أضافت الأسـلحة النوویـة إلی الحروب إبعادا جدیـدة تماما، فقـد کانت القوة التدمیریة للقنبلتین الذریتین اللّتین ألقینا فی هیروشـیما و ناکازاکی فی سـنة ۱۳۷۴ ه «۱۹۵۴ م» تعـادل أکثر من «۲۲ کیلو طن» من مادة «تی أن تی». فتمثل الأسلحة النوویة التی استحدثت فیما بعد زیادة هائلة فی القوة التدمیریة لیس علی أساس الکیلوطن بل المیجاطن.

و یقـدّر عدد الرؤوس النوویة فی العالم بین «۳۷ إلی ۵۰» ألف رأس و یتفـاوت إجمالی قوة تفجیرها من «۱۱ إلی ۲۰» ألف میجا طن بما یعادل ۸۴۶ إلی ملیون و نصف قنبلة من نوع قنبلة هیروشیما.

و قـد قرأت فی تقریر إن الاتحاد السوفیاتی قبل تفککه، یملک وحده ما یتمکن من إبادة العالم «۷ مرات»، و بالرغم من الإدانة الشاملة للأسـلحة النوویة فإن إنتاجها و اختبارها مسـتمران، فبین سنة ۱۳۷۴- ۱۴۱۰ ه «۱۹۵۴- ۱۹۹۰ م» کان العـدد الإجمالی للتجارب النوویة «۱۸۱۸» تجربة منها «۴۸۹» تجربة فی الغلاف الجوی و «۱۳۲۹» تجربة تحت سطح الأرض.

و فی بدایة القرن الخامس عشر الهجری «۱» أجریت دراسات عدیدة للتنبّؤ

---

(۱) عام ۱۹۸۰ م.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۲

بآثار نشوب حرب نوویـة واسـعة النطاق. و بالرغم من أوجه عـدم التیقن العدیـدة فإن الإحصاءات المختلفة للحرب النوویة تقدر أن ما بین «۳۰- ۵۰٪» من البشـر یمکن أن یکونون ضـحایا مباشرین للحرب النوویة. کما إن «۵۰- ۷۰٪» من البشـر الذین قد یجتازون الآثار المباشـرة بحرب نوویـة واسـعة النطـاق یمکن أن یتـأثرون بالشـتاء النووی. ففی أعقاب حرب نوویـة ضـخمة سـتغطی السـحب السوداء مساحـات کبیرة من الأـرض ربما لأسابیع أو شـهور عدیـدة إذ أنّ ضوء الشـمس تحجبه سـحب کبیرة و کثیفـة من الـدخان الناتـج من الحرائق و سـتنخفض درجـات الحرارة إلی مـا دون درجـة التجمیـد فقـد یحـدث سـقوط الأمطـار فی أقالیم کثیرة، و سـتؤثر مثل هـذه التغییرات المناخیـة فی الزراعـة و فی النظم الرئیسـیة و فی الأعشاب و النظم البحریـة مع حـدوث آثار عمیقـة الأثر فی إنتاج الأغذیـة و شبکات توزیعها.

و علیه فاللازم علی البلاد الحرة و شـبه الحرّة أن تهتم بهذا الأمر کثیرا فی مختلف الأبعاد کمّا و کیفا بالتظاهرات و الإضـرابات لکی لا تحدث تجربة جدیدة، و أن تفنی کل القنابل الذریة و ان تبدل معاملها إلی معامل بناء دون الهدم.

التلویث المعنوی

هـذا مـا أردنا بیانه فی تلوث الهواء بالملوثات المادیـة و هناک ملوثات أخری معنویـة حیث إنّ قسـما من المحاصـیل تلوث الهواء مما یسـبب مشـکلات للإنسـان و الحیوان و النبـات و سـائر مکونـات الأـرض من ماء و هواء غیر ذلک حال تلک الملوثات المعنویـة حال الجاذبیة التی لا تشاهد و لا تحس بسائر الحواس لکنها

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۳

موجودة و لها آثار خارجية.

و فی قبال الملوثات المعنوية المنظفات المعنوية حيث إنها تنظف الأجواء المعنوية مما تسبب نموا و بركة و خيرا للكائنات الحية و فی سائر الأمور الأرضية، فلو مثلنا ذلك بالجاذبية أيضا لم يكن بعيدا، فالجاذبية كما تخرب أحيانا تعمر أحيانا. فالشیء الساقط من فوق، إنسانا أو حيوانا أو إناء أو غير ذلك يتكسر و يتحطم، و ربما أوجب حريقا أو فيضانا مدمرا و بالعكس فی جانب الإيجابی، فإذا لم تكن الجاذبية موجودة كان حال الإنسان و حال غيره حال من فی الفضاء من انعدام الوزن و عدم استقامة الأمور إلّا بضغوط كبيرة صناعية حتی لا يمكن للإنسان من الأكل و الشرب و الجماع إلّا بوسائل خاصة معدة لذلك. و مع ذلك لا يستقيم الولد الذی يكون فی الفضاء بل يبقی جنينا إلی غير ذلك، لكن الملوثات و المنظفات المعنوية لا تعرف إلّا بالسماع من الأنبياء و الأوصياء و من إليهم و اتباع منهجهم و طريقهم.

و قد أشار إلی ذلك القرآن الحكيم بقوله وَ لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُریٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنا عَلَيْهِمْ بَرَكاتٍ مِنَ السَّماءِ وَ الْأَرْضِ وَ لٰكِنْ كَذَّبُوا فَأَخَذْناهُمْ بِما كانُوا يَكْسِبُونَ «۱»، و فی الروايات الاستعاذة من الذنوب التی تظلم الهواء.

و فی الحديث: (إذا ظهر الزنا من بعدی كثر موت الفجأة) «۲». و كذلك إن صلة الأرحام تطوّل العمر بينما إن قطيعة الرحم توجب نقصان العمر، فقد وردت روايات كثيرة فی هذا الحقل منها: عن أبی جعفر عليه السلام: (صلة الأرحام تزكّی الأعمال و تنمی الأموال و تدفع البلوی و تيسّر الحساب و تنسئ فی الأجل). «۳».

---

(۱) سورة الأعراف: الآية ۹۶.

(۲) الكافی (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

(۳) الكافی (أصول): ج ۲ ص ۱۵۰ ح ۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۴

و عن أبی عبد اللّه عليه السلام قال: (صلة الأرحام تحسّن الخلق و تسمح الكف و تطيّب النفس و تزيد فی الرزق و تنسئ فی الأجل) «۱».

و عن أبی جعفر عليه السلام: (صلة الأرحام تزكّی الأعمال و تدفع البلوی و تنمی الأموال و تنسئ له فی عمره و توسّع فی رزقه و تحبّب فی أهل بيته فليتق اللّه و ليصل رحمه) «۲».

فإن كلّا من القول و العلم و النية- كما فی الأحاديث حيث قال عليه السلام:

(علی نياتكم ترزقون) و غيره- إذا كانت حسنة فإنها تؤثر تأثيرا معنويا فی تطهير البيئة و تنظيفها و فی التعمير و البناء سواء أحسّه الإنسان بإحدی الحواس أو لم يحسّها، كما لها تأثيراتها بالنسبة إلی الآخرة. ثم أنّ الفعل الحسن أو السيئ أو القول أو النية قد يوجب أثرا بالنسبة إلی الشخص أو الأشخاص كما قال سبحانه وَ لْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعٰافاً خافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللّٰهَ وَ لْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيداً «۳»، و قال سبحانه أَلْحَقْنا بِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَ ما أَلَتْناهُمْ مِنْ عَمَلِهِمْ مِنْ شَیْءٍ «۴» و قد يوجب أثرا حسنا أو سيئا بالنسبة إلی شیء آخر أو أشياء أخری. فكما إنّ الأمر فی الماديات كذلك فی المعنويات، صغيرها و كبيرها، فإن نويرة صغيرة توجب احتراق شیء قليل بينما ما حدث فی تشرنوبيل فی الاتحاد السوفياتی السابق أوجب مرض و موت الآلاف علی ما ذكروه بالإضافة إلی سائر آثاره التخريبية بالنسبة إلی الحيوان و النبات و غير ذلك.

---

(۱) الكافی (أصول): ج ۲ ص ۱۵۱ ح ۶، ص ۱۵۲ ح ۱۲.

(۲) الكافی (أصول): ج ۲ ص ۱۵۲ ح ۱۳.

(۳) سورة النساء: الآیة ۹.

(۴) سورة الطور: الآیة ۲۱.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۵

الخاتمة

اتضح لنا بعد هذا البیان الإجمالی لعوامل التلوّث: تلوّث المیاه، و تلوّث التراب، و تلوث الهواء، أهمیة و خطورة هذا الموضوع الذی أصبح یتدخل فی حیاة البشریة، و یضرّها ضررا بالغا فأصبح للتلوث تأثیر علی مختلف مرافق الحیاة.

أصبح یحدد عمر الإنسان.

و أصبح یحدد له طعامه.

و أصبح یحدد له نوع الموت الذی یموت فیه.

و أصبح یتدخل حتی فی ساعات الراحة و الاستجمام.

فالتلوث بمقدوره أن یسلب من الإنسان لحظات السعادة التی یمکن أن یعیشها داخل الطبیعة.

و أصبح بمقدوره أیضا أن یفتک بالبشریة أکثر مما فتکت بها الحروب علی طول التأریخ.

من هنا کان لزاما أن یقف الجمیع حکومات و شعوبا فی قبال هذا الخطر الذی لا یهدد حیاتنا و حسب بل و یهدد مستقبل البشریة علی الکرة الأرضیة و هکذا حیاة سائر الکائنات الحیة.

فما هو الحل؟

یبدأ الحل أولا بالوعی.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۶

لا بدّ أن تعی البشریة خطورة التلوّث، و علیها الالتزام بالقوانین و السنن التی سنّها اللّه فی الکون و التی أوصلها إلینا عبر تعالیم الدین الإسلامی الحنیف بالشکل الأشمل و الأکمل.

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

الفقه، البیئة؛ ص: ۲۵۶

ثم بعد ذلک تأتی الخطوة الثالثة و هی الوقوف وقفة حازمة و قویة أمام المشاریع و الفعالیات التی تنتج التلوّث.

و هذه الخطوة تتوقف علی مقدار ما تبدیه البشریة من تعاون و تآزر لوقف هذه المشاریع الخطرة.

و الخطوة الثالثة تقع مسؤولیّتها أیضا علی هیئة الأمم المتحدة و هی إصدار قانون دولی لحمایة البیئة، و یکون هذا القانون إلزامیا بحیث تدعمه قوة تعمل علی الحفاظ علیه کما تقوم القوات الدولیة بتطبیق قرارات الأمم المتحدة.

و الخطوة الرابعة مکافحة جذور التلوث سواء کان مصدره دولة أو مصنعا أو شرکة أو فردا.

فمن مسؤولیة المجتمع الدولی- حکومات و هیئات دولیة- مقاومة أیة دولة أو جماعة أو مؤسسة تقوم بتلویث البیئة، و بذلک و بالعمل بآیات الکتاب الحیویة اسْتَجِیبُوا لِلّهِ وَ لِلرَّسُولِ إِذا دَعاکُمْ لِما یُحْیِیکُمْ «۱»، کما قال تعالی ستستطیع البشریة مواجهة مخاطر هذه الظاهرة التی باتت عالمیة، تقض مضاجع البشریة جمعاء.

و قد قال سبحانه و تعالی وَ تَعاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْوی وَ لا تَعاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوانِ «۲».

(۱) سورة الأنفال: الآية ۲۴.

(۲) سورة المائدة: الآية ۲.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۷

و هذا ما أردنا إيراده فی هذا الكتاب، و اللّه الموفق للصواب و هو المستعان.

و آخر دعوانا أن الحمد للّه رب العالمين.

سبحان ربك ربّ العزة عمّا يصفون و سلام على المرسلين و الحمد للّه رب العالمين.

قم المقدسة محمد الشيرازی

شيرازی، سيد محمد حسينی، الفقه، البيئة، در يک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بيروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

تعريف مركز القائمية باصفهان للتحريات الكمبيوترية

جاهِدُوا بِأَمْوالِكُمْ وَ أَنْفُسِكُمْ فی سَبيلِ اللَّهِ ذلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (التوبة/۴۱).

قالَ الإمامُ علیّ بْنُ موسَی الرِّضا – علَيهِ السَّلامُ: رَحِمَ اللّهُ عَبْداً أحْيَا أمْرَنَا... يَتَعَلَّمُ عُلُومَنَا وَ يُعَلِّمُهَا النَّاسَ؛ فَإِنَّ النَّاسَ لَوْ عَلِمُوا مَحَاسِنَ كَلَامِنَا لَاتَّبَعُونَا... (بَنادِرُ البِحار – فی تلخيص بحار الأنوار، للعلّامة فيض الاسلام، ص ۱۵۹؛ عُيونُ أخبارِ الرِّضا(ع)، الشّيخ الصَّدوق، الباب۲۸، ج ۱/ ص۳۰۷).

مؤسّس مُجتمَع "القائميّة" الثّقافيّ بأصبَهانَ – إيرانَ: الشهيد آية الله "الشمس آباذی" – "رَحِمَهُ اللهُ" – كان أحداً من جَهابذة هذه المدينة، الذی قدِ اشتهَرَ بشَغَفِهِ بأهل بَيت النبیّ (صلواتُ اللهِ علَيهِم) و لاسيَّما بحضرة الإمام علیّ بن موسَی الرِّضا (عليه السّلام) و بساحة صاحِب الزّمان (عَجَّلَ اللهُ تعالی فرجَهُ الشَّريفَ)؛ و لهذا أسّس مع نظره و درايته، فی سَنَةِ ۱۳۴۰ الهجريّة الشمسيّة (=۱۳۸۰ الهجريّة القمريّة)، مؤسَّسةً و طريقةً لم يَنطَفِئ مِصباحُها، بل تُتَّبَع بأقوَی و أحسَنِ مَوقِفٍ كلَّ يوم.

مركز "القائميّة" للتحرِّی الحاسوبیّ – بأصبَهانَ، إيرانَ – قد ابتدَأَ أنشِطتَهُ من سَنَةِ ۱۳۸۵ الهجريّة الشمسيّة (=۱۴۲۷ الهجريّة القمريّة) تحتَ عناية سماحة آية الله الحاجّ السيّد حسن الإماميّ – دامَ عِزّهُ – و مع مساعَدَةِ جمعٍ من خِرّيجی الحوزات العلميّة و طلاب الجوامع، بالليل و النهار، فی مجالاتٍ شتّی: دينيّة، ثقافيّة و علميّة...

الأهداف: الدّفاع عن ساحة الشيعة و تبسيط ثَقافة الثَّقَلَين (كتاب الله و اهل البيت عليهِمُ السَّلامُ) و معارفهما، تعزيز دوافع الشّباب و عموم الناس إلی التّحَرِّی الأدَقّ للمسائل الدّينيّة، تخليف المطالب النّافعة – مكانَ البَلاتيثِ المبتذلة أو الرّديئة – فی المحاميل (=الهواتف المنقولة) و الحواسيب (=الأجهزة الكمبيوتريّة)، تمهيد أرضيّةٍ واسعةٍ جامعةٍ ثَقافيّةٍ على أساس معارف القرآن و أهل البيت –عليهم السّلام – بباعث نشر المعارف، خدمات للمحققين و الطّلّاب، توسعة ثقافة القراءة و إغناء أوقات فراغة هُواةِ برامِجِ العلوم الإسلاميّة، إنالة المنابع اللازمة لتسهيل رفع الإبهام و الشُّبُهات المنتشرة فی الجامعة، و...

- مِنها العَدالة الاجتماعيّة: التی يُمكِن نشرها و بثّها بالأجهزة الحديثة متصاعدةً، على أنّه يُمكِن تسريعُ إبراز المَرافِق و التسهيلاتِ – فی آكناف البلد - و نشرِ الثّقافةِ الاسلاميّة و الإيرانيّة – فی أنحاء العالَم - مِن جِهةٍ اُخرَی.

- من الأنشطة الواسعة للمركز:

الف) طبع و نشر عشراتِ عنوانِ كتبٍ، كتيبة، نشرة شهريّة، مع إقامة مسابقات القِراءة

ب) إنتاجُ مئات أجهزةٍ تحقيقيّة و مكتبيّة، قابلة للتشغيل فی الحاسوب و المحمول

ج) إنتاج المَعارض ثـّلاثيةِ الأبعاد، المنظر الشامل (= بانوراما)، الرّسوم المتحرّكة و... الأماكن الدينيّة، السياحيّة و...

د) إبداع الموقع الانترنتى "القائميّة "www.Ghaemiyeh.com و عدّة مَواقِعَ اُخرَ

ه) إنتاج المُنتـَجات العرضيّة، الخـَطابات و... للعرض فى القنوات القمريّة

و) الإطلاق و الدَّعم العلمىّ لنظام إجابة الأسئلة الشرعيّة، الاخلاقيّة و الاعتقاديّة (الهاتف: ۰۰۹۸۳۱۱۲۳۵۰۵۲۴)

ز) ترسيم النظام التلقائىّ و اليدوىّ للبلوتوث، ويب كشك، و الرّسائل القصيرة SMS

ح) التعاون الفخرىّ مع عشراتِ مراكزَ طبيعيّة و اعتباريّة، منها بيوت الآيات العِظام، الحوزات العلميّة، الجوامع، الأماكن الدينيّة كمسجد جَمكرانَ و...

ط) إقامة المؤتمَرات، و تنفيذ مشروع "ما قبلَ المدرسة "الخاصّ بالأطفال و الأحداث المُشارِكين فى الجلسة

ى) إقامة دورات تعليميّة عموميّة و دورات تربية المربّى (حضوراً و افتراضاً) طيلة السَّنَة

المكتب الرّئيسىّ: إيران/أصبهان/ شارع "مسجد سيّد/ "ما بينَ شارع "پنج رَمَضان "ومُفترَق "وفائى/ "بناية "القائميّة"

تاريخ التأسيس: ۱۳۸۵ الهجريّة الشمسيّة (=۱۴۲۷ الهجرية القمريّة)

رقم التسجيل: ۲۳۷۳

الهويّة الوطنيّة: ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶

الموقع: www.ghaemiyeh.com

البريد الالكترونى: Info@ghaemiyeh.com

المَتجَر الانترنتى: www.eslamshop.com

الهاتف: ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳- (۰۰۹۸۳۱۱)

الفاكس: ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱)

مكتب طهرانَ ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱)

التـّجاريّة و المَبيعات ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹

امور المستخدمين ۲۳۳۳۰۴۵(۰۳۱۱)

ملاحَظة هامّة:

الميزانيّة الحاليّة لهذا المركز، شـَعبيّة، تبرّعيّة، غير حكوميّة، و غير ربحيّة، اقتـُنِيَت باهتمام جمع من الخيّرين؛ لكنـّها لا تـُوافِى الحجمَ المتزايد و المتـّسِعَ للامور الدّينيّة و العلميّة الحاليّة و مشاريع التوسعة الثـّقافيّة؛ لهذا فقد ترجَّى هذا المركزُ صاحِبَ هذا البيتِ (المُسمَّى بالقائميّة) و مع ذلك، يرجو مِن جانب سماحة بقيّة الله الأعظم (عَجَّلَ اللهُ تعالى فرَجَهُ الشَّريفَ) أن يُوفـّقَ الكلَّ توفيقاً متزائداً لِإعانتهم – فى حدّ التـّمكـّن لكلّ احدٍ منهم – إيّانا فى هذا الأمر العظيم؛ إن شاءَ اللهُ تعالى؛ و اللهُ ولىّ التوفيق.

مرکز القائمیة للبحوث والتخریبات الکمبیوتریة
اصبهان
WWW
للحصول على المكتبات الخاصه الاخرى
ارجعوا الى عنوان المـركز من فضلـكم
www.Ghaemiyeh.com
www.Ghaemiyeh.net
www.Ghaemiyeh.org
www.Ghaemiyeh.ir
و للايصاء من فضلكم
۰۹۱۳ ۲۰۰۰ ۱۰۹