جامعة طنطا
كلية الحقوق

بحث مقدم للمؤتمر العلمي الخامس بعنوان (القانون و البيئة)

المحور الثاني

عنوان البحث

مشكلات البيئة وآثرها الاقتصادية

تقديم
الدكتورة / نسرين مداح أبوريا

المقدمة

أشياء كثيرة بدأت تذوب و تنصهر في النظام العالمي الاخذ بالتشكل منذ عقود ، فقانون القيمة اصبح عالميا و السعر عالميا و رأس المال عالميا و اصبحت الثقافة عالمية ، و ها هي الشركات العالمية و المنظمات العالمية ، و ها هي مشكلة البيئة تصبح جزءا من العالمية ، و لتصبح أكثر المشاكل العالمية الحاحا و الأكثر تشابكا بين دول العالم ، و التي لا يمكن النظر اليها الا من منظور عالمي .

و مشكلة البيئة ليست مشكلة وطنية محلية فحسب و كأن المواد الضارة والملوثة تقف عند الحدود الإقليمية للدولة ، بل علينا أن نأخذ بالحسبان الاثار العالمية للسياسة البيئية الوطنية التي يمكن ان تنتقل عبر التجارة العالمية او غيرها من قنوات العولمة .

أهمية دراسة إشكالية التلوث البيئي

يعتبر التلوث من اخطر ما يهدد البيئة في العصر الحديث و لذلك فإننا نحتاج الي التنظيمات القانونية و التشريعية و الاقتصادية لحماية البيئة من اضرار التلوث ، لذلك نتناول في الدراسة العديد من العناصر التي توضح مدي خطورة التلوث البيئي و اثارة الاقتصادية و الذي تنتج عن

- حدوث تغيير في البيئة او الوسط الطبيعي ، و هذا التغيير تبدأ معالمه بحدوث خلل في التوازن الطبيعي لعناصر و مكونات البيئة
- ان يحدث هذا التغيير بفعل الانسان مثال ذلك القاء المخلفات الضارة و افراغ النفايات و اجراء التفجيرات النووية .
- توضيح الاثار الاقتصادية للتلوث و التي تؤثر علي المجتمع بشكل سلبي و توضيح كيفية مكافحة التلوث .

خطة الدراسة

- المقدمة
- المبحث الأول : مفهوم البيئة و التلوث البيئي و أسباب المشكلة البيئية .
- المطلب الأول : تعريف البيئة و التلوث البيئة .
- المطلب الثاني : أسباب المشكلة البيئية .
- الفرع الأول : أسباب تتعلق بالنمو و التطور الاقتصادي .
- الفرع الثاني : أسباب اقتصادية و اجتماعية .
- الفرع الثالث : أسباب تتعلق بالسلوك البشري .
- المطلب الثالث : ازمة البيئة و النظم الاقتصادية .
- المبحث الثاني : العلاقة بين السياسة البيئية و الأهداف الاقتصادية الكلية
- المطلب الأول : التأثير المتبادل بين السياسة البيئية و السياسة الاقتصادية .
- المطلب الثاني : الاثار الاقتصادية لتلوث البيئة
- الفرع الأول : الاثار الاقتصادية لمخالفة المعايير البيئية .
- الفرع الثاني : الاثار الاقتصادية لتلوث الهواء .
- الفرع الثالث : الاثار الاقتصادية لتلوث الماء .
- الفرع الرابع : الاثار الاقتصادية لتلوث الضوضاء .
- النتائج .
- التوصيات .

المبحث الأول : مفهوم البيئة والتلوث البيئي و أسباب المشكلة البيئية

المطلب الأول : تعريف البيئة و التلوث البيئي [١]

تعرف البيئة بانها الاطار الذي يعيش فيه الانسان مؤثرا و متأثرا ، و يجد فيه مقومات بقائه من غذاء و كساء و مسكن و فيه يقيم علاقاته مع اقرانه من البشر .
و يشمل مفهوم البيئة المشاكل المتعلقة باستخدام المكان و وجود الموارد الطبيعية و الكثافة السكانية و حماية الطبيعة و تلوث البيئة .

مفهوم التلوث البيئي و يتمثل تلوث البيئة في الاضرار التي تلحق بالبيئة ، و تقلل من قدرتها علي توفير حياة مثلي للإنسان بدنيا و نفسيا و أخلاقيا و اجتماعيا . و بهذا الفهم للبيئة يكون قد تم احتواء المشكلتين الرئيستين اللتين يتركز حولهما النقاش في مجال البيئة :

الاولي : مشكلة الاضرار و تلويث المجال الحيوي من خلال الانبعاثات السامة و النفايات و الاخلال بالتوازنات البيئية .
الثانية : مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية المتجددة و غير المتجددة .

المطلب الثاني : أسباب المشكلة البيئية [٢]

هناك مجموعة من الأسباب جعلت مشكلة البيئة تتفاقم بشكل متسارع ، من اهم هذه الأسباب

الفرع الأول : أسباب تتعلق بالنمو و التطور الاقتصادي

١- الزيادات السكانية الكبيرة علي الكرة الأرضية و تجمع البشر في تجمعات سكانية كبيرة تصل في العديد من مدن العالم الي اكثر من عشرة ملايين نسمة .

---

[١] - د / محمد عبد العزيز عجمية ، د / علي عبد الوهاب نجا ، سحر عبد الرؤوف القفاش ، التنمية الاقتصادية و مشكلاتها ، دار التعليم الجامعي ،الإسكندرية ، ٢٠١٣ ، ص ١٧٣ .
[٢] - د / محمد عبد العزيز عجمية و اخرون ، المرجع السابق ، ص ١٧٤ -١٧٥ .

٢- النمو الاقتصادي المتسارع الذي يؤدي الي استنزاف الموارد الطبيعية و يعتبر نمط الإنتاج الصناعي المستخدم في البلدان الصناعية الرأسمالية منذ قرنين من الزمان احد العوامل الرئيسية المهددة للبيئة .

٣- تحولات التقنية الاقتصادية الضارة بالبيئة . و التي تتمثل في الصناعات الملوثة للبيئة مثل صناعات الاسمنت و الأسمدة و الحديد و الصلب .

الفرع الثاني: أسباب اقتصادية اجتماعية

و هي تتمثل فيما يلي :

١- النظر الي البيئة كملكية عامة مشاعة للجميع . فمن اهم أسباب التدمير البيئي هو افتراض ان البيئة الطبيعية ملكية عامة مشاعة مفتوحة امام الجميع ، أي عدم وجود مالك محدد لموجودات البيئة ، و عندما ينظر الي البيئة علي انها ملك مشاع ، فان التكلفة الاقتصادية لها تساوي صفر ، مما يساعد علي استغلالها استغلال غير رشيد و غير كفء .

٢- وجود ما يسمي بالتكاليف البيئية الخارجية و يقصد بالتكاليف الخارجية تلك التكاليف التي يتحملها المجتمع دون ان تظهر أو يشار اليها في حسابات المنشأة أو في الحسابات القومية . و تعتبر التكاليف الخارجية الناجمة عن الاثار الجانبية (الخارجية) للنشاط الاقتصادي من أهم مظاهر التدمير البيئي . و من أمثلة هذه الاثار الجانبية : الاضرار الصحية الناجمة عن تلوث الهواء أو المياه ، و الاضرار بنوعية المياه و الاضرار بالثروة السمكية و تناقص حصيلة صيد السمك .
و لا يزال حصر هذه التأثيرات الجانبية صعبا كما ان إمكانية التقويم النقدي لهذه الاثار ، أي حساب التكاليف الخارجية و الفرق بين التكاليف الاجمالية (التكاليف الخاصة و التكاليف الاجتماعية) و بين التكاليف الخاصة و هذه التكاليف الخارجية ماهي في الحقيقة الا تكاليف اجتماعية إضافية ، ان وجود التكاليف الخارجية (التكاليف الاجتماعية الإضافية) يؤدي الي الاضرار الاقتصادية و البيئية التالية : [٣]

---

[٣] - مالك حسين الحامد ، الابعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية و أثر التنمية المستدامة ، دار دجلة ، ٢٠١٤ ، ص ٤٩ .

أ – ان الاستخدام الإنتاجي للبيئة سوف يصبح أكثر تكلفة و اعلي ثمنا نظراً لان ذلك يتطلب تنقية المياه الملوثة و تصفية الهواء المحمل بالأكاسيد و تحسين التربة المجهدة و الوقاية من الضوضاء .

ب – غالبا ما تكون السلع التي تؤدي الي تخريب في البيئة عند انتاجها او استهلاكها ذات أسعار متدنية مقارنة بالسلع الأخرى الأكثر ملائمة للبيئة و التي تتطلب تكاليف إضافية لتصبح غير ضارة بيئيا . و هذا يؤدي الي زيادة انتاج و استهلاك السلع الضارة بيئيا في ظل نظام الأسعار السائد .

ج– ان التأثيرات الجانبية و التكاليف الاجتماعية الإضافية تؤدي الي اثار بيئية سلبية تتطلب القيام بالصيانة و الإصلاح و الانفاق لمعالجة الاضرار البيئية المختلفة .
مما سبق يتضح ان سبب نشوء التكاليف الخارجية يكمن في ان الفاعليات الاقتصادية العامة و الخاصة تستطيع ان تحسن وضعها و تزيد من أرباحها علي حساب اجهاد البيئة ، حيث تأخذ التأثيرات الخارجية شكل التكلفة الاجتماعية الإضافية (التكلفة الخارجية) التي لا تظهر في الحساب الاقتصادية .

الفرع الثالث : أسباب تتعلق بالسلوك البشري :

١– في البلدان النامية نظرا لان هذه البلدان تعطي الأولوية لإشباع الحاجات الأساسية للسكان ، فان تخريب و تدمير البيئة لا يأخذ الا قليلا من الاهتمام . فالاهتمام الأكبر يكون منصباً علي تامين متطلبات الحياة الأساسية من الغذاء و السكن و الكساء و لو كان ذلك علي حساب البيئة .

٢– اما في البلدان الصناعية المتقدمة ذات مستوي المعيشة المادي المرتفع نجد انهم غير مستعدين للتخلي عن مستوي المعيشة المادي المتنامي الذي وصلوا اليه مقابل تحسين نوعية البيئة ، فالفرد الواحد في البلدان الصناعية المتقدمة ، حسب التقديرات هو اخطر علي البيئة و علي الموارد البيئية الطبيعية بمقدار أربعة أمثال نظيره في البلدان النامية

، نظراً لما يستهلكه الفرد في البلدان المتقدمة و ما يحتاجه من متطلبات تفوق كثيرا ما يحتاجه الفرد في البلدان النامية .

٣- كما أدت الزيادة السكانية بالإضافة إلي عوامل أخري منها سلوك الإنسان نفسه و التقدم الصناعي و التكنولوجي إلي إحداث أضرار بالغة بالبيئة من أهمها التلوث بكافة أنواعه مثل تلوث الهواء و المياه و التربة و الضوضاء و غيرها .

فالتلوث مشكلة كبري من مشكلات تدهور البيئة و هو من أخطر نتائج الانفجار السكاني ، حيث حتمت الزيادة السكانية زيادة الإنتاج زيادة هائلة لتلبية حاجات السكان ، فزادت مخلفات الإنتاج و انعكست علي البيئة في صور شتي من التلوث .

كما أدي استهلاك هذا الإنتاج الضخم إلي مخلفات هائلة للاستهلاك ، انعكست أيضًا علي البيئة في صور خطيرة من التلوث حتي أصبح الناس في كل مكان يعانون من هذه المشكلة ، و لم تفلح الجهود التي بذلت لاحتوائها حتى الآن ، بل إنها تتفاقم بزيادة السكان.

وقد عجزت مجتمعات كثيرة عن تدبير المال والتقنية اللازمة لمواجهتها ، وسوف تبقي معضلة التلوث ماثلة ما بقيت ظاهرة الانفجار السكاني قائمة لأنهم يرتبطان ارتباط السبب بالنتيجة ، والانفجار السكاني هو السبب والتلوث هو النتيجة .

وثمة ظاهرة أخري تعمق من أثر الزيادة السكانية في تلوث البيئة هي ظاهرة " التحضر " أي اتجاه نمط توزيع السكان بين الريف والحضر إلي الهجرة من القري الي المدن ، وتعمل ظاهرة التحضر علي خلق مشكلات بيئية عديدة كالقمامة ، الصرف الصحي ، التلوث الناشئ عن الصناعة والنقل ، الضوضاء ، امدادات الطاقة من الكهرباء ومشتقات البترول ، الغاز الطبيعي .

[٤]

المطلب الثالث : ازمة البيئة و النظم الاقتصادية

[٤] – د / محمد عبد البديع ، اقتصاديات حماية البيئة ، دار الامين للنشر والتوزيع ، القاهرة ، طبعة ٢٠٠٣ ، ص ٢٠٥

قد تختلف أسباب المشكلة البيئية بين بلدان اقتصاد السوق و بلدان اقتصاديات التخطيط المركزي ، و لكن النتيجة واحدة وهي اضرار و تدمير بيئي في كلا المجموعتين .

١- في نظم اقتصاديات السوق : إن أسباب المشكلة البيئية في بلدان اقتصاد السوق هي سعي المنشآت الخاصة للاستغلال الاوسع للموارد و لتعظيم الربح الي اقصي حد ممكن، فأصحاب الاعمال يسعون لتخفيض التكلفة و تعظيم الربح و ذلك باستغلال البيئة الي اقصي حد ممكن ، و من هنا تنشأ التكاليف الخارجية التي يتحملها المجتمع ككل و التي تأخذ شكل تخريب بيئي .

٢- و في نظم الاقتصاديات المخططة مركزيا : يفترض نظريا ان تكون مشكلة البيئة في بلدان الاقتصاديات المخططة مركزيا اقل حدة نظرا لان الدولة تسيطر علي الإنتاج و تؤثر بشكل كبير في الاستهلاك و بالتالي يمكن ان تؤخذ البيئة بالاعتبار من خلال حسابات التكلفة و التسعير و إجراءات الحماية ، و ذلك باعتبار الا يعتبر هدفا بحد ذاته في هذه البلدان ، و لكن الواقع هو ان هذه البلدان تسعي جاهدة لجعل معدل النمو الناتج الاجتماعي الإجمالي اعلي ما يمكن و باعتبار ان معدل النمو في الناتج هو مقياس لنجاح الخطة ، فإنها تسعي لتحسين المستوي المادي لمعيشة مواطنيها و لو كان ذلك علي حساب البيئة أحيانا .. و المنشآت في هذه البلدان لا يكون هدفها الأساسي هو تحقيق الربح و انما هدفها هو تنفيذ ارقام الخطة و بالتالي تنصب اهتمامات الإدارة علي تحقيق هذا الهدف .

المبحث الثاني : العلاقة بين حماية البيئة و الأهداف الاقتصادية الكلية

تتبع الأهداف الاقتصادية الكلية من سنن و قوانين التطور و الاستقرار و تتمثل الأهداف الكلية في أربعة اهداف رئيسية : مستوي مرتفع للتشغيل ، استقرار في مستوي الأسعار ، توازي اقتصادي من الخارج ، نمو اقتصادي مستمر .

المطلب الأول :التأثير المتبادل بين السياسة البيئية و السياسة الاقتصادية

للسياسة البيئية تأثير واضح علي الأهداف الاقتصادية ، فمن خلال السياسة البيئية يمكن التأثير علي التشغيل و العمالة فمن جهة يمكن لأسباب تتعلق بحماية البيئة ان لا تنفذ بعض الاستثمارات في مجالات محددة ، علي سبيل المثال بناء منشآت الفحم او محطات الطاقة النووية ، أو قد توقف بعض المنشآت عن العمل ، وسيكون لذلك تأثير سلبي علي التشغيل و العمالة . و من جهة اخري يمكن من خلال الطلب المتزايد علي المعدات و التجهيزات البيئية ، أي علي التكنولوجيا البيئية ، ان تخلق فرص عمل جديدة في الصناعات التي تقوم بتقديم هذه السلع و المعدات و التجهيزات . و يمكن لإجراءات حماية البيئة ان تؤثر علي استقرار مستوي الأسعار ، فالسلع الملوثة و المثقلة للبيئة يمكن ان ترتفع أسعارها نتيجة ارتفاع تكاليف الانفاق علي حماية البيئة عند انتاج هذه السلع .

و لكن ليس هذا هو الحال دائما فهناك دائما اتجاه لتطوير طرق انتاج و أساليب متلائمة مع البيئة و مجدية اقتصاديا بحيث تتجه التكاليف و بالتالي الأسعار نحو الانخفاض و تتأثر أيضا المقدرة التنافسية للصناعة الوطنية ، فيمكن ان تضعف هذه المقدرة مع ارتفاع التكاليف و بالتالي الأسعار الناجمة عن زيادة نفقات حماية البيئة ، أو يمكن ان يكون التأثير عكسياً ، أي ارتفاع المقدرة التنافسية للصناعة الوطنية ، فمن خلال تطوير تكنولوجيا جديدة لحماية البيئة من المحتمل ان تحقق تفوقا او اسبقية تكنولوجية و بالتالي كسب أسواق واسعة للتصريف .

ان كلا الاتجاهين يمكن ان يؤثران بشكل سلبي او إيجابي علي التوازن الاقتصادي مع الخارج أي علي ميزان المدفوعات مباشرة . و يتأثر النمو الاقتصادي أيضا بالسياسات البيئية فهناك اثر سلبي يتمثل في توقف او عرقلة النمو في الأمد القصير من خلال الانفاق علي الاستثمارات غير الإنتاجية في مجال حماية البيئة ، و هناك اثر إيجابي يتمثل في تطور تكنولوجيا حماية البيئة التي تحمل طياتها نموا اقتصاديا فضلا عن تأثير الانفاق علي النمو في الأمد الطويل . و

إضافة الي ذلك فان النمو الاقتصادي العشوائي غير المتحكم فيه يمكن ان يقود الي إثقال البيئة و تلويثها . و هذا سيكون له تأثير علي شروط نمو انتاج السلع الملائمة للبيئة . [٥]

و الي جانب ذلك فإنه من خلال الاستثمارات الموجه لحماية البيئة و من خلال إجراءات حماية البيئة عموما ، يمكن ان يتأثر توزيع الفائض الاقتصادي و الدخول معا و من ثم يؤدي الي الرفاه الاقتصادي ، و قد يكون هذا التوزيع سلبيا او إيجابيا و هذا يكون مرتبط بنوعية الفئات المستفيدة او المتضررة من ذلك .
ان الانفاق علي حماية البيئة يتزايد بشكل مضطرد علي المستوي المحلي و علي المستوي العالمي و لهذا الانفاق تأثير واضح علي الإنتاج و الاستثمار و الاستهلاك و علي سوق العمل أي ان لهذا الانفاق تأثير علي المتغيرات الاقتصادية الكلية ، و يأخذ الانفاق علي حماية البيئة شكل الاستثمار البيئي الذي يتوزع ضمن أربعة مجالات رئيسية :

- إزالة الفضلات و النفايات الضارة
- حماية و تنقية المياه و الهواء و مكافحة الضوضاء .
- تطوير التكنولوجيا النظيفة بيئيا .
- التوعية البيئية .

و تؤثر حماية البيئة علي العمالة و التشغيل باتجاهين ، فمن جهة ينظر الي حماية البيئة كقاتل لفرص العمل اذ انه من خلال إجراءات حماية البيئة قد تصبح بعض المنشآت و لو بشكل جزئي ذات تكلفة عالية و لا تستطيع تنفيذ الشروط و المتطلبات البيئة و يمكن للتكاليف الإضافية ان تؤدي الي اغلاق بعض أجزاء المنشئة او ربما كلها مما يؤدي الي خسارة المزيد من فرص العمل و أماكن العمل .

و من جهة ثانية فانه يمكن خلق فرص عمل جديدة ، او تتم المحافظة علي أماكن عمل قائمة من خلال الاستثمارات البيئية و نفقات حماية البيئة ، فالنفقات التي تنفقها الحكومة و قطاع الاعمال و القطاع العائلي علي حماية البيئة ستقود الي تشغيل المزيد من قوة العمل .
و السؤال الذي يطرح نفسه هنا هو : هل تتعارض سياسة حماية البيئة مع السياسة الاقتصادية و هل ستؤدي حماية البيئة الي خسارة العمل القائمة ام ان حماية البيئة سوف تؤدي الي خلق المزيد من فرص العمل الجديدة ؟ بالتأكيد لا

---

[٥] – موسي إبراهيم ، السياسة الاقتصادية للدولة الحديثة ، دار المنهل للطباعة و النشر ، لبنان ، ٢٠٠٢ .

يمكن معرفة ذلك بدون حساب تأثير كلا الاتجاهين علي عدد أماكن العمل بشكل اجمالي و تحديد أي الاتجاهين هو الأقوى تأثيرا .

في المدي البعيد

في حالة عدم وجود سياسة لحماية البيئة عموما فسوف تصبح الحياة غير ممكنة في المناطق الصناعية و في المناطق المكتظة بالسكان ، و سيصبح الماء و الهواء سامين و تتضرر او تنقرض الحيوانات و النباتات و يصبح النشاط الاقتصادي محدودا ضمن اطار ضيق جدا و بشكل تدريجي ستدمر مرتكزات الحياة و مرتكزات النشاط الاقتصادي للسكان و ينجم عن ذلك فقدان فرص العمل و ربما يصبح من النادر وجود فرصة عمل .

في المدي القصير

تؤدي حماية البيئة و خاصة في ظل سياسة بيئية معتمدة علي (مبدأ المتسبب) الي جعل انتاج المنتجات الضارة بالبيئة صعبا او غير ممكن ، و يصبح بناء المنشآت المثقلة و الملوثة للبيئة مكلفا جدا او غير ممكن ، و من جهة اخري تنشط صناعة حماية البيئة و تنتعش صناعات مثل صناعة معدات و تجهيزات تنقية و معالجة المياه و تنقية الهواء و المواد العازلة و أجهزة القياس و هذا سوف يكون له تأثير إيجابي علي العمالة و التشغيل .
و يمكن ان تكون الاثار الإيجابية وكذلك السلبية لإجراءات حماية البيئة علي العمالة و التشغيل اثارا مباشرة او غير مباشرة :

- الاثار الإيجابية المباشرة : و تتمثل في المحافظة علي أماكن العمل القائمة و في تشجيع خلق فرص عمل جديدة .

- الاثار السلبية المباشرة : و تنجم عن اغلاق المصانع او أجزاء منها لأنها تخالف التعليمات و الشروط البيئة او لا تستطيع الالتزام بها و يتمثل ذلك في خسارة المزيد من أماكن العمل .

- الاثار الإيجابية غير المباشرة : عندما تقوم شركات الانشاء علي سبيل المثال ببناء محطات لمعالجة المياه فإنها ستقوم بشراء معدات و تجهيزات و مواد من شركات اخري و سيكون لذلك تأثير علي العمالة و التشغيل في هذه الشركات إضافة الي ذلك فان الدخل الذي ستحصل عليه شركات الانشاء سيوزع قسم منه علي العاملين و سوف تحول الي طلب علي السلع الاستهلاكية و بالتالي سوف يكون له تأثير علي العمالة و التشغيل في مجال استهلاك السلع الاستهلاكية .

- الاثار السلبية غير المباشرة : عندما تغلق بعض المنشآت بشكل كلي او جزئي لأسباب تتعلق بتعليمات و إجراءات حماية البيئة سوف لن تتأثر اليد العاملة في تلك المنشآت فقط و انما سيكون هناك تأثير أيضا علي العمالة و التشغيل في المنشآت الأخرى الموردة للسلع الاستثمارية او المواد الأولية الي هذه المنشآت .

المطلب الثاني : الاثار الاقتصادية لتلوث البيئة

الفرع الأول : الاثار الاقتصادية لمخالفة المعايير البيئية

يرتبط الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بتعظيم الاستفادة منها ، بعدم الاسراف في استهلاكها ووضع معايير لحسن استغلالها ، و تطوير و تنوع استخدامها ، و إطالة امد الاستفادة منها ، و تطويع مصادر الطاقة المتجددة و النظيفة ، و منع التلوث الذي يترتب عليه اهدار الموارد و استنزافها فضلا عما يسببه من مشكلات صحية و اجتماعية و اقتصادية .

فعدم التصريف الصحي للقمامة و الفضلات الادمية و عدم استعمال المياه الصالحة صحة و سلامة الانسان و ينتج عنه الكثير من الامراض كالتيفود و الكوليرا و الدوسنتاريا .
و يؤدي التلوث البيئي الي اثار اقتصادية سلبية ممثلة في تحمل التكلفة المباشرة و التكلفة غير المباشرة الناجمة عن ضياع المواد الأولية و موارد الطاقة التي تظهر كملوثات و ارتفاع تكاليف استخدام عناصر البيئة الطبيعية ، و انخفاض انتاجيتها .

و يصل حجم الفاقد الاقتصادي السنوي في مصر الي (37,7) مليار جنيه ، و من خطط معالجة الفاقد و رفع كفاءة الإنتاج الزراعي و الصناعي يمكن علاج المشاكل البيئية و الاعتماد علي الذات دون اللجوء الي القروض الخارجية [٦]

و تظهر التكاليف الاجتماعية و الاقتصادية لتدهور حالة المياه في زيادة حالات الوفاة من الامراض المنقولة من المياه الملوثة ، و انخفاض العائد السمكي و تحول المناطق الصناعية الي أماكن غير صالحة للسكن بسبب التلوث ، و ارتفاع تكاليف معالجة مياه الشرب لاحتواء المياه علي مواد لا يمكن تحليلها بيولوجيا مثل الغازات و المركبات الكيميائية . [٧]

و أدت نشاطات الانسان الي زيادة تركيزات غازات الصوبة مثل (ثاني أكسيد الكربون) الذي تطلق الكائنات الحية منه نحو ١٠٠ مليار طن سنويا عن طريق التنفس ، و ادي حرق الوقود الي اطلاق كميات إضافية منه تقدر بنحو خمسة مليارات طن سنويا ، و أكسيد النيتروز و الميثان ، و مركبات الكلوروفورم كربون ، و غيرها ، و تؤدي تركيزات هذه الغازات في الغلاف الجوي الي ظاهرة الدفيئة ، و التأثير الاشعاعي ، و ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية مما يؤدي الي آثار سلبية علي الاقتصاد و البيئة و المجتمع ، و انخفاض إنتاجية النبات و زيادة التصحر في شمال افريقيا و الشرق الأوسط ، و ارتفاع منسوب مياه البحر ، و التعرض للأمراض الفيروسية ، و الاضرار بالعيون و الجلد و الاجهاد الحراري ، و تدهور نوعية المياه الصالحة للشرب . و لهذه الاضرار تكلفة اجتماعية لا يتم حسابها عند قياس الناتج القومي الإجمالي و الحسابات القومية .

و ترجع أسباب التلوث البيئي في مصر الي عدم وجود خريطة صناعية تحدد أماكن كل صناعة او مدن صناعية مستقلة لغياب التخطيط العلمي السليم ، و افتقاد التخطيط العمراني ، و عدم تنفيذ الاشتراطات الهندسية الوقائية لكل صناعة ، و تدني الوعي البيئي ، و تجاهل برامج حماية البيئة عند حساب برامج التنمية الاقتصادية .

و إجراءات منع التلوث تعد اكثر كفاءة من إجراءات مكافحته بعد حدوثه ، و يتحقق المنع من خلال إعادة استخدام و تدوير مخلفات عملية الإنتاج ، و استخدام تكنولوجيا انتاج نظيفة .

---

[٦] – مني قاسم ، البيئة و كفاءة القطاع العام ، كتاب الاهرام الاقتصادي ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٩٢ ، ص ٥٦.

[٧] – مريم احمد مصطفي ، قضايا التنمية في الدول النامية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠١ ، ص ٣٥١ .

و توضح احدي الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة الامريكية عن تكاليف و عوائد التلوث ان تكلفه الاضرار الناجمة عن تلوث البيئة تبلغ ٣% من اجمالي الناتج القومي ، بينما تكاليف وقاية البيئة من التلوث تبلغ من ٠٫٥ % الي ١٫٥ % من اجمالي الناتج القومي ، فتكاليف الاضرار تصل ضعف تكاليف الوقاية .

و من الاعراض المرضية التي اصابت البيئة تقلص غطاء الأرض من الغابات بمعدل ٤١ مليون هكتار سنويا نتيجة التلوث و الامطار الحمضية ، و نضوب المخزون من المياه العذبة الصالحة للشرب ، و تجريف التربة الزراعية بمعدل ١٥ مليون طن سنويا ، و التصحر حيث تلتهم الصحراء حوالي ٢٧ مليون فدان من الأرض الزراعية نتيجة الإهمال ، و انقراض العديد من الكائنات الحية في كل سنة ، و بالأخص الأعداء الطبيعية للآفات ، و زيادة ارتفاع حرارة الأرض بمعدل ١٫٥ – ٤٫٥ درجة ، و تآكل طبقة الأوزون و ارتفاع مستوي سطح البيئة المائية نتيجة ذوبان جليد قطبي الأرض لارتفاع درجة الحرارة ، و زيادة تركيز الملوثات العضوية و المعدنية في التربة و الهواء و الماء و الغذاء .

و تعتمد سياسات وقف ظاهرة احترار الأرض علي مجموعة من التنظيمات و الاليات الاقتصادية مثل ضريبة الكربون و تعزيز الجهود التطوعية لتخفيض غاز ثاني أكسيد الكربون ، و تنمية التقنيات الحديثة و انتشارها للحد من التلوث و انبعاثات الغازات ، و تعزيز التعاون الدولي في سبيل ترشيد استهلاك الطاقة ، و قد ابرز مؤتمر كيوتو تحديات مواجهة غازات الدفيئة و التي تحتاج مزيد من العمل و الحكمة . [٨]

و في دراسة أمريكية قسمت الخسارة الناتجة عن تلوث الهواء الي خسارة الصحة البشرية و تقدر بحوالي ٤٠ مليار ، و خسارة متعلقة بالأملاك السكنية و تقدر بحوالي ٥٠٩ مليار دولار ، و خسارة مادية تقدر بحوالي ٢٠٢ مليار دولار ، و خسارة في الحياة النباتية و تقدر بحوالي ٢ مليار دولار . [٩]

---

[٨] – Quality of the environment in japan, 1997, environment agency government of japan ,Tokyo pg 28-31

[٩] – سراج الدين محمد ، النقل الجوي و تلوث البيئة (الجزء الأول) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٨ ، ص ١٧١-١٧٢ .

و انتاج ١١ مليون طن من القمامة سنويا يمكن ان تحقق عائدا قدره ٦٠٠ مليون جنيه ، بإنتاج ٢ مليون طن من الورق و توفير ٥٠٠ فرصة عمل و انتاج ٥ طن وقود في السنة ، و تصنيع ٢٠٠٠ مليون طوبة من النفايات العضوية ، و انتاج ٥٫٥ مليون طن من السماد العضوي ، و انتاج ما يعادل قيمته ٩٨ مليون جنيه من حديد التسليح . [١٠]

الفرع الثاني : الاثار الاقتصادية لتلوث الهواء

هناك العديد من القضايا البيئية الهامة التي تندرج ضمن اطار الغلاف الجوي و تغيراته ، و منها التغير المناخي و ثقب الأوزون و نوعية الهواء .

و ترتبط تأثيرات هذه القضايا بشكل مباشر علي صحة الانسان و استقرار و توازن النظام البيئي كما ان لبعضها تأثيرات غير قابلة للانعكاس و التراجع ، وكان قد تم إقرار الكثير من المعاهدات و الاتفاقيات الدولية و الإقليمية لحماية المناخ و مقاومة ظاهرة الاحتباس الحراري و الدفيئة و منع استخدام المركبات التي تدمر طبقة الأوزون و كذلك تحسين نوعية التقنيات البيئية لتقليل الانبعاثات السامة و الملوثات الغازية من المصادر الثابتة و المتحركة لتحسين نوعية الهواء .

و بالتأكيد فان العوامل الرئيسية وراء مشاكل الغلاف الجوي هي استخدام الانسان للفحم و الحجري و مصادر الطاقة الملوثة و انبعاثات ثاني أكسيد الكربون و العديد من المركبات و المواد الملوثة الأخرى من المصانع و وسائل النقل و النشاطات البشرية الأخرى ، فهناك ثلاث مؤشرات رئيسية تتعلق بالغلاف الجوي و هي : [١١]

- **التغير المناخي** : و يتم قياسه من خلال تحديد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
- **ترقق طبقة الأوزون** : و يتم قياسه من خلال استهلاك المواد المسة الهواء تنزفة للأوزون
- **نوعية الهواء** : و يتم قياسها من خلال تركيز ملوثات الهواء في الهواء المحيط في المناطق الحضرية .

---

[١٠] – علي محمد عبد الله ، التلوث البيئي و الهندسة الوراثية ، الهيئة المصرية للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ١١٢-١١٣ .

[١١] - مالك حسن الحامد ، الابعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية و اثر التنمية المستدامة ، مرجع سابق ، ص ٢٤٨ .

ساعد علي تفاقم مشكلة تلوث الهواء انتشار الصناعات القديمة الملوثة للبيئة ، و كثرة وسائل النقل و تدني كفاءة احتراق الوقود بمحركاتها ، و الوقود عالي الكبريت و البنزين المحتوي علي الرصاص و عدم تطبيق المنشآت للشروط الصحية و الحرائق و أنشطة الانسان الضارة بالبيئة .

و قد ادي ذلك الي خلل في العناصر الرئيسية التي يتكون منها الهواء النقي بنسب تزيد عن الحدود الطبيعية ترتب عليه اضرار صحيه للإنسان مثل سرطان الرئة و الالتهابات و ضيق التنفس و امراض القلب و العيون و الحساسية و الانيميا و الربو و اضطراب الهضم و الخمول و التراخي و عدم القدرة علي التفكير ، و تعتيم الرؤية مما يتسبب في كثير من حوادث الطرق ، و إصابة الحيوانات و قتل الطيور و الكائنات النافعة للإنسان و تلف المحاصيل ، و الروائح الكريهة .

كما يؤثر الهواء الملوث في دورة البناء و الهدم في جسم الانسان من خلال التنفس و الضباب و الدخان الذي يظلل سماء المدن يمنع نفاذ اشعة الشمس فيتسبب في امراض الضعف و الهزال لعدم الاستفادة من فيتامين د ، كما يترتب علي الضباب المحتوي علي مركبات الكبريت اتلاف جدران و طلاء المباني و النباتات و تغير في أحوال الطقس و الاسراف في الإضاءة الصناعية

و تلوث الهواء بالمواد الصلبة و السائلة و الغازية يؤدي الي اضرار فسيولوجية و اقتصادية بالإنسان و الحيوان و النبات و في المظهر و الخصائص الفيزيائية و الكيميائية ، و تآكل طبقة الأوزون و الخلل المناعي ، و اتلاف الغطاء الأخضر . [١٢]

و سوف نبدأ بتأثير النمو السكاني علي الهواء مما يؤدي إلي تلوثه ، فالهواء يعتبر ملوثًا إذا حدث تغيير كبير في تركيبة أو إذا اختلطت به بعض الشوائب أو الغازات الأخرى بقدر يغير الكائنات التي تعيش عليه . و من أهم مصادر تلوث الهواء السيارات ووسائل النقل فكلما زادت أعداد السيارات نفثت في الهواء كميات ضخمة من أول أكسيد الكربون و أكاسيد الكبريت و أكاسيد النيتروجين بالإضافة إلي مواد أخري خطيرة. [١٣]

---

[١٢] – كتاب العربي ، ١٥ ابريل ، ٢٠٠٢ ، ص ١٥٢ .

[١٣] – نسرين مداح ابوريا ، إشكالية النمو السكاني و تأثيرها علي التنمية الاقتصادية ، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة بنها ، ٢٠١٤

و تعتبر مصانع الورق و الحديد و الصلب و النحاس و معامل تكرير البترول و مصانع الكيماويات من أهم مصادر تلوث الهواء ، حيث تقذف كميات ضخمة من هذا الغاز كذلك إذا ما أضفنا حرق النفايات و القمامة ، و أيضًا حرق قش الأرز الذي يتسبب في ظهور السحابة السوداء التي تغطي معظم البلاد سنويًا .

كل هذا يؤدي إلي التأثير علي الصحة العامة ، فهو يؤثر تأثيرًا خطيرًا علي النفس و يزيد من حالات التسمم و ارتفاع معدلات الوفيات للشيوخ و الأطفال ، و تدخل حالات أمراض الجهاز الدوري و التنفس كأهم أسباب الوفيات [١٤]

الفرع الثالث : الاثار الاقتصادية لتلوث الماء

ينقسم تلوث المياه الي ثلاثة أنواع منها التلوث الطبيعي نتيجة اكتساب رائحة كريهة او لون او مذاق، و تلوث كيميائي نتيجة وجود مواد سامة مثل مركبات الرصاص او الزئبق او الزرنيخ او الكادميوم او المبيدات عن شرب الماء الملوث او استعماله الإصابة بالبلهارسيا و الاسكارس و الانكلستوما ، و الامراض المختلفة ، كما ثبت علميا أن غاز الكلور نفسه قد يكون واحد من ملوثات المياه حيث اتضح تفاعله مع بعض المواد الكيماوية الأخرى التي تسبب الخلايا السرطانية .
و تلوث مياه الأنهار بالزئبق و غيره من المعادن الثقيلة يسبب الكثير من المشاكل الصحية للإنسان عندما يتناول الأسماك الملوثة .

أما بالنسبة لتلوث الماء و مدي مسئولية النمو السكاني علي هذا التلوث ، فالماء يعتبر ملوثًا بمادة أو أكثر إذا كان غير مناسب للاستعمالات المقصودة منه سواء بالنسبة للإنسان أو الكائنات الحية الأخرى و سواء استخدم للأغراض الزراعية أو الصناعية أو المنزلية .

و لا يمكن بطبيعة الحال الادعاء بأن التلوث المائي ظاهرة حديثة ، بل واجه الإنسان عبر مراحل التاريخ المختلفة أشكال عديدة من التلوث المائي

---

[١٤] – فايز محمد العيسوي ، أسس الجغرافيا البشرية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، طبعة ١٩٩٨ ، ص ٣١٩ ، ٣٢٠ .

و القول الأصح هو أن زيادة التركيز السكاني في المدن و نمو الصناعات المختلفة و انتشار المبيدات الحشرية و المنظفات و ما شابهها كانت كلها أسباب مباشرة لزيادة مشكلة التلوث المائي حدةً و تفاقمًا في السنوات الأخيرة بصفة عامة في المدن و المراكز الحضرية بصفة خاصة

و في هذا الصدد يبدو أن ما كان يلتصق بالريف و القري من مشكلات عدم توافر مياه الشرب الصالحة و الصحية لم تعد مشاكل قاصرة علي هذه المناطق وحدها ، كما لم تعد المدن و المناطق الحضرية في تصورنا لتتميز أو لتتفوق علي نظائرها من الريف و القري في هذا الجانب [١٥] .

فقد أسهم الإنسان بنصيب لا يستهان به في معدلات التلوث و ذلك من خلال زيادة الإقبال علي المبيدات الحشرية و الأسمدة و المواد الكيماوية و المخصبات و ما شابهها من مواد مركبة تحتوي في معظمها علي كميات كبيرة من النيتروجين و الفوسفات

تلك المواد التي تعمل من خلال عمليات التدفق و الانتشار و التحلل علي تلوث الأنهار ، الأمر الذي أهدر كميات كبيرة من الثروة السمكية و النباتية و الحيوانية و بات خطيرًا يهدد الإنسان و حياته . [١٦]

و أيضًا مشكلة تلوث المياه بقاذورات البالوعات تعد واحدة من أهم المشكلات الناجمة عن زيادة التركيز السكاني في المدن ، شأنها في ذلك شأن مشكلة الإسكان و مشكلات التنقل .

فلقد كان الإنسان دائمًا يلقي بمخلفاته و فضلاته في البحار و الأنهار و المحيطات ، و من ثم كان عاملا مباشرًا في تلوث مياهها و لكن كان هناك عمليات تنقية طبيعية تقوم بها الديدان و القواقع التي تأكل المواد الصلبة و الملوثة التي ترسب في القاع ، غير أن زيادة أعداد السكان و

---

[١٥] – د / السيد عبد العاطي السيد ، الإنسان و البيئة ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، طبعة ٢٠٠٢ ، ص ٣٧٤ .

[١٦] John shepard and harwin voss , social problems , Macmillan publishing co . New York , 1978, pg 348 .

بالتالي زيادة أحجام فضلاتهم السائلة و الصلبة قد بلغت الحد الذي يتجاوز حدود هذه العملية الطبيعية للقضاء علي الملوثات .
و من هنا أصبح الإنسان و للمرة الثالثة لا من خلال نشأته و سلوكياته فحسب ، بل من خلال زيادة تركيزه في مناطق دون أخري مسئولاً عن التلوث بصورة مضطردة .

و أخيرًا يعتبر التلوث الصناعي أو تلوث المياه بفضلات النشاط الصناعي من أهم و أخطر مصادر التلوث المائي في المدن و المراكز الحضرية الكبرى .

كما يعد هذا الشكل من التلوث من أوسع الأشكال المعروفة ، لأن مخلفات الصناعة ليست دائمًا من نوع واحد أو أنواع محددة بل تتنوع و تختلف باختلاف الصناعة و المنتجات الصناعية نفسها .[١٧]

الفرع الرابع : الاثار الاقتصادية للتلوث الضوضائي

أصبحت الضوضاء تلازم حياتنا اليومية و تطارد الهدوء أينما حل و أينما ذهب ، و تعتبر الضوضاء احد نواتج التحضر و الزيادة السكانية حيث يتعرض الناس يوميًا في المدن لإزعاجات و ضجيج لا يطاق و علي مدار الساعة ، لذلك تعد الضوضاء شكل من أشكال التلوث البيئي
فهناك الأصوات العالية التي تنتج عن الطائرات و السيارات و الحافلات و الدراجات النارية و القطارات و الضوضاء الناتجة عن مختلف المحركات و الآلات التي تستخدم في أغراض و مجالات شتي في حياة المدينة . [١٨]

و تنتج أيضًا عن أصوات المصانع و مشاريع البناء ومكبرات الصوت و أجهزة البث الإذاعي و التليفزيوني و الأدوات المنزلية ، أصوات عالية و ضجيج و هذه الأصوات جميعها تسمي الضوضاء

---

[١٧] – د / السيد عبد العاطي السيد ، الإنسان و البيئة ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩

[١٨] – وائل إبراهيم الفاعوري ، محمد عطوة الهروط ، البيئة حمايتها و صيانتها ، دار المناهج للنشر ، الأردن ، طبعة ٢٠٠٩ ، ص ١٨٠ .

كل هذه الضوضاء العالية تضر بصحة الإنسان إذا تعرض لها لفترة طويلة ، وتؤدي إلي العديد من الأمراض منها ارتفاع ضغط الدم و الاكتئاب ، و أصبح لها تأثيرات كبيرة علي السمع فهي تتسبب في فقد السمع كليًا و جزئيًا ، و تؤدي إلي الانهيار العصبي الكامل . [١٩]

النتائج

مما سبق فقد تناولنا أشكال التلوث البيئي و أوضحنا الأضرار الصحية التي تنتج عن هذا التلوث و مدي تأثيرها عن صحة الإنسان ، وتلاحظ أيضا وجود أضرار اقتصادية تنتج عن التلوث البيئي .

فالتلوث البيئي يؤدي إلي أضرار اقتصادية يمكن أن تعوق عمليات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و من أهم هذه الأضرار ما يلي :

- التكاليف المباشرة و غير المباشرة الناجمة عن ضياع المواد الأولية و موارد الطاقة التي تظهر كمكونات غازية أو سائلة . [٢٠]

- انخفاض إنتاجية الأنظمة الطبيعية المستغلة اقتصاديا (الزراعة – صيد الاسماك ... إلخ) ، وقد يصل الأمر في بعض الحالات إلى انعدام الانتاجية مثال ذلك : عدم امكانية صيد الاسماك المائية التي تعانى مشاكل تلوث حادة.

---

[١٩] – د / محسن عبد الحميد توفيق ، د / جاسم الحسون ، البيئة و التنمية و الحياة ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم ، تونس ، طبعة ١٩٩٣ ، ص ٢٩

[٢٠] – نهي الخطيب ، اقتصاديات البيئة و التنمية ، مركز دراسات و استشارات الإدارة العامة ، كلية الاقتصاد و العلوم السياسية جامعة القاهرة ، طبعة ٢٠٠٠ ، ص ١٩٤ – ١٩٥ .

- ارفاع تكاليف استعمال عناصر البيئة الطبيعة وخاصة عندما يتطلب هذا الاستعمال درجة معينة من جودة هذه العناصر ، مثال ذلك ارتفاع تكاليف معالجة مياه الشرب أو ضرورة استخدام مرشحات المياه بالمنازل.

- تكاليف الانفاق في مجال تخفيض ومعالجة الاضرار الناجمة عن التلوث. [٢١]

و من خلال تناولنا لمشكلة التلوث البيئي و توضيح مدي تأثير الزيادة السكانية علي البيئة و الآثار التي تنتج عن التلوث البيئي فقد تلاحظ أن مشكلة التلوث البيئي في مصر ترجع إلي أسباب أخري بجانب الزيادة السكانية .

من هذه الأسباب عدم الاهتمام بمشكلات البيئة علي مدي فترة زمنية طويلة و أيضا عدم و جود الاهتمام الكافي بحماية البيئة ، كل هذا في ظل غياب الوعي البيئي لدي أفراد المجتمع ، مما أدي إلي وجود أنشطة إنتاجية و استهلاكية لا تتسم بالمحافظة علي الموارد البيئية مما أدي إلي تفاقم مشكلة تلوث البيئة .

لذلك يجب أن تقوم الدولة بدورها في المحافظة علي البيئة و حمايتها و تطويرها في ظل المتغيرات المحلية و العالمية ، و رفع مستوي الوعي بقضايا البيئة ، و المحافظة علي الموارد الطبيعية و ترشيد استخدامها و العمل علي تنميتها ، و العمل علي زيادة الشعور بالمسئولية عند كل شخص تجاه محافظته علي بيئته . و دعم الجهود الوطنية التطوعية في هذا المجال .

[٢١] – محمد على سيد امبابى ، الاقتصاد والبيئة (مدخل بيئي) ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، طبعة ١٩٩٨ ، ص ١٢٦ : ١٢٧.

التوصيات

- توفيق أوضاع المنشآت طبقا لأحكام قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ،الالتزام بتطبيق التشريعات و المعايير البيئية ، و تشديد العقوبات في بعض الجرائم البيئية ذات التأثير الضار علي صحة الانسان .

- تدبير الاعتمادات اللازمة لبرامج حماية البيئة ، و اعتبار التخطيط البيئي جزءا من التخطيط الاقتصادي و الاجتماعي الشامل ، و ادخال دراسات التأثير البيئي ضمن دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية .

- تنمية الوعي البيئي و القدرات الفنية لدي الجماهير لصيانة البيئة و حب الطبيعة و جعلها رسالة الاعلام المرئي و المسموع و المقروء و تفعيل تطبيقات القيم الأخلاقية و الشرائع الدينية في المحافظة علي البيئة .

- دراسة المشكلات البيئية و وضع الحلول الملائمة ، و وضع الخطط لمواجهة الكوارث البيئية في حالة حدوثها ، و الحد من التلوث ، و تحقيق التكامل بين الأهداف البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية .

- الاهتمام بالتنمية البشرية و توفير الكوادر الفنية و تدريبها و زيادة كفاءتها و وضع نظام مجز للأجور و الحوافز ، و توفير المعدات و أجهزة الرصد و القياس ، و تقوية المؤسسات البيئية و تطويرها و تحسين أدائها ، و تحقيق التكامل و التنسيق بينها و بين الأجهزة المحلية و الوزارات ذات العلاقة بتطبيق تشريعات تتضمن جوانب بيئية و زيادة عملية المشاركة الشعبية في الإدارة البيئية ، و الاتجاه الي اللامركزية الإدارية لتحقيق السرعة في الإنجاز و المعايشة الميدانية للمشاكل البيئية .

- التوسع في تطبيق نظم الإدارة البيئية (iso) و منها ايزو ١٤٠٠٢ ، لتشمل بجانب قطاع الصناعة و السياحة ، تقييم آداء الجهات الحكومية و المحليات لايجاد جو تنافسي بين الأجهزة الحكومية و الارتقاء بمستوي أداء الخدمات الحكومية ، و ضمان منتج قادر علي المنافسة في الأسواق الخارجية .

- ترشيد استخدام الموارد الاقتصادية القابلة للنفاذ مثل النفط و المعادن الأخرى ، و تطوير وسائل التصنيع و التقطير و الحفظ و التخزين ، و تطويع مصادر الطاقة المتجددة و النظيفة مثل الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و المياه .

- الحد من الفاقد الاقتصادي الذي يزيد في مصر علي ٣٧ مليار جنيه سنويا و الاستفادة من الراكد و المكدس في المخازن الحكومية الذي يزيد عن ٣٠ مليار جنيه ، انتهاج سياسة لاعادة استخدام و تدوير المخلفات الزراعية و القمامة و النفايات و استخدام الفائض المحلي في تمويل البرامج البيئية .

- وضع نظام فعال للرقابة و المتابعة و التقييم و رصد المخلفات البيئية ، و توقيع العقوبات الفورية علي المخالفين ، و ضع الاشتراطات البيئية موضع التنفيذ ، و إيقاف الأنشطة التي يترتب علي مخالفتها الاضرار بصحة المواطنين .

- التشديد علي ضرورة عدم صرف مخلفات صلبة أو سائلة أو غازية قبل معالجتها ، و ربط تلك التصريفات بتراخيص ، و انشاء نظام للحوافز الإيجابية بالإعفاء من الضرائب او تخفيضها مقابل ادخال تكنولوجيا انتاج نظيفة ، و إيجاد سوق للتراخيص للحد من

التلوث و الزام الملوثين بتعويض المتضررين من آثار التلوث و التوفيق بين الاعتبارات البيئية و التنمية الصناعية لضمان تحقيق التنمية الشاملة .

- التوسع في التشجير و زيادة المسطحات الخضراء لزيادة قدرة البيئة علي هضم الملوثات ، و الحد من التلوث الهوائي و السمعي و الجمالي ، و التخطيط العمراني السليم للمدن و القري و المجتمعات العمرانية الجديدة بما يضمن تخصيص مدن صناعية و ابعاد المصانع و المطارات عن المناطق المأهولة بالسكان للحد من اثار التلوث الهوائي و الضوضائي و إزالة العشوائيات .

- مشاركة الافراد و المجتمع المدني ممثلا في الأحزاب و النقابات و الجمعيات و الأندية في الإدارة البيئية و برامج النهوض بالبيئة .

- تفعيل دور المرأة في القرارات المتعلقة بالبيئة و منع تدهورها ، و تنشيط دور الشباب و الأطفال في حماية البيئة ، و ترشيد استخدام مواردها .

- تحديث التشريعات البيئية لتتمشي مع المعايير العالمية ، و لمواجهة التعقد في المشاكل البيئية ، و لكي تتوافق مع المعاهدات و مقررات المؤتمرات العالمية بشأن البيئة التي شاركت فيها مصر .

- ا نشاء إدارات بيئية متخصصة لمكافحة التلوث بأنواعه و الإدارة الازمات و الكوارث البيئية ، و وضع البرامج و تطوير السياسات البيئية .

- ادراج موضوع التنظيم البيئي من ضمن المقررات الدراسية في التعليم الأساسي لغرس قيم المحافظة علي البيئة لدي النشء ، و جعل البيئة احد مواد الدراسات الجامعية ، و تضمينها اقسام التخصص في مرحلة الماجستير و الدكتوراه ، و الاهتمام بالتنظيم البيئي الإسلامي ، و تشجيع و دعم مؤسسات المجتمع المدني المهتمة بشئون البيئة .

- الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المحلية ، و تشجيع سياسات الاعتماد علي الذات في البناء و العمارة بالمواد المتوافرة في البيئة المحلية و تنمية موارد المحميات و المحافظة علي عناصرها الطبيعية و ترويج زيارتها لتنشيط السياحة البيئية .

- توفير المعلومات البيئية عن الموارد الطبيعية و اختيار أوجه الاستثمار التي تحقق اكبر عائد تنموي و تضمن تواصل التنمية و استدامتها و استخدام أنواع التكنولوجيا النظيفة غير الملوثة للبيئة ، و وضع ضوابط قومية للأمان الحيوي تضمن سلامة الافراد و التنمية من مخاطر و اضرار الأغذية المحورة وراثيا .
- تدخل الدولة لإجبار الملوثين علي تحمل تكلفة تلويثهم للبيئة ، باعتبار ان التكلفة الاجتماعية للتلوث تخرج عن قرارات الافراد فان الدولة هي التي تستطيع ان تتحكم في التلوث و توقفه عند حجم معين عن طريق التراخيص و تحدد الأماكن التي يحظر فيها الضوضاء .

- ادخال نظم محاسبة التكاليف البيئية ضمن النظم المحاسبية الأخرى ، للتعرف علي التكاليف و المنافع الاجتماعية للأنشطة الملوثة ، حتي يمكن أخذها في الاعتبار لدي دراسة الجدوى البيئية للمشروعات الاستثمارية الجديدة و تضمينها بيانات المحاسبة القومية .
- انشاء شبكات للأرصاد البيئية لمتابعة حالات تلوث البيئة في الحيز الوطني المصري و مساحته البالغة مليون كليو متر مربع و المياه الإقليمية ، و جمع المعلومات و البيانات و وضع المعايير الخاصة بالمواد و الوقود المستخدم في العمليات الإنتاجية لتأكيد الجودة و حماية البيئة ، و توفير برامج متكاملة لأنظمة إدارة بيئية حديثة .

- التعاون الدولي لوقف الاعتداءات غير المشروعة علي الانسان و البيئة ، و الحد من الأنشطة العسكرية المدمرة و الملوثة للبيئة و الحفاظ علي حياة المدنيين اثناء الحرب .

المراجع

- سراج الدين محمد ، النقل الجوي و تلوث البيئة (الجزء الأول) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٨ .
- السيد عبد العاطي السيد ، الإنسان و البيئة ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، طبعة ٢٠٠٢ .
- السيد عبد العاطي السيد ، الإنسان و البيئة ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩
- علي محمد عبد الله ، التلوث البيئي و الهندسة الوراثية ، الهيئة المصرية للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٩ .
- فايز محمد العيسوي ، أسس الجغرافيا البشرية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، طبعة ١٩٩٨ .
- كتاب العربي ، ١٥ ابريل ، ٢٠٠٢ .
- مالك حسن الحامد ، الابعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية و اثر التنمية المستدامة ، مرجع سابق ، ص ٢٤٨ .
- مالك حسين الحامد ، الابعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية و أثر التنمية المستدامة ، دار دجلة ، ٢٠١٤ .
- محسن عبد الحميد توفيق ، د / جاسم الحسون ، البيئة و التنمية و الحياة ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم ، تونس ، طبعة ١٩٩٣ ، ص ٢٩

- محمد عبد البديع ، اقتصاديات حماية البيئة ، دار الامين للنشر والتوزيع ، القاهرة ، طبعة ٢٠٠٣ ،
- محمد عبد العزيز عجمية ، د / علي عبد الوهاب نجا ، سحر عبد الرؤوف القفاش ، التنمية الاقتصادية و مشكلاتها ، دار التعليم الجامعي ،الإسكندرية ، ٢٠١٣ .
- محمد على سيد امبابى ، الاقتصاد والبيئة (مدخل بيئي) ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، طبعة ١٩٩٨ ، ص ١٢٦ : ١٢٧.
- مريم احمد مصطفي ، قضايا التنمية في الدول النامية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠١
- مني قاسم ، البيئة و كفاءة القطاع العام ، كتاب الاهرام الاقتصادي ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٩٢ .
- موسي إبراهيم ، السياسة الاقتصادية للدولة الحديثة ، دار المنهل للطباعة و النشر ، لبنان ، ٢٠٠٢ .
- نسرين مداح ابوريا ، إشكالية النمو السكاني و تأثيرها علي التنمية الاقتصادية ، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة بنها ، ٢٠١٤ .
- نهي الخطيب ، اقتصاديات البيئة و التنمية ، مركز دراسات و استشارات الإدارة العامة ، كلية الاقتصاد و العلوم السياسية جامعة القاهرة ، طبعة ٢٠٠٠ ، ص ١٩٤ – ١٩٥ .
- وائل إبراهيم الفاعوري ، محمد عطوة الهروط ، البيئة حمايتها و صيانتها ، دار المناهج للنشر ، الأردن ، طبعة ٢٠٠٩ ، ص ١٨٠ .

John shepard and harwin voss , social problems , Macmillan publishing co . New York , 1978, pg 348 .

Quality of the environment in japan, 1997, environment agency government of japan ,Tokyo