



كلية الحقوق



جامعة طنطا

المؤتمر العلمي الخامس " القانون والبيئة "

في الفترة من ٢٣ - ٢٤ أبريل ٢٠١٨ م

كلية الحقوق - جامعة طنطا

المحور الثاني: الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في قضايا البيئة.
عنوان الورقة البحثية: تقييم سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في
مصر.

دكتور

جلال حسن حسن عبدالله

دكتوراه في الاقتصاد والمالية العامة

كلية الحقوق - جامعة المنصورة

Email:Sanhoryshrbn2011@yahoo.com

Mobil:01011432612

٢٠١٨ م

تقييم سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر

د. جلال حسن حسن عبدالله

دكتوراه في الاقتصاد والمالية العامة

كلية الحقوق - جامعة المنصورة

[Email:sanhoryshrbin2011@yahoo.com](mailto:sanhoryshrbin2011@yahoo.com)

المخلص:

أصبحت قضية البيئة هي قضية الانسان المعاصر، لاسيما وأن مشكلة التلوث البيئي شكلت خطراً يهدد الجنس البشري بالزوال، وظهرت هذه المشكلة نتيجة للتقدم الصناعي والزيادة في عمليات التصنيع خاصة في القرن الحادي والعشرين. وتعاني مصر من مشكلة تلوث البيئة خاصة بعد تبني نهج سياسات التصنيع الذي ساهم في تراكم هذه المشكلة في ظل عدم الإدراك شبه الكامل للمسألة البيئية وغياب الربط بين التنمية والبيئة والأسس السليمة للتنمية، وكذلك اختيار مواقع الصناعة بدون أخذ الاعتبارات البيئية كبعد هام ومؤثر في البيئة، ومن ثم ظهور نتائج وخيمة ومشاكل اقتصادية حادة؛ خاصة وأن سياسة التصنيع في مصر كانت لمدة زمنية طويلة غير مخططة بيئياً بمعنى أنها لاتضع في اعتبارها الآثار الضارة الناتجة عن عملية التصنيع على البيئة.

وتستهدف هذه الدراسة التعرف على مدى فعالية سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر، خاصة في ظل سياسة التصنيع في مصر والتي تركز على الصناعات الوسيطة وهي سياسة انتهجتها مصر لجذب مزيد من العمالة وتحقيق طفرات ايجابية في الدخل القومي وتوفير مزيد من السلع، وزيادة العلاقات التشابكية الداخلية بين الصناعات والتي تسببت في الكثير من مشكلات التلوث الصناعي وعدم تحقيق تنمية صناعية مستدامة من أجل الأجيال القادمة.

الكلمات المفتاحية: السياسات البيئية، حماية البيئة، التلوث الصناعي، التلوث.

مقدمة:

يتطلب تحقيق الأهداف البيئية فرض السياسات والاجراءات والمعايير البيئية والاشتراطات علي المنتجات التي يتم تصديرها، وذلك من أجل حماية البيئة ومكافحة التلوث بجانب التأثير على التجارة الدولية من خلال حركة معدل التبادل التجاري الذي قد يرتفع في بعض الدول خاصة المتقدمة وينخفض في بعض الدول خاصة النامية.

وعلى ذلك احتلت قضية حماية البيئة الصدارة في دائرة الاهتمام المحلي والدولي كأحدى أهم القضايا المطروحة على المستويات المحلية والاقليمية والدولية، وقد حرصت معظم الدول على تنفيذ الخطط والمبادئ والأهداف البيئية في عملية التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة لضمان تواصل عمليات التنمية لمصلحة الأجيال القادمة، وذلك من خلال تبني برامج تحث علي وضع استراتيجيات وتدابير لوقف الآثار المترتبة على التدهور البيئي الناتج عن عمليات التصنيع من خلال ترشيد استخدام الموارد وحماية البيئة من التلوث الصناعي وكذلك تعديل طرق استخدام هذه الموارد بحيث تكون تلك الطرق سليمة بيئياً.

ولقد ساهمت السياسات الصناعية في مصر في صنع ظاهرة التلوث، حيث لعبت هذه السياسات دوراً هاماً في التعدي على الموارد الطبيعية وزيادة مستوى التلوث الصناعي، خاصة في ظل وجود ظاهرة التوطن الصناعي للصناعات الملوثة للبيئة ببعض المناطق. كما ساهمت سياسات التصنيع في مصر في تراكم مشكلة التلوث، خاصة في ظل غياب الربط بين التنمية والبيئة مع إعطاء الأولوية للأبعاد الاقتصادية. وتعددت أشكال التلوث البيئي في مصر ما بين تلوث الهواء وتلوث المياه وتلوث التربة والتلوث بالنفايات الصلبة. وبصفة عامة، لم تكن لدى مصر قبل عام ١٩٨٢ سياسة بيئية واضحة المعالم والحدود، وجاء تدخل المشرع المصري لتنظيم شئون البيئة من خلال التشريعات الفرعية البيئية والتشريعات ذات الأبعاد البيئية.

اشكالية الدراسة:

لم تكن لدى مصر قبل عام ١٩٨٢ سياسة بيئية واضحة المعالم والحدود، تسير وفقاً لإستراتيجية واضحة، وتعمل وفقاً لآليات محددة لتحقيق أهداف ثابتة في شأن حماية البيئة المصرية من التدهور والتعدي والتدمير. حيث كانت الأداة التشريعية (أو التنظيمية) هي الأداة الرئيسية المعتمدة على مدار القرن الماضي وحتى عام ١٩٩٤ لمواجهة كافة صور التعدي على البيئة في مصر.

ومن ثم تتمحور إشكالية الدراسة حول التساؤل الجوهرى التالي:

ما مدى فعالية سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الجوهرى التساؤلات الفرعية التالية:

- ماهي أهم السياسات المحلية والدولية لحماية البيئة من التلوث؟
- ماهي أهم أساليب الحفاظ على البيئة من التلوث الصناعي؟

- ماهي طبيعة المشكلة البيئية في كل من الدول المتقدمة والدول النامية؟
- ما هو دور السياسات الصناعية في تلوث البيئة في مصر؟
- ما هي أهم مشكلات التلوث البيئي في مصر؟
- ما مدى فعالية دور الدولة في حماية البيئة من التلوث في مصر؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة في ظل تزايد الوعي المحلي والدولي بالأبعاد البيئية لعملية التنمية الاقتصادية- التي لم تحظ بالأولوية التي تستحقها- خاصة بعد مؤتمر "قمة الأرض" الذي عقد بمدينة ريودي جانيرو بالبرازيل في عام ١٩٩٢ والذي استهدف وضع التدابير والاستراتيجيات اللازمة للحد من التدهور البيئي عالمياً في إطار جهود دولية ومحلية لتحقيق تنمية مستدامة في جميع الدول. كما أن مصر قد اتجهت إلي أسلوب المعالجة الشاملة للمسائل البيئية في خطط التنمية الاقتصادية بدءاً من الخطة الخمسية ١٩٩٢/١٩٩٣ - ١٩٩٦/١٩٩٧. وبعبارة أخرى، فقد اتجهت خطط التنمية الاقتصادية لتبني أبعاد التنمية المستدامة بما يتطلبه ذلك من الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في الموارد الاقتصادية وفي بيئة نظيفة.

فرضيات الدراسة:

تختبر الدراسة الفرضيات التالية:

- إن السياسات الصناعية في مصر تلعب دوراً هاماً في حدوث مشكلة التلوث البيئي.
- إن السياسات البيئية في مصر بعد فترة التسعينات قد شهدت نقطة تحول نحو تكوين سياسات بيئية أكثر فاعلية في مصر.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى توضيح مدى فعالية سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر، خاصة وأن تدخل المشرع المصري لم يأخذ صورة القانون المتكامل والمتخصص في شأن البيئة قبل عام ١٩٩٤، وإنما جاء تدخله لتنظيم شئون البيئة من خلال التشريعات الفرعية البيئية والتشريعات ذات الأبعاد البيئية.

خطة الدراسة:

تنقسم خطة الدراسة إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي.

المبحث الثاني: سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر.

المبحث الأول

سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي

يتناول هذا المبحث بيان ما يلي: السياسات المحلية والدولية لحماية البيئة من التلوث، أساليب الحفاظ على البيئة من التلوث الصناعي، تفسير العلاقة بين السياسة البيئية وإعادة التوطن الصناعي بين دول الشمال والجنوب، وذلك على النحو التالي:

أولاً: السياسات المحلية والدولية لحماية البيئة من التلوث:

تنقسم هذه السياسات إلى نوعين من السياسات وهما: السياسات المحلية لحماية البيئة من التلوث، والسياسات الدولية لحماية البيئة من التلوث، وذلك كالآتي:

١ - السياسات المحلية لحماية البيئة من التلوث:

تشتمل هذه السياسات على نوعين من الأدوات: النوع الأول، الأدوات المباشرة وتسمى الأدوات الاقتصادية. والنوع الثاني، الأدوات غير المباشرة وتسمى الأدوات غير الاقتصادية. ومن الأدوات الاقتصادية فرض الضرائب على التلوث أو ما يسمى بمبدأ "من يلوث يدفع التكلفة"، حيث يجب إدخال تكاليف التلوث البيئي في حسابات المنشأة بحيث تعكس أسعار منتجاتها تكلفة التدهور البيئي الناتج من عملياتها الانتاجية من أجل وقف هذا التدهور أو الإقلال منه بقدر المستطاع^(١). وفي هذا الصدد، فقد أوضح "بيجو" Pigou أنه عند حدوث تكاليف إضافية ناتجة من المشروع؛ فإنه يجب فرض ضريبة بيئية على ذلك المشروع مساوية لتلك التكاليف الإضافية حتى يتم تغطية تلك التكاليف ويكون هناك حافز لتخفيضها^(٢). كما يتم تقديم دعم مالي للملوث مقابل كل وحدة تلوث تتم معالجتها قبل التصريف، وتُعد الإعانات بديلاً للضرائب لتوفير نفس الدوافع لتخفيض التلوث.

وهناك أداة أخرى تختلف عن ضريبة التلوث التي تفرض على المنتجات الملوثة للبيئة تسمى برسوم الانبعاث، وهذه الأداة تؤدي إلى خفض تكاليف التحكم في التلوث، حيث إن كل منشأة ملوثة تقوم بتحديد مخلفاتها الملوثة للبيئة عند تعادل التكلفة الحدية للتحكم في التلوث مع رسوم الانبعاث، مما يحفز المنشأة على تطوير تكنولوجيا التحكم في التلوث ومن ثم إنتاج منتجات صديقة للبيئة^(٣).

(١) محمد زكي علي السيد، أبعاد التنمية المستدامة مع دراسة للبعد البيئي في الاقتصاد المصري، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - قسم الاقتصاد، جامعة القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٨١.

(٢) Kolsted, D. and Yuqing, "Do Tax Environmental Regulations Attract Foreign Investment?", Working Paper 28, Department of Economics, University of California, Santa Barbara, 2000, p.118.

(٣) Wallace Oates E., "The Economics Of Environmental Regulation", Edward Elgar, 1996, p.36.

كما تحدد السلطات المحلية في كل دولة الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة عن طريق استخدام حقوق أو شهادات للتلوث تسمى " بتصاريح التلوث" وهي أذون قابلة للتداول يتم إصدارها بناءً على سعر يتحدد وفقاً للخسارة الاجتماعية يشترطها الملوث وتسمح له بكمية من التلوث تعادل قيمة التصاريح أسلوبياً بديلاً مباشراً يُغني صانعي السياسات عن التقييم النقدي لقيمة الأضرار عند تقدير ضريبة التلوث^(١).

أما الأدوات غير الاقتصادية فمن أهمها الإذعان الاختياري، وهو محاولة إقناع من جانب الحكومة مع المنشآت لحثها على خفض ملوثاتها بطريقة إرادية وأن تقدم التزامات بخفض مستوى التلوث لمستوى محدد خلال فترة زمنية معينة، وتتميز هذه الأداة بانخفاض التكلفة التي تتحملها الحكومة في سبيل تنفيذها وانخفاض مستوى الرقابة على المنشآت، حيث إنه التزام أدبي ولا يوجد أي عقاب للمنشآت غير الملتزمة، ولكنها تعتمد بصفة أساسية على توافر درجة عالية من رشادة المنتجين، لذلك يصعب الاعتماد على هذه الأداة في المدى الطويل^(٢).

وتُعد أدوات التحكم والسيطرة من أوائل الأدوات المستخدمة للحد من التلوث منذ بداية السبعينات من القرن العشرين، وتسمى بذلك حيث تحدد أين وكيف يتم الحد من التلوث بمختلف أشكاله، وتعني هذه الأداة قيام الدولة بالدور الرئيسي للحد من المشكلات البيئية وخاصة التلوث الصناعي، وكذلك لنشر الوعي البيئي من خلال العمل على سن التشريعات البيئية التي تجبر الملوث شخصاً طبيعياً أو معنوياً على احترام البيئة وعدم الإخلال بالتوازن البيئي^(٣). وعلى الرغم من أن هذه الأدوات تستلزم نفقات أقل من الأدوات الأخرى كالضرائب؛ إلا أنها لا تقدم حافزاً مستمراً للقيام بمزيد من مكافحة التلوث طالما قد تحقق المستوى المرغوب فيه من الجودة البيئية أو تم التوصل إلي الحد الأقصى المسموح به، كما أنها لا تواجه مشكلة التلوث بشكل مباشر وفوري نظراً لما تحتاجه من التشريعات البيئية ثم تطبيقها ثم توقيع الجزاءات (من غرامة أو عقوبة أو حبس) من وقت طويل مما يفقدها الفاعلية اللازمة.

٢- السياسات الدولية لحماية البيئة من التلوث:

يأخذ التلوث البيئي الصفة العالمية؛ لما له من آثار سلبية لا تعرف حدوداً سياسية أو جغرافية، بل قد يظهر التلوث في دولة لا تمارس النشاط الصناعي أو التعدين وذلك نتيجة لانتقال الملوثات من دولة صناعية ذات تلوث مرتفع إلي دولة أخرى. ومن ثم ظهر الاهتمام بالسياسات الدولية

(١) داليا حسن راشد، حماية البيئة في الصناعة، دراسة تطبيقية على صناعة الأسمنت في مصر، رسالة ماجستير، كلية التجارة - قسم الاقتصاد، جامعة بنها، ٢٠١٣، ص ٥٩.

(٢) داليا حسن راشد، المرجع السابق، ص ٥٩.

(٣) أحمد دسوقي اسماعيل، سياسات الإدارة البيئية للتلوث الصناعي في جمهورية مصر العربية، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة (PARC)، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، العدد التاسع، يوليو ٢٠٠٣، ص ٤٠.

لحماية البيئة والتي تتمثل في الاتفاقيات متعددة الأطراف، ومن أهم هذه الاتفاقيات بروتوكول مونتريال والذي عقد عام ١٩٨٧ ويهدف هذا البروتوكول إلى الأخذ بالأدوات المناسبة لحماية البيئة والإنسان من الآثار الضارة التي نتجت أو قد تنتج من النشاط الإنساني المضر لطبقة الأوزون وحظر استخدام المواد الكيماوية التي تؤدي إلى استنزاف طبقة الأوزون مثل مركبات الكلوروفلوروكربون. وفي عام ١٩٩٢ عقدت اتفاقية بازل بسويسرا والتي هدفت إلى وضع استراتيجية ملائمة للتحكم في انتقال النفايات الخطرة والتفرقة بينها وبين المواد التي يتم إعادة استخدامها، وخصوصاً تلك النفايات المصدرة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية. أضف إلى ذلك أنه قد تم عقد اتفاقية التنوع البيولوجي في نفس العام، واهتمت هذه الاتفاقية بحماية الموارد البيولوجية في إطار منهجية الاستدامة والتوزيع العادل للفوائد الناشئة عن الاستخدام المستديم لها^(١).

وتتمثل المعايير الدولية للسلع الصناعية في معايير نظم الإدارة البيئية، وهي عبارة عن دورة كاملة تتكون من عدة مراحل بدءاً بوضع السياسة البيئية ومروراً بالتخطيط والتنفيذ والمراجعة والتصحيح وذلك لتحقيق الهدف النهائي وهو التطوير والتحسين المستمر للأداء البيئي. ومن أكثر نظم الإدارة البيئية المطبقة داخل المنشآت النظام الدولي أيزو ١٤٠٠٠، وذلك لتحقيق الحماية والجودة البيئية على مستويين متداخلين هما المستوى الكلي، ويتمثل في مستوى الإجراءات المتبعة والمساعدة لتحقيق توافق بيئي داخل المنشأة بالنسبة لكافة معاملاتها الداخلية والخارجية، ومستوى جزئي يتعلق بالإجراءات التنظيمية المتعلقة بالعمليات المستخدمة في كل مراحل الإنتاج بصفة عامة والتغليف والتعبئة بالنسبة للسلع^(٢).

وتحقق المنشآت فوائد عديدة نتيجة تطبيق معايير الأيزو ١٤٠٠٠ منها: ضمان التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية من حيث الإجراءات والحدود القصوى والدنيا المتبعة للانبعاثات الصناعية المختلفة، ورفع إنتاجية المنشأة والعاملين، وإتاحة فرص جديدة في أسواق جديدة وتقوية التنافس في الأسواق القديمة وزيادة فرص التعاون مع مؤسسات دولية تعمل في الإدارة البيئية. وعلى الرغم من المزايا والفوائد التي تحققها معايير الأيزو ١٤٠٠٠؛ إلا أن هناك مجموعة من الصعوبات في تنفيذها خاصة في الدول النامية ومن أهمها: ارتفاع تكلفة الحصول على شهادة التوافق مع مواصفات الأيزو ١٤٠٠٠، ويتضمن ذلك تكلفة الاستشارات والتنفيذ وتكلفة تجديد الشهادة بعد انتهاء صلاحيتها، وقلة الكفاءات التي يمكن أن تساعد المؤسسات على تطبيق الأيزو ١٤٠٠٠^(٣).

(1) UNEP, Economic Instruments in Bio- Diversity- Related Multiateral Environmental Agreements,2004, Retrieved 10-3-2018, from:

<http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8245>

(٢) حكمت السيد عبد القادر، قضايا البيئة في ظل اتفاقية الجات، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين

شمس، ٢٠٠٢، ص ١٣١-١٣٥.

(٣) أحمد دسوقي اسماعيل، مرجع سابق، ص ٩٠.

كذلك تتمثل المعايير الدولية للسلع الصناعية في معايير للتأثيرات البيئية على هذه السلع، ومن أهمها المعايير الاجبارية وتتمثل في التشريعات التي لا تسمح بدخول السلعة إلى السوق إن لم تكن متوافقة معها، وتسمى بمعايير الإنتاج والعمليات، فهناك معايير مرتبطة بالمنتج، وهي تلك المتطلبات المحددة للخصائص النهائية للمنتج، ومعايير غير مرتبطة بالمنتج وهي التي تهتم بطرق الإنتاج والعمليات ولا ترتبط بالخصائص النهائية للمنتج. وتهدف هذه المعايير إلى محاولة الحد من الآثار الخارجية السلبية التي تصاحب المراحل المختلفة لعملية الإنتاج (من إنتاج، توزيع، بيع) وتكون أكثر استخداماً في الحد من تدهور الكائنات الحية والمحافظة عليها⁽¹⁾.

والمعايير الاختيارية هي تلك المعايير التي يمكن إصدارها على مستوى الدول أو من مؤسسات خاصة مثل اتحاد الصناعات، وتسمى بالعلامة البيئية وهي عبارة عن علامة تجارية اختيارية تمنح للمنتجات التي تصاحب عملياتها الانتاجية آثار خارجية سلبية مقارنة بالمنتجات الأخرى في المجموعة نفسها. والهدف هو تشجيع المنشآت على إنتاج منتجات صديقة للبيئة، إذ أن تطبيق العلامة البيئية يعتمد على مرونة المنشآت في تغيير التكنولوجيا المستخدمة، ويعتمد على الوقت المتاح لذلك في الأجل القصير⁽²⁾.

ثانياً: أساليب الحفاظ على البيئة من التلوث الصناعي:

تختلف أساليب الحفاظ على البيئة المتبعة من قبل الدولة عن تلك المستخدمة من قبل المنشآت الصناعية، كما تختلف من منشأة لأخرى حسب طبيعة النشاط وكمية ونوع الملوثات والموارد المالية المخصصة لحماية البيئة وغيرها من العوامل، وذلك كالاتي:

١- أساليب حماية البيئة من جانب الدولة:

تتنوع الأساليب التي يمكن تطبيقها من جانب الدولة لحماية البيئة من التلوث ما بين أساليب مباشرة وأخرى غير مباشرة، وذلك على النحو التالي:

أ- أسلوب التدخل الحكومي المباشر:

من الأساليب المباشرة لحماية البيئة جميع أنواع اللوائح وتراخيص العمل وتراخيص الاستثمار والتوسع في طلب تقديم دراسات تقييم بيئي مبدئية لكل مشروع والإصرار على ضرورة منع التلوث من المنبع بدلاً من السماح به ثم محاولة علاجه أو التخلص منه⁽³⁾. وبالإضافة إلى

(1) Jansen, M., Keck, A., " National Environmental Policies and Multilateral trade Rules", Economic Research and Statistics Division, Staff Working paper ERSD-2004-01, WTO, January, 2004, p.14.

(2) Mason Charles, F. "An economic Model Of Eco-labing, University of Wyoming, October, 2006, p.29.

(3) السيدة إبراهيم مصطفى، مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٢، ص ٣١٢.

ذلك، توجد الأساليب الإدارية المباشرة التي تجبر المنشآت على الالتزام بقواعد معينة تحددها السلطات المسؤولة في لوائح وقوانين^(١).

ويمكن للحكومة وضع عدة معايير لخفض مستويات التلوث بالمنشآت الصناعية تتمثل فيما يلي^(٢):

- ١- وضع مواصفات بيئية خاصة بالنسبة للمدخلات التي يستخدمها المنتجون عند مباشرتهم لعملياتهم الإنتاجية.
 - ٢- تحديد الطريقة التي تستخدم بها تلك المنتجات.
 - ٣- تحديد أنواع الوقود التي يلزم استخدامها مثل الديزل أو البنزين فلو كان احتراق كمية معينة من الديزل يسبب نفس حجم التلوث الذي تحدثه كميات مضاعفة من البنزين فهنا يلزم تحريم أو الحد من استخدام الديزل.
- ب- أسلوب التدخل الحكومي غير المباشر:

من الأساليب غير المباشرة التي يمكن تطبيقها من جانب الدولة ما يلي^(٣):

- ١- تقوم الحكومة باستخدام السياسة الضريبية كأسلوب من أساليب حماية البيئة من التلوث من خلال التمييز في حجم الضرائب أو جعل الضرائب عقاباً، حيث تقوم الحكومة بتحميل المنشآت التي تحدث تلوثاً للبيئة أعباء إضافية بسبب ما تلحقه من تلوث أو جعل الضرائب حافزاً، وهنا تعفى الحكومة الأجهزة والمعدات الخاصة بالحد من التلوث التي يتم استيرادها من الخارج من كافة أنواع الضرائب والرسوم الجمركية ومن مميزات هذا الأسلوب أنها تُعدّ دافعاً للمتسبب في التلوث لتخفيض حجم التلوث.
- ٢- التمييز في حجم الإعانات الحكومية لكل قطاع إنتاجي تبعاً لمدى مساهمة كل قطاع في زيادة تلوث البيئة، حيث تشمل هذه الإعانات إعانات نقدية متمثلة في تقديم معدات وأجهزة قياس لمراقبة التلوث للمنشآت الصناعية مجاناً أو بأسعار رمزية، أما الإعانات العينية فتتمثل في قيام الحكومة بتقديم الخبرات اللازمة للمنشآت في مجال حماية البيئة من التلوث، وتمويل جهودات البحث والتطوير الهادفة إلى إيجاد تكنولوجيا إنتاجية نظيفة.
- ٣- التأثير على حجم الائتمان الممنوح للمنشآت المختلفة وفقاً لمساهمة كل نشاط إنتاجي في زيادة تلوث البيئة.

(١) حسن عبد العزيز حسن، اقتصاديات الموارد البيئية، مطابع الدار الهندسية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص ١٢٧.

(٢) نعمة الله نجيب، أسس علم الاقتصاد، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٨، ص ٤٤٧ - ٤٤٨.

(٣) السيدة إبراهيم مصطفى، المرجع السابق، ص ٣١٢.

- راجع أيضاً: حسن عبد العزيز حسن، اقتصاديات الموارد البيئية، المرجع السابق، ص ١٢٧.

٢- أساليب حماية البيئة من جانب المنشآت الصناعية:

تتمثل تلك الأساليب، في إجراءات منع التلوث والتي تعتبر أكثر كفاءة من إجراءات مكافحتها في مرحلة لاحقة؛ ولذلك فقد اتجهت الدول الصناعية إلى استخدام وتطوير أنواع جديدة من تكنولوجيا حماية البيئة بهدف تحقيق أقصى منفعة ممكنة من استخدام المواد الخام وموارد الطاقة، ويتم ذلك من خلال الأساليب التالية^(١):

أ- أسلوب إعادة استخدام وتدوير مخلفات عملية الإنتاج "Recycling".

ب- أسلوب استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف "Non Waste Technology".

وتقدم كل من الطريقتين للمخطط الاقتصادي فوائد كبيرة في منع أو تحجيم المخلفات والحد من التلوث. والفرق بين طريقة التكنولوجيا النظيفة، وإعادة الاستخدام: أنه في التكنولوجيا النظيفة يتم محاولة استخدام تكنولوجيا إنتاجية لا ينجم عنها انبعاث ملوثات أو انبعاث أقل قدر ممكن من الملوثات. أما في أسلوب إعادة التدوير، فإنه ينبعث عنها مخلفات في مراحلها الأولى ثم يتم جمعها وإعادة استخدامها مرة أخرى.

كما تتميز تكنولوجيا الإنتاج الأنظف أيضاً، بأن إحدى الطرق المتبعة فيها لخفض أو منع انبعاث الملوثات هو تجميع أكثر من عملية إنتاجية معاً، بحيث يتم خفض الانبعاث النهائي للملوثات إلى أقصى حد ممكن. وكمثال للجمع بين عمليات التصنيع المختلفة، نذكر عملية الجمع التي تمت بين شركة الكوك وشركة الحديد والصلب المصرية للاستفادة من الغازات المنبعثة من بطاريات الكوك في إشعال الأفران العالية بمصانع الحديد والصلب. ومن ثم فإنه بالنظر إلى تلك التجربة يمكن إيجاد صور جديدة للجمع بين الصناعات المختلفة.

أما بالنسبة لعمليات إعادة استخدام وتدوير مخلفات عمليات الإنتاج والاستهلاك (Recycling)، فإنها تعتبر إحدى الوسائل الهامة لخفض كمية مخلفات عمليات الإنتاج وهو ليس بالأسلوب الجديد، فقد عرفه العالم منذ زمن قديم، ولكن الحديد في الأمر هو الزيادة الرهيبة في كمية المخلفات الصناعية والاستهلاكية، بحيث أصبحت عملية التخلص منها أو معالجتها تمثل مشكلة يستعصى حلها بالطرق التقليدية. وتشمل عمليات إعادة التدوير للمخلفات تلك العمليات التي تؤدي إلى إعادة استخدام منتج أو سلعة أو مادة معينة بعد إصلاحها أو تنظيفها وكذلك جميع العمليات التي تنصب على الاستفادة الاقتصادية من أحد مخلفات عمليات الاستهلاك وكذلك تشمل عمليات إعادة التدوير الاستفادة الاقتصادية من مخلفات العمليات الإنتاجية^(٢).

^(١) منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الطبعة الثالثة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ١٣١-١٣٣.

^(٢) منى قاسم، مرجع سابق، ص ١٣٢.

بالإضافة إلى الأسلوبين السابقين (أسلوب التكنولوجيا النظيفة، وأسلوب إعادة تدوير المخلفات)، فإنه توجد بعض الأساليب الأخرى التي اتجهت إليها الدول الصناعية للوصول إلي خفض انبعاث الملوثات ومن أهمها ما يلي^(١):

١- أسلوب نهاية الأنبوب "end of pipe add on": وهي تلك المعدات التي يتم تركيبها في نهاية العملية الإنتاجية بهدف الوصول بنوعية المخلفات إلى المواصفات القانونية مثل المرشحات الفلاتر وغيرها.

٢- أسلوب الحل الذاتي "bulid in solution": وهي تتمثل في إدخال بعض التعديلات في مراحل العملية الإنتاجية نفسها أو تصميمها بشكل جديد مما يخفض حجم الملوثات إلى أدنى حد ممكن.

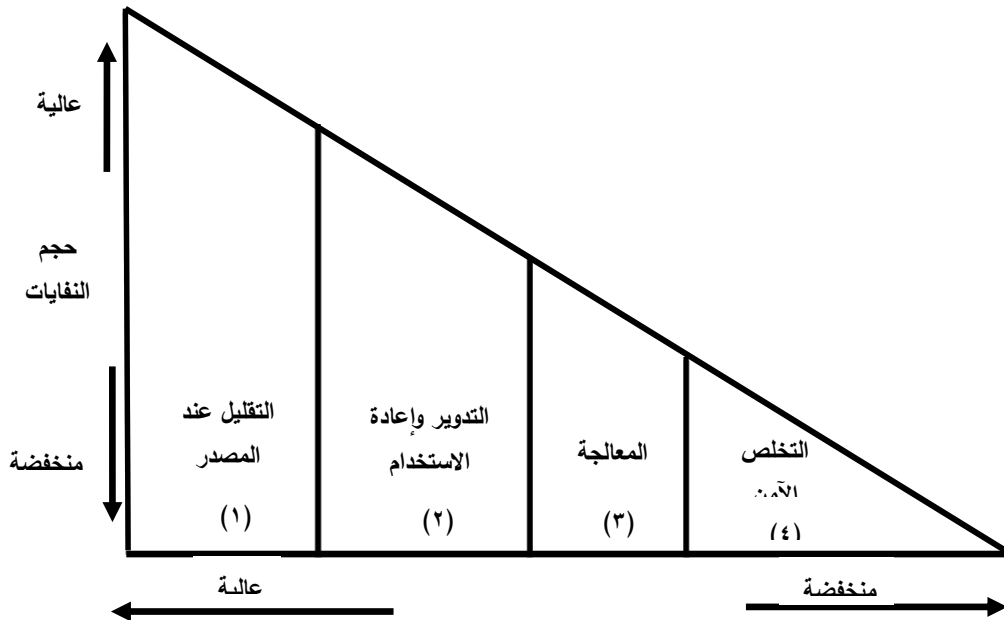
٣-أساليب وإجراءات الحد من التلوث الصناعي:

نعرض في هذا الصدد لما يلي: أساليب الحد من التلوث الصناعي، وإجراءات الحد من التلوث الصناعي، وذلك على النحو التالي:

أ- أساليب الحد من التلوث الصناعي:

هناك أولويات لأساليب حماية البيئة من التلوث الصناعي، متدرجاً بحسب حجم المخلفات المتولدة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل رقم (١)^(٢) على النحو التالي:

شكل رقم (١): أولويات أساليب حماية البيئة



المصدر: علي محمد ظاهر، مرجع سابق، ص ٢٩-٣١.

(١) منى قاسم، المرجع السابق، ص ١٣٢-١٣٣.

(٢) علي محمد ظاهر، فعالية أنشطة حماية البيئة في اقتصاديات التصنيع بالتطبيق على شركة كادبري مصر، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١، ص ٢٩-٣١.

- انظر أيضاً: داليا حسن راشد، مرجع سابق، ص ٦٥.

ويتضح من خلال الشكل السابق ما يلي^(١):

١- هناك طريقتين للتقليل عند المصدر وهما: تغيير الناتج وتغيير العملية الإنتاجية، ويتم تغيير الناتج عن طريق تغيير تركيب أو استخدام نواتج وسيطة أو نهائية لتقليل الفاقد أثناء عمليات التصنيع، وتشمل طريقة التصنيع كيفية صناعة المنتج واستبدال المواد الداخلة وتعديل أو إدخال تكنولوجيا جديدة وتحسين ظروف التشغيل.

٢- عمليات إعادة التدوير (**Recycling**)، وتتمثل في إعادة أو استخدام أو استرداد المواد المفقودة كمخلفات إلى داخل العملية الإنتاجية.

٣- تشمل معالجة المخلفات تغيير شكل مكونات المخلفات عن طريق وسائل فيزيائية أو كيميائية للإقلال والحد من تلوثها كالتحكم في تلوث الهواء وذلك عن طريق غسيل غازات العوادم بواسطة أبراج الغسيل واستخدام البكتريا الهوائية واللاهوائية.

٤- إن التخلص الآمن من النفايات يتم عن طريق دفن المخلفات في حفر خاصة في أماكن بعيدة خارج النطاق العمراني أو إلقائها في المحيطات وهي وسيلة غير مفضلة، حيث لا يعد إلقائها تخلصاً حقيقياً منها أو إحراقها في محارق خاصة.

ب- إجراءات الحد من التلوث الصناعي:

تتدرج إجراءات الحد من التلوث الصناعي تحت ثلاث مجموعات. ونستعرض بيان هذه

الإجراءات بالتفصيل على النحو التالي^(٢):

١- الإجراءات التكنولوجية:

توجد عدة سبل رئيسية يمكن أن تحقق هدف الحد من التلوث عن طريق إجراءات تكنولوجية، تتمثل فيما يلي:

- السعي إلى الإقلال من احتياجات العملية الإنتاجية من الخامات والطاقات، أي السعي إلى الإقلال مما يصاحب العملية الإنتاجية من هدر للموارد، إما برفع كفاءة العملية أو تعديل تصميم المنتج، بحيث يؤدي الغرض نفسه بكميات أقل من المادة والطاقة.

- استبدال المواد الأقل ضرراً بالمواد الضارة، وبالذات السامة، التي ستبقى عبئاً علينا حتى عندما نتخلص من المنتج، ونضيفه إلى تلال المخلفات التي يتحتم علينا أن نتصرف بشأنها بشكل أو بآخر.

- تطوير العملية الإنتاجية، بحيث تقل إفرازاتها من الانبعاثات الغازية أو التصريفات السائلة أو المخلفات الصلبة. ويرتبط هذا الأمر بأسلوب السعي إلى إقلال الاحتياجات من الخامات

(١) علي محمد طاهر، مرجع سابق، ص ٢٩-٣١.

- انظر أيضاً: داليا حسن راشد، مرجع سابق، ص ٦٥.

(٢) أسامة الخولي، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، دراسات حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد (٢٨٥)، سبتمبر ٢٠٠٢، ص ٢٢٣.

والطاقة، فالملوّثات- في نهاية المطاف- موارد دخلت العملية الإنتاجية ولم تخرج منها على هيئة منتج نستفيد منه.

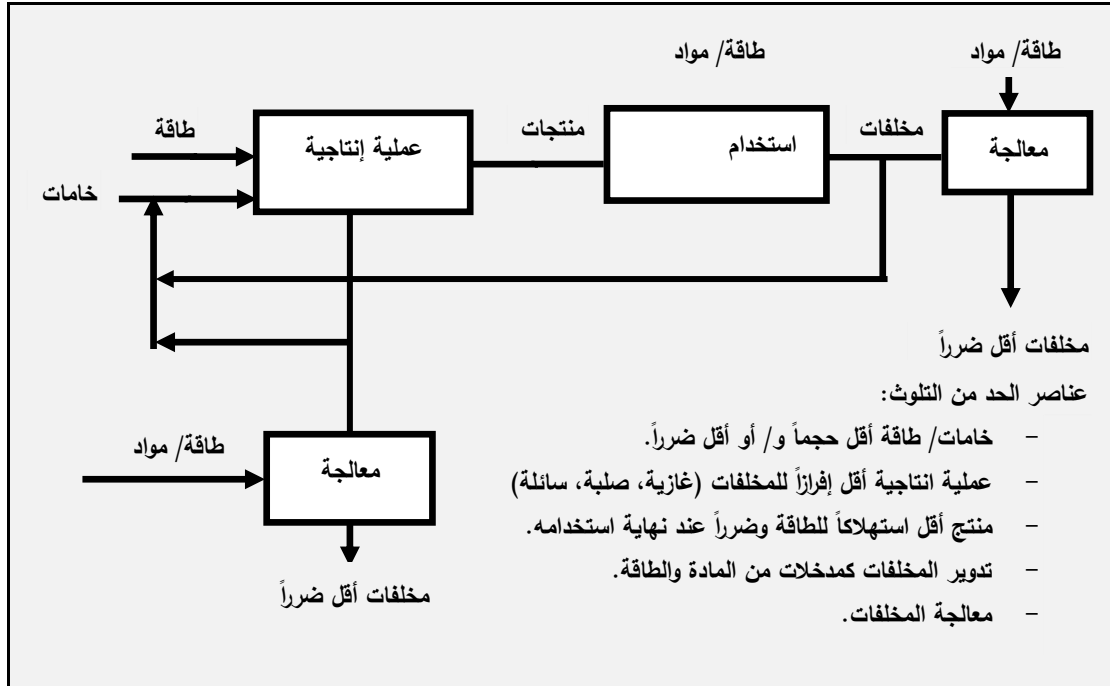
- تطوير منتج أقل استهلاكاً للمادة والطاقة أثناء فترة استخدامه، وأقل ضرراً للبيئة بعد نهاية استخدامه. فعلى سبيل المثال، فإن استهلاك الطاقة في تصنيع السيارة الخاصة لا يتجاوز (٥%) من إجمالي استهلاك الطاقة على امتداد حياتها بدءاً بإنتاجها وحتى تقطع مئة ألف كيلو متر، إذ أن (٩٥%) من هذا الإجمالي تستهلك أثناء قطع هذه المسافة.

- تدوير المخلفات وإعادة استخدامها كمدخلات بديلة من المادة والطاقة. ومن الأمثلة على ذلك إعادة استخدام الحديد والصلب أو الألومنيوم أو الرصاص أو بعض اللدائن، أو استخدام المبادلات الحرارية في التسخين للإقلال من استهلاك الطاقة والوقود.

- معالجة المخلفات في عمليات إضافية تالية لعملية الإنتاج، بهدف الإقلال من حجمها أو من ضررها على البيئة. ويحتاج هذا عادة إلى إضافات جديدة من المواد والطاقة تضاف إلى تكلفة الإنتاج في العملية الإنتاجية الأصلية^(١).

ويمكن توضيح هذه الإجراءات من خلال الشكل رقم (٢) على النحو التالي:

شكل رقم (٢): إجراءات الحد من التلوث الصناعي



تتمثل في سن التشريعات وصياغة لوائح تنفيذها، وأدوات الرقابة على التنفيذ، وإجراءات التعامل مع التجاوزات. ويمثل الإطار التشريعي، الأداة الرئيسية لإدارة السياسات البيئية والحد من التلوث الصناعي؛ لذلك فالقانون البيئي يستهدف وضع التزام قانوني محدد يتمثل في الحفاظ على

(١) أسامة الخولي، مرجع سابق، ص ٢٢٥-٢٢٦.

البيئة وحمايتها من أجل الأجيال الحالية والقادمة، ويقرر أن تحقيق هذا الهدف يتطلب خلق التزام قانوني يعرض من يخالفه للجزاء، ولذلك فإن المراجعة المستمرة للقوانين والتشريعات تؤدي إلى أن تكون نصوصها متوافقة مع ما يتم استخلاصه من التطبيق في الواقع العملي، حيث يتم استحداث مواد جديدة أو تحذف أخرى وفقاً لمتطلبات التطبيق والتطورات الجارية، ومن ثم؛ فإن الإلزام والالتزام بحماية البيئة يحتاج بجانب التشريع إلى أدوات أخرى منها السياسات والخطط البيئية ومدى فاعليتها ثم تفعيل هذه السياسات ضمن منظومة مؤسسية لإدارة البيئة^(١).

وتجدر الإشارة في هذا الصدد، إلى أنه على الرغم من تعدد التشريعات وسياسات حماية البيئة من التلوث في مصر؛ إلا أن القانون وحده لا يمكن أن يترتب عليه التنفيذ أو الإصلاح؛ لأن الأهم من القانون هو تغير المناخ والظروف الملائمة للمنشآت الصناعية، بحيث تطبق سياسات حماية البيئة كعادة وسلوكيات سليمة دون الحاجة إلى رقابة، ثم بعد ذلك يأتي دور القانون لردع الخارجين عليه ولا بد أن تعطي الدولة النموذج والقُدوة في حماية البيئة^(٢).

ومن أجل ذلك، فقد اتجهت السياسة التشريعية في مجال حماية البيئة إلى مواجهة القضايا البيئية ومعالجتها من خلال تقنين شامل متكامل يعالج تلك القضايا جميعاً على نحو يكفل الاتساق بين أحكامها والتنسيق بين الأجهزة القائمة على تطبيقها بما يقضي على التضارب في الاختصاصات بينها وبين نظم الإدارة البيئية تنظيمياً شاملاً.

ثالثاً: تفسير العلاقة بين السياسة البيئية وإعادة التوطن الصناعي بين الدول المتقدمة والدول النامية:

نظراً لانقسام عالم اليوم إلى شمال (دول متقدمة) وجنوب (دول نامية) على أساس اقتصادي وتكنولوجي، وإذا كانت البيئة لا تعرف حدوداً سياسية أو جغرافية، فإنه يثور التساؤل حول مدى اختلاف مسألة البيئة بين الشمال والجنوب مع اختلاف المعطيات الاقتصادية والتكنولوجية لكل من الكتلتين؟^(٣). نجد أن هناك اختلافاً واضحاً في طبيعة المشكلة البيئية بين دول الشمال المتقدم ودول الجنوب النامي، فمن ناحية المشكلة البيئية توصف في دول الشمال بأنها مشكلة التقدم السريع والثراء وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية لجميع سكانها، ولقد حولت هذه الدول اقتصادياتها إلى اقتصاديات الخدمات التي تشكل المكون الأكبر للنواتج المحلي، ومما لاشك فيه أن مثل هذه التحولات تحدث تأثيراً إيجابياً على الواقع البيئي والتوازن الاقتصادي للدول المتقدمة (دول الشمال). وهذا يعني، أنها تحولت من الصناعات الأكثر تلويثاً للبيئة كالبتروكيماويات والتعدين والصناعات

(١) داليا حسن راشد، مرجع سابق، ص ٦٦.

(٢) نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ والممارسات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٠٣، ص ١٠٩.

(٣) مروان يوسف الصباغ، مسألة البيئة بين الشمال والجنوب، نقابة المحامين، سوريا، المجموعة (٥٧)، العدد

(١٠)، ١٩٩٢، ص ٧٥٥-٧٦٣.

الهندسية إلى صناعات متطورة تكنولوجياً تحقق قيمةً إضافية أعلى وتستهلك طاقة ومواد أولية أقل بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا النظيفة بيئياً^(١).

ومن ناحية أخرى، نجد أن المشكلة البيئية في دول الجنوب متمثلة في ارتفاع نسبة التلوث البيئي الناتج من ارتفاع نسبة الفقر والتخلف والتأخر الذي تعاني منه هذه الدول اقتصادياً واجتماعياً، حيث عندما أرادت دول الجنوب التحرر من هذا التخلف بالاتجاه نحو التنمية والتصنيع، اعتمدت على التكنولوجيا وأساليب الإنتاج التي تزيد من نسبة التلوث مثل البتروكيمياويات والمبيدات والصناعات التعدينية، أما صناعات دول الشمال المتقدم، فهي جميعاً صناعات مكثفة لرأس المال ومكثفة للطاقة مع الأخذ بالاعتبارات البيئية، وهذا يدل على أن دول الجنوب في إحداث التلوث يزداد بمعدل أعلى من دول الشمال المتقدم. ونشير في هذا الصدد إلى نقطتين هامتين:

١- أسباب انتقال الصناعات الملوثة للبيئة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية:

يعود انتقال الصناعات الملوثة للبيئة من دول الشمال إلى دول الجنوب، إلى أن انتقال هذه الصناعات بين الدول المتقدمة (دول الشمال) لا يُعدّ مجدداً لأسباب تتعلق بقيود حماية البيئة؛ لأنها تكون متقاربة في أغلب تلك الدول ولأن تكاليف هذه الحماية تكون مرتفعة، والدليل على ذلك الصناعات الحديدية، أما في دول الجنوب لا توجد مثل هذه القيود البيئية المستحدثة لعدم الاهتمام بالاعتبارات البيئية في الصناعة مقارنة بمستوى اهتمام الدول المتقدمة (دول الشمال)^(٢).

لقد تنبأ محللون كثيرون منذ السبعينات والثمانينات بإعادة نقل بعض الصناعات إلى الدول النامية عقب تطبيق لوائح بيئية صارمة في الدول الصناعية المتقدمة، والقرار بنقل هذه الصناعات قد بني على عوامل اقتصادية، ولكن هذه العوامل الاقتصادية ربما تكون قد استندت إلى عوامل بيئية في بعض الحالات^(٣). كما أن الصناعات التي يتم تحويلها إلى دول الجنوب هي في أغلبها صناعات مملوكة لدول الشمال المتقدم، وأن انتقالها لدول الجنوب لا يمنع من كون أغلب أرباحها تعود إلى دول الشمال. ولعل من أهم العوامل الاقتصادية التي ساعدت على تحقيق ذلك ما يلي^(٤):

- انخفاض نفقة الأيدي العاملة في دول الجنوب.

- انخفاض الضرائب في دول الجنوب، والاستفادة من أرباح الصناعات المنقولة.

(١) حكمت السيد عبد القادر، مرجع سابق، ص ١٢٤.

(٢) كامل كاظم بشير الكناني، دراسات في نظرية الموقع الصناعي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٨، ص ٣٠٥.

(٣) مصطفى كمال طلبية، إنقاذ كوكبنا/ التحديات..... والأمال، حالة البيئة في العالم (١٩٧٢-١٩٩٢)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٩٣، ص ٢١٦-٢١٧.

(٤) كامل كاظم بشير الكناني، المرجع السابق، ص ٣٠٥.

وبالرغم من أن العوامل الاقتصادية ذات تأثير ظاهري، إلا أن السبب البيئي هو أهم العوامل غير المعلنة، والتي تكون في بعض الأحيان أهم من العامل الاقتصادي، ومن أهم العوامل البيئية ما يلي^(١):

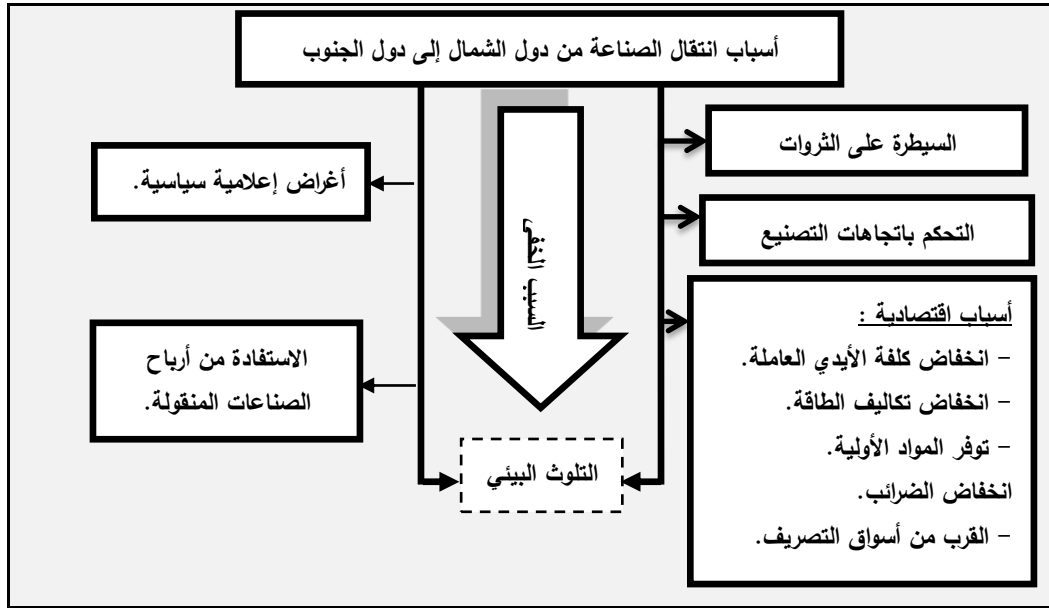
أ- عدم أخذ الاعتبارات البيئية في الصناعة.

ب- اختلاف المعايير البيئية بين دول الشمال والجنوب.

ويوجد بجانب العوامل الاقتصادية والبيئية عدداً من العوامل الأخرى، والتي ساعدت أيضاً في انتقال الصناعات الملوثة للبيئة من الدول المتقدمة (دول الشمال) إلى دول الجنوب النامي، وهي الادعاءات الإعلامية ذات أغراض سياسية في نشر التنمية في دول الجنوب والسيطرة على مقدرات هذه الدول وزيادة ربطها بمتغيرات الاقتصاد الدولي، كما حدث في الانهيار الاقتصادي عام ١٩٩٧ في دول النمو الأربعة بجنوب شرق آسيا^(٢). ويمكن توضيح أسباب انتقال الصناعات من

دول الشمال إلى دول الجنوب من خلال الشكل رقم (٣) على النحو التالي:

شكل رقم (٣): أسباب انتقال الصناعات من دول الشمال إلى دول الجنوب



المصدر: كامل كاظم بشير الكناني، مرجع سابق، ص ٣٠٦.

ولذلك يرجع تبني دول النامية سياسات بيئية متراخية، إلى أن عملية التصنيع في هذه الدول شهدت تزايداً سريعاً في النصف الثاني من القرن العشرين، وتضمنت عملية التصنيع صناعات ثقيلة مثل الحديد والصلب، الأسمدة، والأسمنت، وهي صناعات كثيفة رأس المال وتعمل على زيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة وهي ضرورية في مرحلة التصنيع، في حين أن الدول الصناعية المتقدمة بدأت في التخصص في صناعات قائمة على التقنية الجديدة مثل نظم المعلومات وعلم

(١) حكمت السيد عبد القادر، مرجع سابق، ص ١٢٨-١٢٩.

(٢) كامل كاظم بشير الكناني، مرجع سابق، ص ٣٠٧.

- انظر أيضاً: داليا حسن راشد، مرجع سابق، ص ٧٢.

الإلكترونيات، أيضاً التحديات والعوائق التي تواجه دول الجنوب أمام برنامج حماية البيئة ومنها أزمة التمويل، والانشغال بأهداف أخرى غير البيئة مثل زيادة الدخل، وتخفيض الأعباء المالية وتوفير فرص العمل^(١).

٢- تأثير تراخي السياسة البيئية في الدول النامية على مستقبل التجارة والتنمية فيها:

يعتبر أنجو والتر (Ingo Walter) أول من لفت الانتباه في عام ١٩٧٢ إلى أهمية الفروق البيئية بين الدول كعامل من عوامل توطيد الاستثمار الأجنبي المباشر. فعندما تزيد الفروق البيئية الدولية عن الفروق البيئية المحلية تكتسب بعض الدول الأجنبية- بوصفها مواقع بديلة لتوطيد الإنتاج- ميزة نسبية على المواقع المحلية، ويظهر من ثم اتجاه نحو نقل الأنشطة الأكثر تلويثاً للبيئة من الدول التي تشح فيها القدرات البيئية إلى الدول التي تتوافر فيها بدرجة أكبر من هذه القدرات، ويؤدي هذا الاتجاه بما يتضمنه من إعادة توطيد الاستثمار الأجنبي المباشر إلى تضيق الفجوة بين النفقات الاجتماعية الحدية والمنافع الاجتماعية الحدية على مستوى العالم ككل، مما يسهم في تعزيز الرفاهية الاجتماعية وتحقيق الكفاءة في استخدام الموارد البيئية^(٢).

ولقد كان لهذا المنطلق مدلولات هامة بالنسبة للتجارة والاستثمار في الدول النامية، فالفروق الدولية في نفقات حماية البيئة تؤثر في حركة الاستثمار الدولي الذي قد ينتقل إلى الدول التي تنخفض فيها هذه النفقات. فإذا ما كانت الفروق في نفقات حماية البيئة هي انعكاس للفروق في القدرة الاستيعابية أو في التفضيلات البيئية، فإن من شأن إعادة توزيع الاستثمارات الأجنبية على هذا النحو رفع كفاءة استخدام الموارد البيئية. وبوجه عام تزيد حركة إعادة توطيد الاستثمار الأجنبي المباشر كلما اتسعت الفروق الدولية في نفقات حماية البيئة، وكانت الصناعة غير مرتبطة مكانياً بالمدخلات أو الأسواق^(٣).

ومن الجدير بالذكر، أن الاتجاه نحو إعادة توطيد الأنشطة الملوثة للبيئة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية إنما يظهر بشكل أكثر وضوحاً في مجال القطاع الصناعي. فطبقاً لتقديرات منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فإنه خلال الفترة من (١٩٨٠-١٩٨٥) زادت في الدول النامية القيمة المضافة لأكثر الصناعات تلويثاً للبيئة على الأقل بضعف ما زادت به في الدول المتقدمة. كما يتوقع خبراء هذه المنظمة أن تستأثر الدول النامية مع مرور الوقت بنصيب أكبر من هذه الصناعات كلما ازداد تشدد السياسات البيئية المعمول بها في الدول المتقدمة^(٤).

(١) مروان يوسف صباغ، البيئة وحقوق الإنسان، كمبيو نشر، بيروت، ١٩٩٢، ص ٦٠.

(٢) Walter, I., International Economics of Pollution, Macmillan Press, 1975, pp.131-132.

(٣) UNCTAD, Implications for Trade and Investment of Developing Countries of US Environmental Control, prepared by Charles Pearson, (TD/B/104/140/Add.1) May 1975, pp.24-25.

(٤) UNIDO, International Cooperation for Ecologically Sustainable industrial Development, Conference on Ecologically Sustainable industrial Development 14-18 October 1991, pp5-7.

ويعني ما سبق إعادة توزيع هيكل الصناعة في العالم عن طريق تصدير الصناعات الملوثة للبيئة من الدول الصناعية المتقدمة (دول الشمال) ذات السياسات البيئية الصارمة إلى الدول النامية التي يغيب أو يضعف تطبيق أساليب الرقابة البيئية بها وهو ما يعرف باسم فرضية" ملاجئ التلوث"، والعلاقة بين السياسات البيئية وإعادة التوطن الصناعي بين دول الشمال والجنوب يفسرها نوعان من النظريات والتي تقوم على هذه الفرضية، هما نظرية الطرد، ونظرية الجذب، على النحو التالي^(١):

أ- نظرية الطرد (Push Theory):

وتوضح هذه النظرية، أن هناك صناعات محددة هي التي تهاجر من دول الشمال المتقدم إلى دول الجنوب النامي، وهي الصناعات التي تعاني أصلاً من صعوبات تنافسية داخل دول الشمال تجعلها غير قادرة على التكيف مع المتطلبات البيئية (مثل عدم القدرة على تمويل الاستثمار البيئي المطلوب).

ب- نظرية الجذب (Pull Theory):

وتركز هذه النظرية، على انجذاب بعض الصناعات الملوثة نحو المناطق التي تقل فيها حدة المتطلبات البيئية، وهو ما يستند إليه فرض ملاجئ التلوث، وتؤكد أيضاً على أن ملاجئ التلوث هي مرحلة انتقالية تتلاشى مع تغير الأوضاع في دول الجنوب من خلال تقدم النمو الاقتصادي وزيادة مستويات الدخل والوعي البيئي والرقابة على تطبيق القوانين البيئية.

^(١)السيدة إبراهيم مصطفى، رمضان محمد مقلد، أسامة أحمد الفيل، قضايا اقتصادية معاصرة، كلية التجارة - قسم الاقتصاد، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٩، ص ٣٩-٤٣.

المبحث الثاني

سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر

يتناول هذا المبحث بيان ما يلي: دور السياسات الصناعية في تلوث البيئة بمصر، مشكلات التلوث البيئي في مصر وأسبابها، تقييم سياسات حماية البيئة من التلوث في مصر، مدى فاعلية دور الدولة في حماية البيئة في مصر، وذلك على النحو التالي:

أولاً: دور السياسات الصناعية في تلوث البيئة بمصر:

تلعب السياسات الصناعية^(١) في مصر دوراً هاماً في التعدي على الموارد الطبيعية وزيادة مستوى التلوث الصناعي، خاصة في ظل وجود ظاهرة التوطن الصناعي للصناعات الملوثة للبيئة ببعض المناطق، ومازالت سياسة التصنيع في مصر بعيدة عن الصناعات الرأسمالية لصالح الصناعات الوسيطة؛ نظراً لتوافر المواد الأولية اللازمة لمثل هذه الصناعات في مصر^(٢). وتُعد الصناعات الوسيطة من أكثر الصناعات الملوثة، حيث تميل إلى التركيز الجغرافي، مما يعني استخداماً مكثفاً لقدرة الطبيعة على معالجة المخلفات الغازية والسائلة والصلبة التي تنتج عن هذه الصناعات. ولاشك، أن ذلك الأمر يؤثر سلباً على قدرة الأنظمة البيئية على التنقية الذاتية من خلال الإبقاء على الحجم الأمثل للتلوث لكل هذه الملوثات واستيعابها^(٣).

ولقد ساهمت سياسات التصنيع في مصر في تراكم مشكلة التلوث، خاصة في ظل غياب الربط بين التنمية والبيئة مع إعطاء الأولوية للأبعاد الاقتصادية، وغياب الرؤى في وضع خريطة صناعية وانعدام القدرة على توسيع الرقعة الجغرافية للدولة مع عدم فهم واقعي للتنمية الإقليمية وعوائدها. وعلى سبيل المثال، لم تهتم الخطة الخمسية الثالثة (١٩٩٢/١٩٩٣-١٩٩٦/١٩٩٧)، وكذلك الخطة الخمسية الرابعة (١٩٩٧/١٩٩٨-٢٠٠١/٢٠٠٢) بالاعتبارات البيئية لدى صياغة خطط وركائز التنمية الصناعية، حيث جاءت الاعتبارات البيئية في مؤخر القائمة مما أدى إلى

(١) اتبعت الحكومة المصرية منذ عملية التأميم في أوائل الستينات من القرن العشرين، نموذج التدخل بقيادة الدولة بخواص إستراتيجية لتحقيق التنمية الصناعية. ثم اتسمت طريقة عملها في فترة الانفتاح الاقتصادي - وحتى الآن - بنفس خصائص التطور التاريخي الذي مرت به التجارب الاقتصادية الأخرى ذات نزعة التدخل الحكومي القوي بخواص إستراتيجية من سيادة نموذجين في آن واحد. انظر: لبنى عبد اللطيف، السياسة الصناعية المصرية في ضوء الجات، هل هناك حاجة للتصحيح؟، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠٠٠، ص ١٥.

(٢) وائل فوزي عبد الباسط محمد، اقتصاديات صناعة الأسمنت في مصر، أطروحة ماجستير، كلية التجارة - قسم الاقتصاد، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤، ص ٦٠.

(٣) خالد محمد فهمي، التوطن الصناعي والبيئة، بحث التوطن الصناعي في مصر حتى عام ٢٠٠٠، مذكرة خارجية رقم (١٤٦٧)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ١٩٨٨، ص ١٥.

تراكم وتتعقد مشكلات التلوث الصناعي^(١). كما يمكن القول، أن السياسات الحكومية التي تهتم بالتقييم المالي للمشروعات العامة دون مراعاة البعد البيئي، كان لها انعكاسات سلبية على الموارد الطبيعية وزيادة معدلات التلوث في المدن الكبرى^(٢).

ومما يؤكد على تدهور الأوضاع البيئية في مصر، ما كشف عنه تقرير التنمية البشرية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام ٢٠٠٨) من أن مصر تُعد من أكبر ثلاثين دولة في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂). وقد ارتفعت مصر إلى المرتبة (٢٨) في انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) بنسبة (١١٠%) ما بين عامي (١٩٩٠-٢٠٠٤). ويوجد أيضاً زيادة في حصة مصر في جميع أنحاء العالم من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من (٠,٣%) في عام ١٩٩٠ إلى (٠,٥%) في عام ٢٠٠٤. وفي نفس الاتجاه زاد نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) من (١,٥%) في عام ١٩٩٠ إلى (٢,٣%) في عام ٢٠٠٤^(٣).

وتتمثل أهم أسباب التدهور البيئي في زيادة الاستثمارات في الصناعات الكيماوية بشكل كبير، والتوسع في إنشاء مصانع أسمنت جديدة، ويزداد الأمر خطورة لدى معرفة أن التوسعات المستقبلية لمصانع الأسمنت تتركز جغرافياً بالقرب من منطقة الدلتا كما هو موضح في الخريطة بالشكل رقم (٤) وفي الواقع، كان وقت اقتراح هذه الخريطة عندما بدأت الدولة تشجع في إنشاء مصنع جديد للأسمت بدمياط، مما يؤكد على غياب البعد البيئي عند تخطيط وتصميم السياسة الصناعية.

شكل رقم (٤): المواقع المقترحة لإنشاء مشروعات أسمنت جديدة بجمهورية مصر العربية



Source: Abla Abdel-Latif, Ibid, p30.

^(١) وائل فوزي عبد الباسط، مرجع سابق، ص ١١-١٧.

^(٢) محمد زكي علي السيد، مرجع سابق، ص ٦٣-٦٤.

^(٣) Abla Abdel-Latif, The Potential Impact of Recent Industrial Policy Changes in Egypt on the Environment, Egyptian Center for Economic Studies (ECES), Cairo, Working Paper No. 137, September 2008, p.29.

ولقد ذهبت بعض الدراسات، إلى أنه وبوجه عام حتى عام ٢٠٠٤، لم يتم دمج البعد البيئي في السياسات الصناعية في مصر حتى على الرغم من الاعتراف بأن الصناعة هي المحرك لتحقيق النمو المستدام، إلا أن ذلك لم يتحقق في ظل غياب الحفاظ على الموارد والالتزام البيئي. وابتداءً من عام ٢٠٠٤ يبدو أن السياسات الصناعية في مصر كان لها تأثير إيجابي محتمل على البيئة بسبب زيادة الوعي البيئي، والاندماج في الاقتصاد العالمي، التوجه نحو التصدير، وتشجيع الاستثمار الأجنبي والتكنولوجيا الجديدة من خلال بيئة أعمال أفضل^(١).

ثانياً: مشكلات التلوث البيئي في مصر وأسبابها:

وتتمثل أهم مشكلات التلوث البيئي في مصر فيما يلي: تلوث الهواء، وتلوث المياه، وتلوث التربة، والتلوث بالنفايات الصلبة، وذلك على النحو التالي:

١- تلوث الهواء:

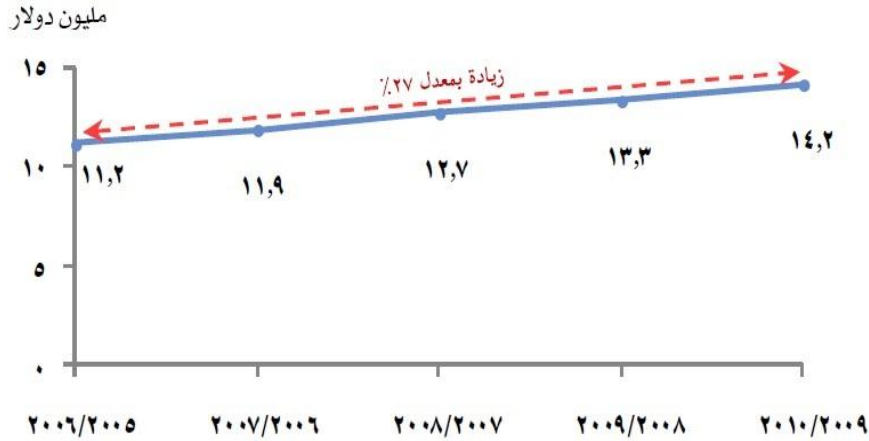
يُعرف تلوث الهواء- وفقاً لقانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤- بأنه: "كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني". وتُعدّ الجسيمات الصخرية من أكبر المشكلات الرئيسية المسببة لارتفاع نسب التلوث بمصر. ولعل أخطر تلك الجسيمات يتمثل في الأتربة العالقة في الجو والتي تستقر في الرئتين بمجرد استنشاقها. وقد ارتفع تركيز الجسيمات الصخرية في جميع محافظات الرصد المصرية بين عامي ٢٠٠٧ و٢٠١٠ عن الحد المسموح به وهو ٧٠ ميكروجرام/م^٣. كما يُعدّ ثاني أكسيد الكربون من أخطر الملوثات الهوائية لما ينجم عنه من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي يُعتقد أنها تؤدي إلى ارتفاع مستوى المحيطات وإغراق الكثير من المدن والأقاليم في العالم (ومنها الدلتا في مصر).

وبالإضافة إلى ذلك، فقد زادت نسبة ثاني أكسيد الكربون في السنوات الأخيرة حيث بلغت (١٧٧) مليون طن لعام (٢٠١٠/٢٠٠٩) مقابل (١٣٩,٤) مليون طن لعام ٢٠٠٥/٢٠٠٦، ويرجع ذلك إلى القطاع الصناعي، ومحطات الوقود، والمحركات في وسائل النقل والمواصلات. ومن الجدير بالذكر، أن النفقة البيئية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتج عن استهلاك المواد البترولية والغاز الطبيعي بلغت نحو (١٤,٢) مليون دولار في عام ٢٠٠٩/٢٠١٠، مقابل (١١,٢) مليون دولار لعام ٢٠٠٥/٢٠٠٦^(٢). ويوضح الشكل رقم (٥) تكلفة الانبعاثات من ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن استهلاك المواد البترولية والغاز الطبيعي، وذلك على النحو التالي:

(١)Abla Abdel-Latif, op. cit, p.36.

(٢)مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- تقارير معلوماتية، التلوث خطر يهدد صحة المصريين، تقرير شهري يصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- مجلس الوزراء- السنة الخامسة، العدد (٦٠)، ديسمبر ٢٠١١، ص٧.

شكل رقم (٥): تكلفة الانبعاثات من ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن استهلاك المواد البترولية والغاز الطبيعي



المصدر: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- تقارير معلوماتية، التلوث خطر يهدد صحة المصريين، المرجع السابق، ص ٧.

٢- تلوث المياه:

يُعرّف تلوث المياه؛ تبعاً لإصدارات هيئة الصحة العالمية عام (١٩٦١) بأنه عبارة عن "أي تغيير يطرأ على العناصر الداخلة في تركيبه الماء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بسبب نشاط الإنسان"، الأمر الذي يجعل هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية والمخصصة لها أو لبعضها، لذا يمثل تلوث المياه خطر هام من الأخطار التي تهدد حياة الإنسان والحيوان والنبات، وبالتالي هدم الحياة عن آخرها^(١).

كما يشمل تلوث المياه في مصر كلاً من البيئة البحرية والماء العذب، فبالنسبة للبيئة البحرية فقد بلغ تدهورها حداً مثيراً للقلق خاصة بالنسبة لشواطئ مصر الشمالية، حيث حدثت زيادة ملحوظة في التلوث الناجم عن الصرف الصحي في مياه شواطئ شرق الإسكندرية، مما أضحى يهدد الكائنات البحرية والبيئة البحرية بهذه المنطقة، كما تعاني البحيرات المصرية في شمال الدلتا (مربوط - ادكو - البرلس - المنزلة) من حالة تسمم حاد ومزمن ناتج عن الصرف الصناعي والزراعي، وقد أظهرت إحدى الدراسات أن الصرف الزراعي والصناعي في هذه البحيرات قد قتل حوالي (٥٠%) من الكائنات البحرية الموجودة بها^(٢). ويوضح الجدول رقم (١) نسبة تلوث بعض البحيرات المصرية من المبيدات المختلفة، وذلك على النحو التالي:

(١) محمد فؤاد محمد محمد حسان، إدارة أخطار تلوث البيئة في جمهورية مصر العربية والعالم (خطر التلوث المائي)، مجلة آفاق جديدة للدراسات التجارية، العدد الأول والثاني، يناير وإبريل ٢٠٠٥، ص ١٧٢.

(٢) أحمد جمال الدين موسى، الحماية القانونية للبيئة في مصر - الواقع ومنهج الإصلاح، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الأول للقانونيين المصريين (الحماية القانونية للبيئة في مصر)، ٢٥ - ٢٦ فبراير ١٩٩٢، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، ص ٢٥-١.

جدول رقم (١): نسبة التلوث في بعض البحيرات المصرية

البحيرة	نسبة وجود المبيدات		
	مبيد الكلوريد	مبيد اللندنية	مبيد الأندرين
المنزلة.	%٦٢	%٢٥	%٥٠
البرلس.	%٧١	%١٤	%٤٢
ادكو.	%٨٣	%٦٦	-
مريوط.	%٨٣	%٥٠	%١٦

المصدر: ممدوح حامد عطية، إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٧٠.
 أما فيما يتعلق بالماء العذب الذي يتمثل في مياه نهر النيل^(١) والمياه الجوفية، فتتنوع مصادر التلوث ما بين المصادر الصناعية والزراعية ومياه الصرف الصحي والقمامة والمصادر الأخرى، ويزداد تلوث الماء العذب كنتيجة مباشرة للتوسع في مشروعات التنمية الصناعية والزيادة السكانية وغياب التخطيط البيئي وسوء استخدام نهر النيل وصرف المصانع والتجمعات السكانية لمخلفاتها السائلة إليه مباشرة أو بطريقة غير مباشرة؛ مما أدى إلى زيادة تلوث مياهه والتغيير في خواص المياه الطبيعية والكيميائية، مما يؤثر بالتالي على جميع أنواع الحياة بالنهر واستخدامات المياه المختلفة، فنهر النيل يستقبل على طول مجراه ابتداءً من أسوان وحتى نهاية فرعيه كمية كبيرة من مخلفات الصناعة.

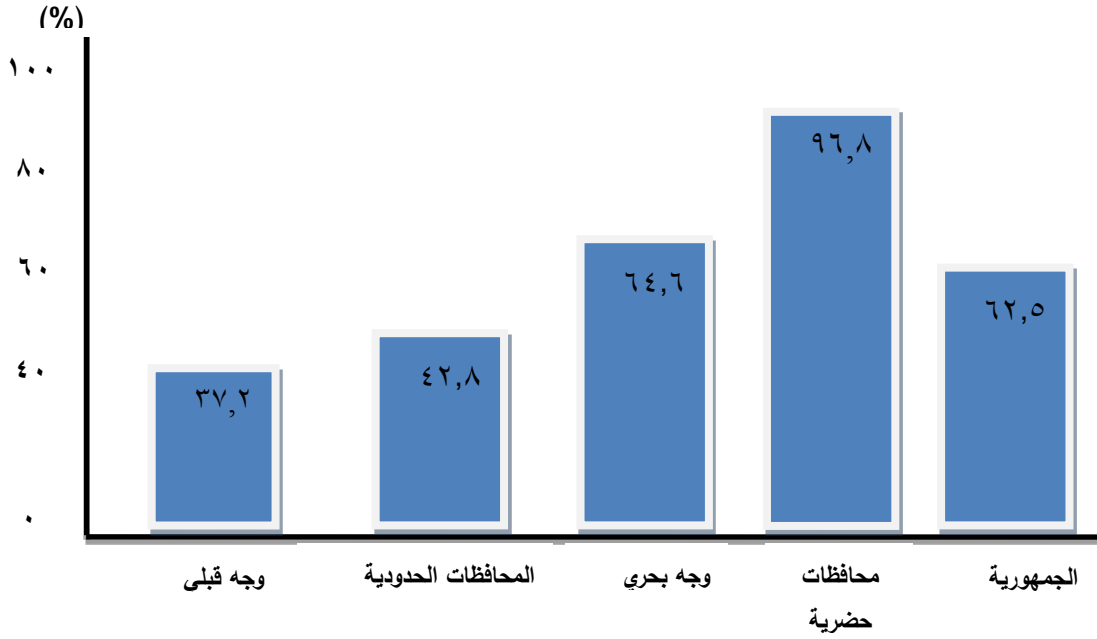
وفيما يتعلق بالصرف الصحي^(٢) كمصدر للتلوث الخاص بالمياه في مصر، فتعتبر مياه الصرف الصحي من أهم مصادر التلوث لما تحتويه من ملوثات بيولوجية وكيميائية، ومن الجدير بالذكر، أن مصر تعاني من فجوة في التغطية بشبكات الصرف الصحي بين المدن والقرى، فهناك (٤٣,٦%) فقط من السكان - على مستوى الجمهورية - متصلون بالشبكة العامة للصرف الصحي، (٥٦,٤%) متصلون إما بشبكة أهلية أو بترنش أو غير متصلين على الإطلاق^(٣). وقد بلغت نسبة

^(١) يُعدّ نهر النيل شريان الحياة في مصر، وقد أصبح أحد أسباب التلوث بفعل ما يلقي فيه من قمامة ومن مياه صرف. فهناك حوالي (٦٧) مصبا على طول نهر النيل من خزان أسوان جنوباً وحتى القناطر الخيرية شمالاً وتحمل تلك المصببات كمية كبيرة من المياه الملوثة والمحملة بالمواد العضوية والزيوت والشحوم والمعادن الثقيلة ومخلفات المصانع والتي تبلغ حجمها (٣١٢) مليون متر مكعب من مياه صرف المخلفات الصناعية، بالإضافة إلى بقايا الصرف الزراعية من مبيدات حشرية ومخصبات التربة والمخلفات الآدمية التي تصرف في مياه النيل دون معالجة. انظر: عبد الله الصعيدي، الاقتصاد والبيئة، دراسة في بعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، العدد الثاني، يوليو ١٩٩٣، ص ٤٠.

^(٢) للمزيد حول ملوثات نهر النيل انظر: أحمد عبد الكريم سلامة، الحماية القانونية لبيئة نهر النيل، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة حلوان، العدد الثاني، ديسمبر ١٩٩٩، ص ٢٥-٣١.

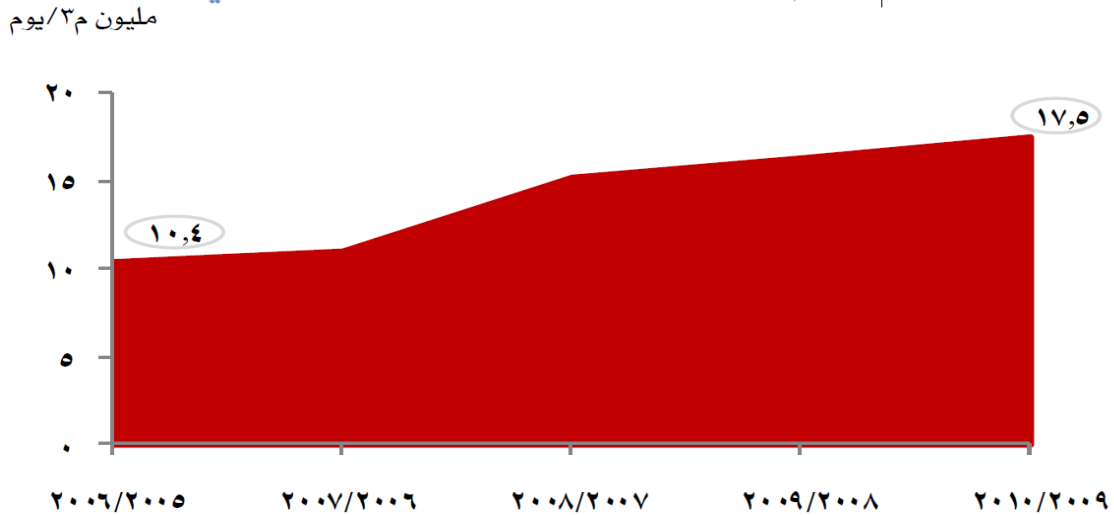
^(٣) وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر ٢٠٠٩، ص ١٢١-١٣٥.

الأسر التي لديها صرف صحي بالمحافظات الحضرية نحو (٩٦,٨%) في عام ٢٠٠٨، ونحو (٣٧,٢%) في محافظات الوجه القبلي، ويوضح ذلك الشكل رقم (٦)، على النحو التالي:
شكل رقم (٦): نسبة الأسر المتصلة بالصرف الصحي خلال عام ٢٠٠٨



المصدر: البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، معهد التخطيط القومي، تقرير التنمية البشرية في مصر ٢٠١٠، ص ١٩٨.

هذا وقد بلغ حجم الطاقة الاستيعابية للصرف الصحي في عام ٢٠١٠/٢٠٠٩ نحو (١٧,٥) مليون م^٣/يوم، ويوضح ذلك الشكل رقم (٧)^(١) على النحو التالي:
شكل رقم (٧): حجم الطاقة الاستيعابية للصرف الصحي



المصدر: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - تقارير معلوماتية، المرجع السابق، ص ٩.

^(١) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - تقارير معلوماتية، التلوث خطر يهدد صحة المصريين مرجع سابق، ص ٩.

٣- تلوث التربة:

عانت مصر من تزايد تلوث التربة بصفة عامة، وتلوث التربة الزراعية بصفة خاصة، في العقود الأربعة الماضية، حيث أدى استعمال المخصبات الكيميائية^(١) والمبيدات الحشرية إلى تلوث التربة بنسب متفاوتة خلال العقدين الأخيرين. ونتج عن استعمال المخصبات الكيماوية والمبيدات زيادة كبيرة في المحصول جعلتنا نغض الطرف عن الآثار الجانبية لاستعمال هذه المواد والتي تزايد أثرها مع مرور الزمن، فأصبحت تشكل حالياً مشكلة كبرى في كثير من الدول، حيث فقدت التربة بعض توازنها العضوي وغير العضوي، كما قضت المبيدات على كافة الحشرات النافعة والضارة على حد سواء. ومما لاشك فيه، أن جزءاً من هذه المواد العضوية أو غير العضوية المعقدة التركيب يجد طريقه إلى النبات ثم إلى الحيوان والطيور، ومن ثم إلى جسم الإنسان أو مياه المصارف، ويدخل في دورة أخرى نهايتها جسم الإنسان^(٢).

وتوجد العديد من أسباب تدهور التربة في مصر، تتمثل فيما يلي^(٣):

- ملوحة الأرض والتي يتسبب فيها سوء الصرف والاستخدام المفرط للأسمدة والمبيدات التي تحتوي على مركبات كيميائية.
 - التصحر وهو نتيجة تعرض الأرض للجفاف والرياح التي تعمل على زحف الرمال إلى الأراضي الزراعية.
 - الاستخدام المفرط للمبيدات؛ لأنه قد يتسرب إلى المجاري المائية والمياه الجوفية.
 - التوسع العمراني فيجب الحد من الزحف العمراني على الأراضي الزراعية.
 - التلوث بالمعادن الثقيلة وينتج ذلك عن طريق ري الأراضي بمياه صرف سواء زراعي أو صناعي أو صحي ولكن نتيجة لاستخدام مياه ملوثة يحدث تدهور كبير في التربة.
- كما تتمثل أهم التأثيرات البيئية والصحية والاقتصادية التي تنجم عن التربة الملوثة فيما يلي^(٤):**

١- ارتفاع ملوحة الأرض وتلوث التربة.

^(١) يعتبر التلوث الكيميائي من أهم العوامل التي ساعدت على تدهور التربة الزراعية في مصر نتيجة الإسراف في استخدام المبيدات الحشرية نظراً لانخفاض سعرها قبل تخفيض الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي في ظل تطبيق سياسة الإصلاح الاقتصادي. انظر: أميرة عقل أحمد، تنمية الصادرات الزراعية المصرية في ضوء المستجدات المحلية والدولية، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة حلوان، ٢٠٠٥، ص ١٢.

^(٢) جمال الدين أحمد حواش، عزة أحمد عبد الله، التلوث البيئي في جمهورية مصر العربية وأثره على الاقتصاد القومي، ورقة عمل مقدمة في المؤتمر السنوي السادس (إدارة الأزمات الاقتصادية في مصر والعالم العربي)، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٧-٢٨ أكتوبر ٢٠٠١، ص ١٣.

^(٣) وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر ٢٠١٠، ص ٣٠٧.

^(٤) مجلة الأرض والحياة، عرض حول تلوث التربة مصادره وآثاره على الصحة والبيئة والاقتصاد، ٢٠٠٨.

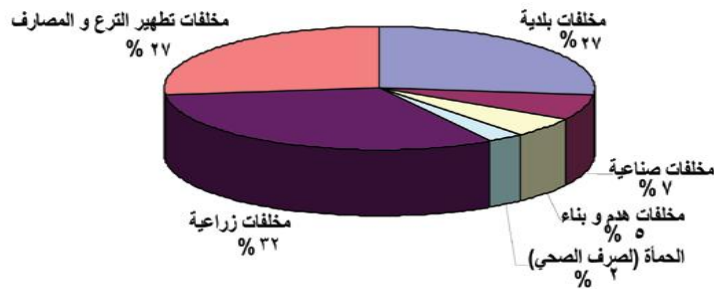
- ٢- تلوث المياه الجوفية بفعل تسرب المواد الكيميائية المستعملة في الزراعة.
- ٣- الإصابة بالأمراض والديدان، وذلك من خلال ملامسة التربة الملوثة للجلد، أو تناول المنتجات الزراعية من المناطق الملوثة.
- ٤- ارتفاع تكاليف حماية البيئة.

٤- التلوث بالنفايات الصلبة:

يقصد بالمخلفات الصلبة، تلك المواد الصلبة الناتجة عن العديد من الأنشطة المختلفة والتي يراد التخلص منها بعد انتهاء الحاجة إليها والتي لو تراكمت لأدت إلى أزمات وكوارث بيئية وهذه المخلفات مثل (النفايات الورقية وفضلات الطعام والمخلفات الزجاجية والمعدنية والبلاستيكية ومخلفات الهدم والبناء والحيوانات النافقة وغيرها من المخلفات المختلفة). وهذه المخلفات تطرح في البيئة العديد من الأنشطة المختلفة مثل: (مخلفات المنازل ومخلفات المصانع والورش ومخلفات المزارع ومخلفات الحيوانات ومخلفات المباني ومخلفات المستشفيات والمعدات والأجهزة التالفة)^(١).

وتقدر الكمية الإجمالية لتولد المخلفات البلدية الصلبة (المنزلية فقط) في مصر حوالي (٢٠) مليون طن سنوياً، أي أن التولد اليومي يقدر في حدود (٥٧) ألف طن، والجدير بالذكر أن عمليات التدوير في مصر لا تتعدى (٢٠%)، ولا تتم بالطرائق السليمة والأمنة بيئياً مما يعرض كلاً من العاملين والمواطنين بهذه العمليات إلى مخاطر كثيرة، إضافة إلى أن غالبية مواقع الدفن والتي يتم بها التخلص النهائي من هذه المخلفات تشتعل ذاتياً أو عمدًا مما يعرض البيئة المحيطة للخطر. ويتفاقم الوضع حين لا تتوافر داخل هذه المواقع المعدات اللازمة لعمليات التغطية المباشرة لمنع حدوث مثل هذا الاشتعال. ويوضح الشكل رقم (٨) كمية المخلفات الصلبة المتولدة في مصر عام ٢٠٠٩، على النحو التالي:

شكل رقم (٨): كمية المخلفات الصلبة المتولدة في مصر عام ٢٠٠٩



المصدر: جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر لعام ٢٠٠٩، مرجع سابق، ص ٣٠٥.

(١) إبراهيم محمود إبراهيم الجمل، أحمد فاروق غراب، حماية البيئة من المخلفات الصلبة، بحث مقدم في المؤتمر السنوي الرابع لإدارة الأزمات والكوارث، ٣٠-٣١ أكتوبر ١٩٩٩، كلية التجارة- جامعة عين شمس، القاهرة، ص ٣.

وهناك العديد من العوامل التي تؤدي إلى تفاقم مشكلة المخلفات في مصر^(١) منها الزيادة الكبيرة في عدد السكان، ومدى توافر الإمكانيات والوسائل الفنية، وضيق عدد من الشوارع، كذلك فإن الأفراد أنفسهم يفتقرون إلى المعرفة والوعي والاتجاه نحو التخلص بشكل آمن بيئياً من المخلفات، فمزال الإحساس بالنظافة كقيمة صحية وحضارية وجمالية غائب عن أناس كثيرين، وهذا العامل يفوق العوامل الأخرى، فقضية المخلفات والتخلص السليم منها قضية سلوكية في المقام الأول^(٢).

كما تُحدث المخلفات بمختلف أنواعها آثاراً سلبية على صحة الإنسان وجودة البيئة، فمن تلوث للتربة نتيجة إلقاء المخلفات خاصة التي تحتوي على مواد بلاستيكية ومعدينية يصعب تحللها، إلى تلوث للهواء، وتلوث للمياه السطحية والجوفية بملوثات عديدة من مواد كيميائية وعناصر ثقيلة، ومواد عضوية، وميكروبات نتيجة لإلقاء المخلفات أو دفنها في التربة دون مراعاة الشروط الخاصة بذلك^(٣)؛ لذلك أصبح التعامل مع المخلفات الصلبة بطريقة صحيحة وسليمة اجتماعياً وبيئياً واقتصادياً واختيار الطرق والحلول المناسبة لتحقيق الإدارة المتكاملة والمستدامة للمخلفات، من الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها معظم دول العالم؛ ذلك أن عملية إدارة المخلفات الصلبة عملية اقتصادية من الدرجة الأولى^(٤).

ثالثاً: تقييم سياسات حماية البيئة من التلوث في مصر:

نعرض في هذا الصدد لما يلي: سياسات حماية البيئة في مصر، وتقييم فاعلية السياسات البيئية في مصر، وذلك كالآتي:

^(١) معهد التخطيط القومي، الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة في مصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١٠٧)، القاهرة، ١٩٩٦، ص ١٤٠.

^(٢) عبد المسيح سمعان عبد المسيح، تنمية المعارف والاتجاهات الإيجابية نحو التعامل مع المخلفات الصلبة والطرق الآمنة بيئياً للتخلص منها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الثالث (مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين - رؤية مستقبلية)، يوليو ١٩٩٩، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية، ص ٣٦٩.

^(٣) إبراهيم رزق وحش، منال السيد يوسف، برنامج مقترح لتنمية الوعي بالتعامل السليم مع المخلفات الصلبة من خلال منهجي العلوم والدراسات الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الثاني عشر - التربية العلمية والواقع المجتمعي، أغسطس ٢٠٠٨، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، ص ١٨٨.

^(٤) طبقاً لإحصائيات منظمة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية، فإن إنتاج طن واحد من الورق من المخلفات الورقية سوف يوفر طاقة (٤١٠٠ كيلو وات / ساعة)، وكذلك سيوفر ٢٨ متراً مكعباً من المياه، وينقذ حوالي ١٧ شجرة، بالإضافة إلى نقص التلوث الهوائي بمقدار ٢٤ كجم من الملوثات الهوائية. انظر: إبراهيم رزق وحش، منال السيد يوسف، المرجع السابق، ص ١٨٩.

١ - سياسات حماية البيئة في مصر:

يمكن القول- بصفة عامة- أنه لم تكن لدى مصر قبل عام ١٩٨٢ سياسة بيئية واضحة المعالم والحدود، تسير وفقاً لإستراتيجية واضحة، وتعمل وفقاً لآليات محددة لتحقيق أهداف ثابتة في شأن حماية البيئة المصرية من التدهور والتعدي والتدمير. حيث كانت الأداة التشريعية (أو التنظيمية) هي الأداة الرئيسية المعتمدة على مدار القرن الماضي وحتى عام ١٩٩٤ لمواجهة كافة صور التعدي علي البيئة في مصر^(١).

غير أن تدخل المشرع المصري لم يأخذ صورة القانون المتكامل والمتخصص في شأن البيئة قبل عام ١٩٩٤، وإنما جاء تدخله لتنظيم شئون البيئة من خلال التشريعات الفرعية البيئية والتشريعات ذات الأبعاد البيئية. ويدخل ضمن المجموعة الأولى القوانين أرقام: (٥٢) لسنة ١٩٨١ بشأن الوقاية من أضرار التدخين، (٣٨) لسنة ١٩٦٧ بشأن النظافة العامة، (١٠٣) لسنة ١٩٨٢ بشأن المحميات الطبيعية، في حين تشتمل المجموعة الثانية من التشريعات ذات الأبعاد البيئية على العديد من التشريعات الصادرة لتنظيم نشاط معين، واشتملت أحكامها على معالجات جزئية لمسائل بيئية ومنها: القوانين المنظمة للمحال العمومية والملاهي والمحال الصناعية والتجارية، قوانين تنظيم أعمال البناء، قانون التخطيط العمراني، قانون المرور، قانون الزراعة، قانون الباعة الجائلين، قانون الري والصرف، قانون الوقاية من الأمراض المعدية، قانون أشغال الطرق العامة، قانون مراقبة الأغذية وتنظيم تداولها ومنع الغش والتدليس، قانون العمل، القانون رقم (٤٥) لسنة ١٩٤٩ بشأن تنظيم استعمال مكبرات الصوت. ويمكن رصد عدد هذه التشريعات البيئية بخلاف التشريع رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ من خلال الجدول رقم (٢) على النحو التالي:

^(١) محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، ١٩٩٨، ص ٣٨٩.

جدول رقم (٢): التشريعات البيئية في جمهورية مصر العربية حتى عام ١٩٩٦ (بخلاف القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤)

م	نوع التشريع	قوانين	قرارات جمهورية	قرارات من رئاسة مجلس الوزراء	قرارات إدارية	قرارات وزارية	مراسم بقوانين	مواصفات ومعايير	قرارات محافظ	اتفاقيات ومعاهدات وبيروتوكولات دولية
١	التشريعات المكملة للقانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ المتعلقة بحماية البيئة الهوائية من التلوث.	٥٠	٨	٢	٣	٢٠٧	٦	١	١	-
٢	التشريعات المكملة للقانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ بحماية البيئة المائية من التلوث.	٧	٧	-	-	١٣	-	-	-	١٧
٣	التشريعات المكملة للقانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ المتعلقة بحماية البيئة الأرضية من التلوث.	٣٧ بخلاف القوانين العسكرية	٦	-	-	٨٢	١	-	-	-

المصدر: أحمد دسوقي محمد إسماعيل، نظم الإدارة البيئية لتعزيز تنافسية المنتجات الصناعية المصرية، مجلة النهضة، العدد (٢١)، أكتوبر ٢٠٠٤، ص ٧٨.

ويتضح من الجدول السابق: أن قضايا البيئة في جمهورية مصر العربية يقوم على حمايتها وتنظيم شئونها عديد من التشريعات البيئية التي تتراوح بين القوانين والقرارات الجمهورية والمراسيم بقوانين والقرارات الوزارية والاتفاقيات الملزمة. ورغم ذلك، تؤكد عديد من الدراسات على أن هذه التشريعات المختلفة- بما فيها القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤- لم تكن كافية بحال من الأحوال لخلق التزام بيئي من جانب المنشآت الصناعية بالحدود الآمنة من مختلف الانبعاثات والملوثات الصناعية، هذا فضلاً عن فشلها في خلق نظم إدارية داخل المنشآت الصناعية المختلفة تقوم على أداء هذه المهمة. كما لم تتجح العقوبات والجزاءات المختلفة التي نص عليها القانون رقم(٤) لسنة ١٩٩٤ وغيره من التشريعات البيئية في القضاء على مشكلات التلوث الصناعي^(١).

ومع بداية الثمانينات، بدأت البيئة المصرية تعرف المنظور المؤسسي والتنظيمي كأحد السياسات الهامة في مجال حماية البيئة، وذلك بصدور قرار رئيس الجمهورية رقم(٦٣١) لسنة ١٩٨٢ بشأن إنشاء جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء ليكون حلقة اتصال بين رئاسة مجلس الوزراء ومختلف الوزارات والجهات في مجال الحفاظ على البيئة، ويتولى الجهاز دراسة وإعداد الموضوعات المتعلقة بحماية البيئة والتي تعرض على اللجنة العليا للسياسات وغيرها من اللجان الوزارية المختصة ومتابعة تنفيذ البرامج والخطط المعتمدة وإعداد الخطة القومية للدراسات البيئية واقتراح أولويات تنفيذها وإبلاغ الجهات المعنية بالتوصيات والمعلومات اللازمة لتنفيذ الخطة القومية لحماية البيئة ودراسة التشريعات البيئية واقتراح دعم الجهات الوطنية. كما تم تطوير عمل الجهاز وفق ما جاء في القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤. ويقوم جهاز شئون البيئة بناءً على هذا القانون برسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها، ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة، ويعتبر الجهاز الجهة القومية المختصة بدعم العلاقات البيئية بين مصر والدول والمنظمات الدولية الإقليمية، كما أنشئت في مصر وزارة لشئون البيئة في عام ١٩٩٧^(٢).

(١) أحمد دسوقي محمد إسماعيل، نظم الإدارة البيئية لتعزيز تنافسية المنتجات، مرجع سابق، ص ٧٨.

(٢) محمد محمد مصطفى البناء، سعد مسعد شحاتة، تفعيل دور الدولة في حماية البيئة في مصر، بحث مقدم في المؤتمر العلمي السنوي الحادي والعشرين للاقتصاديين المصريين " دور الدولة في مصر في ضوء التطورات الاقتصادية المعاصرة"، ٢١-٢٣ أكتوبر ١٩٩٩، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، ص ٢٣-٢٤.

٢- تقييم فاعلية السياسات البيئية في مصر:

ينبغي عند تقييم فاعلية السياسات البيئية في مصر، تقسيم مراحل الاهتمام بالبيئة إلى عدة مراحل^(١): وتمتد المرحلة الأولى إلى ما قبل عام ١٩٩٤. أما المرحلة الثانية فتشمل الفترة من عام ١٩٩٤ وحتى عام ٢٠٠٣. وتمتد المرحلة الثالثة إلى ما بعد عام ٢٠٠٣:

أولاً: المرحلة الأولى (ما قبل عام ١٩٩٤): وقد تركز الاهتمام في هذه المرحلة على تحقيق الأولويات الاقتصادية والاجتماعية، دون النظر إلى الآثار البيئية للسياسات المتبعة. فعلى سبيل المثال، لم يتم في تلك الفترة وضع أي نوع من الضغوط على الشركات الصناعية لتوفيق أوضاعها البيئية في ظل التوجه نحو دفع النمو الاقتصادي كهدف أساسي. وبناء على ذلك، انحصر الاهتمام بالبيئة في مجموعة من القوانين والقرارات التي تدخل ضمن اختصاصات جهات متعددة وتفتقر في نفس الوقت إلى المتطلبات الضرورية (المادية والتكنولوجية والاجتماعية والمؤسسية) للتنفيذ الفعال.

وقد تميزت تلك الفترة بأسلوب المعالجة الجزئية للمشاكل البيئية دون أن يكون هناك خطة واضحة للعمل البيئي في مصر. حيث دأبت الحكومة المصرية على التعامل مع المشكلات البيئية باعتبارها مشكلات مستقلة، كما سارت على وضع القواعد المنظمة لها على مستوى قطاعي (مثل مشكلات المياه ومشكلات الهواء وغير ذلك). وقد ركزت السياسات البيئية في تلك الفترة على إتباع الوسائل الإدارية المباشرة من خلال فرض القيود ووضع الاشتراطات والمواصفات وتعيين المخالفات^(٢).

ثانياً: المرحلة الثانية (من ١٩٩٤-٢٠٠٣): وتعد نقطة التحول نحو تكوين سياسات بيئية أكثر فعالية في مصر بتبني الدولة هدف تحقيق التنمية المستدامة، وإن كان هناك صعوبة في تحقيق هذا الهدف، يأتي من خلال التعارض بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، وإعدادها لخطة العمل البيئي في عام ١٩٩٢ والتي أبرزت مدى خطورة المشاكل البيئية على استدامة التنمية.

ويرجع تزايد الاهتمام بالبيئة وإصدار خطة العمل البيئي إلى عدد من العوامل يتمثل

أهمها فيما يلي:

- ١- إدراك الدولة لمدى الحاجة إلى تنمية الموارد الطبيعية المحدودة وإدارتها بصورة أفضل من أجل مواجهة معدلات النمو السكاني المرتفع (٢,٥% سنوياً).
- ٢- قناعة الدولة بأن حجم وتكلفة المشاكل البيئية في مصر يتطلب تبني إستراتيجية متسقة في مجال السعي للحصول على معونات أجنبية.

(1)Abla Abdel-Latif, op.cit.p.34-35.

(2)داليا حسن راشد، مرجع سابق، ص ١٠٨.

٣- رغبة الدولة في الاستفادة من السياسات البيئية للبنك الدولي التي طرح في ظلها سياسات مبادلة الديون بالبيئة (حيث يتم تحويل ديون الدول النامية إلى مصدر تمويل للأغراض البيئية).

٤- التوجيه الكبير للبنك الدولي نحو إعطاء البيئة أولوية متقدمة في برامج المساعدة للدول النامية.

ثالثاً: المرحلة الثالثة (ما بعد عام ٢٠٠٣): وبدأت منذ عام ٢٠٠٤، وفيها بدأ توفيق العلاقات بين الصناعة والبيئة- وإن كان ذلك لم ينعكس على الواقع العملي لمؤشرات التلوث، وقد يأخذ الأمر وقت طويل للتوفيق بين متطلبات التصنيع وحماية البيئة- على نحو مؤسسي بإنشاء المركز المصري للإنتاج الأنظف **Egyptian National Cleaner Production Center(ENCPC)**، ورفع كفاءة مكتب الإلزام البيئي. كما تم الاتفاق بين جهاز شئون البيئة ووزارة التنمية الاقتصادية على وضع آلية لدمج البعد البيئي في خطط التنمية على المستوى القومي. وحتى تتحقق حماية البيئة بشكل فعّال، ينبغي على الدولة التمييز الواضح بين صنع السياسات البيئية قصيرة الأجل وطويلة الأجل. ومن الأهمية بمكان أن تعتمد السياسة الصناعية على إنشاء مناطق للتجمعات الصناعية، مما يؤدي إلى خفض نفقة الالتزام البيئي من خلال الإجراءات الجماعية التي تحل جزءاً كبيراً من المشاكل التي تواجهها المشروعات الصغيرة^(١).
وتجدر الإشارة في هذا الصدد، إلى أنه يمكن إبراز أثر الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية على فاعلية السياسات البيئية في مصر على النحو التالي^(٢):

١- الافتقار إلى البدائل التي تحد من الممارسات البيئية الخاطئة: ومثال لذلك، أن يكون صاحب المنشأة على علم تام بالآثار البيئية السالبة للمخلفات الصناعية، ولكن في ظل غياب الجهات المختصة بمعالجة ونقل المخلفات والإضرار بالبيئة.

٢- الحد من قدرة الحكومة على التنفيذ الفعّال لقانون البيئة: حيث لا تزال الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية تحد من قدرة الحكومة على التنفيذ الفعّال لقانون حماية البيئة، ومثال ذلك، ما نشاهده من ارتفاع معدلات التلوث وظهور ما يسمى بالسحابة السوداء، ويرجع ذلك إلى عدم اتخاذ الإجراءات الصارمة ضد المنشآت الصناعية المخالفة لقانون البيئة، الأمر الذي يؤدي إلى استمرار المخالفات البيئية من المنشآت العامة والخاصة على حد سواء، حيث لا يمكن الضغط على القطاع الخاص لتبني أنماط إنتاجية ملائمة

(1)Abla Abdel-Latif, op.cit. p.38-39.

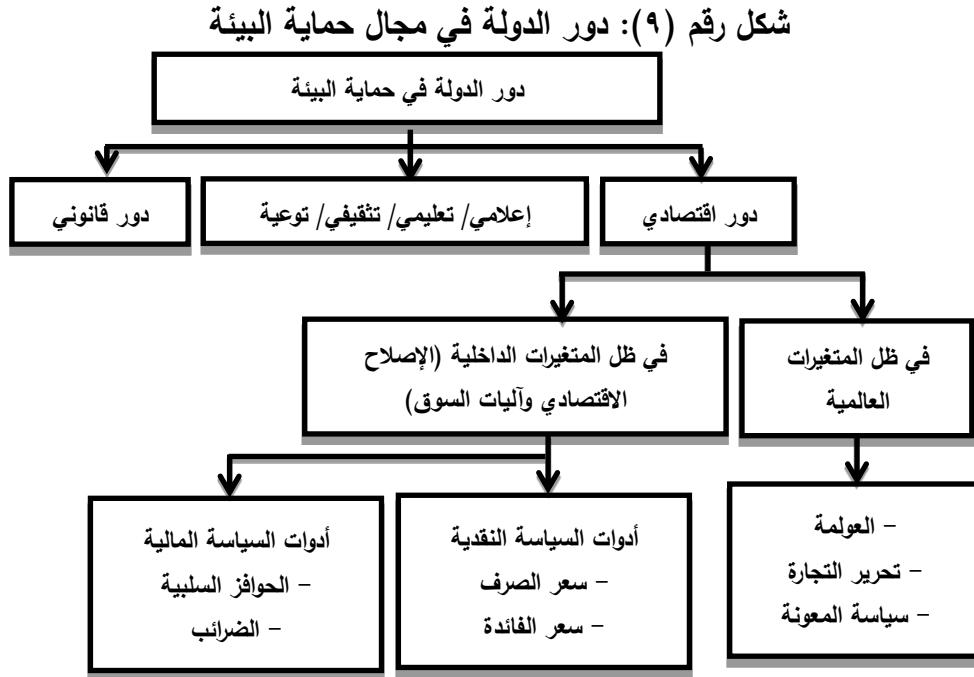
(2)محمد زكي علي السيد، مرجع سابق، ص ١٣٤-١٤٤.

للبيئة في نفس الوقت الذي تعتبر فيه مصانع القطاع العام هي الأكثر مسئولية عن تلويث البيئة بكافة صورته وأشكاله.

٣- تنفيذ البرامج البيئية لا يزال يعتمد بصورة أساسية على المعونات الأجنبية: فعلى الرغم من أن التوجه نحو تبني سياسات بيئية أكثر فاعلية جاء مع إدراك الحكومة لمدى التهديدات البيئية لاستدامة التنمية، وبالرغم من تزايد استقلالية الدور المصري في صنع السياسات البيئية في السنوات الأخيرة، فإن تنفيذ البرامج البيئية لا يزال يعتمد بصورة أساسية على المعونات الأجنبية، وهذا الأمر قد يكون له العديد من الانعكاسات خاصة في ظل التوجه من تلك الجهات المانحة الأجنبية نحو تقليص حجم المعونة لمصر في المستقبل.

رابعاً: مدى فاعلية دور الدولة في حماية البيئة في مصر:

لقد تنامي دور الدولة في مجال حماية البيئة، وتعددت الآليات التي تطبقها الدولة في مجال الحفاظ على البيئة. ويمكن توضيح دور الدولة في مجال حماية البيئة من خلال الشكل رقم (٩) على النحو التالي:



المصدر: ناصر جلال حسنين، دور الدولة في حماية البيئة مع التركيز على الأدوات الاقتصادية وإمكانية تطبيقها في مصر في ظل المتغيرات المحلية والعالمية، مجلة مصر المعاصرة، العدد (٤٨٤)، أكتوبر ٢٠٠٦، ص ٢٧٥.

ولقد انتهجت السياسات المصرية في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها الطرق الإدارية المباشرة، وذلك من خلال فرض القيود ووضع الاشتراطات والمواصفات والمخالفات، ويُعد هذا

الأسلوب الإداري المباشر لحماية البيئة ملائماً لطبيعة المرحلة الحالية، حيث انتشر التلوث ووصل إلى مستويات لا يجوز التسامح فيها أو التساهل بشأنها.

وتتبنى الدولة أسلوب التشريعات القانونية والأدوات الاقتصادية وأهمها الغرامات والحوافز، وذلك طبقاً لنص المادة (١٨) من قانون البيئة المصري رقم (٤) لسنة ١٩٩٤^(١). وتقوم التشريعات الحكومية على الفكرة التقليدية للرقابة والسيطرة الحكومية (**Command and Control**) ويمثل ذلك الأسلوب مجموعة من القواعد الإدارية التي تحدد سلوك الأفراد من خلال حظر القيام بأفعال تنال من الاستقرار البيئي، وتفرض عقوبات محددة على المنتهكين لتلك القواعد، ويتطلب قدرات إدارية معقدة لإحكام عملية الرقابة والتنفيذ. كما تسعى وزارة البيئة إلى تطبيق أحكام قانون حماية البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ من خلال سياسات الالتزام والإلزام طبقاً لما يلي^(٢):

أ- في مجال الالتزام البيئي:

تقوم وزارة البيئة بتوفير التمويل اللازم لدعم مشروعات مكافحة التلوث، وذلك من خلال التعاون مع مؤسسات التمويل الدولية، وكذلك مساهمة القطاع الخاص المصري بالاستثمار في مجال حماية البيئة، بالإضافة إلى قيام جهاز شئون البيئة بإصدار توجيهات إرشادية فنية في العديد من مجالات الإدارة البيئية مثل تقييم الأثر البيئي، والطرق القياسية لتحليل الانبعاثات وتنفيذ العديد من برامج التدريب وإعداد الكوادر الفنية في القطاعات المختلفة.

ب- في مجال الإلزام البيئي:

تقوم الدولة بإلزام المنشآت الصناعية بوقف الصرف الصناعي على نهر النيل، كذلك تقوم بالتفتيش البيئي على المنشآت في كافة أنحاء الجمهورية من خلال مجموعة من خبراء فنيين ومفتشين من وزارة البيئة. ويقوم جهاز شئون البيئة بصفته الجهة المختصة بالمهام التي من شأنها المحافظة على البيئة ومنع تدهورها.

وبناء على ما سبق فقد أصبح من الهام والضروري وقف التدهور البيئي المستمر والمتواصل، وذلك من خلال تضافر كافة الجهود من جميع عناصر منظومة حماية البيئة في مصر والتي تبدأ بالفرد وتتكامل مع دور الدولة من ناحية، ودور قطاعي الأعمال العام والخاص والجمعيات الأهلية ومنظمات المجتمع المدني من ناحية أخرى.

(١) خالد زكريا أبو الذهب، دور القطاع الخاص المصري في حماية البيئة، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، أوراق غير دورية، العدد التاسع، نوفمبر ١٩٩٩، ص ١١٦.

(٢) داليا حسن راشد، مرجع سابق، ١٠٥-١٠٦.

الخاتمة:

لقد استهدفت هذه الدراسة بيان مدى فعالية سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر وذلك من خلال التأكيد على أهمية وجود سياسات لحماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر، خاصة وأن مشكلة التلوث البيئي شكلت خطراً يهدد الجنس البشري بالزوال وقد ظهرت هذه المشكلة نتيجة للتقدم الصناعي والزيادة في عمليات التصنيع خاصة في القرن الحادي والعشرين. وقد تم تناول الدراسة من خلال التطرق إلي بيان سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي من خلال بيان السياسات المحلية والدولية لحماية البيئة من التلوث، وأساليب الحفاظ على البيئة من التلوث الصناعي، وتفسير العلاقة بين السياسة البيئية وإعادة التوطن الصناعي بين دول الشمال والجنوب. كما تم التطرق إلى سياسات حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر وذلك من خلال بيان دور السياسات الصناعية في تلوث البيئة في مصر، ومشكلات التلوث البيئي في مصر وأسبابها، وتقييم سياسات حماية البيئة من التلوث في مصر، وأخيراً بيان مدى فعالية دور الدولة في حماية البيئة في مصر.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج نذكر منها ما يلي:

- ١- ساهمت سياسات التصنيع في مصر في تراكم مشكلة التلوث، خاصة في ظل غياب الربط بين التنمية والبيئة مع إعطاء الأولوية للأبعاد الاقتصادية، وغياب الرؤى في وضع خريطة صناعية وانعدام القدرة على توسيع الرقعة الجغرافية للدولة مع عدم فهم واقعي للتنمية الإقليمية وعوائدها.
- ٢- إن مصر تُعدّ من أكبر ثلاثين دولة في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂). وقد ارتفعت مصر إلى المرتبة (٢٨) في انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) بنسبة (١١٠%) ما بين عامي (١٩٩٠-٢٠٠٤). ويوجد أيضاً زيادة في حصة مصر من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من (٠,٣%) في عام ١٩٩٠ إلى (٠,٥%) في عام ٢٠٠٤. وفي نفس الاتجاه زاد نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) من (١,٥%) في عام ١٩٩٠ إلى (٢,٣%) في عام ٢٠٠٤. وتتمثل أهم أسباب التدهور البيئي في مصر في زيادة الاستثمارات في الصناعات الكيماوية بشكل كبير، والتوسع في إنشاء مصانع أسمنت جديدة، ويزداد الأمر خطورة بسبب أن التوسعات المستقبلية لمصانع الأسمنت تتركز جغرافياً بالقرب من منطقة الدلتا.
- ٣- تلعب السياسات الصناعية في مصر دوراً هاماً في التعدي على الموارد الطبيعية وزيادة مستوى التلوث الصناعي، خاصة في ظل وجود ظاهرة التوطن الصناعي للصناعات الملوثة للبيئة ببعض المناطق، ومازالت سياسة التصنيع في مصر بعيدة عن الصناعات

الرأسمالية لصالح الصناعات الوسيطة؛ نظراً لتوافر المواد الأولية اللازمة لمثل هذه الصناعات في مصر، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

٤- لم يتم دمج البعد البيئي في السياسات الصناعية في مصر - حتى عام ٢٠٠٤ - على الرغم من الاعتراف بأن الصناعة هي المحرك لتحقيق التنمية المستدامة، إلا أن ذلك لم يتحقق في ظل غياب الحفاظ على الموارد والالتزام البيئي. وابتداءً من عام ٢٠٠٤ يبدو أن السياسات الصناعية في مصر كان لها تأثير ايجابي محتمل على البيئة بسبب زيادة الوعي البيئي، والاندماج في الاقتصاد العالمي، التوجه نحو التصدير، وتشجيع الاستثمار الأجنبي والتكنولوجيا الجديدة من خلال بيئة أعمال أفضل.

٥- إن السياسات البيئية في مصر قبل فترة التسعينات قد ركزت على تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية، دون النظر إلى الآثار البيئية للسياسات المتبعة، ولم تمارس أي نوع من الضغوط على المنشآت الصناعية لتوفير أوضاعها البيئية في ظل التوجه نحو دفع النمو الاقتصادي كهدف أساسي. وقد ركزت السياسات البيئية في تلك الفترة على إتباع الوسائل الإدارية المباشرة من خلال فرض القيود ووضع الاشتراطات وتعيين المواصفات. أما فترة ما بعد التسعينات فقد شهدت نقطة تحول نحو تكوين سياسات بيئية أكثر فاعلية في مصر بتبني هدف تحقيق التنمية المستدامة وإعلان خطة العمل البيئي في عام ١٩٩٢ والتي أوضحت مدى خطورة مشكلات البيئة على استدامة التنمية في مصر، وربما يكون الدور الأكبر للتغيير صدور قانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ وإنشاء وزارة خاصة بالبيئة، وكان ذلك في أعقاب برنامج الإصلاح الاقتصادي الذي تم إقراره بالاتفاق مع كل من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

ومن أهم التوصيات التي تقدمها الدراسة والتي يتعين الاهتمام بها:

١- دمج السياسات البيئية في البرامج والسياسات الحكومية، وسن ضريبة بيئية مرتفعة علي المنشآت الصناعية الملوثة للبيئة في مصر، خاصة في ظل ارتفاع هامش الربح وتوجه المزيد من الاستثمارات في الصناعات الملوثة للبيئة.

٢- يجب على الدولة العمل على زيادة الوعي لدى رجال الأعمال والصناعة للتصدي للمشكلة البيئية، هذا إلى جانب وضع خطط للتحويل التدريجي نحو سياسة الاستثمارات النظيفة باستخدام التقنيات الصديقة للبيئة واستخدام الموارد غير المسببة للتلوث، هذا إلى جانب زيادة تفعيل دور اللجان والهيئات البيئية وإعطائها المزيد من الحرية في التحرك لتحقيق الأهداف البيئية.

٣- تبني سياسات بيئية أكثر فاعلية تعني بالنشاط الصناعي بأكمله وليس بالعملية الصناعية وحدها، وتعتمد على ترسيخ الإنتاج الأنظف، وتطبيق الإدارة البيئية، والمتابعة المستمرة لتقييم الآثار البيئية الناتجة عن العمليات الصناعية بالمنشأة، للحد من التلوث وتقليل المخلفات، ووضع التشريعات والرقابة على التنفيذ وإجراءات التعامل والحد من التجاوزات.

٤- وضع سياسات واضحة المعالم لعملية التقييم البيئي وتنفيذ الإنتاج الأنظف داخل منشآت صناعة الأسمنت؛ وذلك لمعالجة المخلفات بعد تولدها وخاصة الأتربة، وأن تتضمن هذه السياسات تحديد الأهداف وتوفير المعلومات وسبل الدعم المالي، مع ضرورة قيام الحكومة بمراجعة أساليب ومجهودات المنشآت الصناعية في مجال حماية البيئة من التلوث من وقت لآخر.

قائمة المراجع (١):

أولاً: المراجع العربية:

(أ) الكتب:

- أسامة الخولي، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، دراسات حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد (٢٨٥)، سبتمبر ٢٠٠٢.
- السيدة إبراهيم مصطفى، رمضان محمد مقلد، أسامة أحمد الفيل، قضايا اقتصادية معاصرة، كلية التجارة - قسم الاقتصاد، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٩.
- السيدة إبراهيم مصطفى، مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٢.
- حسن عبد العزيز حسن، اقتصاديات الموارد البيئية، مطابع الدار الهندسية، القاهرة، ٢٠٠٩.
- كامل كاظم بشير الكناني، دراسات في نظرية الموقع الصناعي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٨.
- مروان يوسف صباغ، البيئة وحقوق الإنسان، كمبيو نشر، بيروت، ١٩٩٢.
- مصطفى كمال طلبة، إنقاذ كوكبنا/ التحديات.....والآمال، حالة البيئة في العالم (١٩٧٢-١٩٩٢)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٩٣.
- ممدوح حامد عطية، إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧.
- منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الطبعة الثالثة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٠.
- نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ والممارسات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٠٣.
- نعمة الله نجيب، أسس علم الاقتصاد، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٨.

(ب) الدوريات والمقالات والدراسات:

- أحمد دسوقي اسماعيل، سياسات الإدارة البيئية للتلوث الصناعي في جمهورية مصر العربية، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة (PARC)، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، العدد التاسع، يوليو ٢٠٠٣.

(١) بترتيب أبجدي مع حفظ الألقاب العلمية.

- أحمد دسوقي محمد إسماعيل، نظم الإدارة البيئية لتعزيز تنافسية المنتجات الصناعية المصرية، مجلة النهضة، العدد (٢١)، أكتوبر ٢٠٠٤.
- أحمد عبد الكريم سلامة، الحماية القانونية لبيئة نهر النيل، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة حلوان، العدد الثاني، ديسمبر ١٩٩٩.
- خالد زكريا أبو الذهب، دور القطاع الخاص المصري في حماية البيئة، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، أوراق غير دورية، العدد التاسع، نوفمبر ١٩٩٩.
- خالد محمد فهمي، التوطن الصناعي والبيئة، بحث التوطن الصناعي في مصر حتى عام ٢٠٠٠، مذكرة خارجية رقم (١٤٦٧)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ١٩٨٨.
- عبد الله الصعيدي، الاقتصاد والبيئة، دراسة في بعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، العدد الثاني، يوليو ١٩٩٣.
- لبنى عبد اللطيف، السياسة الصناعية المصرية في ضوء الجات، هل هناك حاجة للتصحيح؟، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠٠٠.
- مجلة الأرض والحياة، عرض حول تلوث التربة مصادره وآثاره على الصحة والبيئة والاقتصاد، ٢٠٠٨.
- محمد فؤاد محمد محمد حسان، إدارة أخطار تلوث البيئة في جمهورية مصر العربية والعالم (خطر التلوث المائي)، مجلة آفاق جديدة للدراسات التجارية، العدد الأول والثاني، يناير وإبريل ٢٠٠٥.
- مروان يوسف الصباغ، مسألة البيئة بين الشمال والجنوب، نقابة المحامين، سوريا، المجموعة (٥٧)، العدد (١٠)، ١٩٩٢.
- معهد التخطيط القومي، الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة في مصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١٠٧)، القاهرة، ١٩٩٦.
- ناصر جلال حسنين، دور الدولة في حماية البيئة مع التركيز على الأدوات الاقتصادية وإمكانية تطبيقها في مصر في ظل المتغيرات المحلية والعالمية، مجلة مصر المعاصرة، العدد (٤٨٤)، أكتوبر ٢٠٠٦.
- (ج) المؤتمرات العلمية:**

- أحمد جمال الدين موسى، الحماية القانونية للبيئة في مصر - الواقع ومنهج الإصلاح، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الأول للقانونيين المصريين (الحماية القانونية للبيئة في مصر)، ٢٥-٢٦ فبراير ١٩٩٢، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع.

- إبراهيم رزق وحش، منال السيد يوسف، برنامج مقترح لتنمية الوعي بالتعامل السليم مع المخلفات الصلبة من خلال منهجي العلوم والدراسات الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الثاني عشر- التربية العلمية والواقع المجتمعي، أغسطس ٢٠٠٨، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة.
- إبراهيم محمود إبراهيم الجمل، أحمد فاروق غراب، حماية البيئة من المخلفات الصلبة، بحث مقدم في المؤتمر السنوي الرابع لإدارة الأزمات والكوارث، ٣٠-٣١ أكتوبر ١٩٩٩، كلية التجارة- جامعة عين شمس، القاهرة.
- جمال الدين أحمد حواش، عزة أحمد عبد الله، التلوث البيئي في جمهورية مصر العربية وأثره على الاقتصاد القومي، ورقة عمل مقدمة في المؤتمر السنوي السادس (إدارة الأزمات الاقتصادية في مصر والعالم العربي)، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٧-٢٨ أكتوبر ٢٠٠١.
- عبد المسيح سمعان عبد المسيح، تنمية المعارف والاتجاهات الإيجابية نحو التعامل مع المخلفات الصلبة والطرق الآمنة بيئياً للتخلص منها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الثالث (مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين- رؤية مستقبلية)، يوليو ١٩٩٩، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية.
- محمد محمد مصطفى البناء، سعد مسعد شحاتة، تفعيل دور الدولة في حماية البيئة في مصر، بحث مقدم في المؤتمر العلمي السنوي الحادي والعشرين للاقتصاديين المصريين " دور الدولة في مصر في ضوء التطورات الاقتصادية المعاصرة "، ٢١-٢٣ أكتوبر ١٩٩٩، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع.

د) الرسائل العلمية:

- أميرة عقل أحمد، تنمية الصادرات الزراعية المصرية في ضوء المستجدات المحلية والدولية، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة حلوان، ٢٠٠٥.
- حكمت السيد عبد القادر، قضايا البيئة في ظل اتفاقية الجات، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢.
- داليا حسن راشد، حماية البيئة في الصناعة، دراسة تطبيقية على صناعة الأسمت في مصر، رسالة ماجستير، كلية التجارة - قسم الاقتصاد، جامعة بنها، ٢٠١٣.
- علي محمد طاهر، فعالية أنشطة حماية البيئة في اقتصاديات التصنيع بالتطبيق على شركة كادبري مصر، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١.
- محمد زكي علي السيد، أبعاد التنمية المستدامة مع دراسة للبعد البيئي في الاقتصاد المصري، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - قسم الاقتصاد، جامعة القاهرة، ٢٠٠٠.

- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، ١٩٩٨.

- وائل فوزي عبد الباسط محمد، اقتصاديات صناعة الأسمنت في مصر، أطروحة ماجستير، كلية التجارة- قسم الاقتصاد، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤.

هـ) التقارير والنشرات الرسمية:

- البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، معهد التخطيط القومي، تقرير التنمية البشرية في مصر ٢٠١٠.

- مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- تقارير معلوماتية، التلوث خطر يهدد صحة المصريين، تقرير شهري يصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- مجلس الوزراء- السنة الخامسة، العدد (٦٠)، ديسمبر ٢٠١١.

- وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر ٢٠٠٩.

- وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر ٢٠١٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abla Abdel-Latif, The Potential Impact of Recent Industrial Policy Changes in Egypt on the Environment, Egyptian Center for Economic Studies (ECES), Cairo, Working Paper No. 137, September 2008.

- Jansen, M.,Keck, A., " National Environmental Policies and Multilateral trade Rules",Economic Research and Statistics Division, Staff Working paper ERSD-2004-01,WTO,January,2004.

- Kolsted,D.and Yuqing," Do Tax Environmental Regulations Attract Foreign Investment?",Working Paper 28,Department of Economics, University of California, santa Barbra,2000.

- Mason Charles,F. "An economic Model Of Eco-labing,University of Wyoming, October,2006.

- UNCTAD, Implications for Trade and Invesment of Developing Countries of US Environmental Control, prepared by Charles pearson, (TD\B\104\140\Add.1) May1975.

- UNEP, Economic Instruments in Bio- Diversity- Related Multiateral Environmental Agreements,2004, Retrieved 10-3-2018, from:

<http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8245>

- UNIDO, International Cooperation for Ecologically Sustainable industrial Development, Conference on Ecologically Sustainable industrial Development 14-18 October1991.

- Wallace Oates E., " The Economics Of Environmental Regulation", Edward Elgar,1996.

- Walter,I,International Economics of Pollution, Macmillan Press, 1975.