التحديات البيئية والآفاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر

د. صفاء على رفاعي

مدرس علم الاجتماع بقسم العلوم الاجتماعية

كلية التربية – جامعة الإسكندرية

ملخص :

إن التنمية المستدامة لا تمثل ظاهرة أو اهتمًاماً جديًداً بل هي مطلب قديم، ومنذ سنوات مضت كانت التنمية تركز على قضايا الرفاهية الاجتماعية في الخمسينات وعلى تجاوز مشكلات التنمية في الستينيات، ثم على الحد من الفقر وتلبية الحاجات الأساسية في السبعينيات، ثم ظهر مفهوم ومصطلح التنمية المستدامة كرد طبيعي على التخوف الناجم عن تدهور البيئة الناتج عن الأسلوب التقليدي للتنمية الذي يقوم على التنامي السريع للإنتاج دون اعتبار للآثار السلبية التي يخلفها هذا التنامي على الإنسان وعلى الموارد الطبيعية وعلى البيئة، ومن هنا ظهر في التسعينات مفهوم التنمية المستدامة.

وتناقش الدراسة أهم الجهود المبذولة في مصر للحد من التدهور البيئي بتأثيراته السلبية على المجتمع، ومدى فعالية هذه الجهود في إيجاد بيئة نظيفة تساعد الأجيال الحالية على إحداث التنمية المنشودة، وفتح الطريق أمام الأجيال القادمة للحفاظ على هذه الجهود وتنميتها.

وتوصى الدراسة بالتقليل قدر الإمكان من الآثار السلبية لتلوث البيئة في مصر من أجل إحداث تنمية مستدامة وفعَّالة من خلال إعداد برامج تدريبية ميدانية لجميع العاملين في مجال الصناعة، واستهلاك الموارد باعتدال وكفاءة ومراعاة الأسعار الأفضل للموارد والاستخدام الأكثر كفاءة لها في مجال الزراعة، وضرورة التوجه من قِبل وزارة التربية والتعليم لوضع مناهج دراسية تتعلق بالوعي البيئي، وتخصيص بعض الدروس للتوعية من أجل المساهمة في الحفاظ على البيئة كتوصيات على المستوي المجتمعي.

Summary :

sustainable development is not a phenomenon or a new interest but an old demand. Since years ago , development focused on social welfare in the fifties and overcome the problems of development in the sixties and then on reducing poverty and meeting the basic needs in the seventies , Then the concept and term of sustainable development emerged as a natural response to the fear of environmental deterioration resulting from the traditional method of development which is based on the rapid growth of production without regard to the negative effects of this development on human and the natural resources and the environment , hence the concept of sustainable development emerged in the nineties.

The study discusses the most important efforts in Egypt to reduce environmental degradation with its negative effects on the community and the effectiveness of these efforts in creating a clean environment that helps the present generations to achieve the desired development and open the way for future generations to preserve these efforts and development.

The study recommends minimizing the negative effects of environmental pollution in Egypt in order to achieve sustainable and effective development through the preparation of field training programs for all workers in the field of industry and the consumption of resources in moderation and efficiency and encouraging the best prices for resources and the most efficient use in agriculture field and the need to go by the Ministry of Education to develop the curriculum related to environmental awareness and the allocation of some lessons to raise awareness in order to contribute to the preservation of the environment as recommendations at the community level.

محتويات الدراسة

- مقدمة

- المبحث الأول : إشكالية الدراسة

- المبحث الثاني – الدراسات السابقة

- المبحث الثالث : مشكلات التلوث البيئي في مصر

- المبحث الرابع : إطلالة على بعض جهود حماية البيئة في مصر

- المبحث الخامس : أهم التوصيات للحفاظ على البيئة في مصر

مقدمة :

إن التنمية المستدامة لا تمثل ظاهرة أو اهتمًاماً جديًداً بل هي مطلب قديم، ومنذ سنوات مضت كانت التنمية تركز على قضايا الرفاهية الاجتماعية في الخمسينات وعلى تجاوز مشكلات التنمية في الستينيات، ثم على الحد من الفقر وتلبية الحاجات الأساسية في السبعينيات، ثم ظهر مفهوم ومصطلح التنمية المستدامة كرد طبيعي على التخوف الناجم عن تدهور البيئة الناتج عن الأسلوب التقليدي للتنمية الذي يقوم على التنامي السريع للإنتاج دون اعتبار للآثار السلبية التي يخلفها هذا التنامي على الإنسان وعلى الموارد الطبيعية وعلى البيئة، ومن هنا ظهر في التسعينات مفهوم التنمية المستدامة.

وتتناول التنمية المستدامة والمتكاملة ثلاثة جوانب رئيسة مع ما يتفرع عنها من مؤشرات فرعية، وهذه الجوانب هي الجانب الاقتصادي والجانب الاجتماعي والجانب الإنساني، والتي يجب أن تتفاعل وتتشابك مع بعضها من أجل الوصول إلى الهدف المنشود، وهو تحقيق الرفاهية للإنسان في جميع متطلبات الحياة ما أمكن.

وتناقش هذه الدراسة أهم الجهود المبذولة في مصر للحد من التدهور البيئي بتأثيراته السلبية على المجتمع، ومدى فعالية هذه الجهود في إيجاد بيئة نظيفة تساعد الأجيال الحالية على إحداث التنمية المنشودة، وتفتح الطريق أمام الأجيال القادمة للحفاظ على هذه الجهود وتنميتها.

المبحث الأول

إشكالية الدراسة

أولاً – موضوع الدراسة :

تسابقت المجتمعات إلى وضع خطط تنموية بهدف النهوض بالبنية الاقتصادية والاجتماعية لرفع المستوى المعيشي للأفراد، وقد يؤدي ذلك إلى النمو للتغيير والزيادة في الاستهلاك والادخار والناتج القومي. ويعتبر النمو الاقتصادي ضرورة للتخفيف أو تلافي الفقر ، إلا إن النمو السريع غير المتوازن غالبًا ما يؤدي إلى مشاكل بيئية تزيد من بؤس المجتمع المعني بالتنمية. وقد يظهر ذلك في مختلف المجالات مثل الزيادة المطردة لأنواع التلوث في خضم إقامة المشاريع التنموية وتأثير ذلك على الصحة ونوعية الحياة. وقد يظهر في صورة عدم استقرار الانتاجية من خلال على سبيل المثال الاستغلال الخاطئ لمصادر المياه وسوء استغلال التربة. ولذا فإن من الطبيعي أن المشاكل البيئية تتفاوت حسب مفهوم التنمية التي يتبناها المجتمع ونموه الاقتصادي وسياسته الإدارية تجاه البيئة. وتتصف كثير من السياسات الإدارية البيئية في الدول النامية بضعف مقوماتها، وهو ما يؤدي إلى سهولة استيراد وانتقال بعض التقنية والمصانع من الدول الصناعية المسببة لكثير من التلوثات البيئية [١].

وفى مصر تتعدد الجهود المبذولة لمواجهة التلوث البيئى بكافة أشكاله، فقد تم إنشاء جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء لحماية وتنمية البيئة عام ١٩٩٤ ليحل محل الجهاز المنشأ في عام ١٩٨٢، على أن يكون مركزه الرئيسي بالقاهرة وتنشأ له فروع في المحافظات وتكون الأولوية للمناطق الصناعية.

ويقوم جهاز شئون البيئة برسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة، كما إنه يقوم بدعم العلاقات البيئية بين مصر والدول والمنظمات الدولية والإقليمية.

وتلقى الدراسة الضوء على نماذج من أهم المشروعات للحفاظ على البيئة في مصر، وأهم العوائد الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن هذه المشروعات في سبيل تحقيق الرفاهية والرخاء لجميع أبناء المجتمع المصري.

ثانياً – أهداف وتساؤلات الدراسة :

تطرح الدراسة تساؤلاً رئيسًا وهو :

ما التحديات التي تواجه البيئة وأهم سبل الحفاظ عليها في مصر؟

ويتفرع عن هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية وهى :

١- ما أهم مشكلات تلوث البيئة في مصر؟

٢- ما الجهود المبذولة للحفاظ على بيئة نظيفة في مصر؟

٣- ما العائد الاجتماعي عن جهود حماية البيئة في مصر؟

٤- كيف يمكن تطوير وتحسين الجهود المبذولة للحفاظ على البيئة في مصر؟

وقد تحددت أهداف الدراسة في الإجابة عن هذه التساؤلات.

ثالثاً – أهمية الدراسة :

يمكن تحديد أهمية الدراسة الحالية من الجوانب التالية :

١- الأهمية النظرية :

تأتي الأهمية النظرية للدراسة في كونها تلقي الضوء على واحدة من القضايا الخطيرة التي أفرزتها حركة التقدم العلمي المعاصر بالاهتمام بالمشكلات البيئية باعتبارها ظاهرة حديثة العهد نسبيًا، فضلاً عن إثراء المكتبة العربية بهذا النوع من الدراسات في حقل علم اجتماع التنمية.

٢- الأهمية التطبيقية :

تتجسد الأهمية التطبيقية للدراسة من خلال تشخيص المشكلات الاجتماعية للتلوث البيئي في المجتمع، وأهم أسبابها ومحاولة معالجتها للتقليل من حدتها عليه، وتحديد أهم العوائد الناتجة عن مشروعات الحفاظ على البيئة، كأحد أهم الوسائل لتحقيق تقدم اقتصادي يعتمد على مفاهيم وأسس التنمية المستدامة.

رابعاً – مفاهيم الدراسة :

هناك العديد من المفاهيم ذات الصلة بموضوع الدراسة ومن أهمها :

١- مفهوم التنمية المستدامة :

نظراً لحداثة وعمومية مفهوم التنمية المستدامة، فقد تنوعت معانيه في مختلف المجالات العلمية والعملية، فالبعض يتعامل مع هذا المفهوم كرؤية أخلاقية، والبعض الآخر كنموذج تنموي جديد. وهناك من يرى بأن المفهوم عبارة عن فكرة عصرية للبلدان الغنية، مما أضفى على مفهوم التنمية المستدامة نوع من الغموض، ولإزالة ذلك يتعين عرض مختلف التعريفات ووجهات النظر السابقة والحديثة.

وقد أصبح مفهوم التنمية المستدامة واسع التداول ومتعدد المعاني، والمشكلة ليست في غياب التعريفات، وإنما في تعددها واختلاف معانيها.

التنمية المستدامة :dévelopment durable هي ترجمة للمصطلح الإنجليزي sustainable development الذي يمكن ترجمته أيضاً بالتنمية القابلة للإدامة أو الموصولة، وتم اختيار مصطلح مستدامة، لأنه المصطلح الذي يوفق بين المعنى والقواعد النحوية [٢].

ويعرفهاEdward barbier : " بأنها ذلك النشاط الذي يؤدي إلى الارتقاء بالرفاهية الاجتماعية أكبر قدر ممكن، مع الحرص على الموارد الطبيعية المتاحة وبأقل قدر ممكن من الأضرار والإساءة إلى البيئة، ويوضح ذلك بأن التنمية المستدامة تختلف عن التنمية في كونها أكثر تعقيدًا وتداخلاً فيما هو اقتصادي واجتماعي وبيئي".

إن التنمية المستدامة تقوم أساسًا على وضع حوافز تقلل من التلوث وحجم النفايات والمخلفات والاستهلاك الراهن للطاقة، وتضع ضوابط تحد من الإسراف في استهلاك الماء والهواء والموارد الحيوية الأخرى.

وتعرف اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في التقرير المعنون " بمستقبلنا المشترك والتنمية المستدامة " عام ١٩٨٧ التنمية المستدامة بأنها " تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة"[٣].

وقد ساد في القرن الماضي الفكر الاستهلاكي الصناعي وخاصة بعد الانفتاح الاقتصادي، حيث عكف الإنسان على التفكير في التكنولوجيا التي تدر ربحًا سريعًا عن طريق خلق منتج له سوق استهلاكي دون النظر إلى جودة المنتج أو نوعية المواد الخام المستخدمة أو الطاقة المستهلكة، ولقد أدى ذلك إلى انتشار العديد من الصناعات الملوثة، وعلى المدى البعيد سيؤدي إلى زيادة مستويات التلوث عن الحدود المسموح بها، وارتفاع معدلات الأمراض، وخفض الإنتاج، وظهور أمراض جديدة تهدد الحياة، وعليه يمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها تحقق تنمية اقتصادية تفي باحتياجات الحاضر وتحقق التوازن بينه وبين متطلبات المستقبل لتمكين الأجيال المقبلة من استيفاء حاجاتهم، وبالتالي نستنتج ما يلي :

١- أن التنمية المطلوبة لا تسعى لتقدم بشري موصول في الأماكن قليلة لسنوات معدودات، وإنما للبشرية كلها على امتداد المستقبل البعيد.

٢- أن مستويات المعيشة التي تتجاوز الحد الأدنى الأساسي من الاحتياجات لا يمكن إدامتها إلا عندما تراعي مستويات الاستهلاك في كل مكان متطلبات الإدامة على المدى البعيد.

٣- أن الاحتياجات كما يتصورها الناس تتحدد اجتماعيًا وثقافيًا، ومن ثَمَّ فإن التنمية المستدامة تتطلب انتشار القيم التي تغطى مستويات الاستهلاك التي لا تتجاوز حدود الممكن بيئيًا.

وهكذا فإن السعي لتحقيق التنمية المستدامة يتطلب نظام إنتاج يحترم الالتزام بالحفاظ على توازن القاعدة البيئية لهذه التنمية [٤].

٢- مفهوم البيئة :

ليس من اليسير تعريف مصطلح البيئة، نظرًا لتعدد المفاهيم المستخدمة لهذا المصطلح، وذلك لأن مدلولها يرتبط بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها بحسب وجهة نظره، وحسب تخصصه، حيث كان ينظر إليها فيما مضى من جوانبها الفيزيائية والبيولوجية. وهناك عدة تعريفات للبيئة أهمها :

١- يلاحظ المتدبر في القرآن الكريم وجود الكثير من الآيات القرآنية التي جاءت بهذا المعنى اللغوي للبيئة، ومنها قوله تعالى : (وَكَذَٰلِكَ مَكَّنَّا لِيُوسُفَ فِي الْأَرْضِ يَتَبَوَّأُ مِنْهَا حَيْثُ يَشَاءُ)[٥]. وتفسير ذلك أي وهكذا مكنَّا ليوسف في أرض يتخذ منها منزلاً حيث يشاء [٦].

وأيضا قوله تعالى : " وَأَوْحَيْنَا أَإِلَىٰ مُوسَىٰ وَأَخِيهِ أَن تَبَوَّآ لِقَوْمِكُمَا بِمِصْرَ بُيُوتًا"[٧]. وفي الحديث الشريف " من كذب عليَّ متعمداً فليتبوأ مقعده من النار"[٨]، أي لينزل منزله من النار.

أما في اللغة الانجليزية فإن البيئة تستخدم بلفظ «Environment» للدلالة على الظروف المحيطة المؤثرة على النمو.

٢- لا يختلف المعنى الاصطلاحي للبيئة عن مدلوله اللغوي كثيراً، وعلى الرغم من أنه لم يكن هناك اتفاق ما بين الباحثين والعلماء على تحديد معنى البيئة اصطلاحًا بشكل دقيق، إلا إن معظم التعريفات تشير إلى المعنى نفسه، فالبيئة كعلم والذي يقابله بالإنجليزية» « écology وبالفرنسية « écologie » أصله إغريقي شقه الأول « oikos » أي المنزل، والثاني « logos » أي العلم، وهذا يفضي إلى علم البيئة.

٣- مفهوم التلوث (The Pollution) :

ليس هناك تعريف عام مقبول للتلوث، ولكن معظم التعريفات تشمل المفاهيم التالية:

عرف التلوث بأنه تقديم الفضلات Waste أو الطاقة الزائدة Surplus Energy من قِبل الإنسان إلى البيئة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مسببه للأشخاص الذين لهم علاقة مباشرة بالشخص المسبب للتلوث، لذا فالتلوث ناتج عن تكوين فضلات أو طاقة زائدة بسبب نشاطات الإنسان. وقد تكون هذه الفضلات على شكل غازي أو مواد صلبة أو سائلة أو طاقة زائدة على شكل إشعاع أو حرارة أو بخار أو ضوضاء(٩).

وعند انتقال الملوثات عبر الهواء أو الماء أو الأرض قد تصبح الحياة "بايلوجي"، أو قد تتحول كيمائياً بالتفاعل مع بعض عناصر البيئة الطبيعية أو مع فضلات أخرى. وتصنف هذه الفضلات أو الطاقة الزائدة كمواد ملوثة عندما تسبب أضراراً لمواد أخرى سواء أكانت هذه المواد حية أم غير حية.

وعرف التلوث أيضاً بأنه كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية والذي لا تستطيع الأنظمة البيئية استيعابه من دون أن يختل توازنها. والتلوث لهذا المعنى متنوع المسببات بيولوجياً أو كيميائياً أو فيزيائياً، مما يتسبب في انتشار الملوثات وبنسب مختلفة في الهواء والماء والتربة (١٠).

خامساً – منهج الدراسة :

إن طبيعة الدراسة وأهدافها يحددان الاستراتيجية المنهجية المناسبة التي يستند إليها الباحث في القيام بتصميم بحثه. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام باستعراض التراث بالرجوع إلى المراجع والأدبيات التي تطرقت إلى قضايا التنمية المستدامة، والموضوعات المتعلقة بقضايا تلوث البيئة وسبل الحفاظ عليها في محاولة لتحليل البيانات المختلفة حول مشكلات تلوث البيئة في مصر وأهم السبل لمواجهتها.

المبحث الثاني
الدراسات السابقة

من أجل بناء موضوع الدراسة وإثرائه لابد من دليل يرشده ابتداءً من الإطار النظري مروراً بمناهج الدراسة، ووقوفاً عند أبرز الصعوبات التي صادفت الباحث، من أجل الوصول إلى نتائج أكثر واقعية، يمكن مقارنتها بالدراسات المشابهة.

وتعرض الباحث للدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، وذلك بقصد الانطلاق من المشكلات التي أثارتها والاستفادة من النتائج التي انتهت إليها، حيث أن عرض تراث البحث مطلب حيوي يعمق مناقشة القضايا المطروحة، ويعين على تشكيل رؤية موضوعية تستفيد من التراث المتاح، وفى نفس الوقت تتجنب الوقوع في الأخطاء النظرية والمنهجية التي وقعت فيها الدراسات السابقة. وسوف نتناول تلك الدراسات على النحو التالي :

١- رونالد وليمز ، بورد أوف سبين : التخطيط البيئي للتنمية الحضرية المستدامة لجزر منطقة البحر الكاريبي ومعالجة مياه الصرف الصحي، ٢٠٠٠ [١١].

١- هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى تحقيق التنمية المستدامة وتحسين رفاهية الإنسان محور التطور ورفع معايير الحياة وتطور التعليم والصحة وتكافؤ الفرص، وهذه كلها ضرورية ومرغوبة للتطور الاقتصادي، وإلى مكافحة تلوث الهواء والضوضاء والحد من النفايات الصناعية، والتقليل من معدل النمو السكاني، وزيادة الاستثمار والخدمات الاجتماعية في المناطق الريفية والحضرية.

٢- نتائج الدراسة :

أ- على الرغم من كل الوعود التي قطعها القادة الوطنيون على أنفسهم في منطقة يونسيد في مدينة ريو بالبرازيل منذ عام ١٩٩٢، إلا إن الشكوى القديمة لا تزال قائمة بسبب عدم كفاية التمويل، والتأخير في إدارة

البرنامج ، وانعدام الإرادة السياسية والاجتماعية ، وعدم كفاية الموارد البشرية والتكنولوجيا المناسبة.

ب- التنمية المستدامة تتطلب مجتمعات مستدامة ومصادر مالية أكثر لتصحيح تدهور البُني التحتية الحضرية والأعمال والخدمات.

جـ- القواعد المنظمة لحماية البيئة من الضروري أن تتغير لتسهيل إعادة الحياة الحضرية.

د- الاستدامة تعني إنجاز تنمية بصورة مختلفة لتحقيق منافع طويلة الأمد.

هـ- الملوثون يجب عليهم دفع تكاليف المعالجة، لكن الأهم هو منع التلوث وهدر المصادر في المكان الأول.

و- العدالة الاجتماعية هي ليست فقط مرغوبة بل أساسية، وعدم المساواة تقوِّض التنمية المستدامة.

ز- المشاركة العامة لصنَّاع القرار والمسئولين هي بحد ذاتها إستراتيجية للتنمية المستدامة.

٢- خلف محمد البحيري : دور جامعة سوهاج في تنمية الوعي بالأزمات البيئية لدى طلابها، ٢٠٠١ [١٢].

تحددت أهداف الدراسة في الإجابة عن الأسئلة الآتية :

١- ما أهم ملامح الأزمة البيئية في محافظة سوهاج؟

٢- ما مدى إدراك طلاب الجامعة بسوهاج للأزمات البيئية بالمحافظة؟

٣- ما الدور الذي يمكن أن تقوم به التربية الجامعية في مواجهة الأزمات البيئية السابق الإشارة إليها؟

واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع البيانات ميدانيًّا وتحليلها إحصائيًّا، واستخدم البحث استبياناً حول الأزمة البيئية ودور التربية الجامعية في مواجهتها، وتضمن ٤٤ عبارة قسمت إلى خمسة محاور للتعرف على آراء الطلاب حول البنود التي تضمنها.

واستخدم الباحث الصدق المنطقي في ضبط الأداة، وذلك بتحكيمها على أيدي عدد من أعضاء هيئة التدريس بأقسام العلوم البيولوجية والاجتماع وأصول التربية بكليات الجامعة بسوهاج. كما استخدم أسلوب إعادة التطبيق في التعرف على ثبات الإداة.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج :

١- تشير الدراسة إلى الموافقة الكاملة للطلاب على الدور المقترح للتربية في مواجهة تلوث البيئة، وقد يرجع ذلك إلى رغبة الطلاب بمعرفة المزيد من المعرفة التي توفر فرصة سانحة تحقق بها التربية المقترحة أهدافها.

٢- اهتم الطلاب بمعرفة الجديد حول حقوقهم وواجباتهم عند التعامل مع النماذج البيئية، والرغبة في فهم القانون الذي يضبط سلوكهم ضد محاولات السرقة أو إيذاء زوَّار الآثار السياحية والهيئات والمؤسسات التي تهتم بحماية هذه المواقع السياحية.

٣- رغبة الطلاب في التوعية حول مواجهة أزمة التوسع العمراني والتجريف على حساب الأراضي الزراعية، والتي أصبحت اليوم أزمة حقيقية استغلها كثير من الناس لتحقيق مكاسب كبيرة في وقت قصير، إما عن طريق بيع أراضيهم للبناء عليها أو عن طريق بيع التربة لصناعة الطوب اللازم للبناء، وبهذا أو غيره يتم استنزاف الأراضي الزراعية وتضييع الثروة الزراعية في مصر.

٤- ضعف دور الجامعة في التثقيف البيئي للطلاب، وهى أيضًا نتيجة متوقعة،بسبب عدم الاهتمام بالأنشطة البيئية مع ازدحام اليوم الدراسي، وعدم توفر الإمكانات المادية أو البشرية لهذا الجانب المهم.

٣- بشير ناظر الجحيشي : الآثار الاجتماعية للتلوث البيئي (دراسة ميدانية لآثار الحرب على البيئة في المجتمع العراقي)، ٢٠٠٤[١٣].

١- أهداف الدراسة :

أ- دراسة الآثار السلبية لهذا النوع من التلوث على البيئة والإنسان.

ب- بيان أهمية البيئة الجغرافية في الحياة الاجتماعية.

جـ - تعميق الوعي البيئي لدى أبناء المجتمع.

٢- منهج الدراسة :

نظراً لاتساع وشمول هذه الدراسة اتبع الباحث عدة طرق منهجية لجمع البيانات وتحليلها للكشف عن أثر التلوث البيئي على أبناء المجتمع العراقي، وكان من أهم المناهج التي استخدمها في الدراسة المنهج التاريخي، والمنهج المقارن، ومنهج المسح الاجتماعي.

واختار الباحث خمس كليات واقعة في ثلاث مناطق من محافظة بغداد وهي: "كلية الهندسة في باب المعظم وكلية العلوم بنات وكلية العلوم في منطقة الجادرية وكلية الطب البيطري وكلية الزراعة في منطقة أبي غريب ". واعتمدت الدراسة على عينة تتكون من ٢٠٠ طالب وطالبة من مجموع المجتمع الأصلي البالغ عدده ٦٩٥، حيث تم اختيار وحدات العينة بطريقة عشوائية بسيطة، واستغرقت عملية توزيع وجمع الاستمارات والمقابلات الميدانية خلال المدة المحصورة من ١٠ / ١٢ / ٢٠٠٣ إلى ١٧ / ١ / ٢٠٠٤.

٣- نتائج الدراسة :

١- ظهور الكثير من حالات التفكك الأسري والتي أدت إلى الكثير من المشاكل الأسرية بسبب وفاة أو مرض أحد أفراد الأسرة من خلال أحداث

الحرب وما تبعها من تلوث من كافة الأنواع ، وقد أكد على هذه الحالات ٧٠ % من أفراد العينة في البحث.

٢- انخفاض الوعي والثقافة البيئية لدى أغلب أبناء المجتمع العراقي.

٣- قلة المناهج الدراسية الملمة بمواضيع البيئة وتلوثها.

٤- هناك قصور إعلامي كبير في مجال التوعية البيئية ، حيث لا تعدو نشاطات الإعلام البيئي في أحسن الأحوال أن تكون مجرد نشرة أخبار قصيرة أو بعض المقالات العلمية في الصحف، ولم يستفد من وسائل الإعلام إلا ١٣ % من أفراد العينة في البحث.

٥- اضطرار النظام الاجتماعي إلى التكيف السلبي من خلال إشباع حاجات الأفراد على حساب البيئة وجمالها ونظافتها.

٦- كشفت الدراسة عن أثر التلوث على المستوى الصحي لأبناء المجتمع من خلال انتشار الأمراض المزمنة وظهور أمراض لم تكن موجودة في بيئة العراق ما قبل الحرب، فضلاً عن كثرة الوفيات بين الأطفال.

٧- ضعف المستوى المعيشي لأغلب الأسر العراقية والذي أدى إلى اضطرار الأطفال للعمل وترك الدراسة ومزاولتهم للأعمال الحرة.

٤- روس ماكيني : تدابير مكافحة التلوث البيئي (دراسة مشكلات التلوث البيئي في اليابان)، ٢٠٠٤ [١٤].

١- هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى التعرف على تاريخ مشاكل التلوث والتدابير المضادة في اليابان والكشف عن مسببات مرض مينماتا وأضراره الصحية، وتبحث في الصعوبات التي تواجه المسئولين في تنفيذ مبادراتهم والدور الاجتماعي الواسع من أجل إيجاد الحلول لهذه المشكلة.

٢- نتائج الدراسة :

أ- كشفت الدراسة عن أن سبب حدوث مرض مينماتا هو التسمم بالمثيل الزئبقي الذي يتراكم تدريجياً إلى مستويات سمية من الزئبق العضوي، نتيجة أكل السمك والمحار الذي يعيش في بيئات ملوثة بمياه المخلفات الصناعية.

ب- إن الحد من التلوث البيئي يتطلب الأبحاث المتخصصة، للتعرف أولاً على أنواع التلوث وكيف تولدت، وللتعرف ثانياً على الطريقة الأكثر فعالية للتعامل مع تلك الأنواع، وتتبع الدراسة للوقوف على تأثر التلوث البيئي على جسم الإنسان.

جـ- إن مستوى الالتزام بضوابط مكافحة التلوث والحصول على نتائج فعالة مهمة بالنسبة للرأي العام، والإعلام الياباني وبالأخص التلفزيون والراديو يعملان على رفع مستوى الوعي العام للتلوث والقضايا البيئية.

د- كشفت الدراسة عن التدابير والإجراءات اللازمة لمكافحة التلوث البيئي في البلدان النامية مع تسليط الضوء على تجربة اليابان.

هـ- إن الدول النامية اليوم تميل حالياً إلى التركيز على النمو الاقتصادي والتطور على حساب ضوابط التلوث البيئي، وهى نفس الطريقة التي اتبعتها اليابان والتي جعلتها تواجه العديد من المشاكل الصحية العامة ٠ ولقد أدت مشاكل التلوث إلى تصعيد الاستجابة من قِبل الحكومة لمواجهتها، ومنذ ذلك الحين فإن معالجة التلوث ومكافحته تتم بنجاح من خلال مجموعة من المبادرات التي تقوم بها الحكومة.

و- ضعف الاستجابة للتلوث يمكن أن يعزى إلى عدم وجود توافق في الآراء داخل الحكومة على الأولويات النسبية للصحة العامة وقيمة الحياة مقابل التقدم الاقتصادي وأرباح الشركات.

٥- علي محمد القحطاني : التلوث البيئي لمحطات الوقود في مدينة الدمام (دراسة ميدانية في السعودية)، ٢٠٠٥ [١٥].

١- هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى التعرف على حالة محطات الوقود القائمة في مدينة الدمام ومحاولة الكشف عن أوجه القصور والمشاكل في هذه المحطات من ناحية تلوثها للبيئة المحيطة بها، والتعرف على الطرق التي يتبعها أصحاب المحطات للتخلص من المخلفات المتراكمة الصلبة والسائلة، والتعرف أيضًا على وسائل الكشف عن وجود تسرب للوقود والزيوت للخزانات الأرضية والآثار السلبية للتلوث البيئي الذي قد تحدثه محطات الوقود ، وكذلك التعرف على الإجراءات الإدارية المتخذة من قبل الجهات المختصة حيال المحطات المخالفة لشروط إنشاء وتشغيل محطات الوقود والمتسببة بتلوث البيئة المحيطة.

٢- منهج الدراسة :

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي (المسح الشامل).

٣- عينة الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من فئتين المسئول أو المشرف عن المحطة، والجهات ذات العلاقة بإجراءات حماية البيئة المتعلقة بمحطات الوقود. أما عينة الدراسة فتكونت من ١٢٠ محطة موزعة في مدينة الدمام، وتم توزيع الاستبيان عليها، حيث تم الحصول على استبيانات معبئة من قبل ١٠٦ محطة. وفيما يخص مجال الدراسة تم إجراء هذه الدراسة بمدينة الدمام بالمنطقة الشرقية على ١٢٠ محطة موزعة على مساحة جغرافية تغطي معظم المحطات الموجودة في المدينة وضواحيها.

٤- نتائج الدراسة :

أ- ٣٤ % من المحطات لم يعمل لها تقييم بيئي قبل إنشائها، و٦٢ % من أصحاب محطات الوقود يرون أن تكون رئاسة الأرصاد وحماية البيئة من ضمن الجهات المصرَّحة.

ب- ٣٧ % من العاملين لا يتم فحصهم طبياً.

جـ - نفى ٩١% من أصحاب المحطات بمدينة الدمام وجود آبار لمراقبة جودة المياه الجوفية داخل حدود محطاتهم.

د- ٧٨ % من المحطات لا يوجد فيها نظام لمراقبة وقياس الأبخرة المتطايرة من خزانات الوقود الأرضية.

هـ- كشفت الدراسة عن أن أكثر من ٨٢ % من محطات الوقود يوجد فيها شبكة للصرف الصحي، وأكثر من ٨٧ % يوجد فيها خزانات لتجميع مخلفات الزيوت داخل محطاتهم، بينما هناك ١٠ % من هذه المحطات لا تحتوي على خزانات.

و- أكثر من نصف المحطات مقامة في المناطق السكنية في مدينة الدمام أي بنسبة ٥١ %، بينما ٢٦% من المحطات مقامة على الطرق السريعة، وأقل من ١٠ % مقامة في مناطق زراعية أو صناعية.

٦- رادف لقمان : مشكلات تلوث البيئة الحضرية بالنفايات المنزلية في مدينة قسنطينة (دراسة ميدانية بحي قدور بو مدوس في الجزائر)، ٢٠٠٦[١٦].

١- أهداف الدراسة :

أ- تهدف الدراسة للوقوف على أهم مشكلات تلوث البيئة الحضرية من النفايات المنزلية في منطقة البحث.

ب- محاولة التعرف على مصادر التلوث من النفايات المنزلية ومسبباتها.

جـ- محاولة التعرف على الآثار المترتبة على التلوث بالنفايات المنزلية، وذلك من أجل خلق وعي بيئي والتقليل من آثارها على الأقل.

د- محاولة التعرف على أساليب مواجهة التلوث بالنفايات المنزلية.

٢- منهج الدراسة :

تنتمي الدراسة إلى نمط الدراسات الوصفية التي تقوم على دراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة ظاهرة أو موقف أو مجموعة، واعتمدت على طريقة المسح الاجتماعي بالعينة.

٣- عينة الدراسة :

تضمنت العينة حي (قدور بو مدوس) الواقع ضمن مخطط قسنطينة، حيث بلغ حجم العينة ٦٤٠ أسرة من هذا الحي تم اختيارهم للدراسة.

٤- نتائج الدراسة :

أ- تشير نتائج الدراسة على انتشار قيم اللامبالاة والاغتراب وعدم الإحساس بالمسؤولية من طرف السكان، بالإضافة إلى عدم ضبط سياسة للمحافظة على نظافة المحيط وحمايته من طرف السلطات المحلية.

ب- كشفت الدراسة من خلال المقابلات الميدانية لمجتمع البحث أن عملية الانتقال من مكان إلى آخر يؤثر على سلوك الأفراد والبناء الاجتماعي الحضري، وهذا راجع لما يحمله الفرد من قيم في بيئات اجتماعية مختلفة، مما ينتج عن ذلك سلوكيات منافية للبيئة الحضرية، وبالتالي يظهر التباين الموجود حول مدة السكن في الحي وخصائص وسمات تجعل طريقة الحياة الحضرية تتسم بالتعقيد في الأنساق الاجتماعية.

٧- بايه بوزغاية : التنمية وتلوث البيئة في مدينة بسكرة في الجزائر، ٢٠٠٧[١٧].

١- أهداف الدراسة :

أ- توضيح أبعاد مشكلة تلوث البيئة الناجم عن ضغط الإنسان المبالغ فيه على الموارد البيئية.

ب- إلقاء الضوء على السياسة التنموية التي طبِّقت في مدينة بسكرة وتأثيرها على البيئة.

جـ- لفت انتباه السلطات الرسمية وغير الرسمية للمشكلات البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة المفقودة.

٢- منهج الدراسة :

المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي، والطريقة المستخدمة هي المسح الاجتماعي.

٣- عينة الدراسة :

مجتمع الدراسة هم الأفراد المكلفون بمجال حماية البيئة إلى جانب الأفراد المكلفين بالسياسة التنموية بجميع آلياتها على مستوى التخطيط والتهيئة من خلال المؤسسات المعنية بذلك. والمجال المكاني الذي تقوم عليه الدراسة هو مدينه بسكرة، وبعض الأجهزة المسئولة عن السياسة التنموية والهيئات المعنية بمجال حماية البيئة في المدينة.

٤- نتائج الدراسة :

أ- أظهرت الدراسة أن نسبة ٦٠ % يرون أن المدينة تعاني من مشاكل بيئية معقده، وهو ما يعبر عن معاناة المدينة ومشاكلها المتفاقمة، مما أدى إلى تأزم الوضع وتدني الوضعية الحالية لهذا الواقع الحضري.

ب- من خلال إجابات أفراد العينات في البحث تبين أن نسبه ٥٥ % يرون أن المدينة تعيش في أزمة حضرية بيئية شائكة، و٢٠ % يرون أن الوضع متدهور والفوضى عارمة، و٤٥ % كان رأيهم عدم وجود وعي ودراسات وبحوث وإجراءات خاصة بحماية البيئة بمجال التلوث والنظافة.

جـ- تشير الدراسة أن نسبه ٥٥ % من مجتمع البحث أكدوا أن سبب تلوث الجو في المدينة نتيجة لانتشار الغازات في الجو والمناطق المحيطة

بالمنشأة الصناعية، ونسبه ٤٥ % يرون أن سلوك المواطنين من جانب كثره الحفر والتنقيب لإصلاح قنوات صرف المياه أو غيرها ودون إتمام الأشغال في كثير من الأحيان، مما نتج عنه كثره الغبار والقاذورات حتى في أهم الشوارع الرئيسية.

د- أشارت الدراسة أن نسبه ٥٥ % يؤكدون أن سبب الضوضاء هو قرب المصانع من التجمعات السكنية، ونسبة ٤٥ % أكدوا أن هناك أسباب أخرى ناتجة من سلوك الأفراد المتمثلة في استعمال مكبرات الصوت في الأفراح والمآتم، وحتى في الأسواق والمحلات نتيجة لقلة الوعي البيئي.

هـ- جميع أفراد مجتمع البحث أكدوا أن المياه الصالحة للشرب تعاني من التلوث المتمثل بالأمراض المنتقلة عن طريقها إلى السكان، وأكد المعنيون بالدراسة أن الهيئة المسئولة عن عملية الكشف والمتابعة هو مكتب حفظ الصحة البلدي التابع إلى مديرية العمران والبيئة.

٨- **سعيد الزهراني : البيئة والإنسان (علاقات ومشكلات من منظور اجتماعي - دراسة تحليلية في المملكة العربية السعودية)، ٢٠٠٧**[١٨].

١- أهداف الدراسة :

الهدف العام لهذه الدراسة هو التعرف على العلاقة بين البيئة والإنسان في المجتمع السعودي، وينطلق من هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية هي :

أ- التعرف على وعي أفراد المجتمع بالمشكلات البيئية ومدى ارتباطها بصحة الإنسان وسلامته وكيفية تحرك الإنسان لمواجهة هذه المشكلات.

ب- التعرف على قدرة أفراد المجتمع وإمكاناتهم وقدرة المؤسسات غير الحكومية والحكومية على مواجهة مشكلات البيئة المحيطة بهم.

٢- منهج الدراسة :

اعتمد الباحث على الأسلوب التحليلي النظري للدراسة.

٣- نتائج الدراسة :

أ- أن مكونات أو معطيات البيئة مهما كانت ضخمة ومتجددة إلا إنها في النهاية محددة ومعرضة بصورة أو بأخرى إذا ما أسيئ استخدامها لخطر التدهور والاستنزاف.

ب- كشف لنا هذا البحث أن البيئة الطبيعية التي خلقها الله سبحانه وتعالى متوازنة، وأن المشكلات البيئية ترجع في أصولها إلى أسباب طبيعية وأخرى بشرية ، وهذا يعني أن الإنسان هو صانع المشكلات بالدرجة الأولى، وأنه المسئول أولاً وأخيراً عن الإخلال بالتوازن الإيكولوجي، ولذا عليه أن يعيد حساباته وسلوكه تجاه بيئته.

جـ- تبين أن النمو السكاني السريع غير المقنن في كثير من البيئات وخاصة المجتمع السعودي يعتبر سبباً رئيساً ومباشراً لمشكلات البيئة.

د- أن البحوث في مجال البيئة من الناحية الاجتماعية نادرة، وعليه نطالب مراكز البحوث في الجامعات والمؤسسات أن تهتم بأمور البيئة.

هـ- كشف هذا البحث أن المشكلات البيئية على اختلافها متداخلة ومتكاملة مع بعضها البعض، وكذلك أن حلولها أيضاً متداخلة.

٩- تورد كلستروم : المخاطر الصحية والبيئية في المناطق الحضرية - دراسة في أكاديمية نيويورك للطب، ٢٠٠٧[١٩].

١- هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى الكشف عن المخاطر الصحية التي تسببها البيئة وكيف أن البيئة المعيشية يمكن أن تؤثر على الصحة، وتوضح الترابط بين المحددات الاجتماعية والبيئية للصحة في المناطق الحضرية والتدخلات الرامية لتحسين العدالة الصحية، من خلال البيئة التي تشمل الأعمال والسياسات التي تتعامل مع عوامل الخطر القريب في المناطق الحضرية المحرومة، مثل توفير مياه الشرب وتحسين

الأوضاع المعيشية للفقراء في الدول النامية، والتقليل من تلوث الهواء والحد من انبعاثات الغازات، وتوفير موارد مالية من الدول الغنية تصرف على الدول الفقيرة للتدخلات الطارئة من أجل العدالة الصحية. وهدفت أيضاً للتقليل من مخاطر الإصابات الناتجة من التلوث الضوضائي، وتحسين بيئة العمل، وتقليل الإجهاد الحراري بسبب تغير المناخ العالمي وذلك لخلق ظروف معيشية أكثر استدامة وعدالة، وكذلك الكشف عن نقاط الضعف وتقليل الفوارق بين مختلف طبقات المجتمع.

٢- نتائج الدراسة :

أ- مياه الشرب النظيفة والكافية ، والصرف الصحي المناسب، وتصريف المياه الملوثة والإدارة السليمة للنفايات الصلبة، هي مفتاح الإنصاف الصحي أو العدالة الصحية للمناطق الحضرية المحرومة من الخدمات، وهى حلول فعَّالة من أجل حماية البيئة من التلوث.

ب- إمدادات الطاقة المنزلية هو أكبر قضية في البيئة الصحية بسبب التأثيرات الضارة للكتلة الحيوية ودخان الفحم وبدائل الوقود للطبخ والتدفئة.

جـ- أن التحسن في الوقت المناسب للبيئة المعيشية لجميع المحرومين ضروري للإنصاف الصحي، وهذا يتطلب مزيد من نقل الموارد المالية من الأثرياء إلى الأقل ثراءً.

د- كشفت الدراسة أن نسبة حدوث المرض والوفيات ؛ بسبب تلوث الهواء لمحركات السيارات ٢٩ % في بانكوك ولدى الأطفال والشباب هي أكثر أسباب الموت ، والمشكلة تزداد في الدول النامية لتساهم في انعدام المساواة الصحية.

هـ- كشفت الدراسة أن ٥١ % من السكان في الدول النامية لازالت تنعدم لديهم تطبيق القوانين الصحية، بينما ٢١ % ينعدم لديهم الأمن ومياه الشرب الكافية في المناطق الحضرية ولا يمتلكون إمكانيات كافية للعيش والتعرض للأمراض، وهذا ما يزيد من التهديدات على الصحة في هذه المناطق.

و- أن أبعاد مشكلة الفقر ليس فقط المال ، بل هناك خمسة أبعاد للمشكلة، وهي انعدام الفرص، وانعدام القدرات، وانعدام الأمن، وانعدام التشجيع أو التمكين، وانعدام الصحة التي تدعم البيئة المعيشية المادية ، وهذه الأبعاد الخمسة تنبع من عدم المساواة التي هي جذور مشكلة الفقر.

١٠- محمد حسين محمد الشواني : القيم الثقافية وتلوث البيئة الحضرية (دراسة ميدانية – أنثربولوجية في مدينة كركوك)، ٢٠٠٩ [٢٠].

١- أهداف الدراسة :

تتمثل أهداف الدراسة فيما يأتي :

أ- الكشف عن العلاقة بين القيم الثقافية وتلوث البيئة الحضرية في مدينة كركوك.

ب- تحديد عوامل أخرى لتلوث البيئة الحضرية في مدينة كركوك، والتقليل من آثارها من خلال الاقتراحات والتوصيات.

٢- منهج الدراسة :

استخدمت الدراسة المنهج السوسيو أنثروبولوجي الذي يجمع بين المنهج الاستطلاعي والوصفي في علم الاجتماع، والمنهج الوظيفي والبنائي والمعرفي في الأنثروبولوجيا، والدراسة الميدانية لتحليل الثقافة ودراسة المجتمع.

واتخذ الباحث مدينة كركوك في ضمن تصميمه الأساسي الذي يبلغ ١٠٣ كم مربع، وأجريت الدراسة على مجتمع مدينة كركوك (المركز)، ويشمل جميع السكان القاطنين في المدينة مركز المحافظة فقط والبالغ ٨١٤ ر١٥٧عائلة، وحوالي٠٠٠ ر٨٧٢ ألف نسمة تقريبًا في الوقت الحاضر للتعرف على طبيعة علاقة القيم الثقافية بالتلوث البيئي.

٣- نتائج الدراسة :

أ- بسبب الاختلافات الموجودة في الثقافات والعادات الاجتماعية في البنية الاجتماعية للمدينة، هناك اختلاف في مدى نظافة الأحياء السكنية وهدوئها وجمال بيئتها من حيث توفر المناطق الخضراء والأبنية والعمارات والشوارع المنسقة والمنظمة.

ب- بما أن الكثافة السكانية في المدن هي من العوامل المهمة المسببة لتلوث البيئة الحضرية، وأن معدل حجم العائلة في مدينة كركوك تقريباً ستة أفراد، وهي نسبة كبيرة لتلوث البيئة الحضرية فيها، ولاسيما إذا كانت الحالة الاقتصادية والمستوى المعيشي لهذه العائلات غير جيدة، فإن نسبة الاهتمام بالبيئة الطبيعية والحضرية تتناسب طردياً مع المستوى الاقتصادي للأفراد، حيث أن العائلات الفقيرة لا تستطيع تخصيص جزء من دخلها إلى الجوانب الكمالية والتي تعتقد أن المسائل البيئية والنظافة جزء منها، في حين أن العائلات المتمكنة ليست كذلك.

جـ- انعدام الوعي البيئي بين أفراد مجتمع الدراسة، كما يتجلى في جميع الميادين التي تتعلق بنظافة البيئة بصرياً وضوضائياً والتخلص من النفايات وغيرها، وأن التخلف الثقافي وغياب الوعي الحضاري في مجال النظافة والهدوء والشكل الحضري بين أفراد المجتمع يمكن أن نطلق عليه الأمية البيئية. كما ظهر عند التحدث بهذا الخصوص مع أفراد مجتمع الدراسة على مختلف مستوياتهم الثقافية والتعليمية وحتى مع بعض الأشخاص الذين يعملون في مجال البيئة.

د- غياب التخطيط البيئي بشكل عام تقريباً في الممارسات والنشاطات الحكومية والمجتمعة كافة. كما يتجلى ذلك في عشوائية هذه الممارسات دون التفكير بمستقبل البيئة ونظافة المدينة والحالة الصحية للسكان.

١١- محمد على الانباري وآخرون : دراسة تحليلية لمشاكل البيئة الحضرية - حالة الدراسة منطقة نادر في مدينة الحلة - دراسة اجتماعية، ٢٠١٠ [٢١].

١- أهداف الدراسة :

أ- توضيح أهمية مشكلات البيئة الحضرية لمنطقة نادر الثالثة في جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والعمرانية والعلاقة التفاعلية بينهما.

ب- تحليل هذه المشكلات باستخدام منهجية علمية متكاملة أساسها التوازن والتزامن في الاهتمام بهذه المشكلات.

جـ- التوصل إلى السبل والحلول الكفيلة لمواجهة مشاكل البيئة الحضرية، وبشكل متكامل ومتوافق مع إستراتيجيات التنمية الحضرية المستدامة.

٢- منهج الدراسة :

اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام طريقة المسح الاجتماعي بالعينة، كما تم الاعتماد على مجموعة من الوسائل في جمع البيانات والمعلومات في منطقة البحث.

٣- عينة الدراسة :

اتخذ الباحث منطقة حي نادر في مدينة الحلة نموذجًا لدراسته، حيث تم في هذا البحث دراسة أهم المشكلات البيئية والتي تمثلت في مشاكل المخلفات الصلبة ومشكلة الفقر ومشكلة السكن العشوائي.

٤- نتائج الدراسة :

أ- النقص الكبير في عدد الآليات التخصصية، بالإضافة إلى النقص الكبير في عدد العمال قد أثر بشكل كبير على كفاءة جمع المخلفات الصلبة في منطقه الدراسة.

ب- وجود عدد كبير من الآليات العاطلة التي لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تصليحها.

جـ- الطرق المتبعة في عملية جمع المخلفات بواسطة الساحبات الزراعية التي تعبأ بواسطة العمال من المنازل أو في ساحات مكدسة وفي الشوارع، مما

يترك تأثيرًا سيئًا على الصحة العامة، لما تسببه من أمراض وروائح كريهة ومناظر مؤثرة على البيئة.

د- النقص الكبير في عدد الحاويات الموزعة في الأحياء وعدم توزيع أكياس جمع المخلفات.

هـ- تدني المستوى التعليمي وانتشار الأمية في مجمعات السكن العشوائي، وبالتالي ضعف الوعي البيئي، مما ساهم في توسيع هذه المجمعات دون الاهتمام بالوضع البيئي وآثاره السلبية على العائلة.

و- تردي الحالة العمرانية لمناطق السكن العشوائي لمنطقة الدراسة.

١٢- أسامة رشاد جستنية : عناصر التلوث البيئي بكورنيش مدينة جدة من منظور جغرافية السياحة والترويح، ٢٠١٠ (٢٢).

١- هدف الدراسة :

إظهار عناصر التلوث البيئي بكورنيش مدينة جدة ، ومعرفة العناصر المسببة له وأضرارها على السياحة والترويح، مع تحديد الاختلافات المكانية لعناصر التلوث وأي المناطق أكثر تأثراً.

٢- منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي.

٣- نتائج الدراسة :

أ- أظهرت نتائج الدراسة أن كورنيش مدينة جدة يعتبر من الشواطئ الملوثة، وإن اختلفت شدة التلوث من منطقة إلى أخرى.

ب- أظهرت الدراسة أن تدفق مياه الصرف الصحي في الشواطئ البحرية لمدينة جدة هي إحدى أهم الأسباب لهذا التلوث.

جـ- كشفت الدراسة أنه كلما زادت قيم التحاليل الكيميائية عن الحد المسموح به، يظهر زيادة في الخطورة والتلوث الشديد في الموقع الذي أخذت منه العينة.

د- أثبتت الدراسة أن هناك تلوث شديد في شواطئ مدينة جدة تشكل خطراً على الإنسان والكائنات البحرية التي يتغذى عليها.

ويبدو مما سبق استعراضه من الدراسات السابقة في التنمية المستدامة أنها تناولتها من وجهات نظر مختلفة بمنهجية مختلفة، مؤكدة على أهمية التنمية المستدامة في خلق التوازن في علاقة الإنسان بالبيئة، ومدى الحاجة إلى هذا النوع من التنمية وتطورها، وهذا ما تسعى إليه هذه الدراسة.

وفيما يلي نتناول أوجه الاستفادة أو الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الراهنة :

أ- أوجه الاستفادة والاتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الراهنة :

١- تتفق الدراسات السابقة مع هذه الدراسة بأهمية التنمية المستدامة كاستراتيجية تنموية تقوم على حماية البيئة من التلوث.

٢- استفادت الدراسة الراهنة من العديد من المراجع العربية والأجنبية والمنشورات حول التنمية المستدامة التي تم عرضها في هذه الدراسات.

ب- أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الراهنة :

١- اختلفت الدراسات السابقة مع هذه الدراسة في نوع الاستراتيجية المعتمدة في الدراسة.

٢- اختلفت الدراسات السابقة مع هذه الدراسة من حيث الهدف والإطار المكاني والزماني.

ولابد من الإشارة إلى أن جميع الدراسات السابقة التي تناولتها دراستنا الراهنة على قدر كبير من الأهمية، واستفاد الباحث منها للتعرف على جوانب مهمة من أساليب البحث في موضوع دراسته.

المبحث الثالث

مشكلات التلوث البيئي في مصر

برزت مشكلة التلوث وتعاظم خطرها مع تقدم الصناعة واستخدام الآلات الحديثة وأسلحة الحرب المدمرة على نطاق واسع، وكانت الدول الصناعية الكبرى سبَّاقة إلى اكتشاف المشكلة ومخاطرها والبحث عن الحلول المناسبة لمعالجتها، كما كانت سبَّاقة في إحداث التلوث والإخلال بالتوازن البيئي (٢٣).

ونلقى الضوء هنا على بعض من أشكال التلوث البيئي في مصر وهى كما يلي :

١- تلوث الهواء في مصر :

بدأت مشكلة تلوث الهواء في مصر مع النهضة الصناعية التي شملت المدن الكبرى فيها مع عدم اتخاذ أية إجراءات وقائية أو قانونية في هذا الوقت، فتكونت بذلك فوق المدن الكبرى الصناعية في مصر طبقة من " الدخان " وبعضها من النوع " الدخان الكيموضوئى " الذي تتمثل مصادره في الهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين

التوزيع الجغرافي لمناطق تلوث الهواء في مصر :

تعانى المناطق الصناعية في مصر من تلوث الهواء، ومن دراسة الخريطة الصناعية في مصر يلاحظ أن المناطق الصناعية تنتشر في معظم المحافظات، فالكثير من المدن المصرية تمثل بيئات صناعية متكاملة مثل القاهرة والجيزة والإسكندرية وفى داخل أحيائها، مثل شبرا الخيمة وحلوان بالقاهرة الكبرى، والعامرية بالإسكندرية، والزيتية بمدينة السويس (٢٤).

الملوثات الغازية للهواء :

يبين التحليل الدوري للهواء أن أهم خمسة مكونات لهذه الملوثات هي أول أكسيد الكربون، والعوالق من الجسيمات الصلبة والسائلة، وثاني أكسيد الكبريت، والهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين.

وتتمثل خطورة غاز أول أكسيد الكربون في أنه غاز سام عديم اللون والرائحة ومصدره في الهواء هو احتراق الوقود الكربوني، أما ثاني أكسيد الكبريت فهو غاز عديم اللون وكريه الرائحة ومصدره الرئيس احتراق الوقود في محطات توليد الكهرباء والمنشآت الصناعية، ولهذا الغاز تأثير ضار على الجهاز التنفسي للإنسان والحيوان، إلى جانب أنه يعمل على تآكل الأبنية، وهو السبب في تكوين الأمطار الحمضية. ويسهم كل من أكسيد النيتريك وثاني أكسيد النيتروجين في تكوين الدخان الضوئي الكيميائي، لاتحاده مع عوادم السيارات في وجود ضوء الشمس، وينتج عن ذلك تكوين كيماويات ملهبة للعين. كذلك إذا ما وصل أكسيد النيتريك إلى طبقة الأوزون يؤدى إلى تدمير جزء منها [٢٥].

تلوث الهواء بالجسيمات العالقة :

وتشمل الأتربة العالقة والأتربة المتساقطة والدخان، وتتمثل مصادرها في محطات توليد الكهرباء، والعمليات الزراعية، وصناعات تكسير الأحجار والأسمنت، وصناعة الحديد والصلب، واستغلال الغابات. وتتمثل خطورة هذه الجسيمات في أنها قد تكون سامة نتيجة لخواصها الكيميائية أو الفيزيائية، مثل الرصاص والأسبستوس، وبعضها يعمل كحامل لمواد سامة ممتزجة على سطحها.

ويعبر عن تركيز الجسيمات العالقة في الهواء بمعرفة الكثافة بالميكروجرام في المتر المكعب، وتختلف أحجام وأشكال الجسيمات العالقة في الهواء. وعادةً لا تبقى الجسيمات العالقة في الهواء دون حدود زمنية، كما إنها لا تترسب " تسقط "

تلقائيًا وسريعاً، وتعتمد سرعة الترسب " السقوط " على حجم الجسيمات، واتجاهات الرياح والتي يمكنها تحريك الجسيمات ونشرها على مساحات شاسعة، مما يؤثر على المناخ.

ومن دراسة قِيم تلوث الهواء بالجسيمات العالقة لمدينة القاهرة، وجد أن كمية الأتربة المتساقطة فوق المدينة تفوق مثيلاتها في الدول المختلفة، وتزيد بأكثر من عشر مرات عن المواصفات القياسية الموضوعة لحماية المدن. ويرجع ذلك إلى النشاط الصناعي والتجاري، ونشاط تكسير الأحجار من هضبة المقطم إلى جانب الأتربة الطبيعية خاصة خلال فترات العواصف الرملية، مما جعل معدلات التلوث بمدينة القاهرة أعلى من أي معدل سجِّل في أكثر بلدان العالم تلوثاً [٢٦].

الدخان : يتمثل مصدر الدخان في الاحتراق غير التام في السيارات والعمليات الصناعية، ولهذا فقد أوضحت الدراسات أن أعلى تركيز للدخان عادةً ما يكون في هواء وسط المدن، يليه في ذلك هواء المناطق الصناعية. كذلك فإن التغير اليومي في نسب الدخان يتطابق مع التغير في حركة السيارات على مدار اليوم، وهذا يشير إلى أن المصدر الأساسي للدخان في الهواء هو عادم السيارات.

ففي مدينة القاهرة أوضحت دراسة عن تلوث الدخان بها أن تركيزاته وصلت في بعض الأوقات إلى أكثر من ١٣٠٠ ميكروجرام / م٣، وتتمثل خطورته فيما يحتويه من بعض المواد العضوية المسببة لمرض السرطان.

ويتبع الزيادة الكبيرة في مستويات ملوثات الهواء بالجسيمات العالقة تدهور درجة الرؤية، فقد بينت الدراسات في هذا المجال أن نسبة درجة الرؤية القليلة بمدينة القاهرة في ازدياد مستمر منذ عام ١٩٦٠ وحتى الآن.

التلوث الحراري : توصل العلماء إلى أن درجة حرارة جو الأرض كانت تتغير بمعدل ربع درجة مئوية في القرن الماضي قبل عام ١٨٨٠. وقد وصل التغير إلى ما يعادل درجة واحدة مئوية تقريباً منذ هذا الوقت حتى منتصف القرن العشرين، ومن

المنتظر أن يصل الارتفاع في درجة حرارة الجو إلى ما يتراوح بين درجتين وخمس درجات مئوية بحلول عام ٢٠٥٠.

وفى دراسة تمت عن التغيرات المناخية في مصر، فقد تم متابعة تغير عنصر الحرارة في محطتي الإسكندرية وحلوان خلال الفترة من ١٩٠٠ حتى ١٩٧٤، وتبين حدوث ارتفاع طفيف في درجات الحرارة في المتوسط يصل إلى حوالي نصف درجة مئوية في الإسكندرية، وفي حلوان كان ارتفاع معدل الحرارة في الفترة من ١٩٣٥ حتى ١٩٧٤ أكثر من درجة مئوية [٢٧].

كذلك أوضحت الدراسات التي تمت عن التغير المناخي في مصر وجود زيادة مطردة في الرطوبة النسبية ودرجة حرارة الليل ودرجة الحرارة الصغرى ؛ نظراً لميل الجو إلى الاستقرار في الفترة الأخيرة على مصر، مما يساعد على زيادة كثافة الملوثات خاصة في المناطق الحضرية والداخلية من اليابس. ومن دراسة التغير في درجة الحرارة على مدينة الإسكندرية خلال التسع عقود الماضية يتبين أن درجة الحرارة قد زادت بشكل نسبى ملحوظ في العقد الأخير.

٢- تلوث المياه في مصر :

تعانى مناطق كثيرة في مصر من مشكلة تلوث المياه خاصة في المناطق الصناعية، فقد أوضحت دراسة أجريت عن تلوث المياه بمنطقة حلوان الصناعية من خلال إجراء تحليل لعدد ١٧ عينة من المياه السطحية من نهر النيل وترعتي الخشاب والحاجر. وترجع الزيادة الواضحة في نسبة التلوث في المياه في منطقة حلوان الصناعية للأسباب التالية :

١- النمو الضخم للعديد من الصناعات الاستراتيجية والتحويلية في مدينة حلوان، وما ارتبط بها من زيادة واضحة في كمية المخلفات الصناعية والمواد السائلة التي تنصرف من المصانع إلى نهر النيل والترع.

٢- الزيادة الواضحة في استخدام الوقود الحفري بأنواعه المختلفة كقوى محركة في المصانع، ووسائل النقل والأغراض الزراعية.

٣- استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية.

٤- ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكبريت والرصاص في الهواء والمنبعثة من المصانع وعوادم السيارات والتي تؤدى إلى تلوث مياه الأمطار [٢٨].

هذا وتعانى البحيرات الشمالية في مصر من ارتفاع نسب التلوث في مياهها، وخير مثال على ذلك حالة التدهور الخطرة التي تعانى منها مياه بحيرة مريوط منذ السبعينيات وحتى الآن، حيث أدت ارتفاع نسب التلوث في مياه البحيرة إلى قتل الحياة بصفة شبه كاملة في مساحات كبيرة منها، وذلك بسبب الكميات الهائلة من مياه الصرف الصحي والصناعي التي تلقى في البحيرة والتي تصل إلى ٧٥٠ ألف متر مكعب يومياً تصل من عدة مصارف، وقد نتج عن ذلك اختفاء عدة أنواع من الأسماك والحيوانات الأخرى.

٣- تلوث التربة في مصر :

أصبح الريف المصري يواجه تزايداً في تلوث بيئته من جرَّاء التوسع في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، مع التوسع في استخدام الطائرات لمكافحة الآفات وتلوث الماء والهواء بهذه المبيدات السامة.

ويذكر تقرير لمنظمة الصحة العالمية أن ٣٧٥ ألف حالة تسمم بهذه المبيدات الكيميائية ولاسيما الفسفورية تحدث كل عام في الدول النامية، وفي مصر نستهلك سنوياً ما يقرب من ٢٠ ألف طن من المبيدات في السنوات شديدة الإصابة بالآفات تسهم إلى حد كبير في تلوث البيئة وتسبب للإنسان أضرارًا جسيمة وأمراضًا قاتلة، بالإضافة إلى تسمم الحيوانات، ففي قرية قطور بمحافظة الغربية قضت المبيدات الفسفورية على آلاف من الماشية والحيوانات نتيجة الرش بالطائرات.

وتعانى الأسماك كالسلمون والقشريات كالجمبري والطيور كالسمَّان وأبى قردان من مشكلة التسمم بالمبيدات، وقاربت طيور أبى قردان على الاختفاء على الرغم من أهميتها في القضاء على ديدان القطن.

وتتمثل خطورة المبيدات الحشرية في بقاء أثرها في التربة لمدة قد تطول إلى اثني عشر عاماً، وتنتقل هذه الآثار إلى بذور الكثير من النباتات كالشعير والقمح والبرسيم وفول الصويا والعديد من الخضروات وخاصة الجزر [٢٩].

المبحث الرابع

إطلالة على بعض جهود حماية البيئة في مصر

بعد عرض بعض أشكال تلوث البيئة في مصر وأهم أضرارها، فإنه من الضروري أيضاً عرض بعض الجهود التي قامت بها الدولة ممثلة في وزارة الدولة لشئون البيئة في عدة مجالات مختلفة لحماية البيئة في مصر، وهذه الجهود كما يلي:

أولاً- مشروعات التحكم في التلوث الصناعي بوزارة الدولة لشئون البيئة :

١- مشروعات تم الانتهاء منها :

(١) مشروع التحكم في التلوث الصناعي المرحلة الأولى (١٩٩٧- ٢٠٠٧) :

قام مشروع التحكم في التلوث الصناعي " المرحلة الاولى " بتحسين الوضع البيئي ومساعدة المنشآت الصناعية للتوافق مع القوانين البيئية، ورفع الوعي بأهمية مكافحة التلوث الصناعي، وترويج مفهوم التكنولوجيا الأنظف التى يقصد بها استخدام التكنولوجيا بأقل قدر من الأضرار البيئية، من خلال قرض البنك الدولى بمبلغ ٣٥ مليون دولار أمريكي، حيث تم تنفيذ ٢٤ مشروع لمعالجة ملوثات الهواء والصرف الصناعى.

آلية التمويل :

قدَّم المشروع حزم تمويلية ميسرة (٢٠ % منحة ، ٨٠ % قرض) ، حيث تحصل المنشأة الصناعية على قيمة المشروع كقرض من خلال أحد البنوك المشاركة فى المشروع، وبعد عام من التنفيذ يتم خلالها مراقبة المشروع والتاكد من تحقيق الفوائد البيئية، ويتم مخاطبة البنك لتخفيض مديونية الشركة بقيمة المنحة (٢٠ % من قيمة المشروع).

استيراتيجية تنفيذ المشروع :

قام المشروع بتمويل عدد ٢٤ مشروعاً بـ ٢٠ منشأة صناعية على مستوى الجمهورية، منها عدد ١٣ مشروعاً لشركات القطاع العام، وعدد ١١ مشروعاً للقطاع الخاص وذلك فى مختلف القطاعات الصناعية كما هو موضح بالجدول التالي :

الموقـــع	عـدد الشـركات	عـدد المشـاريع
محافظة الإسكندرية	٦	٦
محافظة الشرقيــة	٦	٩
محافظة الســويس	٢	٣
محافظة القليوبية	٢	٢
محافظة الغربيــة	١	١
محافظة الدقهليــة	١	١
محافظة الفيــوم	١	١
محافظــة قنـــا	١	١
الإجمالي	٢٠	٢٤

أهم المنشات الصناعية المستفيدة من المشروع :

١- شركة السويس للأسمنت (تمويل مشروع تركيب فلاتر لمنع انبعاثات الأتربة بتمويل قدره ٥ مليون دولار).

٢- شركة الإسكندرية لكربونات الصوديوم (مشروع استبدال فرن قديم بآخر جديد بتمويل قدره ٥ مليون دولار).

٣- شركة أرما للصناعات الغذائية (معالجة انبعاثات هوائية والصرف الصناعى بتمويل قدره ٥ ر٤ مليون دولار).

٤- شركة الدلتا للأسمدة (تغيير المحمص القديم لمنع الانبعاثات الغازية الخطرة بتمويل قدره ٢ ر٢ مليون دولار).

٥- شركة مصر للألومنيوم (مشروع تنقية الغازات بتمويل قدره ٥ مليون دولار).

(٢) مشروعات معالجة الصرف الصناعى للمنشآت الصناعية التابعة لصندوق حماية البيئة قطاع الأعمال العام الممول من بنك التعمير الألماني ١٩٩٧- ٢٠٠٨ :

قام بنك التعمير الألماني بتوفير منحة قدرها ٨ ر٢٩ مليون يورو وذلك لتمويل مشروعات معالجة الصرف الصناعى للمنشآت الصناعية، وقد تم تنفيذ عدد ٥٤ مشروعًا بـ ٢٦ منشأة صناعية، حيث بلغت الاستثمارات الكلية للمشروعات ٧٠ مليون يورو (٥٠٠ مليون جنية مصرى) ، وذلك لشركات القطاع الأعمال العام خاصاً لمعالجة مشاكل الصرف الصناعي (معالجة نهائية أو تعديلات في العمليات الإنتاجية).

وقدَّم المشروع منحة قدرها ٥٠ % من القيمة الاجمالية لمشروعات نهاية الأنبوب (المعالجة النهائية) ومنحة قدرها ٢٥ % لمشروعات التعديل في العمليات الانتاجية بجميع القطاعات الصناعية.

آلية التمويل :

قام المشروع بتقديم المنحة أثناء التركيب والتوريد بناءً على عقود مع الموردين، مع اشتراط حصول الشركة على قرض بنسبة ٣٠ % على الأقل من التمويل الكلي للمشروع، ويتم متابعة الشركة لمدة عام من التشغيل للتأكد من تحقيق الفوائد البيئية للمشروع.

أهم الشركات المستفيدة من المشروع :

١- المنطقة الحرة بالإسكندرية (حصلت على ٢٧ ر١ مليون يورو منحة والتى تعادل ٥٠ % من تكلفة مشروع معالجة الصرف الصناعى)

٢- شركة العامرية للبترول (حصلت الشركة على ٢٤ ر١ مليون يورو منحة والتى تعادل ٥٠ % من قيمة مشروع معالجة الصرف الصناعي)

٣- مصر إدفو للب ورق الكتابة والطباعة (حصلت الشركة على مليون يورو منحة والتى تعادل ٥٠ % من قيمة مشروع معالجة الصرف الصناعي)

(٣) مشروع التحكم في التلوث الصناعي المرحلة الثانية (٢٠٠٧- ٢٠١٣) :

في المرحلة الثانية من مشروع التحكم في التلوث الصناعي تم التركيز على محافظات القاهرة الكبرى والإسكندرية، وذلك لأهمية مكافحة التلوث بتلك المناطق لكونها تحوي العديد من الصناعات الملوثة للبيئة، وتمثل حوالى ٥٠ % من إجمالى المصانع بمصر. وقد تم إعداد الدراسات الخاصة باختيار المناطق ذات الأولوية من حيث مدي التدهور البيئي، وذلك في ضوء نتائج الرصد البيئي لنوعية الهواء والمياه.

ويبلغ إجمالى عدد المنشآت الصناعية بمصر حوالى ٦٦٥ ر٢٦ منشأه صناعية تتمركز حوالى ٢٦٣ ر١٨ منشأه بالقاهرة الكبرى والإسكندرية بنسبة ٥ ر٦٨ %، حيث تتمركز المنشآت الصناعية الضخمة التي ينتج منها أحمال كبيرة من ملوثات الهواء والمياه، مثل مصانع الأسمنت والحديد والصلب، والصناعات الكيماوية والدباغه.

وقد تم التركيز علي المناطق ذات الكثافة العالية من ناحية المنشآت الصناعية الضخمة التي ينتج منها أحمال كبيرة من الملوثات فى نطاق محافظات القاهرة الكبرى والإسكندرية ومن أهم تلك المناطق :

- ✓ مناطق حلوان – التبين – المعادى
- ✓ مناطق الحوامدية – الصف – أطفيح
- ✓ مناطق شبرا الخيمة – قليوب – أبو زعبل – القناطر – الخانكة
- ✓ مناطق أبوقير – المكس – مريوط

وبلغ إجمالى القروض حوالى ١٨٥ مليون دولار .

- ٢٠ مليون دولار البنك الدولي للانشاء والتعمير
- ٤٠ مليون دولار بنك اليابان للتعاون الدولي
- ٤٠ مليون يورو بنك الاستثمار الأوروبى
- ٤٠ مليون يورو الوكالة الفرنسية للتنمية

آلية التمويل :

قدَّم المشروع الدعم عن طريق قروض ميسرة للمنشآت الصناعية يتم إعادة إقراضها من خلال البنك الأهلى المصرى أو أحد البنوك المصرية المشاركة فى المشروع (٨٠ % قرض، ٢٠ % منحة) ، وتستفيد الشركات من خلال الحصول على قرض بقيمة المشروع، وبعد عام من التنفيذ يتم خلالها مراقبة المشروع والتأكد من تحقيق الفوائد البيئية، ويتم مخاطبة البنك لتخفيض مديونية الشركة بقيمة المنحة (٢٠ % من قيمة المشروع).

الموقف التنفيذى للمشروع :

عدد المشروعات المدرجة بالمشروع حتى يناير ٢٠١٤ هو ٤٧ مشروعًا لعدد ٣٧ شركة بتكلفة إجمالية تبلغ ١١١ ر٢٥٠ مليون دولار مقسمة على النحو التالى :

مراحل وأنواع المشروعات	عدد المشروعات	التكلفة التقديرية (مليون دولار)
تم التنفيذ	٨	٨٢١ ر٢٨
مشروعات في مرحلة تجارب التشغيل والقياسات	٩	٨٠١ ر٢٩
مشروعات في مرحلة التوريد والتركيب	١٤	٦٥٣ ر١٠٤
مشروعات في مرحلة المناقصات (احتمالية توقيع اتفاقية القرض في الربع الأول من ٢٠١٣)	٧	٤٩٦ ر٢٣
مشروعات في مرحلة المناقصات (احتمالية توقيع اتفاقية القرض في الربع الأول من ٢٠١٣)	٧	٤٩٦ ر٢٣
مشروعات في مرحلة التحضير	٣	٤ ر٨
الإجمالي	٤١	١٧١ ر ١٩٥
مشروعات تقدمت باستمارة مشاركة وجدارة ائتمانية	٤	١٤٠ ر٢٧
مشروعات خارج النطاق الجغرافي	٢	٨ ر٢٧
الإجمالي العام	٤٧	١١ ر٢٥٠

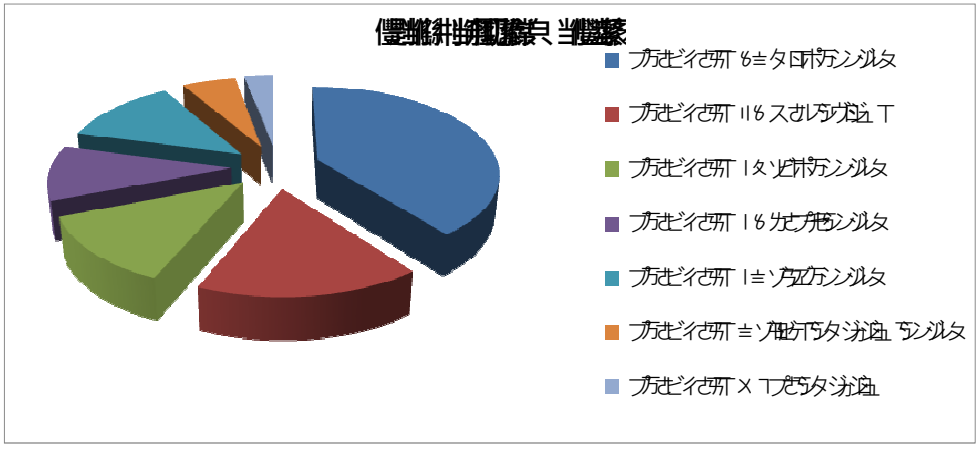
الشركات المستفيدة طبقاً للقطاع الاستثمارى :

القطاع الصناعى	القطاع العام	القطاع الخاص	إجمالى
عدد الشركات	١١ شركة كبرى	٢٦ شركة كبرى + ٤٤٦ مصنع للطوب	٣٧ شركة + ٤٤٦ مصنع طوب
الإستثمـــارات مليـون دولار	٥٧٣ر٧٨	١٧١ر٥ مليون دولار	٢٥٠ر٠٧٥

استيراتيجية تنفيذ المشروع طبقاً للألولويات :

تم التركيز على الصناعات الأكثر تلوثاً والتى من أهمها صناعات الأسمنت والأسمدة، والصناعات الصغيرة والمتوسطة (صناعة الطوب الطفلى) :

(١) حجم الإستثمارات طبقاً للقطاعات الصناعية :



حجم الاستثمارات طبقاً لموقع الشركات :

أنواع المشروعات	القاهرة الكبرى (مليون دولار)	الإسكندرية (مليون دولار)
مشروعات مكافحة تلوث هواء	١١٧	١٨
مشروعات معالجة صرف صناعي	٥ ر١٠	٢٢
مشروعات إدارة مخلفات صلبة	٢ ر١٢	٥ ر١
مشروعات تحسين بيئة عمل	٥٠ ر٥	٠
إجمالي	٢ ر١٤٥	٥ ر٤١
٧٣ ر ١٨٦		

المؤشرات والنتائج المتوقعة لتحسين نوعية البيئة :

سيقوم مشروع التحكم فى التلوث الصناعى بالمساهمة فى تقليل حمل التلوث من خلال خفض ملوثات الهواء :

الملوث	قبل تنفيذ المشروعات (طن / سنة)	بعد تنفيذ المشروع (طن / سنة)	نسبة الخفض %
الأتربة العالقة	١٣٢ ١٧٦	٢٧ ٦٥١	% ٧٩
أكاسيد الكبريت	١٧ ٠ ٤٦	٣ ٤١٢	% ٨٣
الخفض في غازات الإحتباس الحراري		سيتم خفض ٦٥٥ ألف طن سنوى من غاز ثانى أكسيد الكربون	

٤- مشروع حماية البيئة للقطاع الخاص وقطاع الأعمال العام الصناعي والممول من بنك التعمير الألماني (٢٠٠٨-٢٠١٢) :

الأهداف العامة للمشروع هي تمويل مشروعات مكافحة التلوث الصناعي بالمنشآت الكبيرة بالإضافة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في مصر، وبالتركيز على محافظات الدلتا والوجه القبلي وذلك للوصول للتوافق التام مع القوانين البيئية.

وبدأ المشروع في يناير عام ٢٠٠٨ لتمويل استثمارات بيئية تقدر بحوالي ٢٦٠ مليون جنية مصري (٧ ر٣١ مليون يورو) ، تقدَّم للشركات من خلال حزم ميسرة (٢٠ % منحة للصناعات الكبرى و٣٠ % منحة للصناعات الصغيرة والمتوسطة) من إجمالي الاستثمارات دون اشتراط حصول الشركة على قرض ، ويقوم المشروع بإدارة ثلاثة برامج فرعية كالتالي :

١-PPSI وتبلغ إجمالي المنحة به ٥ ر٦ مليون يورو مخصصة للشركات.

٢- PPSIوتبلغ إجمالي المنحة به ٥ ر٨ مليون يورو مخصصة للشركات.

٣-PPSI الجزء الممول من صندوق حماية البيئة وتبلغ إجمالي المنحة به ٦٦٥ ر٠ مليون يورو للصناعات الصغيرة والمتوسطة.

آلية التمويل :

	المنحة الأولي ٥ ر٦ مليون يورو	منحة صندوق حماية البيئة ٦٦٥ ر٠ مليون يورو	المنحة الثانية (٥ ر ٨) مليون يورو
عدد الشركات المستفيدة (مارس ٢٠١٤)	٥٥	٥	٣١
عدد المشروعات	٥٩	٧	٣٥
تم صرف المنحة	٤١	٥	٥
جاري التنفيذ	١٤	-	٢٦
المبلغ المتبقي	٩٩٥ ر٣٥٥	-	٣٦٣ ر٦٨٣ ر١

يبدأ المشروع في تقديم قيمة المنحة بعد التشغيل الناجح للشركات الصغيرة والمتوسطة، وبعد عام من التشغيل الناجح للشركات الكبرى بناءً على عقود مع الموردين دون اشتراط حصول الشركة على قرض. ويتم متابعة الشركة لمدة عام من التشغيل، والتأكد من تحقيق الفوائد البيئية للمشروع.

ويركز المشروع على منطقتى الدلتا والصعيد طبقاً لأولويات الوزارة على المشكلات البيئية الأكثر تأثيرًا والتى تتمثل فى مشاكل الهواء والصرف الصناعى خاصة الصرف على النيل.

أهم الشركات المستفيدة من المشروع :

١- **الشركات الصغيرة والمتوسطة :** استفادت خمس شركات بمدينة الكوثر بسوهاج بإجمالي تكلفة المشاريع ٩ ر٠ مليون يورو والمنحة المقدرة حوالي ٢٨٨ ر٠ مليون يورو لتمويل مشروعات معالجة انبعاثات غازية وصرف صناعي وإدارة مخلفات صلبة ، ومصنعين يصرفان على مصرف كتشنر بالغربية بتكلفة مشروعات لمعالجة الصرف الصناعي ٢ ر١ مليون يورو والمنحة المقدرة ٤ ر٠ مليون يورو.

٢- **الشركات الكبرى :** استفادت شركة السكر والصناعات التكاملية بالحد الأقصى للمنحة ٨ ر٠ مليون يورو لإجمالي تكلفة المشروع ٦١ ر٤ مليون يورو ، ومصر إدفو للب ورق الكتابة والطباعة تكلفة المشروع ٩٤ ر٣ مليون يورو والمنحة المقدرة ٨ ر٠ مليون يورو ، وشركة مصر للألمنيوم تكلفة المشروع ٢ ر٢ مليون يورو والمنحة ٤٥ ر٠ مليون يورو، وشركة مصر للزيوت والصابون تكلفة المشروع ٠٨ ر١ مليون يورو والمنحة ٢٥ ر٠ مليون يورو.

ومن أهم الأمثلة للمشروعات التي تم الانتهاء منها أيضًا :

١- شركة روفى لصناعة الدواجن :

تم تمويل مشروعي "محطة معالجة مياه الصرف الصناعي "، بالإضافة إلى "وحدة معالجة المخلفات " للتخلص من المخلفات الصلبة الناتجة من المجزر. وتبلغ

التكلفة الاستثمارية للمشروعين ٨ ر١ مليون و٥٤٠ ألف يورو كمنحة لا ترد من خلال مشروع حماية البيئة لقطاع الأعمال العام والخاص الصناعي، وتم تشغيل المشروع في ديسمبر عام ٢٠٠٩.

وقد قام المشروع بتقليل ٢٢٦٨ طن / سنة من أحمال الأكسجين الحيوي الممتص و٨ ر ٤٠٤٢ طن / سنة للأكسجين الكيميائي المستهلك، بالإضافة إلى ٧ ر٧٠١ طن / سنة للزيوت والشحوم والتي كان يتم صرفها على المصرف الزراعي.

٢- مصانع الطوب بالمحمودية :

تم تمويل ١٧ مصنع طوب طفلي لاستبدال الوقود المستخدم داخل الفرن من المازوت إلى الغاز الطبيعي، بالإضافة إلى تنفيذ الشبكة الداخلية والخارجية وذلك عن طريق مد وصلات خارجية ووصلات داخلية وتغيير الولَّاعات الحالية للفرن بتكلفة كلية ١٧١٠٧٨١ يورو، بالإضافة إلى قيمة الدراسات البيئية ، وتم تمويل ٥ ر٥٢٤٧٥٥ يورو كمنحة لا ترد من خلال مشروع حماية البيئة للقطاع الخاص وقطاع الأعمال العام الصناعي، بالإضافة إلى منحة الدراسات البيئية، وقد تم الانتهاء من أعمال التركيب والتشغيل في يناير عام ٢٠١٣.

وقد قام المشروع بتقليل ٢٠٤٠٦ طن / سنة من أحمال التلوث لثاني أكسيد الكبريت و٤٥٣٧٢ طن / سنة لأول أكسيد الكربون، بالإضافة إلى ٤٢١٨ طن / سنة للأتربة المستنشقة.

٣- شركة النصر للتعدين – أسوان :

المشروع الذي تم تمويله هو إعادة تأهيل الكسَّارة تركيب عدد ٢ فلتر لتحسين بيئة العمل والبيئة المحيطة.

ثانياً – مشروعات حماية البيئة من التلوث :

١- مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالإسكندرية :

قامت الحكومة المصرية ممثلة في جهاز شئون البيئة بإعداد مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالإسكندرية (AICZM) الذي يهدف إلى :

أ- توفير إطار استراتيجي واستثمارات مباشرة محدودة النطاق من أجل تقليل أحمال التلوث على البحر المتوسط الناتج من المناطق الأكثر تلوثاً (خليج المكس وبحيرة مريوط).

ب- حماية وتجديد التراث الساحلي وإعادة النظم الحيوية للبحيرة وذلك عن طريق دعم الحكومة المصرية لوضع وتنفيذ خطة وطنية لإدارة المنطقة الساحلية (٣٠).

ويعد هذا المشروع أحد مشروعات التنمية التي تتم بالتعاون مع البنك الدولي من خلال منحة مقدمة من مرفق البيئة العالمية (GEF)، ضمن جهود الدعم للحكومة المصرية لتحسين القدرات المؤسسية للإدارة البيئية، وإنشاء نظام متكامل لإدارة المناطق الساحلية من أجل التنمية المستدامة.

ويعتبر المشروع ضمن مشروع التحكم في التلوث الصناعي – المرحلة الثانية (EPAP II) والذي يتم تنفيذه بجهاز شئون البيئة المصري بهدف الحد من التلوث الصناعي في المناطق الأكثر تلوثاً في مصر، وهى الإسكندرية (بحيرة مريوط في المقام الأول) والقاهرة الكبرى.

ولمشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بالإسكندرية (AICZM) تأثيرات ايجابية بيئية مهمة تساهم في الحد من الأحمال البيئية المسببة لتلوث البحر المتوسط، وخاصة عن طريق بحيرة مريوط من خلال خليج المكس. ويعتبر المشروع ضمن القائمة (ب) في تصنيف تقييم الأثر البيئي وفقًا لتصنيفات الحكومة المصرية والبنك الدولي التي تتطلب تقييم جزئي قبل بدء عمليات الإنشاءات.

ولم تؤد أنشطة المشروع لأي تحويل أو تدهور في الحياة الطبيعية، ولن تكون هناك حاجة لأية إجراءات تخفيف. كما أن أنشطة المشروع لن تؤدي إلى أي تأثير سلبي على الكائنات الحية بالمنطقة، بل أنها ستؤدي إلى تحسن في البيئة المحيطة والحفاظ على التنوع البيولوجي في النظام الحيوي للبحيرة.

وتهدف دراسة تقييم الأثر البيئي إلى تقييم الآثار المتوقعة للمشروع على كل من البيئة المحيطة والمجتمع حول أو قرب بحيرة مريوط.

أساسيات المشروع :

تعتبر بحيرة مريوط مصدرًا رئيسًا لتلوث البحر المتوسط من خلال خليج المكس، حيث إنها واحدة من المصادر الرئيسية لنقل التلوث من المصادر البرية إلى خليج المكس، من خلال ضخ المياه من البحيرة عن طريق خليج المكس إلى البحر المتوسط.

وتستقبل بحيرة مريوط المياه الملوثة يوميًّا من ثلاثة مصادر رئيسة :

١- الصرف الصناعي : تقوم العديد من الصناعات بإلقاء صرفها الصناعي مباشرةً في البحيرة أو خليج المكس.

٢- الصرف الصحي : حيث يتم ضخ المياه المعالجة ابتدائياً من محطتي المعالجة للصرف الصحي والصناعي إلى بحيرة مريوط الشرقية والغربية.

٣- صرف الري الزراعي : حيث تستقبل البحيرة العديد من مركبات المبيدات الحشرية والمواد العضوية (الفوسفات ومركبات النيتروجين والكبريت وغيرها)، بالإضافة إلى المواد العضوية من الصرف الصحي عن طريق المصارف والترع والرياحات التي تصرف على البحيرة.

ونتيجة لذلك حدث تدهور بيئي للبحيرة، مما أدى إلى تحول البحيرة من مصدر أساسي للصيد إلى مصدر لتجميع مياه الصرف ذات الحمل البيئي العالي.

وسيتم استخدام المنهجين التاليين لحل المشكلة بالبحيرة ووضع استراتيجية للإدارة المستدامة للمنطقة الساحلية بما في ذلك :

أ- استخدام تدابير الدعم المؤسسي.

ب- وضع حلول لخفض التلوث.

ونظراً لحجم التدهور البيئي في الإسكندرية بشكل عام، فمن المتوقع أن يقوم المشروع بالمساهمة بشكل جزئي في الحد من التلوث المؤثر على البحر المتوسط. ومع

ذلك فإن الميزة الرئيسة للمشروع هي اتحاد الآراء، ورفع الوعي البيئي والمؤسسي للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية عن طريق الاستثمار في تحسين نوعية المياه بالبحيرة.

ويعد المشروع نشاطاً مكملاً لما تبذله الحكومة المصرية لتحسين الوضع بالبحيرة، وخاصة مشروعات المرحلة الثانية من مشروع التحكم في التلوث الصناعي (EPAP II)، ومشروع الحكومة المصرية لتطوير محطات معالجة مياه الصرف شرق وغرب الإسكندرية.

وصف المشروع:

الهدف الرئيس من المشروع هو تحسين الآليات المؤسسية للإدارة المستدامة للمناطق الساحلية بالإسكندرية لتقليل أحمال التلوث على البحر المتوسط.

مؤشرات نجاح المشروع هي :

١- خطة الإدارة المتكاملة لإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية المتفق عليها والمعتمدة، بالإضافة إلى وضع آليات مؤسسية للتنفيذ الناجح.

٢- تخفيض حمل التلوث المنصرف على البحر المتوسط من خلال بحيرة مريوط بنسبة ٥ % على الأقل.

وينقسم المشروع إلى ثلاثة مكونات وهي :

المكون الأول – التخطيط ورفع القدرة المؤسسية والمتابعة :

يهدف إلى رفع القدرة المؤسسية لمختلف الهيئات المعنية بإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية متضمنة بحيرة مريوط بشكل متكامل على أساس الاستدامة والمشاركة ، وستتضمن مخرجات هذا المكون الآتي :

أ- مخطط عام لإدارة المناطق الساحلية بالإسكندرية متضمنة بحيرة مريوط.

ب- تعزيز قدرة الجهات المعنية ببحيرة مريوط عن طريق دعمهم ببرامج الحاسب الآلي الخاصة بنظم المعلومات والنماذج الرياضية لحساب تلوث البحيرات ومعدات للرصد والمتابعة.

المكون الثاني – تقليل أحمال التلوث :

النتيجة المتوقعة هي الحد من مصادر التلوث (الصرف الصناعي والزراعي والصحي) لبحيرة مريوط، ومن ثَمَّ إلى البحر المتوسط من خلال حلول فنية تجريبية. وينبغي أن تكون هذه الحلول الفنية كافية لتحقيق النتائج المرجوة من المشروع إذا ما نفِّذت على أساس متكامل والتي تتألف من :

١- تنفيذ الأراضي الرطبة بحوض الستة آلاف فدان عن مصب القلعة.

٢- وضع شرائح معالجة بالغشاء البكتيري بمصرف القلعة.

٣- تنفيذ تكنولوجيا التهوية الصناعية بمصرف القلعة.

٤- إزالة الحشائش والاستخدام الأمثل لها.

المكون الثالث – إدارة ومراقبة وتقييم المشروع :

يهدف إلى وضع نظام للإدارة والتقييم وكذلك التوثيق لنتائج المشروع للاستفادة منها ٠ وتشمل المخرجات المتوقعة الآتي :

١- نظام رصد بيئي لمؤشرات يمكن قياسها وتحديد مدى نجاح تحقيقها.

٢- توثيق مراحل المشروع ونتائجه ونشر الدروس المستفادة، ووضع إستراتيجية للتعريف الإعلامي بالمشروع.

كما سيساعد هذا المكون على دعم إدارة المشروع خلال مراحل تنفيذه.

الظروف الاجتماعية والاقتصادية الحالية :

يعد مجتمع الصيادين بوجه عام هو الفئة الفقيرة الأشد تأثراً بتدهور حالة البحيرة، وتقطن تلك الفئة مناطق متفرقة حول البحيرة، حيث تكاد تنعدم الخدمات الأساسية (الصرف والمياه النظيفة)، كما تتفاقم المشكلة الاقتصادية بعد انتهاء موسم الصيد وعدم توافر فرص عمل بديلة لهؤلاء السكان باقي العام. وبناءً على ذلك تعد أهم السمات لهذا المجتمع هي :

أ- ارتفاع معدل الأمية خاصة للإناث.

ب- ضعف الخدمات الصحية وارتفاع معدلات الوفيات.

جـ - ارتفاع معدلات الجريمة بسبب زيادة الأعباء نتيجة للزواج المبكر وزيادة عدد أفراد الأسرة الواحدة.

وفيما يلي بعض الاقتراحات التي تم عرضها من خلال الصيادون أنفسهم لتطوير منطقة البحيرة :

أ- تطهير البحيرة وإزالة الحشائش بها والتي تعيق سريان المياه والصيد بالبحيرة.

ب- إيقاف عمليات الردم.

جـ- ضمان التعامل مع هذا المجتمع في حالة وجود أي نشاط سواء تهجير أو إعادة توطين لهؤلاء السكان.

د- توفير مراكز الرعاية الصحية لهؤلاء السكان.

هـ- دعم الصيادين بالقروض الصغيرة الميسرة لشراء معدات الصيد.

الفوائد العالمية المتوقعة من المشروع وتشمل :

١- الحد من التلوث الناتج من بحيرة مريوط إلى البحر المتوسط.

٢- تحسين الحياة الطبيعية والتنوع البيولوجي ببحيرة مريوط.

الفوائد المحلية وتشمل :

١- استخدام الحشائش كمنتج يمكن بيعه.

٢- تحسين نوعية الهواء.

٣- زيادة الإنتاج السمكي للبحيرة.

الآثار الاجتماعية والاقتصادية :

يهدف المشروع المقترح ومكوناته الثلاث إلى تحسين الإدارة المتكاملة للبحيرة، بالإضافة إلى تقليل التلوث البيئي فيها. ومن المتوقع أن يكون خفض التلوث البيئي الناتج عن المشروع حوالي ٥ % على المدى الطويل، ولكن سيصاحب هذا التحسن البسيط زيادة في الناتج السمكي وتقليل المخاطر الصحية المصاحبة لنشاط الصيادين داخل البحيرة، بالإضافة إلى أن تحسين الظروف البيئية في البحيرة يمكن أن يشجع على قيام استثمارات جديدة حول البحيرة، ومن ثَمَّ سينعكس بالإيجاب على المجتمعات الفقيرة المحيطة بالبحيرة.

وظهر خلال اللقاءات وجلسات الاستماع مع الصيادين أن الأماكن المقترحة لتنفيذ أنشطة المشروع بها تعد أماكن غير صالحة للصيد بسبب التلوث الشديد وتكاثر الحشائش بها ، بينما يشجع الصيادون البدء في المشروع في أقرب وقت ممكن لما له من آثار إيجابية متوقعة سوف تؤثر على حياتهم بصفة خاصة.

٢- مشروع مدينة الجونة متعادلة الكربون :

أولاً- بيانات أساسية عن المشروع :

*** الأطراف المشاركة في المشروع :**

١- الطرف الأول : وزارة الدولة لشئون البيئة المصرية.

٢- الطرف الثاني : مدينة الجونة ووزارة البيئة والأراضي والبحار الايطالية (IMELS).

*** مدة المشروع :**

١- المرحلة الأولي : ٢٨ يناير – ٣١ مارس ٢٠١٤.

٢- المرحلة الثانية : ١٥ فبراير – ١٥ أبريل ٢٠١٤.

٣- المرحلة الثالثة : ١٥ أبريل – ٣٠ مايو ٢٠١٤.

ثانياً- نبذة مختصرة عن المشروع :

في إطار تنفيذ بروتوكول التعاون المشترك بين وزارة الدولة لشئون البيئة ووزارة البيئة والأراضي الإيطالية ومدينة الجونة السياحية الذي تم توقيعه بباريس في ٢٧ يناير عام ٢٠٠٣ لإعلان مدينة الجونة مدينة صديقة للبيئة تعمل بطاقة نظيفة مولدة من موارد الطاقة الجديدة والمتجددة (الرياح والطاقة الشمسية)، حيث سيتم إمداد مدينة الجونة بالطاقة الكهربائية من محطة الزعفرانة المولدة من طاقة الرياح (٣١)، فقد تم توقيع بروتوكول تعاون " مدينة الجونة متعادلة الكربون" بين كل من وزارة البيئة المصرية ووزارة البيئة والأراضي والبحار الإيطالية ومجلس إدارة مدينة الجونة تحت رعاية وزارة السياحة في إطار تنفيذ مشروع حضاري وبيئي بتحويل مدينة الجونة السياحية إلي مدينة متعادلة كربونياً لأول مرة في مصر وأفريقيا، مما سيكون له مردود إيجابي على القطاع السياحي والبيئي. وقد تم التنسيق من قِبل وزارة الدولة

لشئون البيئة المصرية مع وزارة البيئة الإيطالية لتقديم الدعم الفني لمدينة الجونة لتحويلها إلي مدينة متعادلة الكربون.

ثالثاً – أهداف المشروع :

١- الهدف الرئيسى للبروتوكول الحالي هو دعم مدينة الجونة تجاه كربون منخفض، وسوف يتم إدراك ذلك من خلال تحليل الاستهلاك الحالي للطاقة وانبعاثات الكربون ومن خلال التخطيط المتكامل لتنفيذ قياسات الانبعاثات المنخفضة للكربون.

٢- تطوير الأنشطة الرئيسة التالية :

أ- تحليل مخزون غازات انبعاثات غازات الصوب للجونة لتحديد وقياس المصادر الرئيسية لانبعاثات غازات الصوب.

ب- تحديد قياسات الحد من انبعاثات غازات الصوب.

جـ- تحديد نمط متعادل لانبعاثات الكربون.

المبحث الخامس
أهم التوصيات للحفاظ على البيئة في مصر

لاشك أن الإنسان له دور فعَّال في إيجاد المشاكل البيئية بعد أن أخل بتصرفاته غير المسئولة بالتوازن البيئي عن عمد أحياناً ودون عمد أحياناً أخرى، ومن هنا فإن المسؤولية تقع على الإنسان الذي يجب أن يعمل جاهدًا على التغلب على هذا الخلل قبل فوات الأوان وإعادة التوازن البيئي حتى يستطيع العيش بسلام وفي جو بيئي سليم ونظيف.

هذا هو التحدي الحقيقي الذي يجابه مستقبلنا، ولا يمكن من دون هذا الفهم الالتزام بسلوك بيئي جديد أن نتوقع حماية بيئتنا، وهذه الجهود ما هي إلا خطوات أولية تحتاج إلى برامج وخطط تفصيلية تجعل من التنمية البيئية درعاً لمستقبل التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية. ومثل هذا الالتزام من قِبلنا مجتمعين أفرادًا ومؤسسات ومسئولين سيكون المفتاح للمستقبل الذي نصبو إليه جميعاً.

وعلى أية حال تخلص الدراسة إلى مجموعة من التوصيات للتقليل بقدر الإمكان من الآثار السلبية لتلوث البيئة في مصر من أجل إحداث تنمية مستدامة حقيقية وفعَّالة يمكن أن نوجزها فيما يلي :

١- توصيات في مجال النشاط الصناعي :

نظراً لأهمية الصناعة كمصدر اقتصادي للمنطقة والمحافظة على صحة أبنائنا العاملين في هذا المجال الاقتصادي المهم ، هناك بعض التوصيات في مجال حماية البيئة على المستوى الصناعي وهى على النحو التالي :

١- إعداد برامج تدريبية علي مستويات علمية مختلفة للتخصص الأكاديمي والتدريب الميداني لجميع العاملين في مجال هذه الصناعات.

٢- اقتراح ووضع وسائل رصد متطورة للتحكم بمستوى الملوثات الناتجة عن هذه الصناعات.

٣- القيام بدراسة ميدانية تبين حجم هذه الصناعة على المستويين الوطني والإقليمي والتجارب التي مرت بها الدول في هذا المجال.

٤- دراسة ورصد التأثيرات التي قد تنتج عن هذه الصناعات على العاملين والمناطق المحيطة بها لحمايتهم من الأضرار الخطرة التي قد يتعرضون لها.

٥- إجراءات الأمن والسلامة وما تتطلبه من إجراءات وقائية واحتياطات تهدف إلى حماية العاملين في الصناعات النفطية.

٦- نشر التوعية العامة بين العاملين في هذه الصناعات بجانب التوعية البيئية العامة للناس.

٧- إدارة المخاطر المتوقعة في هذه الصناعات وذلك عن طريق ما يلي :

أ- إعداد برنامج تدريبي يهدف إلى توعية العاملين وتعريفهم بالمخاطر والمشاكل التي قد يتعرضون لها وكيفية مواجهتها.

ب- إعداد برنامج تدريبي للمسئولين عن البيئة في هذه الصناعة في جميع الإدارات المعنية.

جـ- إعداد برامج تدريبية تخصص للإدارة العليا أي صانعي القرار ، تهدف إلي تعريفهم بالقضايا البيئية والمخاطر التي قد تنجم عن هذه الصناعات ، وخاصة الأبعاد البيئية التي تؤثر على صحة العاملين في قطاع الصناعة النفطية.

٢- توصيات في مجال النشاط الزراعي :

من الملائم البدء مباشرةً في تبني عدد من الممارسات الداعمة لاستدامة البيئة في هذا المجال ومنها :

١- استهلاك الموارد باعتدال وكفاءة ومراعاة الأسعار الأفضل، والاستخدام الأكثر كفاءة، والاستخدامات البديلة المحتملة لها.

٢- عدم استهلاك الموارد المتجددة بوتيرة أسرع من قدرتها على التجدد أو بطريقة يمكن أن تؤذي البشر أو النظم الداعمة للحياة على الأرض وخاصة تلك التي ليس لها بدائل.

٣- التوسع في مجال الاعتماد على الطاقة النظيفة المتجددة كالطاقة الشمسية والطاقة المائية وطاقة الرياح.

٤- استخدام الفضلات التقليدية كموارد قدر الإمكان مع التخلص منها عند الحاجة وبطريقة لا تضر بالبشر ونظم دعم الحياة على الأرض.

٥- السعي من أجل التخلص من المبيدات السامة والمخصبات الكيميائية وخاصة تلك التي تعتبر ضارة بالبيئة.

٦- استخلاص منتجات النسق البيئي في الزراعة والصيد دون الإضرار برأس المال الطبيعي.

٧- تشجيع المرونة والكفاءة في كل من النسقين الإنساني والطبيعي من خلال تفضيل الزراعة المتجددة والمتنوعة والمعقدة على تلك المتسمة بالتجانس والبساطة.

٨- إعادة تأهيل البيئات المتدهورة قدر المستطاع من خلال وسائل التحكم أو بخلق ظروف ملائمة لعمليات إعادة الإصلاح الطبيعي.

٩- تشجيع ودعم عمليات إعادة تدوير النفايات.

١٠- تبني مبدأ تغريم الملوِّث من خلال سن تشريعات عقابية على المستويات المحلية والقومية والدولية.

٣- توصيات على المستوى المجتمعي :

وأهم هذه التوصيات ما يلي :

١- ضرورة التوجه من قِبل وزارة التربية لوضع مناهج دراسية تتعلق بالوعي البيئي وتخصيص دروس توعية يلقيها المدرسون على التلاميذ من أجل المساهمة في الحفاظ على البيئة، ووزارة التربية والتعليم هي المسئولة عن تنفيذ هذه التوصية.

٢- قيام الأسرة بتوعية أبناءها وغرس القيم الإيجابية في نفوسهم وتوجيههم وإرشادهم لإتباع السلوك الصحيح والإيجابي عن طريق التنشئة الاجتماعية السليمة.
٣- تفعيل دور وسائل الإعلام للقيام بمهامها عن طريق التنسيق بينها وبين المؤسسات الاجتماعية الأخرى من أجل النهوض بالواقع البيئي.
٤- سن القوانين والتشريعات الرادعة التي تحد من سلوك المتجاوزين على البيئة وفرض الغرامات المالية عليهم وتفعيل قانون حماية البيئة من التلوث.
٥- ضرورة النهوض بمستوى الخدمات الاجتماعية والصحية مثل تزويد الأسر بأكياس النفايات، وتوفير المياه النقية والصالحة للشرب، والاهتمام بقنوات الصرف الصحي للتقليل والحد من خطورة المشكلة.
٦- ضرورة اهتمام الدولة بمشكلات التلوث البيئي عن طريق تخصيص أماكن للمصانع والمعامل بعيداً عن المنازل السكنية والمدارس والمستشفيات.
٧- توفير السكن الصحي والملائم لجميع أفراد المجتمع والتقليل من العشوائيات والحد من هجرة أبناء الريف إلى المدينة، وذلك عن طريق تقديم الدعم للفلاحين وتوفير الخدمات لأبناء الريف.
٨- التنسيق بين منظمات المجتمع المدني التي تهتم بموضوعات البيئة والتلوث مع المؤسسات الاجتماعية الأخرى للحد من زيادة التلوث البيئي.
٩- ضرورة منع إلقاء القمامة والمخلفات الصناعية أو الصحية أو الزراعية إلى الشواطئ والأنهار، وكذلك منع حرق النفايات في الشوارع وذلك للحفاظ على الهواء والمياه من التلوث البيئي.
١٠- الاهتمام بتخطيط المدن وتشجيرها وزيادة المساحات الخضراء لما لها من دور في تخفيف حدة التلوث البيئي.
١١- منع استخدام مكبرات الصوت والمسجلات في شوارع المدينة أو في المقاهي أو المحلات العامة، وإجراء مراقبة شديدة على الموسيقى العالية، وفرض الغرامات المالية على المتجاوزين.
١٢- التأكيد على التعاون والتنسيق بين وزارة البيئة ووزارة التربية والتعليم من أجل ترسيخ مبادئ التربية البيئية في نفوس أبناء المجتمع.

الهوامش

(١) عبد الله عبد القادر نصير : البيئة والتنمية المستدامة التكامل الاستراتيجي للعمل الخيري، بحث بمؤتمر الخير العربي الثالث من ٢٢ – ٢٤ يونيو ٢٠٠٢، الاتحاد العام للجمعيات الخيرية في المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، مجلة أبحاث ودراسات، العدد ٧، يونيو ٢٠٠٢، ص ٣.

(٢) عمار عماري : إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها، ورقة بحث مقدمة ضمن المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة سطيف، الجزائر، ٧ – ٨ أبريل ٢٠٠٨، ص ٤ ٠

(٣) صلاح محمود الحجار : السحابة الدخانية " المشكلة – الأثر– الحل "، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣، ص ١٣.

(٤) دوجلاس موسشيت : مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة بهاء شاهين، القاهرة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، ٢٠٠٠، ص ١٦٧.

(٥) سورة يوسف : من الآية رقم ٥٦.

(٦) محمد علي الصابوني : صفوة التفاسير، الجزء الثاني، بيروت، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان، ٢٠٠١، ص٥٢.

(٧) سورة يونس : من الآية رقم ٧٤.

(٨) الإمام مسلم : صحيح مسلم – كتاب المقدمة، باب تغليظ الكذب على رسول الله، حديث رقم ٤، لبنان، دار ابن حزم للطباعة، ٢٠١٠، ص ١٥.

(٩) أزهار جابر : تلوث الهواء والماء أنواعه – مصادره – أثاره، مجلة جامعة بابل، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠١١، ص ١٨.

(١٠) محمد حسن النقاش : تقنيات التخطيط للسيطرة على التلوث البيئي، مجلة دراسات القومية والاشتراكية، بغداد، الجامعة المستنصرية، العدد ٤، ٢٠٠١، ص ٦.

(11) Ronald Williams , Board of Spain. , environmental planning for sustainable urban development , the annual conference of the Caribbean in Haguar Lamas , Trinidad , 2000.

(١٢) خلف محمد البحيري : بحث مقدم عن دور جامعة سوهاج في تنمية الوعي بالأزمات البيئية لدى طلابها، جامعة سوهاج، ٢٠٠١، ص ٨.

(١٣) بشير ناظر الجحيشي : الآثار الاجتماعية للتلوث البيئي ، دراسة ميدانية لآثار الحرب في المجتمع العراقي ، الطبعة الأولى، القاهرة ، دار الآفاق العربية ، ٢٠٠٤، ص ١٨.

(14) Ross McKinney. , environmental a pollution control measures , New York , Marcel Dekker Company for Printing and Publishing , 2004.

(١٥) علي محمد القحطاني : التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود في مدينة الدمام ، دراسة ميدانية في السعودية ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ٢٠٠٥.
(١٦) رادف لقمان : مشكلات تلوث البيئة الحضرية بالنفايات المنزلية في مدينة قسنطينة (دراسة ميدانية بحي قدور بو مدوس في الجزائر)، جامعة منتوري، ٢٠٠٦.
(١٧) بايه بوزغايه : التنمية وتلوث البيئة ، الجزائر ، جامعة منتوري ، ٢٠٠٧.
(١٨) سعيد الزهراني : البيئة والإنسان ، (علاقات ومشكلات من منظور اجتماعي – دراسة تحليلية في المملكة العربية السعودية)، ٢٠٠٧.
(19) Tords Klstron. , a publication of the New York Academy of Medicine , .Journal of urban Health , Volume 84 , 2007
(٢٠) محمد حسين محمد الشواني : القيم الثقافية وتلوث البيئة الحضرية (دراسة ميدانية في مدينة كركوك)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص ٨٧.
(٢١) محمد علي الانباري وآخرون : دراسة تحليلية لمشاكل البيئة الحضرية (حالة الدراسة منطقة نادر في مدينة الحلة – دراسة اجتماعية) ، مجلة المنتدى ، العدد ٤ ، ٢٠١١، ص ٣٩.
(٢٢) أسامة رشاد جستنية : عناصر التلوث البيئي لكورنيش مدينة جدة من منظور جغرافية السياحة والترويح، المملكة العربية السعودية ، مدينة جدة، أطروحة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، جامعة الملك عبد العزيز ، ٢٠١٠، ص ٨.
(٢٣) محمد صلاح رجائي ونجوى علي سعيد الهمشري : البيئة والتحديات التكنولوجية، كلية الهندسة – جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٢، ص ٣.
(٢٤) عزة أحمد عبد الله : التلوث البيئي في جمهورية مصر العربية وأثره على الاقتصاد القومي، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، وحدة بحوث الأزمات، ٢٠٠٨، ص ٧٣.
(٢٥) نفس المرجع : ص ٧٤.
(٢٦) نفس المرجع : ص ٧٧.
(٢٧) نفس المرجع : ص ٧٩.
(٢٨) نفس المرجع : ص ٨١.
(٢٩) نفس المرجع : ص ٨٢.
(٣٠) وزارة الدولة لشئون البيئة : جهاز شئون البيئة بجمهورية مصر العربية، مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق المتكاملة للمناطق الساحلية بالإسكندرية، (AICZMP) ملخص دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، أكتوبر ٢٠٠٩، ص ٣.
(٣١) وزارة الدولة لشئون البيئة : محافظة البحر الأحمر، قطاع التنمية المستدامة، تغير المناخ والطاقة، ٢٠١٤، ص ٢.