الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة فى مصر على مشارف القرن الحادى والعشرين *

راجية عابدين خير الله**

أولا : تقديم

البيئة هى كل مايحيط بالانسان ويؤثر على الحياة بصورة مباشرة أو غير مباشرة، من عوامل طبيعية وكائنات حية ومجتمع وجماد. ومن أهم عناصرها الماء والهواء والتربة والنبات والحيوان. وتعنى حماية البيئة الحفاظ على التوازن البيئى من خلال تناسق عناصرها بما يضمن استمرارية التنمية على المدى البعيد.وإذا أثرت برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية على البيئية تأثيرا سالبا، يتعذر استمرار عملية التنمية بسبب تدهور البيئة والموارد الطبيعية.

انطلاقا مما سبق يتضح ترابط قضايا التنمية والبيئة بعلاقات من التكامل والاعتماد المتبادل، إذ يتعذر استمرار التنمية على قاعدة من الموارد البيئية المتدهورة،كما أنه لايمكن حماية البيئة عندما تهمل التنمية تكلفة الأضرار البيئية.

وتتعرض مصر لمشكلات بيئية حادة نتيجة عوامل رئيسية، مباشرة وغير مباشرة، لعل من

---

* تم نشر هذه الدراسة فى معهد التخطيط القومى ضمن سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم(١٠٧)، ديسمبر١٩٩٦.

وقد اشترك فى إعدادها من معهد التخطيط القومى كل من:أ.د.راجية عابدين (الباحث الرئيسى) ،أ.د.ثروت محمد على، أ.د.محمد الخلوى، د. فتحية زغلول، د.نفيسة أبو السعود.

** أ.د. راجية عابدين : مستشار بمركز التخطيط الصناعى - معهد التخطيط القومى.

أهمها مايلى:

- الاستخدام المكثف للتكنولوجيا الملوثة للبيئة فى الصناعة والزراعة والتعدين واستخراج البترول ونقله وتوزيعه وإستهلاكه مما أدى إلى انبعاث ملوثات لكل من الهواء والماء والتربة.

- الاستخدام المكثف للطاقة من المصادر التقليدية مما أدى إلى إنتاج كميات هائلة من الملوثات الغازية والسائلة والصلبة الناتجة عن حرق الوقود الأحفورى.

- الاستخدام المكثف وغير الرشيد للموارد الطبيعية والمواد الأولية واستنزافها.

- الاستخدام المكثف للمبيدات والمخصبات مما يؤدى إلى تلوث المياه والتربة، بالاضافة إلى نواتج الصرف الصحى والزراعى والصناعى، مما يؤدى إلى تأثيرات سلبية مضاعفة على البيئة نتيجة التأثيرات التراكمية للملوثات، كما يؤدى إلى ضعف قدرة المنظومات البيئية على أداء وظائفها الحيوية الأساسية.

- تعرض مصادر المياه فى مصر، وعلى وجه الخصوص مياه نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية، إلى تلوث شديد خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين وذلك بتأثير من اطراد النمو الزراعى والصناعى وتزايد السكان وتكدسهم.وقد كان فيضان النيل فى الماضى يجرى عملية غسيل سنوى لمجرى النهر فيزيل الكثير مما تراكم من ملوثات تضر بالمصدر الأساسى للمياه فى مصر.ولكن بعد استكمال مشروعات ضبط النيل، وبعد أن أغلق فرع دمياط بسد فارسكور، وبعد أن كاد فرع رشيد يصبح مسدودا، فقد نهر النيل القدرة على تنظيف الذات، وتصاعدت بحدة مشكلة تلوثه من مصادر عديدة(مثل المخلفات الصناعية السائلة، الكيماويات الزراعية،مياه الصرف، النقل النهرى والعائمات،الصرف الصحى، إلقاء النفايات وبعض المخلفات الصلبة،الحشائش والنباتات المائية الضارة...الخ).

وليس ذلك فحسب،إذ تتعرض الموارد الطبيعية بمصر أيضا للاستخدام الجائر الذى يخل بتوازن البيئة والحياة فيها،كنتيجة طبيعية للزيادة المطردة فى السكان، وتفاقم المشكلة السكانية، وتكدسهم فى وادى النيل والدلتا اللذين يمثلان نحو ٤٪من المساحة الكلية للجمهورية . وقد أدى ذلك إلى اتساع نطاق الزحف العمرانى على الأراضى الزراعية وتجريفها وسوء استخدامها، كما أفرز ألوانا شتى من مسببات التدهور البيئى، الذى يشمل إلى جانب تلوث الهواء والماء والتربة، زيادة

الضوضاء، وتفاقم حجم المخلفات الصلبة، وانتشار الأتربة والغبار. وليس خافيا مالهذه الملوثات من آثار على تدهور الصحة العامة للمواطنين وانتشار الأمراض الخطيرة.

ومن الجدير بالذكر أن الدولة بدأت فى تكثيف الجهود الجادة والسريعة من أجل حل المشكلات البيئية الحادة فى مصر والقضاء على أسبابها.وكان من أهم ثمار هذه الجهود صدور القانون الموحد لحماية البيئة رقم(٤) لسنة ١٩٩٤ الذى يجرم كافة صور التلوث والتدمير البيئى، ووضع التشريعات المنظمة لحماية البيئة فى كافة القطاعات والأنشطة التنموية المختلفة، مع التحديد الدقيق للمسموحات كحدود قصوى فى الكود المصرى وذلك للحد من التدهور البيئى.

انطلاقا من أهمية الأبعاد البيئية من أجل تنمية مستدامة فى مصر على مشارف القرن الحادى والعشرين ركز هذا البحث على المحاور الرئيسية التالية:

١- المفاهيم والعناصر والاعتبارات الأساسية لتقييم الآثار البيئية للمشروعات.

٢- الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة لقطاع الطاقة فى مصر.

٣- آثار السد العالى على البيئة وإمكانيات الحل.

٤- المتطلبات الحديثة لمعالجة التلوث البيئى الصناعى.

٥- إدارة وتداول المخلفات الصلبة فى مصر.

٦- نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار البيئى.

ثانيا: محتويات البحث

فيما يلى نلقى الضوء بإيجاز على محتويات فصول البحث بغية توضيح الأبعاد البيئية المؤثرة على التنمية المستدامة فى مصر.

الفصل الأول: تقييم الآثار البيئية للمشروعات(المفاهيم والعناصر والاعتبارات)

أصبحت دراسات تقييم التأثيرات البيئية ضرورة للحصول على ترخيص لأى منشأة جديدة أو إجراء توسعات أو تجديدات فى منشآت قائمة، وذلك تبعا لقانون البيئة الجديد رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية الصادرة عن جهاز شئون البيئة فى١٩٩٥ ، الذى ينص على ضرورة إعداد دراسة

تقييم التأثيرات البيئية للمنشآت المطلوب الحصول على ترخيص لها. ونظرا للأهمية المتزايدة لهذا النوع من الدراسات يتناول هذا الجزء من البحث موضوع تقييم الآثار البيئية للمشروعات كأداة تخطيطية ومطلب أساسى لتقييم المشروعات والحصول على ترخيص لها. وقد تم استعراض مفهوم وأهداف وفوائد دراسات تقييم الآثار البيئية وأهمية إعدادها فى مرحلة التخطيط للمشروع وذلك بالتوازى مع دراسة التقييم الفنى والاقتصادى والاجتماعى وفى إطار الأهداف والسياسات المحددة مسبقا.

ودراسة تقييم الآثار البيئية لاتقتصر على مشروعات فردية فحسب بل تمتد لتشمل قطاعات بأكملها وخطط وسياسات التنمية حتى يتم دراسة التأثيرات التراكمية على كافة المستويات المحلية والاقليمية.

وتقع مسئولية إعداد دراسات تقييم الآثار البيئية على عاتق الجهة الادارية المختصة أو المانحة للترخيص التى تقوم بإرسال صورة من هذه الدراسة إلى جهاز شئون البيئة لابداء الرأى خلال ستين يوما. ويحتاج إعداد هذه الدراسات إلى فريق متعدد التخصصات يغطى جوانب البيئة التى يشملها المشروع. ويتحمل صاحب المشروع تكلفة إجراء هذه الدراسة.

وتشمل دراسة تقييم الآثار البيئية للمشروع العناصر الآتية:

أ - توصيف المشروع المقترح وأنشطته الحالية والمستقبلية خلال المرحلة العمرية للمشروع بمستوى تفصيلى مناسب لطبيعة وحجم المشروع.

ب - تحديد الخصائص البيئية ذات الأهمية المرتبطة بطبيعة المشروع والتى تعكس تأثير أنشطة المشروع المقترح على عناصر أو مكونات البيئة بمفهومها الشامل. ويشمل ذلك الخصائص الطبيعية/الحيوية والخصائص الديموجرافية والخصائص المجتمعية.

جـ- تحديد التأثيرات المحتملة لأنشطة المشروع على عناصر البيئة ويشمل ذلك التأثيرات الايجابية والسلبية، المباشرة وغير المباشرة.

د- تحديد الاعتبارات التنظيمية والتشريعية للدراسة وتحديد دور كل جهة من الجهات ذات العلاقة بهذه الدراسة.

هـ - إعداد تقرير دراسة تقييم الآثار البيئية بطريقة واضحة وبصورة تساعد متخذى القرار على اتخاذ القرارات الرشيدة على أن يشمل هذا التقرير من ضمن محتوياته خطة تخفيض الآثار السلبية للمشروع إلى الحدود المسموح بها تبعا للقوانين المنظمة لذلك، وكذلك خطة المراقبة ورصد التغيرات التى تحدث بعد إقامة المشروع والاطار التنظيمى والادارى لذلك.

ويعتبر هذا الجزء من الدراسة مرحلة أولية للتعرف على ماهية دراسات تقييم الآثار البيئية للمشروعات وعناصرها ومستوياتها ودور الجهات المختلفة المعنية بها. ويمكن أن تستكمل هذه الدراسة بدراسة تطبيقية على أنواع مختلفة من المشروعات وباستخدام نماذج لاستمارات بيانات يتم إعدادها لهذه الدراسة ثم يتم تطويرها وبالتالى تطوير منهجية الدراسة فى ضوء النتائج التى يتم الحصول عليها ،وذلك بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة.

الفصل الثانى: الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة لقطاع الطاقة فى مصر

يركز هذا الفصل على تحليل الآثار البيئية لكافة أنشطة قطاع البترول والطاقة بدءا من الاستكشاف والتنقيب والإنتاج والتكرير والتصنيع ومرحلة النقل والتخزين والتوزيع .كما تم تحليل الآثار البيئية السالبة لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية ، طاقة الرياح ،الحرارة الجوفية ،الطاقة الكهرومائية ،الطاقة الحيوية (البيوماس)، بالإضافة إلى التلوث الناجم فى مراحل إنتاج توزيع الطاقة الكهربائية .

وفى هذا الصدد تم تشخيص المشاكل المتعلقة بتلوث الهواء والمياه أو التلوث البحرى أو تلوث التربة أو الضوضاء أو التعرض للكوارث والحوادث ، بالإضافة إلى تحليل الآثار المباشرة وغير المباشرة على البيئة الطبيعية، وعلى وجه الخصوص انبعاثات غازات الدفيئة وارتفاع حرارة الأرض وآثارها على تغير المناخ والمخاطر على الصحة العامة والمخاطر الإيكولوجية.

كما تناول هذا الفصل تقديرا لكمية انبعاثات غازات الدفيئة لكل من مصافى تكرير البترول فى مصر،ومراحل إنتاج الغاز الطبيعى واستهلاكه فى معامل التكرير خلال الفترة(١٩٨٠-١٩٩٠). والمتوقع خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) بالإضافة إلى كمية انبعاثات الغازات من محطات توليد الكهرباء الحرارية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢٠).

وفى سياق التحليل المتعمق تم تصنيف عناصر الملوثات البيئية ومصادرها ،وأماكنها

وأسبابها ،والآثار والمخاطر البيئية الناجمة عنها. كما تم استعراض التقنيات الحديثة والطرق والوسائل المختلفة وأفضل الحلول البديلة والاحتياطيات الممكنة للحد من هذه الملوثات وإقتراح إجراءات محددة للحفاظ على البيئة .

وإنطلاقا من الدراسة التحليلية يخلص هذا الفصل إلى بلورة المحاور الرئيسية لصياغة سياسات لارتقاء الكفاءة وترشيد إنتاج واستخدام الطاقة بهدف الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية من منظور تنموى / تكنولوجى.

الفصل الثالث : آثار السد العالى على البيئة وإمكانيات الحل

إن تدخل الإنسان لتغيير الحركة الطبيعية للكائنات والموارد الطبيعية من حوله يصاحبه عادة الكثير من الآثار السلبية. وكان من الطبيعى أن تقع مثل هذه الآثار بالنسبة للسد العالى .

ومع هذا فإن هذه الدراسة لاتستهدف تقييم السد العالى من قريب أو من بعيد، ذلك أن السد العالى يمثل أحد المشروعات الحتمية التى كانت مصر ومازالت فى أشد الحاجة إليها وبوجه خاص لتوفير الاحتياجات المتزايدة من المياه والحفاظ عليها ،وعلى وجه الخصوص فى ظل موجات الجفاف التى تشهدها القارة الإفريقية بصفة دورية ،ولحماية مصر من الغرق فى سنوات الفيضان المرتفع مثل فيضان عام ١٩٩٦.

ولقد ترتب على بناء وتشغيل السد العالى احتجاز مياه نهر النيل وخاصة مياه الفيضان أمامه فى بحيرة ناصر التى تمتد لحوالى ٥٠٠ كيلو متر داخل كل من الأراضى المصرية والسودانية، الأمر الذى حال دون مرور المياه المحملة بالطمى عبر السد العالى ووصولها إلى الأراضى الزراعية فى الوادى والدلتا وترسب الطمى فى البحيرة من عام لآخر.وهكذا فإن التدخل الإنسانى من أجل إحداث تنمية بتحقيق أفضل استخدام ممكن لمياه النيل قد ترتب عليه العديد من الآثار السلبية .وبالإضافة إلى تلوث مياه النيل بسبب إلقاء المخلفات بأنواعها المختلفة - زراعية وصناعية وصرف صحى وأسمدة ومبيدات ... الخ، هناك تدهور التربة الزراعية بسبب انقطاع المياه المحملة بالطمى المخصب للتربة والتى تقضى على نمو النباتات والحشائش فى مياه النيل، وكذلك المياه المناسبة لجذب الثروة السمكية.

انطلاقا مما سبق يركز هذا الفصل على دراسة التلوث كأحد جوانب البعد البيئى فى التنمية

وخاصة تلوث المياه والتربة، مع التعرف على ومحاولة قياس الآثار السلبية الناجمة عن وجود السد العالى، مع الاجتهاد فى تقديم بعض إمكانات الحل لمواجهة تلوث البيئة بأقل قدر من التكاليف بهدف تحقيق التنمية المطردة.

الفصل الرابع : المتطلبات الحديثة لمعالجة التلوث البيئى الصناعى

تعتبر الصناعة من أهم القطاعات الملوثة للبيئة. ولقد وضع القانون رقم(٤) لسنة ١٩٩٤ فى شأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية الصادرة عام ١٩٩٥ ،حدودا قصوى للتلوث يجب أن لاتتجاوزها القطاعات المختلفة وخاصة القطاع الصناعى حتى نحافظ على بيئة نظيفة وصحية. ويلزم لمعالجة تلوث البيئة تحديد وقياس منسوب التلوث الصناعى ومقارنته بالحدود المسموح بها حتى يمكن إعداد البرامج اللازمة للحد من التلوث البيئى .وتجابه هذه البرامج معوقات فنية ومالية يجب التغلب عليها.

انطلاقا مما سبق استهدف هذا الفصل مايلى :-

- دراسة أبعاد التلوث الصناعى والنظام البيئى.
- تحليل قياسات التلوث الصناعى فى مصر فى ضوء البيانات المنشورة والمتاحة .

وفى هذا الصدد تم التركيز على النقاط التالية:-

- مياه الصرف الصناعى وأحمال التلوث بإقليم القاهرة الكبرى.
- المخلفات الصناعية الصلبة فى القطاعات الصناعية المختلفة .
- ملوثات الهواء الناجمة عن القطاع الصناعى فى مناطق حلوان وشبرا الخيمة وفى مدن الإسكندرية وكفر الزيات.

- استعراض أساليب معالجة التلوث الصناعى مع التركيز على تطور التشريعات البيئية المختلفة التى صدرت لتنظيم عمليات صرف المخلفات الصناعية وحماية المياه والبيئة البحرية والهواء، بالإضافة إلى استعراض دور بعض الشركات الصناعية والإجراءات والخطوات الإيجابية التى تم اتخاذها لحماية البيئة،وعلى وجه الخصوص لتقليل تلوث الهواء وجمع ومعالجة المخلفات الصناعية

الصلبة .

كما تم استعراض الإطار العام للخطط السابقة لمعالجة التلوث الصناعى ومشاكل التمويل بهدف اقتراح الحلول المناسبة للحد من التلوث الصناعى فى مصر .

الفصل الخامس : إدارة وتداول المخلفات الصلبة فى مصر

يهدف هذا الفصل إلى إلقاء الضوء على قضية النفايات الصلبة فى مصر ومقترحات مواجهتها ونحن على مشارف القرن الحادى والعشرين ،وذلك من خلال:

- استعراض الوضع القائم وتقدير كميات النفايات الصلبة فى بداية القرن الحادى والعشرين
- مقترح الإطار العام للمخطط الشامل لتداول النفايات الصلبة فى مصر.

وفى هذا الصدد تم استعراض تصنيف النفايات الصلبة فى مصر وتشمل النفايات البلدية التى تتولد من المنازل والوحدات السكنية والمناطق المفتوحة والأنشطة التجارية والمؤسسية ،والنفايات الصناعية الضارة وغير الضارة، والنفايات الزراعية المتنوعة ونفايات المستشفيات الخطرة والعادية بالإضافة إلى نواتج عمليات معالجة سوائل الصرف الصحى.

وتشمل منظومة التداول السليم للنفايات الصلبة ثلاث مراحل أساسية هى مرحلة التجميع من مصادر التولد، ومرحلة النقل من مصادر التجميع إلى مكان المعالجة والتخلص النهائى ومرحلة المعالجة والتخلص النهائى أو الاستفادة من نواتج المعالجة .

وباستعراض الوضع القائم للنفايات الصلبة فى مصر ومنظومة تداولها تبين مايلى :-

- هناك تفاوت كبير فى مستوى تغطية خدمات تجميع ونقل المخلفات الصلبة خاصة المخلفات الصلبة البلدية، حيث ترتفع نسبة التغطية فى المناطق ذات المستوى الاقتصادى المتوسط والمرتفع وتنخفض أو تنعدم فى المناطق الفقيرة الضيقة أو المزدحمة .

- هناك قصور فى وسائل الجمع والنقل مع عدم الانتظام فى تفريغ الحاويات وعدم الحفاظ على التوقيتات المحددة لنقل المخلفات إلى المقالب.

- لايوجد نظام جمع خاص بالمخلفات الخطرة سواء من المستشفيات ووحدات الخدمات الصحية

أو من المصانع، ويتم التخلص من معظم هذه المخلفات مع المخلفات البلدية .

- عدم وجود برامج أو خطط شاملة لتداول منظومة المخلفات الصلبة المختلفة على المستوى القومى أو المحلى .

- قصور البيانات الخاصة بالمخلفات الصلبة بشكل عام والصناعية بشكل خاص.

وفى ضوء ماتوفر من بيانات عن معدلات تولد المخلفات الصلبة المختلفة تقدر كمية النفايات الصلبة المتوقع تولدها من مختلف المصادر مع بداية القرن الحادى والعشرين بنحو ٤٠ إلى ٤٥٫٩ مليون طن سنويا بخلاف الكميات التى تنتج فى الريف المصرى من روث الحيوانات ، والتى عادة مايستخدم جزء كبير منها كمصدر لطاقة أو كسماد فى الريف .

وباعتبار قضية النفايات الصلبة - ومايرتبط بها من مشاكل مثل قصور النظافة العامة عن المستوى المطلوب - ركنا أساسيا من أركان حماية البيئة يحكمها عوامل مختلفة متشابكة تؤثر فى النهاية على الإنسان وعلى معدلات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، فإن التوجه الملائم لمواجهة هذه القضية ، ونحن على مشارف القرن الحادى والعشرين، لابد وأن يأخذ فى الاعتبار التخطيط الشامل للتداول السليم للنفايات الصلبة من مصادرها المختلفة على المستوى القومى والمحلى، ومن خلال منظومة متكاملة تشمل عمليات الجمع والنقل والتخلص النهائى وباستخدام أساليب وتقنيات آمنة بيئيا تأخذ فى اعتبارها العوامل المختلفة الحاكمة والزيادة المضطردة فى عدد السكان والأنشطة السكانية المصاحبة.

وعلى ذلك فقد اقترحت الدراسة إطارا عاما لمخطط شامل لتداول النفايات الصلبة من مصادرها المختلفة فى مصر. وتشمل مخرجات المخطط الشامل مجموعة برامج قومية - يتم تنفيذها على المستوى المحلى - للتداول السليم الآمن للمخلفات الصلبة، وهذه البرامج القومية هى:

- برنامج لتداول المخلفات الصلبة البلدية فى الحضر.
- برنامج لنظافة الشوارع والمناطق المفتوحة .
- برنامج للتداول الآمن للنفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة .
- برنامج للتداول الآمن لمخلفات المستشفيات الخطرة وغير الخطرة .
- برنامج للتداول الآمن للحمأة.

- برنامج للتداول الآمن للمخلفات الصلبة فى الريف.

وقد أوضحت الدراسة عناصر كل برنامج والأنشطة اللازمة لإعداد المخطط الشامل والأنظمة المؤسسية اللازمة للاشراف على وتنفيذ البرامج المتكاملة لادارة منظومة المخلفات الصلبة.

الفصل السادس : نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار البيئى

من أجل تحقيق تنمية مستدامة ينبغى أن تكون حماية البيئة جزءا لايتجزأ من عملية التنمية مع ضرورة العمل على تدعيم نظم المعلومات اللازمة لتحسين القدرةعلى صياغة واختيار السياسات البيئية والإنمائية خلال عملية صنع واتخاذ القرارات. وفى التنمية المستدامة يكون كل فرد مستخدما ومقدما للمعلومات بالمعنى العام. ويشمل ذلك البيانات والمعلومات والخبرة والمعرفة الموضوعية فى الشكل الملائم .وتنشأ الحاجة إلى المعلومات على جميع المستويات من مستوى صانعى القرار على الصعيدين الوطنى والدولى إلى مستوى القواعد الشعبية والمستوى الفردى .

ومن الجدير بالذكر أنه ليس لدينا فى مصر حتى الآن قاعدة معلومات بيئية متكاملة.ولكن هناك فقط عدة مشاريع لقواعد معلومات جزئية يجرى حاليا تنفيذها.

انطلاقا مما سبق فقد استهدف هذا الفصل مايلى:-

- استعراض أهم المشاكل البيئية فى مصر.
- استعراض الاعتبارات البيئية فى التخطيط القومى .
- تحليل الوضع القائم لنظم المعلومات والإحصاءات البيئية .

وفى هذا الصدد تم استعراض ماتم إنجازه على المستوى العالمى والإقليمى العربى بشأن قواعد البيانات ونظم المعلومات،مع التركيز على مايلى:-

- نظام الرصد العالمى للبيئة.
- قاعدة بيانات الموارد العالمية.
- النظام الدولى للمعلومات البيئية.
- الاعلان العربى للبيئة والتنمية(١٩٨٦).
- مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية(١٩٩٢).
- مشروع إنشاء قاعدة المعلومات البيئية الزراعية للدول العربية (١٩٩٨).

- مشروع شبكة المعلومات البيئية المتكاملة للمنطقة العربية.
- بناء أول قاعدة معلومات جغرافية بيئية إقليمية للاقليم العربى وأوروبا المتوسطية.
- نحو نظام عربى متكامل للإحصاءات والمؤشرات البيئية.

- إلقاء الضوء على الوضع القائم لنظم المعلومات والإحصاءات البيئية فى مصر مع إبراز دور مراكز المعلومات وجهاز شئون البيئة والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء وجميع الهيئات المعنية بالبيئة خاصة فيما يتعلق بسد الفجوة فى البيانات وتحسين توافر المعلومات الموثقة وإنشاء قواعد المعلومات البيئية المتكاملة بهدف تحسين القدرة على صياغة السياسات التنموية والبيئية على مشارف القرن الحادى والعشرين.

ثالثا :- الخلاصة والتوصيات

فيما يلى نلقى الضوء على أهم الاستنتاجات والمقترحات الواردة فى فصول هذه الدراسة بهدف الاستدلال بها فى صياغة الاستراتيجية البيئية المتكاملة من أجل تنمية مستدامة فى مصر على مشارف القرن الحادى والعشرين:

١- كان التركيز فى مصر خلال العقود الثلاثة الأخيرة على التنمية الاقتصادية على أساس أن عوائدها المضطردة ستؤدى إلى تنمية اجتماعية متواصلة . وفى غمار الاهتمام المتعاظم بالتنمية الاقتصادية ،التى تعتمد أساسا على تطوير قطاعات الصناعة والطاقة والزراعة،كان التزامن مفقودا بين عائد التنمية وتراكم الآثار البيئية، إرتكازا على ذلك فقد أصبحت الأنشطة الإنمائية فى مصر مصدرا مباشرا لمخاطر جمة على حياه الإنسان وبيئته الطبيعية فى غياب منهجية متكاملة للتقويم البيئى. ومما زاد من حدة مشكلة التلوث البيئى فى مصر أن مخاطر التدهور البيئى تتزايد نتيجة ضعف وتدنى القدرات التقنية للإنتاج ولمكافحة التلوث فى آن واحد. وهكذا فإن عملية التنمية المستدامة الأكثر إلحاحا لمصر على مشارف القرن الحادى والعشرين مهددة فى غاياتها النهائية إن لم نضع فى الحسبان الحفاظ على البيئة التى هى الحياة نفسها.

٢- إن أهم مايلزم أن تركز عليه المجهودات التنموية هو التخلص من أعباء الفقر والتخلف والتبعية، وإيجاد الحلول الجذرية لمشاكل التدهور البيئى. ويستلزم ذلك اعتماد التنمية المستدامة وهى التنمية السليمة بيئيا والتى تشبع احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال

المستقبلة على الوفاء باحتياجاتها .وينبغى أن تكون حماية البيئة جزءا لايتجزأ من عملية التنمية . وتستلزم هذه التنمية توفير المعلومات اللازمة لتحسين القدرة على صياغة واختيار السياسات البيئية والانمائية خلال عملية صنع القرار .

٣- الحاجة ملحة إلى المعلومات على جميع المستويات من مستوى صانعى القرار القومى إلى مستوى القواعد الشعبية والمستوى الفردى.

٤- من الضرورى تعزيز الفهم العلمى وتحسين التقييمات العلمية طويلة الأجل وتعزيز القدرات العملية فى جميع المواقع وعلى كل فرد أن يكون مستخدما ومقدما للمعلومات بالمعنى العام، ويشمل ذلك البيانات والمعلومات والخبرة والمعرفة الموضوعة فى الشكل الملائم .

٥- ضرورة إنشاء قواعد المعلومات البيئية المتكاملة مع الاهتمام بالتنسيق بين الجهات المعنية بالبيئة فى هذا المجال .

٦- الاهتمام بتعميق مفهوم دراسات تقويم الآثار البيئية للمشروعات كأداة تخطيطية هامة وذلك لدى الجهات التخطيطية والتنفيذية على المستويات المختلفة .

٧- الاهتمام بتطوير منهجية متكاملة لتقويم الآثار البيئية وتعميق الدراسات التطبيقية لتطبيق هذه المنهجية على أنواع مختلفة من المشروعات وذلك بالتعاون والتنسيق مع جهاز شئون البيئة .

٨- اعتبار عمليات إنتاج ونقل وتخزين وتكرير البترول وتوليد الطاقة الكهربائية من المحطات الحرارية والأنشطة الصناعية، خاصة صناعات الأسمنت والبتروكيماويات والصناعات الكيمائية، واستخدام المبيدات الحشرية والمخصبات الكيميائية فى أنشطة الانتاج الزراعى، من أكثر مجالات تلوث البيئة فى مصر.ولاتتوقف مخاطر التلوث البيئى عند الآثار السلبية على الصحة العامة وتلوث الماء والهواء والتربة ولكن هذه المخاطر ذات تأثيرات تراكمية مضاعفة فى المدى القصير والمتوسط والبعيد.

٩- مازال الجدل قائما حول مدى تأثير انبعاثات غازات الدفيئة على ارتفاع درجة حرارة الأرض والتغيرات المناخية طويلة المدى،وذلك بالاضافة إلى المخاطر الايكولوجية والتى قد ينجم عنها تدهور

التنوع البيولوجى فى مصر .

١٠- أولت الدولة اهتماما كبيرا لمجالات الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث .وقد تم تتويج هذه الجهود بإصدار القانون الجديد لحماية البيئة رقم (٤) لعام ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية الصادرة عام ١٩٩٥. وفى هذا الصدد فقد تم وضع المعايير المحلية لتحديد النسب المسموح بها لتلوث الهواء والمياه والضوضاء فى القطاعات المختلفة والمناطق المختلفة، كما تم وضع الحدود القصوى للملوثات البيئية والحدود العتبية للتعرض لهذه الملوثات(المتوسط الزمنى وحدود التعرض) وذلك درءا للمخاطر وضمانا لالتزام كافة الجهات باتباع الضوابط والاحتياجات حتى يمكن إحكام الرقابة وإعمال القانون .

١١- يعتبر تلوث المجارى المائية والشواطئ المصرية،الناتجة عن أنشطة قطاعات الصناعة والبترول والكهرباء والزراعة،ظاهرة غير صحية ولافته للنظر كما أن لها تأثيرات سلبية تراكمية مضاعفة على الحيوان والنبات والصحة العامة للإنسان مما يستدعى ضرورة اهتمام جهاز شئون البيئة والجهات المعنية بتطبيق القانون رقم (٤) الصادر فى سنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية الصادرة عام ١٩٩٥، مع إعمال التشريعات الخاصة بتجريم المخالف حفاظا على البيئة وحماية للإنسان باعتباره المحور الرئيسى للتنمية المستدامة فى مصر.

١٢- رغم المزايا المتنوعة لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكتلة الحيوية والطاقة المائية والحرارة الجوفية) إلا أن لهذه المصادر تأثيرات بيئية ضارة، لذلك يجب تقويم الآثار البيئية وإدراجها ضمن دراسات جدوى مشروعات الكهرباء والطاقة حتى يمكن تنويع مصادر إنتاج واستهلاك الطاقة بما يضمن الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة المختلفة ، وبما يعظم العائد الاقتصادى على المستوى القومى أخذا فى الاعتبار تكلفة الفرصة البديلة لاستخدام كل مصدر من مصادر الطاقة .

١٣- من أهم المقترحات الخاصة بالحد من التلوث الصناعى مايلى :-

- الاهتمام بتدوير الخامات والاستفادة الاقتصادية من المخلفات الصناعية .

- الاهتمام بتوطين الصناعة فى الصحراء وإنشاء مناطق صناعية جديدة طبقا للخرائط الجديدة.لترويج الاستثمارات فى كافة محافظات مصر وخاصة فى المحافظات الحدودية وجنوب

الصعيد وذلك لضمان تنمية قطاعية وإقليمية وبيئية متوازنة ومتواصلة .

١٤- من المقترح إجراء دراسة جدوى فنية اقتصادية متكاملة لبحث إمكانات شق قناة من بحيرة ناصر من داخل الحدود المصرية عند نهايتها بحيث تصب فى نهر النيل فيما وراء السد العالى، على أن تفتح هذه القناة خلال شهور الفيضان (يوليو وأغسطس وسبتمبر) بحيث تحمل المياه الطمييية فور تدفقها بالبحيرة إلى نهر النيل ومن ثم إلى كل أنحاء مصر وذلك لاستعادة خصوبة الأرض الزراعية وحتى يتمكن نهر النيل من أداء وظيفته فى التنظيف الذاتى،وتقليل معدلات تسرب المياه والرى. ويجب أن تشمل الدراسات التفصيلية لهذا المشروع إمكانات التنفيذ أخذا فى الاعتبار مشروعات ترعة السلام لنقل مياه النيل إلى سيناء ومشروعات قناة توشكا لاستصلاح أراضى الصحراء والوادى الجديد،بالإضافة إلى دراسة إمكانية استعاضة الطاقة الكهربائية التى ستقل نتيجة نقص فرق المناسيب والتصرفات المائية وبالتالى نقص التوليد الكهرومائى من محطات السد العالى وخزان أسوان الأولى والثانية والتى يمكن تعويضها بزيادة توليد الطاقة الكهربائية من مصادر طاقة أخرى .

١٥- تتطلب إدارة المخلفات الصلبة توفر أنظمة مؤسسية فعالة تقوم بالاشراف على وتنفيذ برامج متكاملة لادارة منظومة تداول المخلفات الصلبة، مع وضع الاشتراطات الفنية الخاصة بالتكنولوجيات المستخدمة ومعايير استخدام المنتجات النهائية لعمليات المعالجة، مع دراسة إمكانيات التصنيع المحلى لبعض مستلزمات منظومة التداول السليم لهذه المخلفات.

رابعا :- الخاتمـــة

إن الدراسة المقدمة خطوة على طريق البحث عن أفضل الوسائل لمواجهة تحديات التنمية المستدامة فى مصر فى العقد الأخير من القرن العشرين والدخول فى القرن الحادى والعشرين لتحقيق الأهداف الطموحة من منظور تنموى - بيئى متكامل .

ومن المأمول أن تسهم هذه الدراسة فى فتح مناقشة واسعة نحو طريق المستقبل تأكيدا لسلامة التعددية فى الرأى لخدمة مصرنا الحبيبة.