الفصل الرابع عشر

جهود عالمية ومحلية لحماية البيئة

14

أدركت جميع الدول عن وعى كامل أن البيئة تتعرض لعديد من المخاطر، وأن تلك المخاطر تتعدي عادة فى تأثيرها حدود المكان؛ لدرجة أن آثارها يمكن أن تمتد إلى الكثير من البشر فى عديد من الأماكن، هذا كما أن ما تتعرض له البيئة من مشكلات، أصبح من الصعب أن تواجهه دولة واحدة، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى سياسة عالمية للبيئة، وقد لوحظ أن عديداً الدول قد أنشأ محطات للرصد البيئى، التى تتحدد مهمتها فى مراقبة البيئة، وكل ما تتعرض له من عوامل دخيلة، أو أى مظهر من مظاهر الشذوذ فى السلوك الإنسانى نحوها.

ويعتبر ما بذل ـ ولايزال يبذل ـ من الجهود علامة من علامات التحضر، فضلاً عن اتخاذ الإنسان المدخل الأخلاقى فى التعامل مع البيئة ومواردها، ولاشك أن الإنسان كما أنه يعد العامل الرئيسى فى وجود ما تعانى منه البيئة من مشكلات، فإنه أيضا بهذه الجهود يعد السبيل أو النقطة، التى يجب أن يبدأ من عندها الإصلاح والتطوير والتنمية لموارد البيئة، ولذلك فمن المتوقع من دراستك لهذا الفصل أن تكون قادراً على:

١- تعرف بعض النماذج للجهود، التى تمت فى مجال حماية البيئة عالمياً ومحلياً.

٢- تكوين صورة واضحة عن دور الحكومات والمؤسسات الأهلية، القائم على التكامل فى هذا المجال.

٣- استنتاج طبيعة الدور الاجتماعى والتربوى للمعلم فى هذا المجال.

٤- *تعرف حجم المشكلات البيئية، ومدى إتساعها وحاجتها إلى تضافر اعديد من الجهود.*

٥- *تقدير أهمية ما يبذل من جهود على المستوى العالمى والمحلى لحماية البيئية.*

وستلاحظ فى أثناء قراء مادة الفصل أن هناك أسئلة وأنشطة؛ من المتوقع أن تنفذ التعليمات المصاحبة لها، وهى فى الحقيقة تستهدف إتاحة الفرص لك؛ للقيام بدور إيجابى فى العملية التعليمية، وهى بلا شك ستساعدك على إنجاز الأهداف سابقة الذكر، كما أنك ستجد بعض الأنشطة الإثرائية فى نهاية الفصل، وكذلك بعض الأسئلة، وهى جميعاً مكملة لمادة هذا الفصل، ونظراً لحرصنا وحرصك على أن تنجز أهداف الدرس، فلا تنتقل إلي دراسة الموضوع التالى إلا بعد التأكد من فهمك لهذا الموضوع، ونجاحك فى تحقيق أهدافه.

أولاً : جهود عالمية:

نظرا لتعدد المشكلات التى تعانى منها البيئة، والتى يتزايد أثرها يوماً بعد يوم على الإنسان ـ فضلا عما يحدث من خلل فى التوازن البيئى ـ أدركت دول العالم المتقدم والثانى على السواء خطورة هذا الأمر ووجدت أنه لامفر من مواجهة كل هذا بأساليب غير تقليدية، إذا كان لنا أن نقدم شيئاً مفيداً للبيئة ولأجيال المستقبل، والحقيقة أن الكنولوجيا بكل إمكاناتها توجه حالياً من أجل مواجهة هذه المشكلات، بل إن عديداً من المؤتمرات التى تعقد على كافة المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، تدعو دائماً إلى المواجهة وبذل الجهد وتخصيص الأموال، ليس للعلاج فقط، ولكن للوقاية أولاً والعلاج ثانياً.

إن هذا الأمر يشير إلى أن العالم بأسره أصبح مدركاً لخطورة مشكلات البيئة، وأن الأمر أصبح اختياراً بين البقاء أو الفناء، ولذلك سنحاول فى هذا الفصل أن نعرض لبعض الجهود التى بذلت ـ والتى لاتزال ـ فى هذا الشأن؛ حتى يمكن أن نرى أن

المواجهة تحتاج فى معظم الأحوال إلى التعاون الدولى والنظرة الكلية وتوجيه التكنولوجيا المتقدمة إلى هذا المجال؛ من أجل بيئة متوازنة وحياة أفضل.

١- التشجير:

نظراً للتغيرات الكبيرة فى المناخ؛ وخاصة ارتفاع درجات الحرارة وانتشار ثانى أكسيد الكربون بشكل مؤثر قامت هيئة أهلية فى الولايات المتحدة الأمريكية بتخصيص ٣٧٢ مليون دولار لزراعة ١٠٠ مليون شجرة فى مختلف المدن الأمريكية قبل سنة ١٩٩٢، وهذه الأموال المخصصة لهذا الغرض تعد قليلة إذا قورنت بالأموال الطائلة التى تتفق على التجارب فى مجال أسلحة الدمار الشامل وفى التسليح وشن الحملات هنا وهناك وما يصاحبها من حروب تأتى على الأخضر واليابس.

والهدف الرئيسى من هذا المشروع بطبيعة الحال هو تقليل نسبة ثانى أكسيد الكربون وزيادة نسبة الأكسجين فى الجو، وهذا الأمر بطبيعة الحال لابد أن يصاحبه توقف نشاط الإنسان فيما يتعلق بتدمير وإحراق الغابات وقطع الأشجار والنظر فى أمر ضبط غاز ثانى أكسيد الكربون المتصاعد من عملية احتراق النفط والفحم.

والواقع يشير إلى أن العلماء يجتهدون؛ من أجل التوصل إلى نوع من الأشجار سريعة النمو تستطيع امتصاص ثانى أكسيد الكربون سريعاً، هذا كما أن التطور الهائل فى مجال الهندسة الوراثية يسعى إلى تطوير هذه النوعية من الأشجار، ولاشك أن الجهود العلمية والتكنولوجية فى هذا المجال ستحدث تطوراً هائلاً فى مجال تنقية الهواء.

إن عملية التشجير هذه - سواء فى دولة متقدمة أم دولة نامية أم حتى متخلفة - تعد عملية أساسية إذا كان لنا أن نسعى إلى تطوير حياة الإنسان والمحافظة على صحته، ولعلنا نلاحظ أن من تستقبلهم المستشفيات وهم فى حالة اختناق نتيجة للحرائق أو التلوث، أول ما يحتاجونه هو الأكسوجين، وبالتالى تبدأ عملية الإمداد بالأكسوجين، وإبعاد المرضى عن استنشاق أى هواء ملوث بأى من الملوثات، وهذا يدلنا بشكل واضح على أن عملية التشجير إضافة إلى كونها عملية جمالية فهى -

فى المقام الأول – عملية تستهدف صحة الإنسان، أغلي شيء يملكه الفرد، وكذلك الدولة.

والآن هل تستطيع أن تحدد أحد مشروعات التشجير، التي قام بها الشباب، خلال صيف ١٩٩٨، بالاستعانة بما كتب فى هذا الموضوع فى الصحف اليومية والمجلات والتقارير الصادرة عن جهاز شئون البيئة والمجلس الأعلى للشباب والرياضة.

٢- برنامج الهواء النقى:

فى أحد المؤتمرات التى عقدت فى جنوب كاليفورنيا قامت الولاية بتقديم سيارة إلى من حضروا المؤتمر، وهذه السيارة تسير بالوقود الكحولى الذى يختزل مستوى تلوث الهواء، وقد دار الحوار بين مجلس الشيوخ وأهل الصناعات والجامعات والجمعيات الأهلية المهتمة بشئون البيئة، وقد قاوم أصحاب النفط وحلفاؤهم هذا الاتجاه الذى يدعمه القانون، وأشاروا إلى أنهم يفضلون تأجيل استخدام هذا النوع فى السيارات، وخاصة أنه يكلف ٩ بلايين دولار، وقد صاحب ذلك إنشاء محطات قادرة على تحويل السيارات التى تعمل بالبنزين إلى سيارة تعمل بالحكول، مقابل ٣٠٠٠ دولار.

٣- سيارة البيئة:

نتيجة لبحوث عملية جادة – ولسنوات طويلة – أعلنت إحدى الشركات الألمانية أنها تعكف على تطوير محرك سيارة يحافظ على البيئة، وأن هذا المحرك سيعمل عن طريق تحويل الميثانول إلى هيدروجين يمتزج بالأكسوجين لإنتاج طاقة نظيفة، وقد أكدت الشركة أنه فى أقل من عامين ستكون هذه السيارة على الطريق، ومن الجدير بالذكر أنه لاينتج عن عملية تحويل الميثانول إلى هيدروجين عادماً يذكر، باستثناء كمية قليلة جداً من الماء، هذا فضلاً عن أن هذا المحرك الذى يستخدم هذا النوع من الوقود لايحدث ضوضاء، كتلك التى تصدر عن المحركات العادية.

٤- الحد من تلوث الهواء فى أوربا:

نظراً للمعاناة الشديدة فى أوروبا من تلوث الهواء، الذى أصبحت أسبابه معروفة، فلم يعد هناك أى مجال للبحث والتقييم لهذه الظاهرة، ولكن تم الانتقال مباشرة إلى سبل الوقاية والعلاج حتى لاتتفاقم المشكلة، وتصل إلى حد يصعب معه إيجاد أى حلول مناسبة، ولذلك وافق وزراء البيئة فى الاتحاد الأوروبى فى مايو ١٩٩٧ على مجموعة من الاجراءات التي تستهدف الحد من تلوث الهواء داخل القارة الأوروبية، وقد أشارت شبكة (CNN) ان وزراء البيئة فى خمس عشرة دولة هم أعضاء الاتحاد الأوروبى - وافقوا بالإجماع خلال اجتماع لهم فى لكسمبرج على إجراءات، تقضى بإلزام الدول الأعضاء بخفض معدلات التلوث الناجمة عن مركبات الهيدركربون وثانى أكسيد الكربون إلى النصف، وأشارت إلى أن هذه الإجراءات ستطبق عام (٢٠٠٠).

٥- إغلاق خمسة مصانع للكيماويات فى الهند:

حكمت المحكمة العليا فى الهند بإغلاق خمسة مصانع كيماويات، تسببت فى إلحاق أضرار بالغة بالبيئة وأثرت على قرى فى منطقة (يدابيود) فى مقاطعة راجاستان، وقد كانت هذه المصانع تخالف القانون بإلقاء المخلفات الكيماوية غير المعالجة فى المياه والأراضى التى حولها مما تسبب فى مشاكل بيئية وصحية لسكان القرى المجاورة الذين زاد فقرهم وعجزهم عن زراعة أراضيهم فى هذه البيئة الملوثة، وقد جاء حكم المحكمة العليا بعد تظلم مجلس البيئة والقانون، ليكون بمثابة تحذير لكل المصانع الكيماوية - صغيرة كانت أو كبيرة - حتى تقوم باتخاذ جميع الاحتياطات البيئية اللازمة لمكافحة التلوث.

هل ترى أننا نستطيع أن نتبع هذا الأسلوب مع المصانع، التى تشارك فى إحداث عديد من مظاهر التلوث وخاصة فى وجود وزارة وقانون للبيئة؟؟

ما بعد مؤتمر صحة الأرض (ريو دى جانيرو سنة ١٩٩٢) :

كان هذا المؤتمر نقطة انطلاق بدأ منها السباق بين الدول المشاركة فيه؛ من أجل الوصول إلى بيئة نظيفة وتنمية مستديمة، وتعتبر قمة الأرض خطوة مهمة فى الجهود العالمية؛ للوصول إلى فهم أوسع للقضايا المتعلقة بالبيئة والتنمية، وكان من أهم نتائج هذا المؤتمر.. صدور جدول أعمال القرن الحادى والعشرين، الذى وقعت عليه كافة الدول المشاركة، والذى يستهدف تنفيذه تحقيق تنمية عالمية سليمة بيئياً للأجيال القادمة، وقد أصدرت الأمم المتحدة قراراً بتشكيل لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستديمة، والتى تضم ممثلى حكومات الدول الموقعة على جدول أعمال القرن ٢١، بالإضافة إلى ممثلة المنظمات غير الحكومية، وتنعقد هذه اللجنة سنوياً فى مقر الأمم المتحدة بنيويورك؛ لمتابعة وتقييم تنفيذ كافة الدول لجدول أعمال القرن ٢١، والاتفاقيات الدولية المتعددة.

يقال إن العالم كله أصبح هو بيئة الإنسان، ولذلك فإن صحة الأرض تعد من الأمور الملحة لحياة كافة الكائنات الحية... هل ترى من وجهة نظرك أنه بالإمكان فى إطار الخلافات الجارية والمشكلات، التى تسود العالم الآن أن تحقق هذا الأمر؟؟ كيف؟؟

٧- حملة سنوية «نظفوا العالم» :

رفع مواطن أسترالى كان يجوب العالم بقاربه شعار «نظفوا العالم» فقد أدرك هذا المواطن أن عالم اليوم يعانى معاناة شديدة من عديد من المشكلات البيئية المزمنة، التى باتت تهدد الأخضر واليابس، والحقيقة أن مشكلة النظافة من أكثر المشكلات التى تعانى منها البيئة تعقداً، كما أنها من أكثر المشكلات تأثيراً على حياة الإنسان، وقد رفع هذا الشعار؛ لكى يقوم العالم بإعلاء قيمة النظافة خلال شهر سبتمبر من كل عام؛ حتى تتمكن شعوب الأرض من تجميل وجه الأرض، وقد شاركت بعض الدول العربية، ومن بينها مصر فى هذه الحملة العالمية.

- *هل تعتقد أن هذا الجهد الفردى يمكن أن تكون له نتيجة؟؟*
- *إذا أردت أن تقوم بجهد مماثل فماذا تفعل؟؟*

٨- مشروع المدينة الصحية:

بدأت منظمة الصحة العالمية (WHO) بالتعاون مع برنامج الأمم التحدة للتنمية (UNDP)وبرنامج مرفق المبادرة المحلية للبيئة الحضرية فى تنفيذ مشروع المدينة الصحية الذى أصبح أحد أهم العوامل المؤثرة فى استراتيجية التنمية، وخاصة بالنسبة للمدن ذات الدخل المنخفض فى الدول النامية، وتم الاتفاق على أن يبدأ تنفيذ المشروع فى خمس دول، هى: مصر وباكستان وبنجالاديش وتنزانيا ونيكاراجوا بهدف تحسين الأحوال الصحية فى المدن محدودة الدخل، من خلال تحسين الحالة المعيشية والبيئية بتلك المدن وتقديم خدمات صحية أفضل لمواطنيها. ومن هذا المنطلق.. فقد قام المشروع على أساس تحديد هيكلى، يجمع بين عدة عوامل، أهمها تشجيع مشاركة المجتمع فى التحضير، وتنفيذ المشروعات الصحية فى النطاق المحلى، وزيادة الوعى الصحى فى جهود تنمية المدن عن طريق السلطات المحلية الوزارات والهيئات الأخرى، بالإضافة إلى زيادة دور السلطات المحلية فى إدارة المشكلات المدنية والبيئية.

٩- الاندماج النووى والطاقة النظيفة:

بلغ عدد محطات توليد القوى بالطاقة النووية (الانشطار) نحو ٤٢٤ محطة فى أنحاء العالم بخلاف ٨٣ محطة تحت الإنشاء، وقد تمت محاولات عديدة لزيادة درجة الأمان بهذه المحطات، وقد صدر أحد التقارير عن معهد مراقبة البيئة الأمريكى، يعترف بأن جميع الدول المستخدمة لهذا النوع من الطاقة، فشلت فى إيجاد حل جذرى لمشكلة النفايات النووية، التى تنتجها هذه المحطات، والتى بلغت ٨٠,٠٠٠ طن خلال سنة ١٩٩٠. ومن المتوقع أن ترتفع هذه الكمية إلى ١٩٠٠٠٠ طن عام ٢٠٠٠ مما يعنى أن العالم مقبل على أخطار رهيبة تهدد بيئته وسلامتها.

ولقد نجح العلماء فى استخدام الاندماج النووى، وهو صورة عكسية للتفاعلات

الانشطار النوويت، التي تؤدى إلى إنتاج طاقة نظيفة، وسيؤدى انتشار هذا النوع من الطاقة إلى إمداد العالم بمورد رخيص للطاقة النظيفة؛ حيث إن الاندماج هو مصدر الطاقة للشمس والنجوم، وذلك تعتبر الشمس مفاعلاً طبيعياً عملاقاً للاندماج النووى.

هل ترى أن العالم يمكن أن يأتى عليه اليوم الذى تستهلك فيه جميع الدول طاقة نظيفة؟

١٠ ـ حماية طبقة الأوزون

يعتبر غاز الأوزون درعاً واقياً، يقى الإنسان والنبات والحيوان مضار الأشعة فوق البنفسجية التى تصدر من الشمس، ومع ذلك تنفذ بعض هذه الأشعة وبعض الأنواع الأخرى من الأشعة، وهى جميعاً ضارة بالكائنات الحية، وقد قامت وكالة البيئة فى الولايات المتحدة بدراسات متتالية أثبت آخرها أن القائمين بالزراعة تقدر خسائرهم بحوالى ثلاث آلاف مليون دولار، وقد تبنى برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة منذ ١٩٨٥ اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون.

وفى مؤتمر عقد فى مدينة مونتريال بكندا ١٩٨٦، تم تحديد وسائل مواجهة هذه الظاهرة، وقد أدى ذلك إلى الاتفاق على الحد من إنتاج المواد، التى تحتوى على الكلوروكربون بنسبة ٥٪، وتبع ذلك زيادة هذه النسبة كل عام على التوالى، مع أمل التوصل إلى الحد من إنتاج الكلوروكربون بنسبة ٣٥٪، مع مطلع القرن ٢١.

وقد قامت كندا والنرويج والسويد والولايات المتحدة بحظر استعمال الكلورو كربون فى ٩٠٪ على الأقل من منتجاتها الأيروسولية، وقد أدى ذلك إلى تحقيق مكاسب بيئية واقتصادية جيدة، وقد كشفت البحوث العلمية عن أنه يمكن التقليل من الكلوروكربون بأساليب عديدة، من بينها: تطوير زجاج نوافذ السيارات؛ بحيث يبطىء امتصاص أشعة الشمس، وبالتالى تقل الحاجة إلى التدفئة أو استخدام أجهزة التكييف، وقد طورت أيضاً الثلاجات؛ بحيث تستخدم طاقة أقل من نصف ما

يستخدم فى الثلاجات الحالية، وهناك جهود أخرى عديدة ترمى إلى خفض إنتاج النفايات السامة.

- هل تعتقد أن كل من يمكن أن يكون له دوره فى حماية طبقة الأوزون؟
- ما مسئولياتنا كمعلمين فى هذا المجال؟؟

١١- مواجهة الأمطار الحمضية:

تنفق السويد مبالغ طائلة من أجل تخفيض حموضة البحيرات، فهى تمتلك ٨٥٠٠٠ بحيرة منها ١٧٠٠٠ ملوثة، ولذلك فهى تعتمد على الجير المطفى لتخفيف الحموضة، وهذا الأسلوب من المعالجة عالى الكلفة، فضلاً عن أنه خطير، فقد أنفقت منذ سنوات قليلة ٣٤ مليون دولار فى عملية التجيير، وقد حدثت خلافات بين كندا والولايات المتحدة فى وقت ما نتيجة تصدير الأمطار الحمضية من الولايات المتحدة إلى كندا، حيث إن محطات توليد الطاقة فى بعض الولايات المتحدة الأمريكية تعتمد على الفحم كوقود، ومن ثم فهى المسئولة عن تلويث أجواء كندا بحوالى ١٧ مليون طن من ثانى أكسيد الكبريت، ولذلك تسعى الولايات المتحدة وكندا إلى حل هذه المشكلة حلا جذرياً.

- هل تستطيع أن تحدد المسئولية الأخلاقية فى هذا الأمر؟
- هل ترى أن هذه المشكلة يمكن أن تحل حلا جذرياً؟؟ ... كيف؟؟

١٢- التربية البيئية وتحديات المستقبل:

عقدت مؤسسات أمريكا الشمالية للتربية البيئية مؤتمرها السنوى الخامس والعشرين ١٩٩٧، تحت عنوان: التربية البيئية وتحديات المستقبل للجيل القادم والتنمية المهنية وتدريب المعلمين، وجاء انعقاد هذا المؤتمر مواكباً لليوبيل الفضى لهذه المؤسسة المتخصصة، وقد نظمت المؤسسة بهذه المناسبة حلقة بحثية نقاشية، بعنوان: «قمة التربية البيئية»، شارك فيها ممثلون عن عديد من الجمعيات والهيئات، وتضم هذه

المؤسسات أكثر من ٢٥٠٠ عضواً سواء من الولايات المتحدة الأمريكية أم خارجها.

١٣- مواجهة التلوث الحرارى:

من المعروف أن التلوث الحرارى من أخطر صور التلوث، وهو ينتج عادة عن قيام بعض المصانع ومحطات الطاقة والمحطات النووية، باستخدام كميات هائلة من المياه؛ لتبريد الآلات والمفاعلات وأجزاء عديدة من الماكينات، عن طريق إمرار هذا الماء بصفة مستمرة، وبكميات كبيرة لهذا العرض، ثم يخرج هذا الماء إلى المسطحات المائية سواء كان نهراً أم بحراً أم غير ذلك. وهذا الأمر يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة الماء بهذه المسطحات بمعدل، قد يصل إلى خمس درجات، وهذا يؤدى إلى موت عدد كبير من الأحياء المائية، إضافة إلي أن ذلك يؤدى أيضاً إلى زيادة نمو الطحالب غير المرغوب فيها، وغير الصالحة كغذاء للأحياء المائية، كما تسببت هذه الظاهرة فى سرعة فقس بيض الأسماك، قبل الوقت المناسب وقبل توافر الغذاء اللازم، ولذلك تسعى الدول إلى توفير نظم تبريد لهذه المياه المستخدمة فى المصانع ومحطات الطاقة، قبل خروجها إلى المسطحات المائية؛ تجنباً لهذه المخاطر وحفاظاً على الثروة المائية، وهو أمر يعود بالفائدة دون شك على الإنسان.

١٤- حماية التنوع الوراثى:

بدأت تركيا برنامجاً لحماية التنوع الوراثى فى مواقع للمحافظة على هذا التنوع لقرون تالية، وقد تم بناء على ذلك استئناس عدد من المحاصيل الزراعية والبستانية والطبية، إضافة إلى نباتات الأخشاب؛ لذلك بدأ المعهد المركزى لبحوث المحاصيل الحقلية فى أنقرة، بالتعاون مع وزارتى الزراعة والريف والغابات والبيئة بإنشاء مناطق لإدارة الموروثات فى ثلاث مناطق من جنوب الأناضول، وذلك بتمويل من الهيئة الكونية للبيئة فى البنك الدولى. ويهدف هذا المشروع إلى فتح جميع الأراضى الحكومية لحفظ الأصول الوراثية فى ظل برنامج وطنى لتنمية محاصيل مهمة دولياً، مثل: القمح والشعير والحمص والعدس والجوز والزيتون والتفاح.

١٥- الاهتمام بالتكنولوجيا البيئية:

شهدت القاهرة، فى فبراير ١٩٩٧، مؤتمراً دولياً لنظم الإدارة والتكنولوجيا البيئية؛ من أجل توظيف هذه التكنولوجيا لمواجهة مشكلات تلويث البيئة، وقد صاحب هذا المؤتمر معرضاً شاركت فيه (١٢٥) شركة من مختلف أنحاء العالم، وقد عرضت هذه الشركات أحدث التكنولوجيا الخاصة بحماية البيئة من مصادر التلوث المختلفة. وقد سيطرت مشكلة القمامة على جلسات المناقشة العامة، والتى شاركت فيها الوكالات والهيئات البيئية والهيئات الدولية والقطاع الحكومى والمنظمات الأهلية والخبراء، وكان استخدام الغاز الطبيعى كضرورة قومية مثار عديد من التساؤلات حول مخاطره، وإلى جانب ذلك... فقد اهتم المؤتمر بأربع محاور رئيسية، هى: المشكلات البيئية بوجه عام، ودور المحليات بشأنها، والمشكلات الناتجة عن الصناعة، وتأثر الموارد الطبيعية بمصادر التلوث المختلفة، ثم حالة تلوث الهواء فى المدن والنفايات الصلبة والخطرة، وإدارة المياه، والتنوع البيولوجى، والحفاظ على المناطق الساحلية، وحماية الشواطىء، والسياحة ومدى علاقتها بالبيئة والتنمية، وكيفية إنتاج طاقة نظيفة.

هل ترى أن المحليات يمكن أن يكون لها دورها فى هذا الشأن.. كيف؟؟ ما دورك كمعلم وكرائد إجتماعى فى هذا المجال؟؟

ثانياً: جهود مصرية:

لم تتخلف مصر أبداً عن الركب العالمى فى مجال البيئة، ولكنها أدركت - منذ زمن بعيد - أن هناك مشكلات بيئية، كما أدركت أسبابها، وقامت بالدراسات والبحوث وعقدت المؤتمرات والندوات من أجل تدارس تلك المشكلات، وقد كان ذلك كله ولايزال من أجل الاحتفاظ بالوجه الحضارى لمصر على الدوام، ولذلك فإن هناك عديداً من الجهود، التى بذلك، ولاتزال على المستوى المحلى فى مجال البيئة، ولعل تخصيص وزارة خاصة بالبيئة، جاء معبراً عن كل ما سبقه من جهود مخلصة ووطنية فى هذا المجال، ولذلك نعرض لبعض تلك الجهود:

١- قانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ :

جاء هذا القانون ليكمل قوانين أخرى سابقة، وقد جاء القانون متسقاً مع التغيرات الاقتصادية، وقد سبق هذا القانون قانونان هامان، هما: قانون حماية نهر النيل من التلوث (٤٨ لسنة ١٩٨٢)، وقانون المحميات الطبيعية (١٠٢ لسنة ١٩٨٣)، ويضم هذا القانون أبواباً لحماية الهواء والأرض والمياه المصرية، كما دعى إلى إنشاء صندوق لحماية البيئية ليدعم المشروعات والدراسات من أجل حماية البيئة، واهتم القانون أيضاً بدراسات تقويم الأثر البيئى؛ الذى يعد خط الدفاع لحماية البيئة؛ مستقبلا، حيث لن يسمح بإقامة أى مشروع إلا إذا أجريت دراسة تقويمية للتأثير البيئى لهذا المشروع . (يرجع إلى نص القانون وإلى الفصل الذى يعرض بعض مواد هذا القانون).

٢- وضع سياسة لاستخدام الطاقة :

تركز مصر فى استخدامها للطاقة على الغاز الطبيعى والكهرباء مع عدم استخدام الفحم، كذلك الاتجاه نحو إلغاء استخدام البترول لتوليد الكهرباء، كما أن الجهود المصرية المكثفة تنتج عنها استخدام الطاقة الشمية، إضافة إلى أن تطوير استخدام التكنولوجيا سيحفض من تكلفة استخدام هذا النوع من الطاقة. وقد حصلت مصر على منحة مقدارها ١,٥ مليون دولار من برنامج الأمم المتحدة للتنمية؛ للحصول على المعدات اللازمة، لاستخدام طاقة الرياح من الدانمارك وكندا، وتوجد حاليا فى منطقة برانى بالساحل الشمالى وحدات لإنتاج الكهرباء من الرياح بقدرة ٢٠٠ كيلووات، وعددها أربع وحدات، وهذه الوحدات تم استيرادها لدراسة جدواها الاقتصادية وإمكانية تصميمها محمليا. ومن المستهدف إقامة أربع وحدات أخرى فى الغردقة، وأربع فى رأس غارب. وهناك أيضاً مشروع مصرى سودانى مشترك لإنتاج الكهرباء من مياه النيل بين الخرطوم وأسوان، وقد نجحت محافظة الشرقية فى استخدام نفايات الإنسان والحيوان، ونفايات الحقول فى إنتاج هذه الطاقة من عمليات تخمير النفايات واستخراج غاز الميثان.

٣- تحقيق الإنتاج النظيف:

نظم مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة، الذى يساهم اتحاد الصناعات المصرية فى تنفيذه مع جامعة القاهرة ومعهد البيئة للدراسات المعدنية، ندوة متخصصة، بعنوان «دور الإنتاج النظيف فى مواجهة تحديات الاقتصاد العالمى»، وقد توصل المشتركون فى هذه الدورة إلى تحديد لبعض معوقات تطبيق تكنولوجيات الإنتاج النظيف فى مصر؛ من أجل الاستعداد لنظام الأيزو (١٤٠٠٠)، بعد أن وصلت نوعيات كثيرة من الصناعات المصرية إلى مستوى (أيزو ٩٠٠٠)؛ الأمر الذى يعنى العناية الشديدة بالتدريب والتأهيل للكوادر المصرية؛ لكى تكون قادرة على الوصول إلى هذا المستوى من الجودة فى الإنتاج النظيف.

٤- تجميع مخلفات السفن العائمة:

افتتح رئيس الوزراء فى يوم البيئية العالمى ١٩٩٧ أول محطة لتجميع مخلفات السفن العائمة، وقد تم المشروع بالتعاون بين جهاز شئون البيئة والهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى ووزارة الرى، وتعتبر هذه المحطة أول مشروع لحماية نهر النيل من مخلفات العائمات النهرية، التى تزيد عن ٨٠٠ عائمة، فى منطقة القاهرة وحدها.

٥- تحسين هواء القاهرة:

بدأت تنفيذ أكبر مشروع بيئى فى مصر فى المنطقة العربية، وهو مشروع تحسين هواء القاهرة والذى يتم تنفيذه فى مناطق القاهرة، الكبرى؛ وخاصة فى حلوان وشبرا الخيمة؛ حيث يسعى المشروع إلى تغيير وقود أتوبيسات هيئة النقل العام إلى الغاز الطبيعى فى أكبر حملة؛ للقضاء على ظاهرة تلوث الهواء قدر الإمكان، وكذلك نقل وتغيير تكنولوجيا مسابك الرصاص لمنع انبعاث الرصاص فى هواء القاهرة تماماً، وتغيير الوقود وتكنولوجيا الحرق فى الأفران، والقضاء على التلوث المنبعث من الجيارات، ويشمل المشروع أيضاً التدريب على التكنولوجيا النظيفة، وبرامج للتوعية بوسائل الحد من تلوث الهواء والضوضاء.

٦- المراقبة البيئية الإقليمية:

استطاعت مصر أن تحصل فى فبراير ١٩٨٨ على منحة قيمتها ٧٠٩ ين يابانى، خصصت للمرحلة الثانية من مشروع توفير أجهزة لشبكة المراقبة البيئية الإقليمية، وهذه هى ثانى منحة تقدم لهذا المشروع، الذى يستهدف تزويد المكتبات الفرعية الإقليمية لجهاز شئون البيئة المصرى بأجهزة لازمة لتطوير المراقبة البيئية فى مناطق عديدة، مثل: السويس والمنصورة وطنطا والإسكندرية. وقد تضمنت المنحة الأولى التى قدمت للمشروع نفسه في عام ١٩٩٧ تقديم أجهزة لإنشاء شبكة معامل مصغرة فى مركز القاهرة؛ بهدف تطوير القدرات الفنية اللازمة لدعم نظام المراقبة البيئية، من خلال المكاتب الفرعية الإقليمية.

٧- الاهتمام بالتشجير والخضرة:

من الثابت علمياً أن التشجير والخضرة هما أسرع وأيسر السبل لمقاومة التلوث البيئى، إضافة إلى التخلص من عديد من أشكال التلوث البصرى، ونشر الجمال فى كل مكان، وإيماناً بأهمية الأمر.. فقد نظمت - الا تزال - عديداً من المعسكرات الخاصة بالشباب فى العطلات الصيفية؛ من أجل تشجير مساحات شاسعة، وتكوين الاتجاه الموجب لديهم لحب اللون الأخضر، والعمل على نشره فى كل مكان حتى داخل المنزل؛ فضلاً عن خارجه. وبالإضافة إلى ذلك.. فهناك عديد من الجمعيات الأهلية التى تعتنى بهذا الأمر، ومن هذه الجمعيات: الجمعية المركزية للحفاظ على البيئة، التى قامت لجنة سيدات تنمية خدمات حى الدقى والمهندسين بها، بالتعاون مع الإدارة المركزية بحملة لتشجير حدائق المستشفيات العامة، وبدأت اللجنة بمستشفى العجوزة ومستشفى المطرية التعليمى، وقد شارك فى هذه الحملة طلبة وطالبات من مدرسة ميت عقبة الابتدائية، وقد تم زرع نوعية من الأشجار، هى شجر النيم المقاومة للذباب والناموس، وبالتالى حماية البيئة من التلوث والشجرة الثانية هى شجرة النخيل، لإضفاء لمسة جمالية على مداخل المستشفيات.

والآن... هل لديك أى أفكار فى هذا الشأن.. وضح تصورك فى هذا المجال، مع التركيز على دورك فى مجال التوعية، وكيفية مشاركة تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

٨- إعلان ١٦ محمية طبيعية فى مصر:

أعلنت مصر فى الاحتفال القومى بيوم البيئة العالمى ١٩٩٧، و١٦ محمية طبيعية، وهى تمثل ٧٪ من مساحة مصر، ويجرى إنشاء حدائق خاصة بالأطفال وتوفير أكشاك بها. ويشير هذا الجهد إلى إدراك الدولة؛ لأهمية المحافظة على عديد من الكائنات الحية، التى تعرضت لخطر الفناء والتدمير، ومن أجل ذلك وضعت الخطط للمحافظة عليها؛ من أجل ضمان التوازن البيئى.

وبطبيعة الحال.. فهناك المئات، بل وربما الآلاف من المشروعات، التى تستهدف حماية البيئة بكل مواردها والعمل على حل مشكلاتها، والواقع أن ذلك له دلالة كبيرة، هى أن الإنسان - على كل المستويات وخاصة على مستوى الحكومات، والجمعيات الأهلية - أدرك جميعا ذلك الخطر المحيط به وبغيره من الكائنات الحية؛ ولذا فإنه يرصد أموالاً طائلة؛ من أجل إيجاد الحلول العلمية المناسبة.

ومن الجدير بالذكر فى هذا الشأن أن دولاً عديدة أصبحت على درجة كبيرة من اليقين، بأن الوقاية أفضل من العلاج، وأنه مع إنفاق الملايين.. فإن تلك الملايين تعد قليلة، إذا قورنت بتلك الأموال، التى يمكن إنفاقها من أجل مواجهة مشكلة بيئية مستعصية.

ومن هنا.. فإن هناك من الدول المتقدمة، التى تساعد عديدا من الدول النامية والمتخلفة على مواجهة مشكلاتها البيئية، ذلك أن تلك المشكلات سرعان ما ينتشر مداها ويتسع؛ ليصل إلى تلك البلاد وفى عقر دارها.

هل تستطيع أن تأت بأمثلة، تدلل بها على تأثر دول ومناطق عديدة بمشكلات بيئية، تظهر فى دولة ما بعيدة عنها؟؟

إن قضايا مشكلات البيئة معقدة بل وغاية فى التعقيد، وذلك فإن المواجهة الجماعية والشاملة تعد أمراً حتمياً فى هذه المرحلة.

ومصر – كما رأينا – تبذل جهوداً مكثفة فى هذا المجال ومع ذلك.. فإن الأمر يحتاج إلى تضافر كل الجهود؛ من أجل التربية والتوعية بخطورة مشكلات البيئة، والعمل على مواجهتها بالسلوك المتحضر.

جاء هذا الخبر فى جريدة الأهرام فى صفحة البيئة فى أحد أيام شهر أغسطس ١٩٩٨..

اقرأ هذا الخبر جيداً.

فى محافظة بنى سويف:
افتتاح مصنع تحويل القمامة إلى سماد

لم تعد القمامة تمثل مشكلة فى مدينة بنى سويف، وستختفى آهات المتضررين من الروائح النفاذة والمناظر المقززة، وجحافل الناموس، والحشرات الضارة الممرضة، فلقد أعطى بالأمس المهندس سعيد النجار ومعه القيادات التشريعية والتنفيذية بالمحافظة إشارة البدء دون عجلة مصنع تحويل القمامة إلى سماد عضوى، والذى يعد نموذجاً رائعاً للقضاء على تلك المشكلة، التى كانت تؤرق الأهالى.

والمصنع أحد ٥٠ مصنعاً، يشملها البروتوكول الموقع بين وزارة الإنتاج الحربى، والبحث العلمى، والإدارة المحلية.

والمشروع يعتبر نموذجاً رائعاً للتعاون بين البحث العلمى والصناعة؛ لحل مشاكل المجتمع، متمثلة فى مشكلة الاستفادة من القمامة فى مصانع تخص الفرد، والمعالجة من استخراج السماد العضوى بأسلوب حضارى، عن طريق وضع تصميم مصرى كامل بمعرفة صندوق الاستشارات، التابع لوزارة البحث العلمى.

والمشروع يرتكز على الأسس التالية:

١ - مسح شامل لمكونات القمامة.

٢ - مسح شامل للمصانع المستوردة، والمستخدمة على مستوى الجمهورية، من ناحية.. المكونات والتكلفة، ومشاكل الاستخدام فى البيئة المصرية بمثلة من اختلاف عن البيئات الواردة.

بعد قراءة هذا الخبر اكتبر تقريراً فى صفحة واحدة، تبين فيه:

أ- لماذا تحويل القمامة إلى سماد؟

ب- أهمية التعاون بين عديد من المؤسسات؛ من أجل القضاء على هذه المشكلة.

جـ- هل يمكن للتكنولوجيا الحديثة أن تفيد فى هذا الشأن؟ من أين نحصل عليها؟؟

الأنشطة الإثرائية

(١) جاء المقال القصير التالى فى صفحة البيئة فى جريدة الأهرام، فى أحد أيام شهر أغسطس ١٩٩٨، ادرسه جيداً..

٦٥٠ ألف نخلة لتجديد شباب شاطىء النخيل بالعريش

لم يأت اختيار سيناء الشمالية ومدينة العريش كثانى أنقى مدينة فى العالم – فى مؤتمر البيئة الذى عقد مؤخرا فى نيروبى بكينيا – من فراغ.. فخلال بضع سنوات فقط، وبمساعدة هيئات تمويل دولية مسئولة، استطعنا وضع اللبنة الأولى فى صرح التعليم البيئى، بل أصبح «مركز التعليم البيئى فى العريش»، هو الوحيد من نوعه فى المنطقة العربية.

ولأن طبيعة سيناء رملية، وتكثر بها السيول التى تهدد الطرق.. فإن للتشجير هو الحل الأمثل خاصة للطرق الزراعية.. وقد نجحنا فى غرس أربعة ملايين شجرة خلال السنوات التسع الماضية، منها أشجار الأكاسيا التى تعيش على أقل قدر من المياه، وتساعد فى تثبيت التربة، والنشاط الثانى يتركز فى رعاية الغطاء الأخضر، مثل النباتات الطبية والرعوية؛ خاصة وأن كثيراً من النباتات الطبية عطرى وطعمه مستساغ للأغنام؛ مما يجعلها تفضله على غيره من النباتات لذلك بدأت هذه النباتات الطبية تنقرض، وهذا يمثل خسارة كبيرة.

نباتات ضد مرض السرطان

ويواصل مدير إدارة حماية البيئة بشمال سيناء حديثه قائلاً: قمنا بمشروع لحصر النباتات الطبية وحددنا ١٣٠ نوعاً، منها ٢٧ نوعاً لا تنمو إلا فى سيناء، بينها أربعة نباتات، تجرى عليها التجارب الأولية لاستخدامها؛ لعلاج بعض أمراض السرطانات، خاصة نبات اسمه «اللصف» ..

وقد سجلنا هجرة النباتات نفسها؛ أى خط سير النباتات، وكيف تهاجر مع السيول والأمطار وتعود مرة أخرى طبقا لمنظومة إلهية وتأثير هذه

النباتات على البشر، وقاربنا على الانتهاء من اصدار كتاب حول هذا الموضوع. وكثير من هذه النباتات توجد فى بطون الوديان، وفى أماكن وعرة يصعب الوصول رليها ونحاول تصنيف هذه النباتات تصنيفاً علمياً؛ طبقاً للمادة الفعالة بها وإمكانية استخدامها صيدلياً، بعد أن حددنا أماكنها؛ وذلك لتسهيل الأمور أمام شركات الأدوية للاستفادة منها..

ويقول الحجاوى لقد لفت نظرنا ظاهرة غريبة، وهى وجود مساحات نباتية متعاقبة، مثل الشيح يحتل مساحة، ثم خط فاصل، يبدأ بعده نبات آخر، بحيث يستحيل أن تجد خليطاً بين نباتين.. ثم نشاهد نبات «السموا» .. إلخ.. وهى ظاهرة جديرة ببحثها علمياً..

شاطىء النخيل .. بلا حماية

ولأنه حدثت هجمة كبيرة على النخيل، وهو الذى تشتهر به المحافظة، ويمثل إحدى ثرواتها؛ نتيجة قيام البعض بقطع لبه وبيعه؛ مما يقضى على النخلة.. قامت المحافظة بتطبيق القوانين، التى تقضى بعمل محضر لكل من يقطع نخلة والتحقيق معه ومجازاته، وكان لابد من تطبيق القانون بشدة؛ لحماية ٦٥٠ ألف نخلة مثمرة، تنتشر فى سواحل سيناء، وبدأنا فى سن القوانين لحماية النخيل بمنع البناء تحته حتى يعاد تخطيط المناطق الساحلية بالكامل، مع إضافة ٤٥ ألف شتلة جديدة.

وفى إطار الحفاظ على البيئة، أيضاً أنشأنا مركز التلوث البحرى؛ لمكافحة التلوث الناتج عن السفن وإلقائها نفايات وحيوانات نافقة وزيوت... وللأسف لاتوجد نقاط لمراقبة هذه السفن داخل البحر، ويقتصر الأمر على مراقبة السواحل، كما تمكنا من منع رى المحاصيل؛ خاصة الخضروات بمياه الصرف الصحى، ونطبق قانون البيئة بحسم فى هذا الاطار.

قرى ترعة السلام لها الأولوية :

وقد قمنا بعمل دراسة عن الطاقة الاستيعابية للقرى، التى تنشأ على

ترعة السلام، وتقييم للاثار البيئية للترعة وحولها بالاشتراك مع المركز القومى للبحوث، كما أعددنا مشروعاً لتشجير جانبى ترعة السلام والمصارف حماية للبيئة، وتنفذ مشروع المقاومة البيولوجية للكثبان الرملية وزحفها باستخدام نبات الأكاسيا، استخداماً جيداً؛ وخاصة على جانبى الترعة.. مصدر المياه والشريان الحيوى، كما أمنا وتشجيرها وتأمينها من مافيا استغلال الأراضى، وإقامة العقارات بعد تجاربنا فى هذا الشأن.

بعد دراستك لهذا المقال القصير والشامل فى الوقت نفسه، اكتب صفحة واحدة، تبين بها أهمية ما بذل من جهد فى العريش، فى حماية البيئة من التلوث..

(٢) فى ضوء ما درسته عن مشروع المدينة الصحية.. اكتب تقريراً فى صفحة واحدة تبين فيه مقترحاتك لمنظمة الصحة العالمية؛ من أجل استمرار هذا المشروع المهم.

الأسئلة

(١) ماذا يقصد بكل من:

أ- إدارة الموارث؟

ب- التلوث الحرارى؟

جـ- التنوع البيولوجى؟

د- الأمطار الحمضية؟

(٢) فى ضوء دراستك للجهود التى تبذل فى مجال حماية البيئة عالمياً:

أ- هل ترى أن البيئة فى حاجة إلى كل هذا الجهد؟ لماذا؟

ب- هل تستطيع كل دولة أن تقتصر فى ذلك على جهودها داخل حدودها؟ لماذا؟

جـ- هل تعتقد أن ما بذل على المستوى المحلى فى هذا الشأن يعد كافياً؟؟ لماذا؟ وما مقترحاتك؟.

(٣) «تعد محطات الرصد البيئى من أكثر ما تحتاجه البيئة؛ من أجل حمايتها من عديد من المشكلات».

فى ضوء ذلك، حدد أهمية هذه المحطات فى الرصد المبكر لمشكلات البيئة، وما يمكن أن يترتب على ذلك من جهود حكومية وأهلية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١ ـ إبراهيم عصمت مطاوع، وهيب مرقص: **التربية البيئية** (دراسة نظرية وتطبيقية)، طنطا، أبو العينين للأوفست، ١٩٨٢.

٢ ـ إبراهيم محمد موسى المسلمانى: منهاج مقترح فى التربية البيئية لطلبة معاهد المعلمين فى الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٥.

٣ ـ أحمد إبراهيم شلبى: وضع برنامج لتنمية مفاهيم التربية البيئية فى مناهج المواد الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية فى مصر، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨١.

٤ ـ أحمد إبراهيم شلبى: البيئة والمناهج المدرسية، مؤسسة الخليج العربى، القاهرة ١٩٨٦.

٥ ـ أبو السعود محمد أحمد: أثر تدريس برنامج مقترح فى التربية البيئية بالطريقة الميدنية الاستقصائية، لدى طلاب كلية التربية شعبة بيولوجى، فى تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لديهم ولدى طلابهم بالمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق، ١٩٨٥.

٦ ـ ـــــــــــ : برنامج مقترح للدراسات البيئية والتربية البيئية بمناهج إعداد معلمى المرحلة الأولى بمصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزقازيق، فرع بنها، كلية التربية، ١٩٨٩.

٧ ـ أحمد حمدى عفيفى: إعداد برنامج فى التربية البيئية لطلاب كلية الهندسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٣.

٨ ـ أحمد حسين اللقانى: **المنهج ومفهوم التربية المستمرة**. الكتاب السنوى فى التربية وعلم النفس، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٧٥.

٩ ـ أحمد مدحت إسلام: التلوث مشكلة العصر، سلسلة عالم المعرفة، العدد (١٥٢) المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٩٠.

١٠ ـ السيد أحمد الشيخ وحليم جريس: **طرق مقترحة لتدريس التربية البيئية**، سلسلة المعلم فى التربية البيئية والسكانية، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ١٩٨٠.

١١ ـ الشافعى عبد الحق جاد النصر: أثر مناهج المرحلة الثانوية العامة فى تنمية اتجاهات الطلاب نحو البيئة ومشكلاتها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٩٨٩.

١٢ ـ الندوة الدولية لتضمين التعليم البيئى فى التعليم الجامعى، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٠.

١٣ ـ اليونسكو: **اتجاهات فى التعليم البيئى**، دراسات مقدمة إلى مؤتمر التعليم البيئى بين الحكومات، المنعقد فى تبليسى فى أكتوبر ١٩٧٧.

١٤ ـ اليونسكو: **التربية فى مواجهة مشكلات البيئة**، اليونسكو/ تربيئية ٤، وثيقة مقدمة إلى المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية، تبليسى، أكتوبر ١٩٧٧.

١٥ ـ اليونسكو: **المشكلات البيئية الرئيسية**، بامبيئة/ تربيئية ٨، وثيقة مقدمة إلى المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية، تبليسى، أكتوبر ١٩٧٧.

١٦ ـ اليونسكو: **التقرير النهائى للمؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية**، تبليسى، أكتوبر ١٩٧٧.

١٧ ـ اليونسكو، **المشكلات البيئية فى المجتمع المعاصر**، المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية، تبليسى، الاتحاد السوفيتى، ١٤ ـ ٢٦ أكتوبر، وثيقة ٨ ـ باريس، اليونسكو، ١٩٧٧.

١٨ ـ اليونسكو: حلقة عمل إقليمية أفريقية فى التربية البيئية، الرابطة، **نشرة اليونسكو**، البامبينة، المجلد الرابع، العدد الأول، ١٩٧٩.

١٩ ـ اليونسكو: **التربية البيئية على ضوء مؤتمر تبليسى**، اليونسكو، باريس، ١٩٨٣.

٢٠ ـ ثروت إسحاق عبد الملك: اتجاهات سكان محافظة البحر الأحمر نحو مشكلات البيئة وسبل حمايتها، بحث مقدم إلى مؤتمر الشباب والتنمية البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩١.

٢١ ـ جابر عبد الحميد جابر وآخرون: **علم النفس البيئى**، دار النهضة العربية، القاهرة ١٩٩١.

٢٢ ـ جمال شحاته حبيب:. العوامل المؤثرة فى مشاركة شباب الجامعة فى مشروعات التنمية البيئية، بحث منشور فى مؤتمر الشباب والتنمية البيئية، معهد الداراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، مايو ١٩٩١.

٢٣ ـ سامية مصطفى فرج: دور مناهج الكيمياء والأحياء فى تحقيق أهداف التربية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٨١.

٢٤ ـ سحر حافظ: التربية البيئية بين المفهوم والمضمون، الطفل وآفاق القرن الحادى والعشرين، ورقة مقدمة للمؤتمر الدولى السابع عشر

للإحصاءات والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، القاهرة، ١٩ ـ ٢١ إبريل ١٩٩٢.

٢٥ ـ سعيد محمد محمد السعيد: بناء وحدة مرجعية فى التربية البيئية لطلاب المدارس الثانوية الزراعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨١.

٢٦ ـ ـــــــــــــــ : بناء برنامج فى التربية البيئية لطلاب المدرسة الثانوية الزراعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٤.

٢٧ ـ سنية محمد عبد الرحمن الشافعى: برنامج مقترح فى التربية البيئية لطلاب كليات التربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٩٠.

٢٨ ـ سليمان محمد العقيلى، بشير محمود جرار: **تلوث الهواء**، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الرياض، ١٩٩٠.

٢٩ ـ سهير أنيس درياس: الوعى البيئى لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٠.

٣٠ ـ صبرى الدمرداش، محمد أحمد الدسوقى: **مقياس الاتجاهات البيئية**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ١٩٨٣.

٣١ ـ صبرى الدمرداش: **الاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية** فى ج.م.ع، مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٨٥.

٣٢ ـ صبرى الدمرداش إبراهيم، وفوزى أحمد الحبشى: «**الاتجاهات البيئية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى فى بيئات ثلاث**»، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٥.

٣٣ ـ صبرى الدمرداش إبراهيم: «**التربية البيئية**» النموذج والتحقيق والتقويم، الطبعة الأولى، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٨.

٣٤ ـ ـــــــــــ : **المصادر الطبيعية فى الوطن العربى**، وحدة مرجعية فى التربية البيئية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، القاهرة، ١٩٨٠.

٣٥ ـ صلاح الدين على سالم: برنامج مقترح فى التربية البيئية لطلاب المعاهد الفنية الصناعية فى جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٦.

٣٦ ـ صلاح صادق صديق، فتحى يوسف مبارك: **الدراسات البيئية**، القاهرة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٩٨٦.

٣٧ ـ صلاح صادق صديق، محمد إبراهيم عطوة: أثر استخدام منهج مستقل للتربية البيئية فى تنمية الوعى البيئى لدى طلاب كليات التربية، المؤتمر الثالث، رؤى مستقبلية للمناهج فى الوطن العربى، المجلد الثانى، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الإسكندرية ٤ ـ ٨ أغسطس ١٩٩١.

٣٨ ـ طلال يونس، التربية البيئية فى المنطقة العربية، **مجلة التربية الجديدة**، بيروت: المكتب الإقليمى لليونسكو، ديسمبر ١٩٧٨.

٣٩ ـ طلعت إبراهيم الأعوج: **التلوث الهوائى والبيئة**، الجزء الأول، سلسلة العلم والحياة، (١٣٧)، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤.

٤٠ ـ ـــــــــــ : **التلوث الهوائى والبيئة**، الجزء الثانى، سلسلة العلم والحياة، (١٣٨)، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤.

٤١ ـ ـــــــــــــ : **التلوث الهوائى والبيئة**، القاهرة/ الهيئة العامة للكتاب/ سلسلة العلم والحياة ـ العدد ٣٨ الجزء الثانى ـ ١٩٩٤.

٤٢ ـ طلعت منصور: دراسات تجريبية فى الاتجاهات النفسية نحو البيئة فى الكويت، مجلة العلوم البيئية، العدد الثانى، المجلد الثالث عشر، ١٩٨٥.

٤٣ ـ عادل عبد الفتاح سلامة: دراسة مقارنة للاتجاه البيئى فى بعض جامعات جمورية مصر العربية والولايات المتحدة الأمريكية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٤.

٤٤ ـ عبد الحميد عبد المحسن عبد الحميد: الشباب والتنمية الاجتماعية، بحث منشور، المؤتمر الدولى السابع للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، المؤتمر الأول، مركز الحاسب العلمى، جامعة عين شمس، إبريل ١٩٨٢.

٤٥ ـ عبد الرحمن حسن الإبراهيم وطاهر عبد الرازق: **استراتيجيات لتخطيط المناهج وتطويرها فى البلاد العربية**، دار النهضة، القاهرة، ١٩٨٢.

٤٦ ـ عبد الله بوبطانة: الجامعات وتحديات المستقبل مع التركيز على المنطقة العربية، مجلة عالم الفكر، المجلد التاسع عشر، الكويت، وزارة الإعلام ١٩٨٨.

٤٧ ـ عبد المسيح سمعان: أثر المعسكرات فى تنمية الوعى البيئى، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٨٨.

٤٨ ـ عدلى كامل فرج وآخرون: **دليل الشباب فى رعاية البيئة**، القاهرة، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، ١٩٨٦.

٤٩ ـ عدلى كامل وحليم جرجس: **علم البيئة وعلاقته بمستقبل الإنسان**، دار الغريب للطباعة، القاهرة، ١٩٨٠.

٥٠ ـ عز الدين الدنشارى، صادق أحمد طه: سموم البيئة (أخطار تلوث الهواء والماء والغذاء)، دار المريخ، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٩٩٤.

٥١ ـ على زين العابدين عبد السلام، محمد عبد المرضى عرفات: **تلوث البيئة ثمن للمدنية**، القاهرة، المكتبة الاكاديمية، ١٩٩٢.

٥٢ ـ عماد الدين عبد المجيد الوسيمى: برنامج مقترح فى التربية البيئية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى فى مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٩٢.

٥٣ ـ عواطف أحمد ابراهيم: بناء برنامج فى التربية البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية وقياس أثره على معلومات التلاميذ واتجاهاتهم نحو البيئة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة أسيوط، ١٩٩١.

٥٤ ـ فادية حامد مغيث: مشكلة تلوث البيئة ودور التربية فى مواجهتها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، ١٩٩٠.

٥٥ ـ فتحى عبد المقصود الديب وآخرون: **أبعاد التربية البيئية فى المناهج الدراسية لمعلم المدرسة الابتدائية فى الدول العربى**، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، ١٩٩٠.

٥٦ ـ فؤاد بسيونى متولى: **البشرية فى دائرة التلوث**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٤.

٥٧ ـ ك.م سنتك وآخرون: **المعيشة فى البيئة**، مرجع للتربية البيئية (اليونسكو)،

ترجمة مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، الكويت، ١٩٩٠.

٥٨ ـ لستر. ر. براون وآخرون: **أوضاع العالم**، تقرير لمعهد المراقبة الدولى على التقدم نحو مجتمع قابل للبقاء، ترجمة عبد الرحمن شاهين وآخرين، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٩٨٧.

٥٩ ـ محب محمود كامل الرافعى ومبروك سعد النجار: **تلوث البيئة فى مصر: المخاطر والحلول**، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩١.

٦٠ ـ ـــــــــــ : برنامج مقترح فى الثقافة البيئية لبعض فئات العاملين فى مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٢.

٦١ ـ محسن توفيق، توصيات أول ندوة مصرية لعلوم البيئة وبحوثها فى الجامعات المصرية، **التنمية والبيئة**، جهاز شئون البيئة، العدد الخامس، القاهرة، ١٩٨٧.

٦٢ ـ محمد السيد أرناؤوط: **الإنسان وتلوث البيئة**، القاهرة ـ الدار المصرية اللبنانية ـ ط١ ١٩٩٣.

٦٣ ـ محمد سعيد صبارينى: **التربية البيئية: طبيعتها وفلسفتها وأهدافها، منهجيتها**، ندوة الإنسان والبيئة، الرياض، مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٩٠.

٦٤ ـ محمد صابر سليم: **المفاهيم الرئيسية**، مرجع فى التعليم البيئى لمراحل التعليم العام، القاهرة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٧٦.

٦٥ ـ ـــــــــــ : **برنامج مقترح لتطوير التربية البيئية فى مناهج التعليم الجامعى**، الندوة الإقليمية حول إدماج التربية البيئية فى مناهج التعليم العالى فى المنطقة العربية، الدوحة، ١٩٨٥.

٦٦ ـ ـــــــــــــ : التربية البيئية فى برامج إعداد المعلمين فى التعليم العالى، ندوة الإنسان والبيئة (التربية البيئية)، الرياض، مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٩٠.

٦٧ ـ محمد صابر سليم، وإيزيس محمد رضوان: **تدريس العلوم**، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٩٢.

٦٨ ـ محمد صابر سليم، وسعد عبد الوهاب: **الجديد فى تدريس العلوم** ط٢، القاهرة، دار المعرفة، ١٩٧٢.

٦٩ـ محمد عبد الرحمن الشرنوبى، بيئة العصر بين البقاء والفناء، مجلة عالم الفكر، الكويت، وزارة الإعلام فى الكويت، مارس ١٩٧٧).

٧٠ ـ محمد عبد الرحمن الشرنوبى: **الإنسان والبيئة**، ط٢، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨١.

٧١ ـ محمد عبد الفتاح القصاص: **المنظومات البيئية**، معهد الدراسات والبحوث البيئية، القاهرة، ١٩٩٠.

٧٢ ـ محمد كمال أميرى وعصام بدوى: **التطور العلمى لمفهوم الرياضة**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٩٢.

٧٣ ـ محمد محمد أحمد عوض: «مدى فاعلية برنامج لطلاب كلية التربية شعبتى العلوم لإكسابهم المفاهيم الأساسية للتربية البيئية» رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بقنا، جامعة أسيوط، ١٩٩٢.

٧٤ ـ محمد محمد الحماحمى: **أصول اللعب والتربية الرياضية**، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٢.

٧٥ ـ محمد محمد المهدى حنفى: مدى تحصيل طلاب قسم التاريخ الطبيعى

بكلية التربية لبعض مفاهيم التربية البيئية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٨.

٧٦ ـ محمد محمد محمود العجوز: دور مراكز الشباب فى تنمية الوعى البيئى للشباب، رسالة ماجستير، غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٠.

٧٧ ـ محمد مصطفى زيدان: **السلوك الاجتماعى للفرد وأصول الإرشاد النفسى**، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٥.

٧٨ ـ محمد نجيب توفيق حسن: **الخدمة الاجتماعية فى مجال حماية البيئة من التلوث**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٧.

٧٩ ـ محمود عبد الحليم منسى: **الإحصاء والقياس فى التربية وعلم النفس**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٩.

٨٠ ـ محمود عبد الحميد محمد: القيم البيئية لدى شباب الجامعات، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩٢.

٨١ ـ مكتب التربية العربى لدول الخليج، ندوة الإنسان والبيئة»، التربية البيئية، مسقط، سلطنة عمان، مكتب التربية العربى لدول الخليج، وزارة التربية والتعليم والثقافة، ١٧ ـ ٢٠ ديسمبر ١٩٨٨.

٨٢ ـ مصطفى عوض: اتجاهات الشباب نحو المشاركة فى حماية البيئة، بحث مقدم إلى مؤتمر الشباب والتنمية البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ١٩٩١.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

(1) - Horvat, Robert Enil, "Fifth & Eight Grade student's Orientations toward Environment & Environmental problems" Ph.D. the University of Wisconsin, 1977.

(2) - Howell, D, "Developing Student Attitude Toward Environmenal Protection: In: The Jorunal of Environmental Education, vol, 5, 1974.

(3) Huckestein, Joseph: "Administration Procedures for Establishing and Effective Outdoor Program for 5th Grade students of Houston Independent School" Distrid University of Nova 1976.

(4) - Ibrahim, Ibrahim Ahmed, "Comparison of Two Environmental Education Programs: A Pollution Unit as Used in Egyptian Secondary Schools & BSCS - type Pollution Unit as measurment by Achievement & Attitudes Unpublished ph. D. Dissertation, Pennsylvania State University, 1980.

(5) - Joseph E.Mc Grath,: Social Psychology, A brief Introduction, Holt, Rinhart & Winston, New York, Sylrey, Toronto. 1978.

(6) - Kidd, William,: Evaluation of one Env. Edu, Program "Journal of Edv. Edu, vol.10, No.4, 1978.

(7) - Krathwohl D.R., B.S. Bloom, and B.B. Nasia: "Taxanomy of Educational Objectives, "handbook II, the Effective Domain, N.Y. David Mckayco. 1964.

(8) - Maccabe, Robert,, H. and others: Man and Environment teaching alternatives Ohio, 1977.

(9) - Margaret Gilbet: UNESCO Conference on Enviromental Ed. Tiblisi, George, New Letter with the International Bureau of Ed.. UNESCO, vol. V, No, 4, December 1977.

(10) - Miglicrine, Kimyai Virgina, "An Experimental, Study of The Effectiveness of An Environmental Education Program on The Expressed Attitudes of Middle School Students" Dis Abs Inst, vol. 39, No. 12, 1979.

(11) - Pertrson, Roy P. & Hall, Stephen K, "Env. Edu. For the Non - Since Major" Since Education vol. 56, No. 1, 1974.

(12) - Schalgeter, J. Noel: Students Congition, Attitudes and Action orientation and teacher Attitude toward Env. Concepts. At the Seventh grade level, Dis. Abs. Int, No.3, vol. 40, 1980.

(13) - Smith, Donald Graig "Construction & Validation of An Attitudional Scale to Assess Attitudes Towards Environmental Issues", Dis Abs. Int, Vol. 39, No.4, 1979.

(14) - Stapp, William B., "An Instructional Program Approach to Env. Edu" (K -12) Based on An Action Model (Revised), 1980.

(15) Stapp, William B.&. Dorothy A. Cox: "Environmental Education Activities Manual", vol 1, Concerning Space ship Earth, 1975.

(16) - Sybvia Cilespie Lith,: "Development and Evaluation of An Elementary Environmental Attitude Program" Ph D. University of Texas, Austin, 1973.

(17) - Tolba, Mostafa, K. "The United Nation Environment Programs, Main Trends and characterisits" Social problems of man's Environment where we live and work, (Moscow: Progress Publishers), 1981.

(18) - Treshow, Michael: "The Human Environment" (New York McGraw, Hill) 1976.

(19) - UNESCO: Population Education a Contemporary Concern United Nations, paris, 1978.

(20) - UNESCO " The Tiblisi Declaration Connect, Unesco, UNEP, Env. Edu, Newsletter vol.3, No. 1, January, 1978.

(21) - UNESCO, UNEP: The International Work Shop on Environmental Education, Belgrade, Yugoslavia, 13 - 22 October 1975, Final Report UNESCO _ Paris 1976.

(22) - UNESCO, Under - governmmental Conference on Env, Edu Tiblisi 1977, Final Report, Paris Unesco, 1978.

(23) - Watkins, GA., "Developing a Water Concern Scale" In: The Journal of Enveironmental Education, vol, 5, 1974.

(24) - Wheeler, Keith: National Procedures, Implementing Environmental Education, Trends in Environmental Education, Paris, UNESCO, 1977.

(25) - Wo - Copland: "Environmental Education In Secondary School" Trends In Education. Department Of Education And Science Hmso, June, 1978.