اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمانة العامة
دمشق ـ ص.ب : 3800
هاتف : 3335852 - 3333017
فاكس : 3339227

المؤتمر الفني الدوري الرابع عشر للاتحاد
التكامل العربي في مجـــال
الادارة السليمة للموارد البيئية

التنمية البيئية المستدامة

اعـــداد
د. الیـــاس جبور

نقابة المهندسين الزراعيين في
الجمهورية العربيـــة السورية

عمان ـ المملكة الأردنية الهاشمية
5 - 8/1/2002

نقابة المهندسين الزراعيين في سوريا

المؤتمر الفني لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

التنمية البيئية المستدامة

إعداد الدكتور المهندس الياس جبور

المؤتمر الفني للاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

بتكليف من نقابة المهندسين الزراعيين في سوريا

موضوع الدراسة: التنمية البيئية المستدامة

إعداد الدكتور الياس جبور

أولا- المقدمة

لم تعد حماية البيئة قضية أخلاقية فقط . فقد أصبحت شرطا أساسيا يتوقف عليه بقاء المجتمع وتطور الإنتاج.

واصبح إدخال الاعتبار البيئي جزءا متكاملا من عملية التخطيط التنموي وشرطا أساسيا لإقامة تنمية متكاملة مستدامة.

والتنمية والبيئة حقيقتان مترابطتان فالنشاطات التنموية تؤثر في البيئة وتتأثر بها وهي لا تستمر إلا إذا أحسن استعمال العناصر البيئية .. والتنمية المستدامة ضمن احترام البيئة هي السبيل الوحيد لدعم حاجات السكان المتزايد باستمرار.

والاقتصاد والبيئة يتفاعلان باستمرار ومن هنا لابد من تكافؤ الاعتبارات البيئية والتنمية الاقتصادية بما يضمن تطور أساليب الإنتاج من دون تدمير البيئة . ومن هنا كانت أهمية إدخال الاعتبار البيئي جزءا لا ينفصل عن التنمية بدءا بمراحل التخطيط ودراسة الجدوى .

والتخطيط التنموي في إطار احترام البيئة يقتضي نظرة جديدة تهتم بالكلفة الباهظة والمستمرة لتدمير البيئة والتلوث أكثر من اهتمامها بالكلفة الوقتية لإجراءات الحماية الوقائية ....على أن الاستراتيجية الوقائية الاستباقية أكثر جدوى وفعالية من رد الفعل والمكافحة ،فالمعالجة الفعالة تكون عن طريق الوقاية لا عن طريق التسبب بالمشكلة ثم البحث عن أساليب لمعالجة أعراضه ومضاعفاتها.

إن تعبير التنمية الاقتصادية لم يعد مقياسا مرضيا للدلالة على التنمية البيئية المستدامة لإهماله التدهور البيئي ....والآن يستخدم ثلاثة مقاييس للدلالة على التنمية البيئية المستدامة:

1- المقياس الأول :قيمة ما يستهلكه الفرد سنويا (من الحبوب).

2- المقياس الثاني دليل التنمية البشرية (عملية توسيع الخيارات المتاحة أمام الناس وأهمها تحقيق حياة طويلة خالية من العلل – اكتساب المعرفة والتمتع بعيشة كريمة – ضمان حقوق الإنسان واحترام الإنسان لذاته – الحرية السياسية).

3- المقياس الثالث : دليل الرخاء الاقتصادي المتواصل.

والتـــنمية البيـــئية المســـتدامة تتم بالبشر ولهم وهم أهم أدواتها وهم منتهاها وهدفها وتنهض وتحلق بجناحين :

1- التنمية الاقتصادية المستدامة

2- التنمية الاجتماعية المستدامة

وتأخذ في الاعتبار :

1- النمو الاقتصادي والاجتماعي المستدام

2- إدخـــال عناصر البيئة والموارد الطبيعية في الحسابات الاقتصادية ضمن خطط وبرامج التنمية .

وترتبط بركائز ثلاث :

1- التحدي الذي يواجه شروط استمرارية وجود الكائن الحي

2- التصدي الذي تقوم به المجموعة الإنسانية

3- القيادة الحكيمة التي تنظم الربط بين التحدي الخارجي والتصدي الداخلي.

وتـــبدأ سبل تحقيق التنمية المستدامة بإقرار السياسات في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والبحث العلمي والتكنولوجيا وبقية المجالات الأخرى.

ثانيا- التنمية البيئية المستدامة

تعتـــبر التـــنمية البيئية المستدامة من أنجح العمليات الإنمائية وهي عمليات تطوير الفصائل والأنواع الطـــبيعية والأهميـــة التي تمثلها البيئة لأي نبات أو حيوان بما في ذلك الإنسان ولايعني هذا بالطبع مجرد البيئة الطبيعية بل جميع البيئات المختلفة للإنسان .ومع تأكيد أهمية الإطار البيئي للتنمية تجيب التنمية البيئية المستدامة عن نقائض الكثير من البرامج الإنمائية .

والتنمية البيئية المستدامة نظام اجتماعي يعين الإنسان على زيادة أمنه البشري (الفكري والثقافي بعد ضمان أمنه الغذائي الرصين والبعيد عن الإسراف.

إن التـــنمية لأي شـــخص أو جماعة أو دولة أو أي شيء تكون لصالحه في حد ذاته فيتعين أن تكون التنمية قادرة على الصمود سواء من داخله أومن بيئاتها الإنمائية.

ويتطـــلب الـــنموذج الإيكولوجـــي الإنمائي المستدام (التنمية البيئية المستدامة) مجموعة من القواعد الأساسية لتوجيه التنمية بحيث تكون سليمة ايكولوجيا للبيئات الإنمائية .وينبثق هذا من ملاحظة ثلاثة مبادئ ترتبط بأهمية إمكان الصمود والحيوية والإنجاز البشري في أي عملية إنمائية :

الاعتبارات الأساسية	القواعد الأساسية لعملية مستمرة
المبدأ الأول معـــرفة حدود النظام المغلق والعلاقات المتبادلة بين الأنظمة الفرعية وأن على الإنسان ألا يقلب توازنها دون داع	
1- تتـــبع النمو الذي يمكن الحفاظ عليه:	التخطيط للأمد الطويل
أ- احـــترام رأس المـــال الطبيعي (أنواع الوقود المتحجر...الخ	التقـــليل إلى أدنى حد من تآكل رأس المال الطبيعي تفادي استخدام أو ادخار المورد غير القابل للتجدد
ب:احـــترام العلاقـــات بين الإنسان والبيئة	الـــتأكيد على قدرة المنتجات التكنولوجية على الاستمرار واستخدام المتجددات
ج:احـــترام العلاقـــات بين الإنسان والمجتمع	التقليل إلى حد أدنى من تآكل قدرات تحمل البيئة الطبيعية تفادي تلوث خزانات الماء الجوفي وتعزيز إعادة الاستخدام التقليل الى أدنى حد من تآكل الجوهر البشري الحفاظ على صحة بدنية وعقلية جيدة تفادي استغلال الأفراد والجماعات
2- احترام البيئة الطبيعية (أي في حد ذاتها)وليس كدعامة في الحفاظ على الاحتياجات المباشرة للإنسان	التقليل الىأدنى حد من التأثير على الطبيعة تخطيط للطبيعة من أجل أنظمة الاستيطان مثل تفادي البناء على السهول الفيضية رصد التغير البيئي استخدام التكنولوجيات المناسبة الحفاظ على ما تتسم به الطبيعة من تعقد وتنوع استقرار ومرونة ورجوعية وإنتاجية وسريان طاقة
3- الحفـــاظ على باب الاختيارات مفتوحا	التقليل إلى أدنى حد من التغير الذي لامناص منه التقليل إلى أدنى حد من الضرر الذي لا سبيل لرده
المبدأ الثاني : السعي إلى إشباع الإنسان إلى أقصى حد عن طريق النمو الأمثل للاستهلاك وليس عن طريق زيادة الاستهلاك إلى أقصى حد بالجهد الإنتاجي الأمثل.	
4- إثراء وتنوع البيئة الإنمائية	زيـــادة مـــزيج من الأنظمة وتقليل المسافات بين مجالات النشاط الاســـتفادة مـــن القدرات الإنتاجية للأنظمة الطبيعية غير

	المتجددة والمتجددة توفيـــر أعمـــال للجميع مع استمرار الاحتمالات من أجل التحسن ومزيد من وقت الفراغ إعـــادة توجيـــه الإمكانـــات غير المستخدمة في الأنظمة الطبيعية لتوسيع وتحسين الموئل تعزيز التفاعل مع البيئة زيادة التنوع البيولوجي
5- تقـــليل التفاوتات بين الأغنياء والفقراء	تحسن التكافؤ في فرصة التمتع بالموارد والتعليم والعمالة والثقافة التعميم داخليا بجميع مكاسب وتكاليف النشاط الإنمائي الاستفادة من الضرائب لأغراض إعادة التوزيع
6-التقليل من الاستهلاك الإهداري	اســـتخدام التكنولوجيات المناسبة (فيما يتعلق بالاحتياجات ومتطلبات راس المال ومتطلبات إدارة الموارد استخدام المشاريع الإنمائية الشاملة لضمان تعزيز ما يبذل من جهود في مجال ما بالاستثمارات الأخرى
المـــبدأ الـــثالث الاستفادة من الهياكل المؤسسية وعمليات صنع القرار التي تعكس التنمية الذاتية وتنمية الجماعة(بما في ذلك التعاون الدولي)	
7- تعزيـــز مشـــاركة المواطـــن والقيادة المحلية في صنع القرار	الـــتعرف على الاهتمامات والمصالح وتعبئتها اللامركزية للسلطة على رأس المال والأرض وصنع القرار. تنمية الهياكل المؤسسية لعمليات تعكس القدرات المحلية
8- تعزيـــز الـــتعاون المحلي بين الجماعـــات والـــتعاون الحكومـــي والتعاون الدولي	تجميـــع الاهـــتمامات والمصالح المختلفة ذات التأثير على القضايا الإنمائية استخدام شبكات تبادل المعلومات والخبرات

فـــإذا كـــانت هـــناك ثمة رغبة لقياس التقدم الناجم عن تطبيق هذه القواعد الأساسية سيتطلب الأمر مؤشـــرات جديـــدة ويتعين أن تشمل هذه على درجة من التفاعل مع قدر من الظروف القائمة وليس مجرد مؤشرات لمخرجات النتائج.

ثالثا – الأمن البشري

يــتوقف الأمــن البشري بأبعاده المختلفة (اقتصادي –اجتماعي –غذائي –مائي – بيئي – صحي – فكري –ثقافي –عسكري ...الخ) على السلوك التنموي المستخدم ويهدف الى :

1- تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة

2- دون أن تؤثر على متطلبات الأجيال المقبلة.

وحتى تتوفر حالة من الأمن البشري لابد من توفر آمن في الحياة اليومية المتعددة الجوانب:

أ- الأمن الاقتصادي أي :

* أمن العمل (وجود عمل منتج)
* أمن الدخل (وجود دخل أساسي مضمون)

حيث يشعر الناس حاليا بعدم توفر الأمن الاقتصادي لان:

* العثور على العمل والاحتفاظ به أصبح أمراً متزايد الصعوبة
* انعــدام الأمــن لأســباب أهمها تدهور الأجور بفضل التضخم ولجوء الناس إلى المساعدات الحكومية

ب- الأمن الاجتماعي

حيث تفتقد الحكومة لأبسط أشكال الأمن الاجتماعي لكونها لاتملك شبكات للسلامة الاجتماعية

ج- الأمن الغذائي

يشــكل تحديــا يواجه جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ومشكلة الأمن الغذائي(الأبعاد- العوامــل المؤثــرة- العلاقــة بالبيــئة...)أساسية لسياسة سليمة للمعالجة حيث لايمكن للتنمية البيئية المستدامة أن تتم والأمن الغذائي أن يتحقق بدون

- استخدام الموارد الطبيعية استخداما رشيداً وعقلانياً بحيث يضمن تنمية بيئية مستدامة وأمناً غذائياً.
- الأمــن الغذائي يعني أن يستطيع جميع السكان وفي جميع الأوقات الحصول على الغذاء (سواء بالإنتاج أو بالشراء)

د- الأمن البيئي

يرتبط بالبيئة والتنمية والتي بنجاحها يمكن تجنب تعرض الأمن البشري للخطر وهناك تهديدات بيئية تتمثل في تدهور النظم الايكولوجية المحلية حيث يقود السلوك البشري إلى وضع يخشى فيه الإنسان من:

- الهواء الذي يتنفسه لأنه ملوث.
- الماء الذي يشربه لأنه ملوث.
- الطعام الذي يأكله لأنه ملوث.

ومع تسارع خطى التصنيع وتنمية والتزايد السكاني يتسارع استنزاف الموارد الطبيعية وتصبح مشكلة البيئة الأساسية هي مشكلة ندرة الموارد من تربة ومياه وأحياء.

هـ- الأمن المائي

من أهم التهديدات البيئية الأخطار التي تهدد المياه حيث تشل ندرة المياه نشوء النزاعات والصراعات والحروب،وهناك التلوث الذي يهدد نوعية المياه بسبب الصرف الصحي والصناعي والزراعي.

و - الأمن الصحي

هناك مهددات كثيرة تهدد الأمن الصحي وكثير منها يكون بعوامل بيئية فالأسباب الرئيسية للوفاة تعود لسوء التغذية والعيش في بيئة غير سليمة وشرب مياه ملوثة إضافة إلى النقص الكبير في الخدمات الصحية وأسلوب الحياة .وتلوث الهواء ضار جداً بالصحة البشرية ويتسبب بأمراض كثيرة وتلحق أضرار كبيرة بالبيئة الطبيعية .فالهواء الملوث والأمطار الحامضية وانتشار المواد الفلورو كربونية وغازات الاحتباس الحراري خير مثال على ذلك.

وهناك تهديدات بيئية أخرى تتمثل في فقدان لغابات واتساع نطاق التصحر والتلوث والكوارث والحوادث الطبيعية والنووية والحروب التي تسبب في أضرار اقتصادية كبيرة .

وعندما يكون الأمن البشري مكفولا فإن النمو الاقتصادي والتنمية البيئية والاجتماعية و البشرية تتقدمان إلى الأمام ،وعند وجود مشاكل أمن بشري (اقتصادي -اجتماعي -غذائي -مائي -بيئي- الخ...) يكون هناك خطر حدوث انهيارات على الصعيد الوطني لان استمرار التنمية والنمو الاقتصادي والاجتماعي بل استمرار الحياة مرهون بالتوازن البيئي.

ولتحقيق التنمية البيئية المستدامة يجب الالتزام بالمبادئ التالية :

1- مبدأ المتسبب : جعل المتسبب يتحمل كامل تكاليف الثقال البيئي التي تشمل تكاليف الوقاية وتجنب الأضرار والحماية وإزالة الأخطار.

2- مبدأ العبء الجماعي كعلاج حيث تحل السلطة العامة وبوسائل عامة محل المتسبب في تحمل التكاليف المادية البيئية بهدف الحد من الأضرار البيئية.

3- مبدأ الوقاية (الحيطة) يعني أن الإجراءات الوقائية الحكومية يجب أن تهدف وتقود الى تجنب الأخطار البيئية أولا بأول قدر الامكان .أي أخذ الإحتياطات لحماية المرتكزات البيئية واعطائها الأولوية من أجل حماية الوجود البشري وذلك على مبدأ درهم وقاية خير من قنطار علاج.

4- مبدأ المشاركة والتعاضد أي المسؤولية والفعل المشترك للفعاليات الاقتصادية المعنية بتخريب البيئة أي تلك التي يكون لنشاطها الإنتاجي والاستهلاكي تأثير ضار على البيئة وذلك من خلال المشاركة في تخطيط وتنفيذ إجراءات حماية البيئة حيث يمكن الوصول ألي علاقة متوازنة بين الحرية الفردية وبين الحاجات والمصالح الاجتماعية والى اتخاذ قرارات السياسة البيئية الصحيحة

الـتي تهـدف إلى إزالة الأضرار والوقاية من الأخطار وأخذ الاعتبارات البيئية في الحسبان ونشر وتعميق الوعي البيئي وتحقيق الأهداف الاقتصادية المرجوة.

رابعا – <u>أسباب التدهور البيئي</u>

1 – استخدام الموارد الطبيعية (تربة ،ماء،غابات ،مناطق ساحلية ،مصايد سمكية ، هواء خضري..) هو خارج نطاق قدرات إعادة التجديد الطبيعية ومن ثم هو غير مستدام.

2 –مازالت غازات الاحتباس الحراري تنبعث بمستويات أعلى من أهداف تثبتها المتفق عليه.

3 –مـن المؤكـد أن جـزءا من المناطق الطبيعية وما تحتويه من تنوع بيولوجي ستتقرض نتيجة التوسع في الأراضي الزراعية والمستوطنات البشرية

4 – الاسـتخدام المتزايد والشائع للمواد الكيميائية لتعزيز التطور الاقتصادي يسبب مخاطر صحية رئيسية وتلوثا بيئياً يصعب التخلص منه

5 – التطورات في قطاع الطاقة غير المستدامة.

6 – التحضـر غير المخطط ولاسيما في المدن (الكبرى) والمناطق الساحلية يضع ضغوطا كبيرة على النظم الإيكولوجية المتاخمة لها.

7 – الـتفاعلات المعقدة وغير المفهومة جيدا من الدورات الكيميائية الأرضية والحيوية تؤدي إلى الانتشـار والـتحمض وتغير المناخ وتغيرات في الدورات المائية وفقدان التنوع الحيوي والكتلة الحيوية والإنتاجية الحيوية.

8 – العوامـل الاجتماعية والاقتصادية والتي لها مرد سلبي على البيئة ومنها زيادة عدم التكافؤ بين الدول اقتصاديا وزيادة المخاطر الناتجة عن الصحة البشرية وتواصل تدهور الموارد والتلوث.

9 – أغلب أنواع الكائنات الحية الحيوانية منها والنباتية موجودة بوضعها الطبيعي وهذا يعني تدمير البيئة لمنطقة معينة سيؤدي إلى خسارة أعداد كبيرة من الكائنات الحية .

10 –الفقر العام يجعل الدولة غير قادرة على تمويل إجراءات حماية البيئة كما أن الفقر يجبر السكان عـلى اسـتهلاك مواردهم الطبيعية حتى الرمق الأخير من أجل استخدامها لاحتياجاتهم المعيشية اليومية ودون أن تكون قادرة على إعادة إنتاج هذه الموارد الطبيعية.

11 – معظـم المساحات تقع في المناطق الجافة ونصف الجافة التي تستطيع الأمطار والرياح تعرية التربةغير المحمية والى زيادة رقعة المناطق المتصحرة .

12 – معـدل الـتكاثر السـكاني المـرتفع الذي يتبعه نموسريع لتمركز السكان في المدن (الكبرى) والتجمعات السكانية والمترافق بتناقص الأرض الزراعية.

13 – الـتجارة غيـر المتكافئة مع البلدان الصناعية المتقدمة تقود الى استنزاف المزيد من الخامات الطـبيعية والمـوارد البيئية .فحجم المواد الخام التي تصدر الى البلدان الصناعية هو اليوم أكبر

بكثير مما كان يصدر سابقا .والاستخراج والاستنزاف المفرط للخامات الطبيعية والموارد البيئية تتسبب بأضرار بيئية أو ربما بدمار بيئي.

14 – التـبادل اللامتكافئ وأسعار المواد الأولية المتدنية المصدرة الى البلدان الصناعية والتي قادت إلى أزمـة المديونيـن جعلت الدولة غير قادرة على حماية بيئتها وجعلتها مجبرة على استنزاف مواردها البيئية.

15 – انـتقال الصـناعات الملوثة للبيئة من البلدان الصناعية لأسباب عديدة منها القيود البيئية غير المتشـددة جعـلت الوضع البيئي أكثر سوءاً خاصة أن الدولة لاتحصل إلا على النذر اليسير من عوائـد هـذه الصناعات كونها في الغالب مملوكة من قبل البلدان الصناعية عبر آليات الشركات المتعددة الجنسيات.

16 – المشكلة الأولى هي ليست مشكلة البيئة أو مشكلة الزيادة السكانية وإنما هي مشكلة فشل التنمية الاقتصادية والمشكلة البيئية في معظمها مفرزات للإخفاقات التنموية

<u>التدهور البيئي الزراعي:</u>

تعتـبر الاسـتخدامات البيئية الزراعية غير الملائمة والعشوائية للأرض (بجانب الظروف المناخية القاسية كالجفاف) سبباً رئيسياً لتدهور الموارد والأرض واستنزافها حيث :

1- تفضل أساليب استخدامات الأرض المتبعة حاليا الإمكانات الفعلية للموارد الأرضية وطاقة تحمل الأرض والقيود التي تحد منها وتنوعها الحيوي .

2- ويـؤدي الاستخدام المتزايد للمدخلات الخارجية (أسمدة مبيدات....الخ)وتنمية الإنتاج المتخصص والنظم الزراعية إلى زيادة قابلية التأثر بالإجهاد البيئي وتقلبات السوق.

3- نـتيجة للتزايد السكاني المستمر هناك ضرورة لزيادة الإنتاج الغذائي لتلبية الاحتياجات السكانية المتزايدة مما يشكل ضغطا هائلا على جميع الموارد الطبيعية بما فيها موارد الأرض.

4- أصـبح الفقر وسوء التغذية متوطنين بالفعل في مناطق عديدة مما يعتبر تدهور الأرض والموارد البيئية الزراعية وتدميرها قضية رئيسية.

5- تدهـور موارد الأرض هو أهم مشكلة بيئية مؤثرة على مساحات واسعة من الأراضي. فمشكلة تـآكل الـتربة بالانجـراف المائي والريح مشكلة حادة في الوقت الذي تتفاقم فيه مشاكل التملح والتغذق في الأراضي المروية ومشاكل فقد خصوبة التربة والتصحر والتلوث.

وتدهـور مـوارد الأراضي أمر خطير جداً لأن إنتاجية مساحات شاسعة من الأراضي تتناقص فـي الوقـت الذي يزداد فيه عدد السكان، ويشير الطلب على الأراضي الزراعية لإنتاج المزيد من الأغذية والألياف والوقود.

6- الموارد الوراثية النباتية لأغراض الزراعة مورد أساسي لتلبية الاحتياجات الغذائية المقبلة وأصبح أمـن هـذه الموارد مهددا بشكل متزايد كما أن الجهود التي تبذل لصون التنوع الوراثي وتنميته واسـتخدامه تفتقر إلى القدر الكافي من الأموال والعاملين . والكثير من الجينات الوراثية لا يوفر لهـا الأمن الكافي. إن فقدان التنوع الوراثي النباتي في مصارف الجينات يبلغ في بعض الحالات نفـس مسـتوى فقدانه في الميدان .وتوجد ثغرات ونقاط ضعف في طاقة الآليات الوطنية القائمة لـتقييم ودراسـة ورصد واستخدام الموارد الوراثية النباتية لزيادة إنتاج الأغذية (ضعف كفاءة الطاقـة المؤسسـية – ضـعف الـتمويل – التآكل الوراثي –ضعف الاستخدام في التنوع القائم للمحاصيل).

7- السـلالات المحـلية الحيوانيـة مهددة بالانقراض نتيجة لإدخال سلالات غريبة وللتغيرات التي طرأت على نظم إنتاج الحيوانات الزراعية.

8- تبـلغ خسـائر مـا قبل الحصاد وما بعده الناجمة عن الآفات الزراعية ما بين 25–50 % من الموسـم.وتسـبب الآفات التي تؤثر على صحة الحيوانات خسائر جسيمة أيضا وهي تحول دون تنمية الثروة الحيوانية.

9- سـاد مكافحة الآفات الزراعية بالمواد الكيميائية غير أن الإفراط في استخدام هذه المواد كانت له آثـار ضـارة عـلى ميزانيات المزارع وعلى الصحة البشرية وعلى البيئة فضلا على التجارة ولاتزال تظهر مشاكل آفات جديدة.

10- التسـميد الكيميائي العشوائي وغير المتوازن يؤدي إلى أضرار بيئية وصحية ومادية وتلوث التربة والمياه.

11- إمـدادات الطاقـة غيـر متناسـبة مع الاحتياجات الإنمائية الريفية كما أن أسعارها مرتفعة وتوافرها غير مستقر.

12- تـتأثر التـنمية الزراعية والنباتات والحيوانات بآثار الأشعة فوق البنفسجية نتيجة نفاذ طبقة الأوزون الاستراتوسفيرية.

وهـناك على المستوى الوطني أربع أولويات تتطلب عملا فوريا معززا ومتضافرا مع ضرورة إجراء تحليلات مردودية التكاليف الاقتصادية لها :

أ – مجال كفاءة الطاقة المتجددة:

مـــن الواضح إن الأنماط الحالية لاستخدام الطاقة تتطلب تغيرات جذرية نتيجة لتأثيراتها المدمرة على الأرض والموارد الطبيعية والمناخ ونوعية الهواء والمستوطنات الريفية والحضرية والصحة البشرية والرفاهية .

ب – مجال التكنولوجيا الملائمة والسليمة بيئياً :

مـــن الضـــروري إدخـــال التحسينات التكنولوجية الملائمة التي تؤدي إلى استخدام فعال للموارد الطـــبيعية والى التقـــليل من النفايات وانبعاث الملوثات الثانوية وهذا يتطلب بطبيعة الحال إتاحة التقنيات النظيفة بيئيا من خلال تبادل ونشر المعرفة التقنية والمهارة التكنولوجية.

ج – مجال المياه العذبة

إن مشكلة المياه ستكون العائق الرئيسي لمزيد من التطور وأن هناك حاجة ملحة لبذل جهود أكبر لحـــل القضايا المتعلقة بالتلوث من مصادر برية ومن مصادر غير محددة للجريان السطحي من المناطق الزراعية والحضرية مع ضرورة حماية المياه الجوفية لما تمثله من مخزون استراتيجي خاصة في المناطق الجافة ونصف الجافة التي يعتمد على هذا المخزون بشكل رئيسي.

د – مجال جمع البيانات المرجعية

التي تتطلبها عمليات التقييم المتواصلة لتوجيه القرارات الرشيدة والفعالة من أجل صياغة سياسات بيئية سليمة وتنفيذها وتقييم أثرها على جميع الأصعدة.

وهـــناك خمـــس مشـــاكل بيـــئية على مستوى الأقاليم (المناطق تستوجب الاهتمام واتخاذ السياسات والاستجابات الملائمة والتي تمكن من التعامل الفوري مع هذه المشاكل البيئية:

1- تدهور الأراضي والتصحر وقطع الغابات

يعـــد تدهور الأراضي المشكلة الأهم نتيجة لعوامل بيئية (دورات الجفاف) أو نتيجة لسوء استغلال المـــوارد الأرضية (فقدان الغطاء النباتي بسبب الرعي الجائر أو قطع الغابات أو لحساب التوسعات الحضرية) ومثلت تعرية التربة وعمليات تعرية التربة تبعات جسام في مجال الأمن الغذائي.

2-تناقص التنوع الحيوي

تـــتعرض حيـــاة النباتات والحيوانات الأصلية الى تهديدات متزايدة نتيجة للعمليات التنموية .كما أدى الرعي الجائر والإدارة غير السليمة للمراعي إلى فقدان الكثير من التنوع النباتي الطبيعي وسحب ذلك إلى التـــنوع الـــبحري نـــتيجة لعمليات الصيد الجائر والتلوث وتخريب المواقع الساحلية نتيجة لردم الســـواحل .كمـــا يهدد الصيد العشوائي الحياة البرية بالانقراض .الامر الذي يتطلب التدخل السريع والمباشر من أجل المحافظة على الأجناس المهددة بالانقراض.

3-مشكلة المياه (قمة المشاكل)

تتميز المياه بوضع طبيعي وهيدرولوجي خاص حيث تسود ظروف جافة قاسية محرومة الأنهار والبحيرات التي تعتمد أساسا على مخزونها من المياه الجوفية والتي ستعاني من شح بالمياه الجوفية وتدني نوعيتها مما يتوجب اتخاذ السياسات والاستراتيجيات المناسبة.

4 - البيئة البحرية والساحلية

يعيش معظم السكان على امتداد الشواطئ بكثافة سكانية عالية مما جعل هذه المناطق وبيئاتها البحرية تتعرض الى ضغوط متزايدة وتدهور مستمر في أنظمتها الايكولوجية انعكست سلبا على مصايد الأسماك والسياحة التي تمثل الركيزة الأساسية للدخل بالإضافة إلى ما هو معروف فيه المعدلات العالية للتلوث (النفطي)من مصادر برية مما يشكل خطرا على البيئة البحرية والساحلية والتي تمثل مصدرا هاما للتنمية بالإضافة للموارد النفطية وللأنشطة الصناعية والسياحية مما يتطلب تدخلا عاجلا لدرء هذا الخطر.

5- البيئة الحضرية والصناعية

شهدت المدن أكبر تحولات جذرية من حيث معدل النمو الحضري حيث تطورت المدن وتزايد عدد السكان مما أدى إلى تدهور البيئة في المنطق الحضرية والى تدهور الموارد الطبيعية بالمناطق الريفية نتيجة لهجرة الأراضي الزراعية وأصبحت إدارة النفايات من أكبر المشاكل البيئية إلحاحا نتيجة للنمو الصناعي الملحوظ مؤخراً .

خامسا – سياسة التنمية البيئية المستدامة

أ – حددت الاستراتيجية الاقتصادية والاجتماعية الطويلة الأجل في سوريا بما يلي :

1- إعطاء الأولوية للقطاعات الإنتاجية الأساسية : الزراعة، الصناعة، الاستخراجية (وخاصة الغاز) ،الصناعات التحويلية مع التركيز على نشاط التصدير.

2- زيادة الإنتاج برفع الإنتاجية أولا ثم التوسع الأفقي وتطوير المضمون الكمي والنوعي للسلع المنتجة ثانيا .

3- إعطاء أولوية للتنمية الريفية المتكاملة ووضع سياسة سكانية بعيدة المدى وتتلاءم مع إمكانات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ووضع نظام كامل للضمان الاجتماعي.

4- تحسين التوازن المالي الداخلي والخارجي بين المصادر والاستخدامات في الاقتصاد الوطني.

5- مراعاة مبدأ التكامل الاقتصادي بين القطاع (عام – خاص –مشترك)وتوفير المناخ التنافسي بين مختلف هذه القطاعات بما يؤدي إلى تحسين جدوى المنتجات ويلبي احتياجات المستهلكين في الأسواق الداخلية والخارجية .

6- تحقيق التناسب بين الكتلة النقدية وكتلة السلع والخدمات المتاحة بما يوفر استقرار القيمة الشرائية بوحدة النقد المحلي.

7- تقريب الفجوة بين الإنفاق العام والموارد المحلية المتاحة وتحسين المطرح الضريبي.

8- الاستمرار في تطوير التعليم الفني والمهني والتدريب بما يتلاءم مع حاجات الطلب وجعل التراث الثقافي جزءا أساسيا من النظام التعليمي والتربية الاجتماعية.

9- الحفاظ على البيئة ومكافحة التلوث والتصحر.

10- تمكين القطاع العام من القيام بدوره في عملية التنمية واستخدام الأساليب الحديثة في البنية التقنية والإنتاج.

ب- وتحت شعار : فكر محلياً، فكر عالمياً ثم افعل محلياً هناك خمسة عناصر لهذا النموذج

1- إطار من الالتزامات والمبادئ يتحرك في ظله العمل الوطني (والدولي)

2- أهداف مجددة مع برامج عمل وطنية (ودولية) لتحقيقها

3- وسائل منخفضة الكلفة مع إعادة تحديد الأولويات بالسبة للموارد الوطنية (والدولية) لجعل التنفيذ ممكنا.

4- عمليات تجنيد مجموعات كثيرة حكومية وغير حكومية أكاديمية وغير أكاديمية وطنية ودولية وعلى مستويات مختلفة ومحلية كما تفرض الضرورة.

5- نظـــام للرقابة وتحديد المسؤوليات لضمان بقاء عملية التنفيذ تحت رقابة مشددة مع إجراءات تصحيحية حتى يتباطأ التقدم

والعمل على إطلاق هذا النموذج على كامل نطاق مشاريع التنمية المستدامة :

1- على التنمية الهادفة لمحو الفقر

2- على حماية البيئة والتنمية المستدامة

3- على إدارة أفضل للاقتصاد والوطني والعلاقات المالية .

4- على إجراءات دعم أكبر للدول الأقل تقدما .

5- على طرق جديدة لصنع السلام وحل النزاعات.

ج- مبادئ تحقيق المجتمع القابل للاستمرار

1- احترام ورعاية كافة أشكال الحياة :

يجب على الناس أن يدركوا وجوب الالتزام الأخلاقي تجاه الناس الآخرين وأشكال الحياة الأخرى الآن وفي المستقبل .

2- تحسن نوعية مستوى حياة للإنسان :

إن الـــنمو الاقتصـــادي لايمكـــن أن يكون الهدف الوحيد للتنمية بل يجب على التنمية أن تسهل الوصـــول الى المـــوارد من أجل توفير الحياة الصحية الكريمة مثل الغذاء والماء النقي والتعليم والحرية السياسية.

3- صون التنوع والقدرة على النماء للكوكب الأرض :

يجـــب عليـــنا أن نحافظ على العمليات الايكولوجية التي من شأنها أن تبقي هذا الكوكب ملاءمة للحياة وأن تصون التنوع البيولوجي ونستغل الموارد المتجددة بما يضمن استمراره.

4- تقليل استنزاف الموارد غير المتجددة للحد الأدنى :

يجب علينا أن نقلل الاعتماد على النفط والفحم والمعادن وأن نتحول إلى استخدام الموارد المتجددة

5 - أن لا تحمل الأرض فوق طاقتها:

هناك حدود لاستخدام المحيط الحيوي يؤدي تخطيها الى تدهور البيئة فيجب أن يكون هناك توازن طاقة الطبيعة وحجم السكان والكائنات الأخرى.

6- تغيير المعتقدات والممارسات الشخصية

يجب على الناس إعادة النظر في سلوكهم و الأعراف الي يؤمنون بها من أجل تحقيق العيش في بيـــئة ســـليمة ويجـــب أن يتم إعلام الجماهير بالحقائق الراهنة ويمكن إنجاز ذلك بطرق التعليم الرســـمية وغير الرسمية .ولابد من إقناع الحكومة والصناعة والأفراد بتبني الأخلاق التي تدعو إلى الحياة القابلة للاستمرار.

7 - إيجاد إطار لدمج التنمية وصون الموارد الطبيعية

فكـل المجتمعات تحتاج الى قاعدة من المعلومات ، نظام قانوني ومؤسسي وسياسات اقتصادية واجـتماعية ملائمة من أجل التقدم ويجب إيجاد الحوافز الاقتصادية للصناعة التي تلتزم بالمعايير البيئية .

8- إعلام المواطنين والجماعات بأخبار البيئة لتمكينهم من التحرك لمواجهة مشاكلها.

9- لتشكيل حلف من أجل البيئة كل الشعب سيستفيد من تحقيق التنمية البيئية المستدامة (التنمية القابلة للاستمرار) وجميعه سيهدد إذا فشل في تحقيقها.

د- أهداف جهود إدارة التنمية البيئة المستدامة

1- نشر المعرفة والوسائل الضرورية للتحكم في نمو عدد السكان.

2- تيسير نمو اقتصادي نشيط بما فيه الكفاية وتوزيع عادل لفوائده.

3- هيكلية النمو بطريقة تحفظ ضمن حدود آمنة القدرات الهائلة على تغيير البيئة.

وتـرجمة هذه الجهود إلى أفعال محلية لكي تكون مؤثرة على أن تكون سياسة أداة التنمية البيئة المسـتدامة ذات صيغة تكيفيه قادرة على التعامل مع المفاجئات ويتطلب ذلك بناء القدرة والكفاءة المؤسسية في أربعة مجالات على أقل تقدير هي :

1- جعـل المعـلومات الـتي تبنى عليها الأفراد والمؤسسات أكثر دعما لاهداف التنمية البيئية المستدامة مما يتطلب :

- دعم الأبحاث لعلمية الأساسية .
- ونشاطات المراقبة والمعرفة للتغيير
- وتحسين تدفق المعلومات الكافية في النظم الحالية للأسعار والضوابط والحوافز الاقتصادية .
- ونشر قيم وعي الاستدامة وخلق الحافز لدى الناس لتقبله وإقامة المؤسسات البيئية لتطبيقه

2- اخـتراع تقنيات ملائمة للتنمية البيئية المستدامة حافظة للموارد ومانعة للتلوث ومرممة للبيئة وقابلة للاستدامة اقتصاديا .

3- إقامة آليات لتنسيق نشاطات الإدارة

4- الرغـبة والقـدرة عـلى التأمل والتفكير في القيم والأهداف التي توجه الجهود نحو التنمية البيئية المستدامة

وسـيظل العمـل على التوفيق بين المصالح الفردية ومصلحة المجتمع أنجح الوسائل لتحقيق التنمية البيئية المستدامة على المدى الطويل إذ أن الموضوع برمته يمكن أن يعتبر مشكلة مؤسسية (مجتمعية) وليست تقنية .

هـ – سياسة النفط والطاقة والصناعة

لعب النفط الرخيص دورا كبيرا في الازدهار الاقتصادي عن طريق المدخلات التي تعتمد على النفط (رأس المـــال ، الأســـمدة ، المبيدات ، الري ، الألياف الصناعية)ومع التزايد السكاني والاستنزاف المطـــرد للنفط وتزايد أسعار والقيود الحيوية والتقنية على الإنتاجية (الزراعية)تباطأ، الإنتاج وتباطؤ النمو الإنتاجي ومع الاقتراب البطيء لنهاية عصر النفط يتطلب الاهتمام بتناقص نسبة الأرض عملا عـــاجلا جـــدا فقـــد بدأت تخفيض الطاقة الرخيصة التي زادت إنتاجية الأرض بعدة طرق وغدا من المحـــتمل أن يهدد تقلص مساحة الأرض الزراعية بالنسبة للفرد الواحد مستوى إنتاج الأغذية بالنسبة للفرد على المدى الطويل .

وعـــندما يـــتراجع انتاج النفط وتتدهور النظم لحيوية وتتقلص مساحة الأرض الزراعية للفرد الواحد يـــأخذ الـــنمو الاقتصادي في التباطؤ وفي هذه الحالة تتغير طبيعة المشكلة السكانية .. فإذا كان النمو السكاني السريع يتباطأ من التحسن في الدخول سابقا فإنه سيحجب هذه الدخول كليا .. وإذا ما أصبح الـــنمو الاقتصادي أقل من 2% سنويا أي أقل من النمو السكاني (2.5–3.5%)سنويا) فإن السكان سيواجهون جمودا أو تدنيا محتملا في دخولهم.

وبالـــرغم مـــن أن الموارد المتجددة ستساعد في إدامة النمو الاقتصادي إلا أنها تتنافس في الحصول عـــلى الأرض ...وأن الـــتحدي المتمثل أمام صانعي السياسة هو انتظار استراتيجيات لتطوير الطاقة بحيث تسمح بالنمو في مجال الطاقة المتجددة وذلك بفرض تحسن مستويات المعيشة وذلك دون فرض مطالب لايمكن الوفاء بها بشكل دائم من الأرض الزراعية .

إن الحاجة للحفظ على الطاقة وزيادة كفاءتها تدعو إلى وضع سياسات خاصة يتوجب تطبيقها تضمن تســـعير الطاقـــة من خلال السوق والقضاء على الدعم المالي لاستخدام الطاقة وتبني وتطبيق أنظمة معينة للتغلب على إخفاق السوق وتقديم معلومات عن المستهلكين وإجراء أبحاث وتطوير على الطاقة من قبل القادة وعلى جميع المستويات لرفع كفاءتها .

وتحديات الطاقة كبيرة ولكن الفرص المتاحة هي كذلك:

1– الـــبراعة التقنية كفيلة بأن تنقص بشكل كبير كمية الطاقة اللازمة لتوفير مستوى معين من السلع والخدمات مؤدية في الوقت نفسه الى تخفيف مشكلات الطاقة .

2– زيـــادة الكفـــاءة الطاقيـــة تساعد في تخفيض الطلب على الوقود الأحفوري دون التضحية بالنمو الاقتصادي.

3– تطـــبيق التقانات الحالية يمكن ان يوفر رأس المال المستثمر ويوفر الوقت اللازم لتطوير تقانات جديـــدة لتزويد الطاقة وبالتالي إتاحة الفرصة لتوفر مستوى أعلى من السلع والخدمات مع الحفاظ على المستوى نفسه من الاستهلاك الطاقي .

4– زيادة البحث عن طاقات بديلة للوقود الأحفوري(نووية ،شمسية ،ريحية،كهرمائية، حيوية .)

5- زيادة كفاءة الطاقة بمعدل 1-2 %سنويا .

والعمل على إنشاء نظام بيئي صناعي قابل للاستدامة ومرغوبا به بيئيا ومعالجة العوائق التي تقف في وجه تطبيقه :

1- مواقف الجمهور والشركات يجب أن يتغير لصالح نهج النظام البيئي الصناعي.

2- التشريع الحكومي يجب أن يصبح أكثر مرونة بحيث لا تعيق دون سبب إعادة التدوير والاستراتيجيات الهادفة لتقليل النفايات.

3- التركيز على الحوافز الاقتصادية للصناعة المستدامة

4- وضع نهج تحقق التوازن الصحيح بين فوائد الاقتصادية بشكل ضيق والمتطلبات البيئية.

5- الحوافز المالية كدافع لتخفيض التلوث.

والنظام البيئي الصناعي المثالي يمتاز باستعمالات للطاقة والمواد الأولية بالوضع الأمثل وتكون فيه النفايات والتلوث في الحدود الدنيا ويوجد فيه دور اقتصادي حيوي أي كل ناتج من نواتج العمليات الصناعية ويحتاج إلى تقانة ومعارف لتحديد المشكلات وإيجاد الحلول والحوافز لتخفيض التكاليف والمنافسة والالتزام بخطة اقتصادية عقلانية.

سادسا – التنمية البيئية الزراعية المستدامة

تـــتزايد الاحـــتياجات لـــلغذاء والسلع الأساسية الزراعية الأخرى بتزايد السكان ولابد لقدرة الموارد والتكنولوجيا الزراعية من تلبية هذه الاحتياجات عن طريق :

– زيادة إنتاجية الأرض المستغلة حاليا (التوسع الرأسي)

- تفـــادى حدوث المزيد من التعديات على الأرض التي لا تتجاوز في ملاءمتها مستوى هامشيا أو حديا عند التوسع الأفقي.

وإجراء تعديلات رئيسية في سياسة الزراعة والبيئة والاقتصاد الكلي من أجل تهيئة الظروف اللازمة لتحقيق التنمية البيئية الزراعية المستدامة لـــ :

- زيادة الإنتاج الغذائي وتعزيز الأمن الغذائي .
- ضمان استقرار إمداد الطعام الكافي تغذويا.
- وصول الفئات الضعيفة إلى تلك الإمدادات والإنتاج للأسواق.

ويشمل ذلك مايلي :

المـــبادرات التـــقنية – استخدام الحوافز الاقتصادية – استحداث التكنولوجيا الجديدة الملائمة– توليد فرص العمل والدخل للتخفيف من حدة الفقر – تحسين إدارة الموارد الطبيعية – حماية البيئة.

وإعطـــاء الأولوية لتحسين قدرة الأرض الزراعية التي تتسم بمستوى أعلى من إمكانات إعالة متزايد مـــن السكان ومن ثم صون وتجديد الموارد الطبيعية المتأتية من الأراضي ذات الإمكانات الأقل بغية الحفاظ على معادلات تناسب مستدامة بين البشر والأرض.

والأدوات الرئيســـية لـــتحقيق التنمية البيئية الزراعية المستدامة هي :السياسة الزراعية – الإصلاح الـــزراعي – المشـــاركة – تنوع الدخل – صون التربة –تحسين مستوى إدارة المدخلات – الدعم والمشاركة على كافة المستويات – التعاون العلمي والتقني.

وثمـــة حاجة إلى الاعتبارات التنمية المستدامة مع تحليل وتخطيط السياسة الزراعية في وضع خطط وبرامج متوسطة وطويلة الأجل تكون واقعية وعملية واتخاذ إجراءات عملية ملموسة من توفير الدعم والمراقبة لعمليات التنفيذ. وهناك ضرورة لإيجاد إطار متماسك لسياسة وطنية للتنمية البيئية الزراعية المســـتدامة ولدمج الاعتبارات البيئية في النشاطات الاقتصادية الزراعية وإجراء تقييم شامل لتأثيرات هـــذه السياســـة على أداء القطاعين الغذائي والزراعي وعلى الأمن الغذائي والرفاه الريفي والعلاقات التجارية وحيث يكون هذا التقييم وسيلة لتحديد التدابير التعويضية الملائمة .

والاتجاه الرئيسي للأمن الغذائي في هذه الحالة هو زيادة النتاج الزراعي زيادة كبيرة بطريقة مستدامة وتحقيـــق تحســـن كبير في استحقاق الناس من الأغذية الكافية والإمدادات الغائية الملائمة من الناحية الثقافية.

واتخاذ التدابير اللازمة للتغلب على مايلي :

- الافتقار إلى الوعي بالتكلفة البيئية التي تترتب على السياسات القطاعية وسياسة الاقتصاد الكلي.
- الافتقار بالتالي إلى الوعي بما ينطوي عليه ذلك من تهديد للاستدامة .
- عـــدم كفاءة المهارات والخبرات المتوفرة لدمج المسائل المتعلقة بالاستدامة في السياسات العامة والبرامج.
- عدم ملائمة أدوات التحليل والرصد.

وضمان مشاركة السكانْ وتعزيز تنمية الموارد البشرية للزراعة المستدامة والربط بين السياسة العامة والإدارة المتكامـــلة للموارد لأنه كلما زادت درجة تحكم المجتمع في الموارد التي تعتمد عليها ازداد الحافز إلى تنمية الموارد الاقتصادية والبشرية.

وتحديد الإجراءات السياسية العامة اللازمة للتوفيق بين المتطلبات الطويلة الأجل والمتطلبات القصيرة الأجل.

وتعزيز الاعتماد على الذات والتعاون وتوفير المعلومات ودعم المنظمات القائمة على المستفيدين والتركيز على المقررات الإدارية وعلى التوصل إلى قرارات بشأن أوجه الاستخدام الأمثل مثل:

- الحقوق والواجبات المتصلة باستخدام الأراضي والمياه والغابات والمراعي
- الأسعار وتشغيل الأسواق
- إمكانية الحصول على المعلومات
- المدخلات ورأس المال.

وتوفير التدريب وبناء القدرات على النهوض بمسؤوليات أكبر في الجهود المبذولة ن أجل تحقيق التنمية البيئية المستدامة.

وتحتاج الزراعة إلى التكثيف لتتمكن من تلبية الاحتياجات إلى السلع الأساسية في المستقبل ولتفادي المزيد من التوسع في الأراضي الحدية والتعدي على النظم الايكولوجية الهشة.

ومن الضروري تكثيف الزراعة بتنويع نظم الإنتاج لتحقيق الكفاءة القصوى في استخدام الموارد المحلية مع تخفيض المخاطر البيئية والاقتصادية إلى أدنى مستوى ممكن في الوقت نفسه وتعيين وتنمية الفرص الأخرى المتاحة للعمل الزراعي وغير الزراعي مثل :الصناعات المنزلية – استغلال موارد الحياة البرية – الزراعة المائية –مصايد الأسماك – الأنشطة غير الزراعية كالصناعة التحويلية الخفيفة والتجارة الزراعية والترويج السياحي الخ ....

وتقدم علوم الزراعة وتقاناتها سبلا لتوفر الغذاء للسكان وتسفر البحوث الزراعية عن العديد من التقنيات الجديدة التي تزيد من إنتاج الغذاء وتحافظ في الوقت نفسه على موارد الأراضي والمياه والأحياء.

والـــتحدي الحقيقي للزراعة لا يتطلب التوسع في انتاج الغذاء فحسب بل ينبغي أيضا ان لا يؤدي هذا التوسع إلى تدمير البيئة الطبيعية أي تحقيق زراعة دائمة الإنتاجية ..ولكي يتحقق ذلك لابد من توجيه

الـــتغيرات الاجتماعية والاقتصادية بحيث تدفع المزارعين إلى تبني طرق تعزز إنتاج الغذاء دون أن تزيد من إتلاف البيئة وعليه يجب إدخال سيل متواصل من التقنيات الحديثة التي تقلل إلى الحد الأدنى مـــن عمـــليات الانجراف والتملح والتلوث وفقد خصوبة التربة والتصحر والأضرار البيئية الأخرى وجعـــل المـــزارعين يستفيدون من تلك التقنيات ويطبقونها على مستوى المزرعة كي تصبح فعالة.. وتطويـــر تلك التقنيات المطلوبة عن طريق دعم لأنظمة القوية للبحوث الزراعية وتقديم العون المالي والقيـــادة المنافســـة لهـــا ((علماً أن أعقد المشكلات التي تواجه الزراعة لاتكمن في تطوير التقنيات الحديثة وإنما في تطوير المجتمع نفسه وتقبله لها))

وإيجاد آلية مؤسسية تشجع المزارع وتجزيه عندما يتعامل مع الموارد الطبيعية القيمة بصورة تنسجم مع قيمتها الاجتماعية الحقيقية.

والزيادة الجوهرية في إنتاج الغذاء مع حقيقة انخفاض نسبة تزايد السكان يشكلان معا الأساس القابل للتفاؤل بأن إنتاج الغذاء سيجاري النمو السكاني وسيتطلب تحقيق ذلك الهدف تأمين سيل متواصل من التقنيات الزراعية الجديدة .وهناك ثلاثة في غاية الأهمية :

1-تلك التي تقلل الأخطار البيئية للأسمدة والمبيدات والمدخلات الأخرى

2-تلك التي تقلل الطلب على مياه الري.

3-تلك التي تؤدي بصورة مستمرة إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية الزراعية .

وحـــتى يمكن تعويض الندرة المتزايدة في الأراضي والمياه والمواد والبيئة فإننا بحاجة لى عدد ثابت ومتواصـــل من التحسينات الماثلة وستتحقق هذه التحسينات إذا ما توفر لمؤسسات البحوث الزراعية الدعم الذي تحتاج إليه..

والمهمـــة الصـــعبة هـــي في وضع السياسات وإنشاء المؤسسات التي تحفز المزارع على تبني تلك التقنيات والممارسات الحديثة وتطبيقها.

وصيانة الموارد الطبيعية فيه خير للجميع والمزارع حريص على تطبيق تلك التقنيات التي تؤدي ألي تحقيق هذا الهدف عند توافر قوة الوسائل الفعالة لتوصيل المؤشرات الخاصة بندرة الموارد الطبيعية للمزارع ولتوعيته بالأبعاد الاجتماعية لندرة تلك الموارد وخطورة فقدانها وفقدان إنتاجيتها.

ويمـــثل السوق الحر وسيلة لتوصيل المعلومات الخاصة بالندرة ولكن قوى السوق لن تكون فعالة إلا إذا أخضعت الموارد التي يجري التصرف بها لتشريعات واضحة تؤمن حقوق الملكية وعندما يتعذر تطوير وسائل ذات أصول اقتصادية تعمل وفق قوى السوق فإن سن التشريعات لتنظيم المحافظة على الموارد يصبح أداة ضرورية لتطبيق السياسات في المجتمع .ولكن الكلفة الاجتماعية لهذه التشريعات عـــالي لأنهـــا تطالب الناس أن يعملوا ضد مصالحهم الاقتصادية الخاصة وتزرع الصراع السياسي وبحاجة إلى أجهزة بيروقراطية لتطبيقها

وســيظل العمل على التوفيق والتكامل بين المصالح الفردية ومصلحة المجتمع بدلا من تغليب أحدهما على الأخرى أنجح الوسائل على المدى الطويل .

والمطلوب إيجاد صيغ من التفاهم والتواصل توفق بين مصلحة المجتمع في الحفاظ على نظام زراعي مــتجدد الإنتاجية من جهة وبين مصلحة المزارع ويعني ذلك بصورة واضحة ضرورة إيجاد وسائل مؤسســية تــبرز الأبعاد الاجتماعية لندرة الموارد الأراضي والمياه والأحياء وسيبقى إيجاد مثل هذه الوســائل أهــم تحد سيواجه سياسات التنمية البيئية الزراعية المستدامة وتطوير ها وصياغة سياسة واســتراتيجية تــنموية جديدة وسليمة بيئيا من أجل كبح التدهور البيئي والتراجع الاقتصادي وتعبئة الجهــود مــن أجل وقف الانحدار في فقدان الإنتاج الزراعي (النباتي والحيوان)والغذاء للفرد الواحد وإبعــاد شــبح المجاعــة .. والدمج التدريجي للبيئة في عملية صنع القرار الاقتصادي والبدء برصد الأمــوال في قطاعات الزراعة والطاقة وسائر القطاعات الأخرى لتغطية التكاليف البيئية المتعلقة بما نضــطلع بــه من نشاطات ووضع التقديرات الأولية للنفقات اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة والتي تعتبر أساسية لزيادة الإنتاج والإنتاجية وحماية البيئة من خلال التنمية البيئية الزراعية المستدامة .

سابعا – التنمية البيئية الريفية المستدامة

التنمية في أساسها عملية تغيير في البنية الاقتصادية والاجتماعية وفي مختلف أوجه النشاط ومظاهر السلوك الاقتصادي والاجتماعي . تغيير يمتد إلى جوانب متعددة من جوانب الحياة بناء وحركة.

وعمـــلية التـــنمية تعـــني نمواً اقتصاديا مقترنا بتغيير نوعي في المستويات الاقتصادية والاجتماعية وتشتمل على تغيير كمي ونوعي للواقع الاقتصادي والاجتماعي .

وتمثل السياسة الإنمائية النهج المعتمد إزاء قضية التنمية وهي ذات ركنين أساسيين:

1- المطامح والغايات التي ترمي إليها التنمية

2- الوسائل والإجراءات التي تحقق المطامح والغايات.

وأما التخطيط فهو بمثابة الوسيلة الفعالة لتنظيم حركة الاقتصاد والتنمية ورسم خطوط سيرها ووضع مختلف التفاصيل اللازمة لضبط سلوكها ودفع عجلة مسارها وتطويرها وهو الوسيلة أو الأداة الفعالة الـــتي يمكن الاستعانة بها في ضبط مسارات التغير الاجتماعي والتحكم فيها حتى لا يكون النمو في مجال ما انتقاصا من التطور الذي يصيب الآخر أي أن التخطيط عملية منهجية (أداة –وسيلة) تؤدي لتحقيق التنمية والأطر النوعية للتخطيط تشمل :

الإطار الديمغرافي – الإطار الطبيعي – الإطار الاجتماعي –الإطار الاقتصادي .

ويشمل التخطيط لفروع التالية

1- الـــتخطيط الوطـــني (القومي) وضع خطوط وسياسات عريضة (زراعية –صناعية –تجارية) سينطوي على أبعاد ثلاث : البعد المتصل بـــ (الموارد –الزمان– المكان)ويهدف إلى رفع معدل النمو العام ومعدل العمالة وتقليل العجز وإحداث تغيير بنيوي في الاقتصاد وإعادة توزيع الدخل .

2- التخطيط على مستوى المشروعات

3- التخطيط القطاعي أي توزيع الاستثمارات على كل قطاع من القطاعات .

4- التخطيط الإقليمي أي توزيع المشروعات القطاعية على الأقاليم (المحافظات والمناطق)

5- التخطيط المحلي (الحضري – الريفي)

لايمكن تنفيذ مكونات التنمية الريفية جميعها دفعة واحدة لان الخطط لابد وأن تراعي مايلي :

1- الـــتكامل الرأسي في التخطيط للتنمية الريفية والتنمية الوطنية لان التنمية الريفية جزء لايتجزأمن التنمية الوطنية وبالتالي فإن :

- الترابط الوثيق بين الحضر والريف من ناحية والقطاع الزراعي وغير الزراعي من ناحية أخرى يجعـــل عـــزل التغيرات في المناطق الريفية عن التغيرات الخارجية في القطاعات الأخرى غير واقعي .
- التـــنمية الـــريفية هي عملية تنمية شاملة للجزء الريفي من المجتمع من خلال استراتيجية التنمية الوطـــنية (القوميـــة)لان التـــنمية عـــلى مستوى الدولة لا تتجزأ بسبب التكامل القائم بين الجزء

الحضـــري والجـــزء الـــريفي في البيان الإنتاجي والاستهلاكي وتكوين رؤوس الاموال واتخاذ القرارات في التنمية .

- التـــنمية الـــريفية المتكامـــلة ليست منفصلة ولاتتم بمعزل عن جهود التنمية الوطنية (القومية) والقطاعية والإقليمية والمحلية لان العلاقة بين التنمية بجميع مستوياتها هي علاقة عضوية وتؤثر وتتأثر ببعضها ولهذا التأثير المتبادل قوة فعالة في دفع عجلة التنمية .

2- التكامل الأفقي في البرامج والأنشطة

أي امـــتداد البرامج والأنشطة إلى كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعيةوالادارية والعمرانية وغيرها مما يمكن أن تجمعه تحت اسم الأنشطة المجتمعية . وهنا لابد من تبني سياسة للتخطيط الإقليمي يجمع بيـــن القطاعين الحضري والريفي وتخلق وحدات اقتصادية واجتماعية مثلى للتنمية تسهل من عملية التنسيق والتكامل لتحقيق أهداف التنمية الريفية .

وإذا كـــانت التـــنمية فـــي أساســـها عملية تغيير في التنمية الاقتصادية والاجتماعية فلابد أن تقترن بالـــتخطيط لتـــنظيم عملية التنمية الريفية بشقيها الإنتاجي والعمراني والمتمثلين في التخطيط الريفي لاستخدامات الأراضي وتخطيط العمران الريفي.

وتتطـــلب التـــنمية الريفية الاهتمام بالبيئة الاقتصادية والاجتماعية داخل البيئة الريفية لتؤدي دورها الإيجابي في التنمية في إطار الخطة الشاملة للدولة كمركز من مراكز التنمية .وهذا يتطلب :

1- القضاء على الفوارق الاقتصادية والاجتماعية بين الريف والمدينة.

2- تعديـــل البـــنية الاقتصـــادية والاجتماعية للبيئة الريفية عن طريق تغيير أشكال الإنتاج المختلفة وتعديل التراكيب الاقتصادية والاجتماعية للبيئة الريفية .

3- زيادة الفائض الزراعي وتعديل الأهمية النسبية لقطاعات الإنتاج في التنمية الزراعية .

ويمكن أن تتم تنمية الفائض الزراعي من خلال تحقيق الوضع الأمثل لكل من الاختيارات المحصولية والتوسع الرأسي والأفقي للمساحات المزروعة والمحصولية .

ويمكـــن تعديل الأهمية النسبية للقطاعات الإنتاجية في البيئات الريفية بتنمية قطاعات الإنتاج الأخرى خاصـــة الصـــناعية الـــريفية بالإضافة إلى تنمية الفائض الزراعي بحيث يقضي على سمات التخلف والتبعية التي لازمت المجتمعات الريفية ويرتبط هذا التعديل بالرغبة في إيقاف تيار الهجرة من الريف إلى المدينة والقضاء على الفوارق الاقتصادية بينها .

والإفراط في الهجرة والتحضر يرجع أساسا إلى غياب الرؤية المستقبلية القادرة على وضع تصورات لحجم واتجاهات التغيرات الاقتصادية والاجتماعية.

وأسلوب المعالجة يحتاج إلى دراسة الموضوعات التالية

1- دراســـة اتجاهات حركة التحضر ومقاديرها وأثرها في تغيير صورة التوزيع السكاني من خلال الهجرات الواسعة .

2- دراســة تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية على الوضع الحضري وأثر حركة التحضر على تسارع عملية التغير الاقتصادية والاجتماعية.

3- وضع تصورات لمستقبل العلاقة بين حركة التحضر والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية.

تعتمد إستراتيجية التنمية الحضرية على مايلي:

1- استراتيجية انتشار : توزيع العنصر البشري (تخطيط الهجرة)

توزيع المشروعات (تخطيط المشروعات)

تحسين البيئة (التخطيط الطبيعي)

2- استراتيجية التركيز : إقامة برامج مركزة في قطاعات معينة وفي مناطق محددة وتتحدد من خلال اتجاهين :

أ – تجديد أهداف الإنتاج اعتماداً على الأنشطة الأساسية القائمة بالفعل

ب – خلق أنشطة جديدة تشكل ما يمكن تسميته بالحزم (تحتاج إلى معايير)تتمثل في معدل الريحية –العوامل – الأهداف.

إن كــل مــن التخطيط الريفي والتخطيط الحضري توأمان لأي خطة إقليمية واهمال أحدهما يؤثر عكســيا عــلى الآخــر مما يفقد الخطة توازنها والتنمية المتوازنة هي التي تحقق التوازن بين خطط التنمية الريفية والحضرية في أي إقليم (محافظة – منطقة).

والتــنمية الــريفية هي تنمية موارد البيئة خارج المناطق الحضرية وتتضمن مجموعة من الأنشطة المختلفة تتمثل في

1- الاســتخدامات الزراعية والرعوية والغابوية وكلها أنماط من الأنشطة الأولية التي تعمل مجتمعة على توفير الغذاء ومصادر الطاقة والمواد الأولية

2- الاستخدامات العمرانية .

والخلاصة

أ- المشكلة ليست في قلة الإمكانات المالية بقدر ما هي في حسن استخدام الموارد المتاحة بما يحقق التوازن بين قطاعات المختلفة الإنتاجية والخدمة وبين التنمية الريفية والحضرية.

ب- التنمية الريفية بحاجة إلى مزيد من الاهتمام والتركيز وخاصة في تحديد الموارد المالية اللازمة لتقريب الفوارق بين التنمية الريفية والتنمية الحضرية ثم لتحقيق التوازن بينهما .

ج- توفير قوة تستطيع أن تنتج خيوط الحياة في الريف من جديد وتضع قماشا حضاريا يقرب القرية من مستوى المدينة .

والتحدي الكبير الذي يواجه الزراعة في المستقبل هو:موازنة التوسع الأفقي والرأسي للزراعة تفاديا لــتدمير البيــئة وتجنــبا لعوائق التي تسبب كل منها .وهناك ثلاث عقبات تعترض الإدارة الرشيدة للموارد :

1- عدم الاعتراف بالندرة في الموارد الطبيعية

2- عدم ضما ن أن تكون المؤسسات التي تدير الموارد الطبيعية خاضعة للمحاسبة

3- عدم تعبئة المعرفة من أجل مشكلات البيئة .

وتتضمن السياسات الخاصة بإدارة الموارد ثلاثة مكونات أساسية :

1ً – الاعتراف بالقيمة الحقيقية للموارد الطبيعية لان المورد الطبيعي محدود وان الاستغلال المفرط له يؤدي إلى تدهور المورد : تردي الغطاء النباتي – إزالة الغابة – انجراف التربة –شح المياه – تردى التنوع الحيوي.

2ً – المؤسسات التي تجعل المسؤولية عين إدارة الموارد خاضعة للمحاسبة عن النتائج خاصة المورد الأكثر حساسية (التي يحتمل إدراتها القطاع العام)وعلى الحكومة أن تتأكد من أن مستخدمو الموارد الطبيعية يتحملون كامل التكاليف اللازمة لذلك ، ولكن نادراً ما يحدث عندما تكون المؤسسات العامة مشتركة بنفسها في الإنتاج مباشرة .

3ً – توفر معرفة أفضل بنطاق ونوعية وإمكانات قاعدة الموارد وهناك حاجة إلى التمويل الكافي والبحث واستخدام معارف وتقانات جديدة نشر التكنولوجيا وتحسين ادارة الموارد ووضع طرق وسياسات لإدارة الموارد بكافة أنواعها.

والإدارة السياسية القوية قادرة على اتخاذ القرار الصعب للغاية بين مختلف الخيارات والذي يحقق التنمية البيئة الريفية المستدامة وتوفير الموارد الأساسية لتعزيز الريف تلك الموارد التي يحتاجونها ليحيوا حياة منتجة وصحية وتتضمن مبادئ العدالة والمجتمع القابل للاستمرار.

ثامناً – السياسات البيئية التنموية المساعدة للتنمية البيئية المستدامة

أ – إبطاء النمو السكاني

الأسرة هي بنية المجتمع الأساسي وأول مدماك في كل العلاقات الإنسانية ووحدة التنظيم الأساسية . وهـــي مركـــز العمل المنطقي لتلبية حاجات الأطفال والشباب لتنمية قدراتهم ومواهبهم إلى حدودها الكاملة ولتنفيذ سياسات محلية ووطنية ودولية من أجل التنمية البشرية المستدامة .

والمستويات العالية الراهنة للخصوبة والوفيات تدعوا إلى قلق بالغ بشأن القدرة على البقاء حتى على مســـتويات المعيشـــة الحاليـــة ولابد من توفير خدمات الأسرة وسهولة وصولها إلى جميع الأزواج والزوجات أو أشخاص الذين يطلبون خدمات كهذه مجانا أو بأسعار مدعومة . وعلى القادة السياسيين تركيـــز الاهـــتمام عـــلى المعادلة بين السكان والموارد وعلى التوازن بين النمو الاقتصادي والنمو السكاني وعلى إعادة النظر في البرامج المتعلقة بتخطيط الأسرة وتشجيع تكوين الأسر الصغيرة لأنه عندما تزداد معالم النمو الاقتصادي الجديد وضوحا فمن المؤكد ان أهمية السياسة السكانية ستتصاعد على جدول أمال السياسة التنموية البيئية المستدامة .

إن تبـــني هـــدف عاجل لخفض الخصوبة مما سيتطلب زيادة في النفقات إلا أن تكلفة توفير خدمات تـــنظيم الأسرة من ـــجل تحقيق أهدافها أن كانت كبيرة إلا أنها مواضعة بالمقارنة مع تكاليف الكسل وعدم المبالاة على الصعيد البيئي والاقتصادي والاجتماعي..

ولابـــد مـــن الدعم الحماسي لتنظيم الأسرة من ناحية التخطيط وتحقيق الأهداف وتوزيع المسؤوليات والـــرقابة المنتظمة.وأفضل البرامج لتنظيم الأسرة هي تلك التي تقدم مجموعة وافية من موانع الحمل ووســـائل الـــتعقيم لكـــل من الذكور والإناث وجعل الأسرة ذات الطفلين هدفا اجتماعيا ليكون حجر الأساس في التحسن المستمر في التنمية البيئية المستدامة وفي مستويات المعيشة .

ت– الحد من الفقر

يعاني فقراء الريف من مجموعة متشابكة من عوامل الحرمان فهم يعيشون في مناطق نائية ويعانون عـــادة من اعتلال الصحة والامية وكثرة عدد أفراد الأسرة والعمل في أعمال غير آمنة وغير منتجة نسبيا وقد يتعرضون للتمييز ضدهم (مثل النساء والأقليات).

ولايـــزال هـــناك مناطق ريفية يعيش فيها العديد من البشر الواقعيين في شرك الفقر ...وللفقر أبعاد عديدة لذلك يجب أن تكون الجهود الرامية الى الحد منه متعددة الأطراف.

،خفـــض معـــدل الفقـــر (التركيز على الزراعة)يتم بشراكة الفقراء وخلق الظروف التي تمكنهم في إطارها أن يستغلوا مهاراتهم ومواهبهم في انتشال أنفسهم من شرك الفقر. ويتعين على الفقراء نفسهم المسؤولية عن العمل من أجل النهوض بأحوالهم .ويمكن ان يستفيد خفض الفقر عادة من النهج كثيفة العمالـــة مـــن أجـــل زيـــادة فرص العمل وزيادة الإنتاجية للأرض على حد سواء والتي تستند اليها

للحصول على الأصول الإنتاجية (المادية والطبيعية والبشرية والمالية)والتكنولوجيا والموارد الطبيعية والأسـواق والمؤسسـات .وتلعب الزراعة دورا حيويا في المراحل المبكرة من التنمية وحتى تكفل بـرامج خفـض الفقر الشجاع يجب أن يعاد تركيز الجهود التنمية على سكان الريف وعلى الزراعة (الـريف يضـم ح والي 75% من الفقراء)وتحسين قدرة فقراء الريف على الحصول على الأصول الإنتاجية هي لوسيلة التي تتسم بالفعالة والكفاءة والعدل .

ولتحقيق التنمية البيئة الريفية المستدامة يجب أن يتوفر لفقراء الريف :

1- حيازات مؤمنة قانونا للأصول الإنتاجية (أرض مياه –معلومات تكنولوجة – ائتمان ...)

2- عوامل الإنتاج البشري (الصحة – التغذية – التعليم – اكتساب المهارات ....)

3- الوصول إلى الأسواق.

والعمـل عـلى تحويل الموارد والأصول والخدمات من سكان الحضر الى سكان الريف ومن أغنياء الريف إلى فقرائه مما يؤدي إلى دفع عجلة النمو الاقتصادي ومن ثنم يساعد على الحد من الفقر .

وإعادة توزيع الأرض يمكن أن تحقق أيضا الكثير في مجال الحد من الفقر.

جـ – الحد من هجرة من الريف الى المدينة

تعتمد المجتمعات الزراعية على خصوبة التربة وحين تفقد التربة هذه الخصوبة يخسر الزارعون سند الحياة.

والـتربة الزراعية عرضة للتدهور النوعي والانجراف هو الخطر الأكبر وينتج عن سوء استعمال الأرض (قطع الأشجار – الرعي الجائر ...).

الـذي يفقـد الأرض الغطـاء النباتي الواقي. وطبقة الأرض السطحية هي أساس الإنتاج الزراعي والغذائـي إلا أن التعرية وصلت إلى درجات مقلقة وإذا استمرت الحال هكذا فإن مساحة واسعة من الأراضي الزراعية ستتحول إلى أراضي فقيرة هشة ، وخسارة الأرض عبر التصحر مما يؤدي إلى خسارة الأرض لطاقتها الإنتاجية سنة بعد أخرى والسكان الريفيون الذين يؤثرعليهم التصحر هم في طليعة المهددين بخطر الهجرة والتحول إلى لاجئين بيئيين.

وحين يتنافس عدد كبير من الناس على موارد محدودة ومتناقصة تكون النتيجة ازدياد التوتر والتناحر والهجـرة .ويقـف الجفاف والتصحر بين أهم المسببات لنزوح أعداد كبيرة من البشر وتحويلهم إلى لاجئين بيئيين .

وتدفـق لاجئ البيـئة عـلى منطقة ما خاصة حين تكون فقيرة غالبا ما يؤدي إلى مشاكل اقتصادية واجـتماعية وبيـئية أيضا .فالبنى الأساسية لهذه المناطق ومواردها أقل من كافية لسكانها الأصليين ويعـني تدفق أعداد كبيرة من اللاجئين البيئيين زيادة الضغط على الموارد المتوافرة ونشوء نزاعات

عليها والتزوح الواسع النطاق للسكان يؤدي إلى منازعات .أكانوا بدأوا تجاوز حدود منطقتهم التقليدية أو مزارعين يائسين هربوا من أرض تبور إلى أطراف المدن.

والتنمية البيئية الريفية المستدامة تقلل إلى حد كبير جدا من الهجرة وتحد من لاجئي البيئة والعبرة في كل هذا واضحة فالسلام القابل للاستمرار يقوم على التنمية القابلة للاستمرار وهذه لاتقوم إلا بالتكامل بين البيئة والتنمية.

د – النهوض بالمرأة

- ضمان حقوق المرأة في المشاركة في هياكل وآليات السلطة وفي مواقع صنع القرار
- ضمان تكافؤ الفرص لدخول المرأة في شتى مجالات التعليم وحصولها على الخدمات الصحية
- تخفيف عبء العمل عن المرأة
- تعزيز قدرات المرأة لدخول سوق العمل والاعتماد على الذات
- التغلب على أثار الحروب والنزاعات المسلحة على المرأة والقضاء على العنف ضد المرأة .
- إعطاء أولوية لمساهمة المرأة في إدارة الموارد الطبيعية وصون البيئة نظرا لحساسية المرأة (والطفل) لآثار التدهور البيئي ولأهمية دور المرأة الحيوية في الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والبيئية ومشاركتها في القرار البيئي وتطبيقه.
- ضمان مشاركة المرأة في خطط وقرارات إدارة الموارد الطبيعية والبيئية وفي تنفيذها ورقابة تطبيقها وفي استصدار التشريعات البيئية ذات الأثر على صحتها ورفاهيتها وصحة ورفاهية أسرتها.
- تنمية قدرات المرأة من خلال توفير المعلومات والتأهيل والتدريب وتضمين مناهج التعليم موضوع الإدارة السليمة للبيئة .
- توفير مصادر الطاقة للمرأة الريفية لتجنب التحطيب الجائر وتوفير مصادر المياه الصالحة للشرب تواكبها نظم الصرف الصحي وإيجاد وسائل للاستفادة من المخلفات البيئية.
- توجيه المنظمات النسائية جهودها لتكون قوة مؤثرة في اتخاذ المواقف الإيجابية لتطبيق الإدارة البيئة السليمة والحد من التدهور البيئي .
- الاستفادة من خبرة المرأة ومعرفتها التقليدية بإدارة البيئة وتوظيفها بمشاريع بيئية تدر دخلا كتدوير لقمامة وإعادة زراعة النباتات المنقرضة.
- إجراء البحوث وجمع البيانات المتعلقة بإدارة المرأة للموارد البيئية وأثر التدهور البيئي على صحتها ومدى مساهمتها في صنع القرارات البيئية .
- إنشاء بنك معلومات وتحديد المعلومات الخاصة بمساهمة المرأة في ادارة البيئة .

- دعـــم عقد لحلقات والدورات التدريبية وورشات العمل على مستوى القاعدة حول دور المرأة في صون البيئة وتنمية مهارات جميع البيانات الخاصة بصحة المرأة والبيئة وحول إدماج المرأة في سياسات تنمية الموارد والبيئة.
- دعم المنظمات النسائية التي تقوم بتنفيذ المشروعات البيئية وأنشطة التربية البيئية وتمويل برامج للحد من التلوث.

هـــ - التربية و الإعلام البيئي

الـــتربية البيـــئية عملية يتم من خلالها توعية الأفراد والمجتمع ببئيتهم وتفاعل عناصرها البيولوجية والفيزيائية والاجتماعية والثقافية فضلا عن تزويدهم بالمعارف والقيم والكفاءات والخبرة بل والإرادة التي تيسر لهم سبل العمل فرادى ومجتمعين كل المشكلات البيئية في الحضر والمستقبل.

وتهدف التربية البيئية إلى ما يلي :

1- تمكيـــن الفـــرد مـــن فهـــم الطبيعة المعقدة للبيئة بجوانبها البيولوجية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية إضافة إلى آثار تفاعل الإنسان في المجتمع الحديث مع بيئته.

2- خـــلق الوعي بين الجماهير بأهمية الحفاظ على توازن البيئة الطبيعية وحماية مواردها وفي نفس الوقت تلبية الحاجات البشرية التي تسعى إليها عملية التنمية الاقتصادية إضافة إلى إكسابهم القدرة على التقييم لنتائج التنمية والنشاطات الاقتصادية على البيئة.

3- حـــث الجماهيـــر على الاشتراك في عملية حماية البيئة ودفعهم الى تحمل المسؤولية تجاه آثار أعمـــالهم اليوميـــة على البيئة .ويتطلب هذا الغرض تشجيع القيم الأخلاقية التي تدعو الى ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية والاهتمام بسلامة البيئة عموما.

4- إكســـاب الأفـــراد والجماعـــات القدرات العلمية والمهارات اللازمة لإيجاد وتنفيذ الحلول الفعالة للمشاكل البيئية الملحة والمتعلقة أو الناتجة عن سلوكهم.

ولتحقيق أهداف التنمية البيئية لابد من الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- معالجة موضوع البيئة بشكل شمولي بحيث يتم التطرق إلى الجوانب الطبيعية الإنسانية والسياسية والاجتماعية والثقافية والتشريعية والتكنولوجية .
- أن تكون التربية البيئية عملية مستمرة مدى الحياة في المدرسة وخارجها.
- أن تتبع التربية البيئة أسلوب تعددية وتداخل المعارف العلمية .
- أن تشجع التربية البيئية المشاركة الفعلية في معالجة مشاكل البيئة ومنع حدوث المزيد منها.
- أن تعـــالج قضايا البيئة من وجهة نظر عالمية مع إعطاء قدر كافي من الاهتمام في الاختلافات الإقليمية.
- التركيز على الأوضاع البيئية الحالية والمستقبلية.

- معالجة موضوع التنمية من وجهة نظر بيئية.
- التأكيد على أهمية التعاون محليا ودوليا في إيجاد الحلول الناجعة لمشاكل البيئة.

ويوجد تكامل وتشابه بين الإعلام البيئي وبين أهداف التربية البيئية في وقف تدمير البيئة وتحقيق التنمية البيئية المستدامة. حيث يهدف الإعلام البيئي الى مايلي :

1- نقل الأخبار والمواضيع البيئية إلى الجمهور وتزويدهم بالدراسات والإحصاءات ذات الصلة بالبيئة وإعلامهم بما يطرأ على هذه المواضيع من تطورات ومتابعتها .

2- معالجة القضايا البيئية لهامة في المجتمع وتقديمها بشكل مبسط وشامل للقراء بهدف رفع وعيهم بأبعاد ومخاطر هذه القضايا وآثارها المحتملة عليهم كأفراد ومجموعات.

3- خلق وزيادة سبل الحوار بين المواطنين وضاع القرار بهدف تعزيز المشاركة الجماهيرية في اتخاذ القرارات وإيجاد الحلول للمشاكل البيئية والضغط على المسؤولين من أجل التحرك لمواجهة المشاكل البيئية الملحة ومن شأن توسيع القاعدة الجماهيرية المهتمة بالبيئة زيادة إحساس المسؤولين بأهمية القضايا البيئية ودفعهم إلى محاولة وضع أفضل الحلول لها.

4- إعداد الجمهور أفرادا وجماعات لتقبل فكرة تغيير السلوك التقليدي اذا كان مدمرا للموارد الطبيعية ورفع وعيه بأهمية تغير السلوك.

ويمكن زيادة الاستفادة من وسائل الإعلام في التعليم المدرسي باتباع الخطوات التالية:

- زيادة استخدام موارد وبرامج تعليمية إعلامية لبرامج إذاعية وتلفزيونية .
- إيجاد بنك للبرامج السمعية والبصرية
- تطوير زيادة استخدام المتاحف والمعارض
- تشجيع إشراك الكلية في إعداد المسرحيات والبرامج والنشرات ذات الصلة بالبيئة بهدف رفع وعيهم بمشاكل البيئة وطرق مواجهتها
- تطوير وزيادة الاتصال مع برامج اليونيب واليونسكو وخاصة بالتعليم البيئي.

وتلعب وسائل الإعلام دورا هاما جدا في التربية البيئة خارج المدرسة وتثقيف فئات المجتمع المختلفة بقضايا البيئة

- نقل الأخبار والمواضيع البيئية للجمهور
- معالجة القضايا البيئية الهامة في المجتمع
- خلق وزيادة الحوار بين المواطنين وصناع القرار وتعزيز المشاركة الجماهيرية
- إعداد الجمهور بيئيا .

و- الزراعة البيولوجية

تعتبر الثروة البيولوجية إحدى الثروات الوطنية الأساسية الثلاث(المادية – الثقافية – البيولوجية) كما تعتـــبر الثروة الحقيقية للنوع البشري ومنبع الثروة المادية والغذائية والدوائية ومصدر الطاقة والقوة والجمال والصحة والسلامة والقدرة على استمرار البشرية ومستقبلها.والزراعة البيولوجية هي أساس الغـــذاء الـــنظيف المتوازن الذي هو أساس الإنسان القوي.. وتقانات الزراعة البيولوجية تعني القدرة عـــلى الـــتحكم فـــي الأســـاس الجزئي للحياة .ويعتبر كل من الزراعة البيولوجية وتقانات الزراعة البيولوجية وجهان لعملة واحدة يعتمد كل منهما على الآخر.

فالكتـــلة الحيويـــة للأرض والمصادر الوراثية المتوافرة عليها هي الوقود لتقانات الزراعة البيولوجية الـــتي هي بدورها الأمل في تأمين الأمن الأساسي لأجل الأجيال القادمة ،كما أن هذه القضية ستقدم الجزء المواتي لمفهوم التنمية المستدامة.

وتلعب تقانات الزراعة البيولوجية دورا هاما في مجالات التنمية المستدامة ويجب إعطاؤها أولوية في الخطط والبرامج لتكون عاملا أساسيا في التنمية العلمية والاقتصادية والاجتماعية وتبنى مبدأ تطوير وحمايـــة المـــوارد الـــبيولوجية وتعظيم الاستفادة منها اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا وذلك بتبني تقانات الـــزراعة البيولوجية بأبعادها المختلفة وإعطاءها الاهتمام الكافي لأنها ستلعب دورا حاسما في مجال التنمية خلال العقود القادمة وتحقق خطوة خلاقة تجاه النباتات والحيوانات والفطريات والأحياء الدقيقة وبهذا يمكن تحقيق التنمية الزراعية المستدامة.

وتمتاز الزراعة البيولوجية وتقاناتها بما يلي:

1- خفيض تكاليف النتاج الزراعي بإلغاء وتقليل الاعتماد على المدخرات البترو الكيميائية (أسمدة – مبيدات)

2- يمكن تطبيقها في مناطق جغرافية واسعة وبذلك يتوفر منها الأغذية وتدعم القوة الشرائية للشرائح السكانية وتوفر فرص العمل وتقلل الهجرة للعمالة.

3- تحسين مواصفات السلع التي ينتجها ويستهلكها الفلاحون.

4- تقـــلص الفجـــوة الزمنية التي يستغرقها صغار المزارعين لتبنى تقانات الزراعة البيولوجية بما لايدعهم يعانون من تدهور الاسعار.

5- ان لعدم تخفيضها الطلب على العمالة أهمية خاصة في المناطق التي فيها عمالة لاتملك أرضا.

6- ان ما يؤدي إليه من تراجع في الترابط الخلفي مع الصناعة الكيماوية لن يترك أثرا يذكر.

7- تتميز بالاستفادة من مراكز البحث والاستشارة وتمركز المصادر الجنية القيمة.

وتهدف الزراعة البيولوجية وتقاناتها من خلال برامج متعددة التخصصات إلى:

1- تنوع الأنماط الوراثية واستخدام السلالات الوراثية الجيدة المواصفات والإنتاجية.

2- تنوع النظم المحصولية والدورات الزراعية.

3- التكامل بين الإنتاج النباتي والحيواني.

4- زيادة كفاءة استخدام مياه الري والتقليل من الهدر والاستنزاف والتلوث.

5- استخدام العمليات الزراعية الرشيدة

6- التسميد البيئي المتوازن وتغذية النبات المتكاملة.

7- المكافحة الحيوية للمياه من التلوث .

8- البنوك الوراثية النباتية والحيوانية .

9- تنشيط ميكروبات التربة وتحسين خصوبة التربة وتثبيت آزوت الجو.

10- تنشيط تصنيع واستخدام الموارد البيولوجية والميكروبية والأسمدة العضوية والبيولوجية.

تاسعا – التوصيات لتنمية بيئية مستدامة

1- إبطاء النمو السكاني إلى أقل من 1-2 %سنويا وجعل الأسرة ذات الطفلين هدفا اجتماعيا لتحسين مستوى المعيشة.

2- زيادة كفاءة واستخدام الطاقة إلى 1-2 % سنويا وتنمية الطاقة المتجددة.

3- توفير نظام بيئي صناعي قابل للاستدامة سماته الأساسية :الكفاءة الإنتاجية وتقليل كمية المواد المستعملة في المنتجات المصنعة والتصنيع في النظام المغلق (زيادة كفاءة التصنيع والتقليل من النفايات والتدوير)

4- اتباع أساليب وتقانات جديدة تقلل الممارسات غير المرغوبة في استخدام الطاقة والزراعة والصناعة واتباع توجهات جديدة تقلل من غازات الاحتباس الحراري للحد من آثارها

5- تطبيق برامج أكثر فعالية وكفاءة في إدارة الموارد المائية وإجراء المزيد من الأبحاث المائية بما يحقق زيادة الإمدادات من المياه ورفع كفاءة الري وتحسين نوعية المياه.

6- وضع سياسات للإعفاء من الديون ،وسلم وأمن الدولة والحروب وسلامة البيئة والتنمية والتكيف الهيكلي...)

7- تحديد اتجاهات الحديثة للفهم للتغيرات في البيئة والمناخ والاقتصاد والعلاقات الرئيسية بين السكان من ناحية والموارد الطبيعية ونظم الاقتصاد (من غابات ومراعي وأراضي زراعية ومياه) من ناحية أخرى .

8- وضع السياسة الزراعية وزيادة الإنتاج والإنتاجية وحماية البيئة.

9- إقامة برامج لتجديد الطاقة الإنتاجية للبيئات المستنزفة وحماية المواطن البيئية الطبيعية ومستودعات التنوع الوراثي والأماكن السياحية.

10- اتباع أسلوب الجمع بين المحافظة على التربة والممارسات الزراعية لزيادة مساحة الغطاء النباتي للأرض والإقلال من احتمالات انجراف التربة والتملح والشروع ببرامج إرشادية لوقاية وحماية الأراضي الزراعية من التدهور والاستنزاف وحفظ التربة والمياه.

11- التشجير وإعادة تشجير وتنمية الغطاء النباتي الرعوي بغرس الأشجار والشجيرات وزرع البذور الرعوية .

12- إقامة مختبر لزرع الأنسجة وتنبيتها يكون قادرا على الإكثار من الأشجار المفيدة من لأجل الحصول على برنامج التحريج الوطني وليكون وسيلة فعالة لتزويد الريف بأشكال عالية النوعية وبأعداد كبيرة وانشاء شبكة لامركزية من مشاتل الاشجار.

13- البحث حول الميكروبات والفطريات المتعايشة والأحياء الدقيقة والتي تلعب دورا حاسما في توفير المغذيات والماء في البيئات القاسية وتطعيم مشاتل الأشجار بالبكتريا والفطريات الملائمة التي تؤدي إلى زيادة هائلة في نسبة النمو والإنتاجية .

14- إنشـــاء بنك الوراثة والسلالات التي يسمح للمزارعين باختبار الأصناف المألوفة والملائمة بيئيا واقتصاديا .

15- ربط البحوث البيولوجية بالتنظيم والتخطيط لاستخدامات الأراضي بحيث لا يهدف إلى حماية الأنواع البرية وتحسين استثمارها فحسب بل إلى استخدام أكثر فعالية للأراضي التي سبق تحويلها للزراعة واختيار الأنواع الملائمة.

16- تنشيط الزراعة بنظام شمولي وأسلوب قوم على مبدأ النظم لتناول البحث والإرشاد والتطبيق على حد سواء والحاجة إلى رزم تقنية متعددة حديثة لاستخدامها في الزراعة البعلية والمروية .

17- الحاجـــة إلى مـــنهج تكاملي يسمح بالتناغم والتنسيق مابين التطلعات الاجتماعية والاقتصادية والبيـــئية ليـــتم التعايش ما بين المجتمعات السكانية والصناعة وانتاج الطاقة والغابات والزراعة والثروة السمكية والحياة البرية.

18- إيقاف التدهور البيئي وعكس اتجاهه يتطلب تنسيق وتنظيم الجهود الوطنية ووضع استراتيجية جديـــدة للتـــنمية الاقتصـــادية تعيد النظم الطبيعية التي يعتمد عليها الاقتصاد وتهدف إلى عكس الاتجاهات السابقة السائدة نحو البيئة وتعبئة الموارد البشرية ونشر المعلومات وبناء القدرات تنمية المؤسســـات لعكـــس التدهور وتأمين التمويل اللازم والقيادة التي تتولى التنسيق والتقييم وتنظيم الموارد المادية والعلمية والتقنية.

19- تـــتوافر حاليا بالفعل تقنيات تكفل زيادة الإنتاج وصون التربة والموارد المائية ولكنها ليست واســـعة الانتشار ولامطبقة بصورة منتظمة.لذا يجب اتباع نهج منتظم يشمل أيضا تعيين الآليات الاقتصـــادية والاجتماعية والمؤسسية اللازمة للتنفيذ .ووضع برامج وطنية تكون حسنة التخطيط وطويلة الأجل من أجل التنمية البيئية الزراعية المستدامة وصون الأراضي .

20- صون الموارد الوراثية وحفظها لاستخدامها بشكل مستدام ويشمل ذلك :

أ – وضع تدابير لتسهيل صون واستخدام الموارد الوراثية الآنية

ب- إقامة شبكات تربط بين مناطق الصون في الموقع

جـــ- استخدام أدوات من قبيل التجميع خارج الموقع

د – مصارف الجبلة الجرثومية

21 – التشـــديد لصـــفة خاصة على بناء الطاقة المحلية لوصف خصائص الموارد الوراثية النباتية لأغـــراض الـــزراعة وتقييمها واستخدامها ولاسيما بالنسبة المحاصيل الثانوية وغير ذلك من أنواع الأغذيـــة والزراعة القليلة الاستخدام أو غير المستخدمة على الإطلاق بما فيها بعض أنواع الأشجار المســـتخدمة لأغـــراض الحراجة الزراعية .كما يجب توطيد الشبكات التي تربط مناطق الصون في الموقـــع وتـــامين الكفـــاءة في إدارتها واستخدام أدوات مثل التجميع خارج الموقع ومصارف الجبلة الجرثومية.

22- الحاجـــة إلى زيادة كمية ونوعية المنتجات الحيوانية والحيوانات البرية وحيوانات البحر والمياه العذبـــة تســـتدعي حفـــظ التـــنوع الحالي لسلالات الحيوانات لتلبية احتياجات المستقبل بما في ذلك الحيوانـــات الـــتي تستخدم في التكنولوجيا الحيوية .وهناك بعض من سلالات الحيوانات المحلية التي يـــلزم حفظهـــا لمـــا لهـــا من خصائص فريدة في التكيف ومقاومة الامراض والاستخدامات المحددة بالإضافة إلى قيمتها الاجتماعية والثقافية.

23- الإدارة المتكامـــلة لمكافحة الآفات الزراعية التي تجمع بين المكافحة البيولوجية ومقاومة النبات المضـــيف والممارســـات الزراعية الملائمة تقلل إلى أدنى حد من استخدام المبيدات الآفات الكيماوية وتمثل أفضل خيار للمستقبل فهي تضمن الغلة وتخفض التكاليف ولا تضر بالبيئة وتسهم في استدامة الزراعة على أن تسير جنبا إلى جنب مع الأخذ بإدارة ملائمة للمبيدات بغية التمكن من وضع قواعد لتـــنظيم المـــبيدات ومراقبتها بما في ذلك تجارتها وكفالة السلامة من تداولها والتخلص منها ولاسيما المبيدات السامة والباقية الأثر.

24- الـــنهج المـــتكامل للتغذية النباتية يسمح بضمان توفير المغذيات النباتية بشكل مستدام لزيادة الغلات في المستقبل دون إلحاق أضرار بالبيئة وبإنتاجية التربة ، خاصة وهناك حاجة لزيادة الإنتاج الـــزراعي بنسبة لا تقل عن 4% سنويا لتلبية احتياجات السكان المتزايدة ودون القضاء على خصوبة الـــتربة وهـــذا سيتطلب زيادة الإنتاج الزراعي في المناطق عالية الإمكانيات عن طريق الزيادة في الفعالية لاستخدام المدخلات (الأسمدة) وستكون العمالة المدربة وتوافر الطاقة والأدوات والتكنولوجيا التي تطوع للغرض والمغذيات النباتية وتغذية التربة كلها عوامل مساعدة.

25- تكـــثيف إمـــدادات الطاقـــة ومدخلات الطاقة زيادة إنتاجية العمل البشري وتوليد الدخل ووضع سياســـات وتكنولوجيات الطاقة الريفية تروح لاستخدام مزيج من مصادر الطاقة الأحفورية والمتجددة والمتسمة بفعالية التكاليف والاستدامة بما يضمن تنمية بيئية زراعية مستدامة.

ولـــو شئنا أن يورث أجيال المستقبل فرص الحياة التي نتمتع بها نحن فقد لا يكون فعل ما يحلو لنا خيـــارا ممكنا."إذا فعل كل واحد منا ما يحلو له على المدى الطويل فإننا جميعا خاسرون على المدى الطويل"

والحل في تعديل أنماط الحياة يكون كما يلي :

الحـــل الأول تحســـين قـــدرة الوصول إلى السلع والخدمات وتخفيف اختناقات حركة المرور عبر إجراءات عملية مثل تشجيع التوزيع بالجملة إلى لمنازل وتنمية فكرة العمل من المنزل.

الحل الثاني زيادة الخدمات المشتركة.

الحل الثالث إطالة عمر المنتجات وإقامة خدمات صيانة وتبادل

الدكتور المهندس الياس جبور

22- الحاجـــة إلى زيادة كمية ونوعية المنتجات الحيوانية والحيوانات البرية وحيوانات البحر والمياه العذبـــة تســـتدعي حفـــظ التـــنوع الحالي لسلالات الحيوانات لتلبية احتياجات المستقبل بما في ذلك الحيوانـــات الـــتي تستخدم في التكنولوجيا الحيوية .وهناك بعض من سلالات الحيوانات المحلية التي يـــلزم حفظهـــا لمـــا لهـــا من خصائص فريدة في التكيف ومقاومة الامراض والاستخدامات المحددة بالإضافة إلى قيمتها الاجتماعية والثقافية.

23- الإدارة المتكامـــلة لمكافحة الآفات الزراعية التي تجمع بين المكافحة البيولوجية ومقاومة النبات المضـــيف والممارســـات الزراعية الملائمة تقلل إلى أدنى حد من استخدام المبيدات الآفات الكيماوية وتمثل أفضل خيار للمستقبل فهي تضمن الغلة وتخفض التكاليف ولا تضر بالبيئة وتسهم في استدامة الزراعة على أن تسير جنبا إلى جنب مع الأخذ بإدارة ملائمة للمبيدات بغية التمكن من وضع قواعد لتـــنظيم المـــبيدات ومراقبتها بما في ذلك تجارتها وكفالة السلامة من تداولها والتخلص منها ولاسيما المبيدات السامة والباقية الأثر.

24- الـــنهج المـــتكامل للتغذية النباتية يسمح بضمان توفير المغذيات النباتية بشكل مستدام لزيادة الغلات في المستقبل دون إلحاق أضرار بالبيئة وبإنتاجية التربة ، خاصة وهناك حاجة لزيادة الإنتاج الـــزراعي بنسبة لا تقل عن 4% سنويا لتلبية احتياجات السكان المتزايدة ودون القضاء على خصوبة الـــتربة وهـــذا سيتطلب زيادة الإنتاج الزراعي في المناطق عالية الإمكانيات عن طريق الزيادة في الفعالية لاستخدام المدخلات (الأسمدة) وستكون العمالة المدربة وتوافر الطاقة والأدوات والتكنولوجيا التي تطوع للغرض والمغذيات النباتية وتغذية التربة كلها عوامل مساعدة.

25- تكـــثيف إمـــدادات الطاقـــة ومدخلات الطاقة زيادة إنتاجية العمل البشري وتوليد الدخل ووضع سياســـات وتكنولوجيات الطاقة الريفية تروح لاستخدام مزيج من مصادر الطاقة الأحفورية والمتجددة والمتسمة بفعالية التكاليف والاستدامة بما يضمن تنمية بيئية زراعية مستدامة.

ولـــو شئنا أن يورث أجيال المستقبل فرص الحياة التي نتمتع بها نحن فقد لا يكون فعل ما يحلو لنا خيـــارا ممكنا."إذا فعل كل واحد منا ما يحلو له على المدى الطويل فإننا جميعا خاسرون على المدى الطويل"

والحل في تعديل أنماط الحياة يكون كما يلي :

الحـــل الأول تحســـين قـــدرة الوصول إلى السلع والخدمات وتخفيف اختناقات حركة المرور عبر إجراءات عملية مثل تشجيع التوزيع بالجملة إلى لمنازل وتنمية فكرة العمل من المنزل.

الحل الثاني زيادة الخدمات المشتركة.

الحل الثالث إطالة عمر المنتجات وإقامة خدمات صيانة وتبادل

الدكتور المهندس الياس جبور