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

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

نحو استراتيجية قومية لحماية البيئة والحفاظ على التنوع الاحيائي في الوطن العربي

اعـــداد
صلاح عبد الوهاب عبد الباقي

الجمعية العربية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية
(فرع العراق)

اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الامانة العامة - دمشق
المؤتمر الفني الدوري الرابع عشر
المغرب العربي - الرباط

نحو استراتيجية قومية لحماية البيئة والحفاظ على التنوع الاحيائي في الوطن العربي

اعداد

صلاح عبد الوهاب عبد الباقي

امين سر الجمعية العربية
للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية
(فرع العراق)
(نقابة المهندسين الزراعيين العراقيين)

بغداد - ٢٠٠١

المحتويات	الصفحة
تقديم	١
القسم الاول – جزء تمهيدي	
اولا – قضية التنوع البيولوجي	٣
ثانيا – مفاهيم عن البيئة والتنوع الحيوي	٥
ثالثا – الموقع الجغرافي للوطن العربي	١٣
رابعا – القاعدة الموردية الزراعية العربية	١٤
خامسا – موارد الثروة الغابية والمراعي في الوطن العربي	٢١
سادسا – موارد الثروة الحيوانية	٢٣
سابعا – مدى كفاءة الموارد	٢٤
القسم الثاني – التنوع الاحيائي في الوطن العربي	٢٥
اولا – التقسيم الجغرافي للوطن العربي	٢٥
ثانيا – مواطن نشوء النبات في الوطن العربي	٢٦
ثالثا – التدهور البيئي في الوطن العربي	٢٧
رابعا – مظاهر اختلال التوازن البيئي في الوطن العربي	٢٨
• الانفجار السكاني	٢٨
• تدهور المنظومات البيئية	٢٩
• التصحر في الوطن العربي	٣٠
• تدهور حمولة المراعي	٣٢
• تدهور الموارد الغابية	٣٤
خامسا – اسباب تدهور التنوع الاحيائي	٣٥
• المناخ	٣٥
• النشاط البشري	٣٨
القسم الثالث – حماية البيئة والحفاظ على التنوع الاحيائي	٤٥
اولا – مجالات التعاون العربي	٤٥
• مواجهة معوقات التنمية	٤٦
• تفصيل مشاركة الجمعيات الطوعية في حماية البيئة	٤٧
• التعاون مع المؤسسات العربية والدولية	٤٩
• تعزيز دور الشبكة العربية لبرنامج الانسان والمحيط	٥٠
• التعاون العربي الدولي لصون الطبيعة والتنوع الحيوي	٥٠
• تنسيق التعاون مع الاتحادات والمنظمات الدولية	٥١
ثانيا – نحو استراتيجية عربية للحفاظ على البيئة والتنوع الاحيائي	٥٣

تقديم:

تواجه الدول العربية اليوم تحديات خارجية كبرى واخرى محلية لاتقل أهميته عن تلك الخارجية وتتمثل التحديات الخارجية بظاهرة العولمة السياسية والاقتصادية والتجارية والثقافية والتي تتسيد على مقدراتها الولايات الامريكية، وتبرز التحديات السياسية في مناهضة الولايات المتحدة والدول الاستعمارية للاماني القومية وحقوق العرب في ارضهم ومواردهم الطبيعيـــة، وابرز مظاهرة اطلاق اليد الطولى لاسرائيل للعبث بمصير الشعب الفلسطيني متحدية الوجـود العربي.

وفي المجال الاقتصادي، يشهد العالم سيطرة التكتلات الاقتصادية العالمية على اعنـــة الاقتصاد العالمي حيث تسود العالم ثلاث تكتلات اقتصادية هي اوربا الموحدة والنافتـــا فـــي امريكا الشمالية واليابان والتي تسهم جميعاً بنحو ٩٠% من أجمالي التجارة العالمية هذا فضلاً عن تسيد الولايات المتحدة على مؤسسات التمويل الدولية (صندوق النقـــد العربـــي والبنـــك الدولي) وعلى منظمة التجارة العالمية (WTO) اضافة الى التكنلوجيا المتطورة هي بحوزة هذه المجموعات المتكتله الثلاث.

وعلى الصعيد المحلي فان التحديات التي تواجه الدول العربية هي تزايد عدد الســكان ومضاعفته كل (٢٣) عام مقابل تدهور كبير في البيئة والموارد الاقتصادية وبخاصة القـــاعدة الموردة الزراعية بحيث اصبح معدل نمو الطلب حوالي ضعف ونصف من معدل نمو الانتاج الغذائي ودلالته، تدني نسب الاكتفاء الذاتي من سلع الغذاء الاساسية وارتفاع فاتورة اســـتيراد المواد الغذائية والتي تتعاظم سنة بعد اخرى.

ان هذا الوضع المآساوي من شأنه ان يمارس الضغط المتواصل والشديد على الـــدول العربية من اجل التوجه باهتمامات جادة نحو صون البيئة والحفاظ على المـــوارد الطبيعيـــة والتنوع الاحيائي خاصة وان الوطن العربي يزخر بموارد طبيعية لو تم اســـتغلالها بصـــورة مرشدة لامكنها ان تسهم بجانب كبير من سد النقص في الانتاج.

ومن المظاهر البارزة في الوطن العربي هي انخفاض الانتاجية الزراعيـــة واشـــتداد ازمة العجز المائي اضافة الى مشاكل المناخ حيث تقع معظم اراضي الوطـــن العربـــي فـــي

المنطقة الجافة وشبه الجافة والتي لا تحصل على هطول مطري اعلى من ١٠٠ملم/سنة فضلاً عن تذبذب هطوله مكاناً وزماناً.

وعليه وأما هم هذا الواقع المآساوي لم يكن امام الامة سوى مخرج واحد الا وهو التوجه نحو صون البيئة وحماية التنوع الحيوي وذلك من خلال التوسع في اقامة المحميات الطبيعية ورعايتها وفي ظل تنسيق عربي جاد اذ ان موضوع البيئة يرتبط بالجانب الجغرافي الذي يفرضه الواقع الطبيعي وذلك من حيث توزع الوطن العربي على بيئات جغرافية متجانسة.

ان ما ينبغي الاشاده به ان المنظمة العربية للتنمية الزراعية اعدت في العقد الاخير من القرن الماضي وبداية القرن الحالي دراسات مستفيضة عن البيئة وعقد الندوات والحلقات القومية واقامت الدورات التدريسية حول هذا الجانب البيئي وبخاصة الجهود المثمرة التي بذلها مديرها العام السابق الدكتور يحيى بكور في هذا السياق.

وما هذه الدراسة المتواضعة الا مقتطفات من هذا السيل العلمي الذي اعدته المنظمة للباحثين والدارسين في الدول العربية والذي ينتظر منهم المزيد من البحث والتتبع .. والله ولي التوفيق.

الباحث

تمهيد:

اولاً- قضية التنوع البيولوجي في الوطن العربي:

يعتبر التنوع البيولوجي الركيزة الاساسية لكل اشياء الحياة الضرورية وهامة فيما يتعلق بصون النظم البيئية الطبيعية وتوازنها والتي تعتمد عليها حياة الانسان واقتصادياته وحضارته ويتميز الوطن العربي بامتلاكه حالة شبه مثالية للتنوع البيولوجي، لما يحتويه من بيئة صحراوية كانت مناراً للشعر والادب العربي المبدع. ومن الصور التي يذكرها هذا الادب العوسج والقتاد والمها والضب، وهذا ما يدعو الى عدم عدم اغفال الاهتمام بهذه البيئة المتميزة والاستفادة منها اقتصادياً من خلال الثقافات الحديثة.

ان توسط موقع البرد العربية بين مختلف الاقاليم البيولوجية في العالم، يجعل تنوعه البيولوجي فريداً من نوعه. وهذه الاقاليم العالمية هي[١].

١. **الشمال القديم – او (البالياركتيك):** ويضم المنطقة الممتدة من اليابان والصين شرقاً الى اسبانيا والبرتغال غرباً، ويحده من الجنوب جبال الهمالايا وجبال القوقاز، ويضم هذا الاقليم شرق وجنوب البحر المتوسط.
٢. **الاثيوبي:** ومنطقته في الجنوي ويضم افريقيا جنوب الصحراء الكبرى واليمن والجزء الغربي من سلطنة عمان وجنوب الحجاز وجزيرة مدغشقر والجزر المجاورة لها في المحيط الهندي.
٣. **الشرقي – او (الاورينتال):** ويضم ايران والجزء الشرقي من سلطنة عمان وشبة القارة الهندية وجنوب شرق اسيا.
٤. **الاسترالي:** ويضم استراليا وجزر المحيط الهادي.

وهكذا نجد ان الوطن العربي يتوسط الاقاليم الثلاثة الاولى، وهو بهذا تلتقي فيه عناصر بيولوجية مستمدة منها تختلط وتتفاعل داخله. وقد نشأت انواع جديدة من تلك العناصر

في الوطن العربي، **بالانتخاب الطبيعي**، وهي انواع متفردة يجب الاهتمام بها لندرتها، والتي جعلت الوطن العربي يختص بميزات لا تتوافر في بيئات اخرى اضافة لذلك فان الصحراء الكبرى في شمال افريقيا تفصل بين مصر وليبيا من جهة والجزائر والمغرب من جانب اخر جعلت منهما منطقتان اساسيتان غنيتان بالانواع المتفردة. وقد وصلت اصول تلك الانواع من المعابر البريدية التي تصل الوطن العربي بالاقليم الايراني- الطوراني من الشرق وهضبة الدكن (الدكاني جنوب الهند) من الجنوب الشرقي والافريقي من الجنوب والاندلسي من الشمال الغربي والصقلي من الشمال واخيراً الاوربي الالبي من الشمال الشرقي.

ومن هذا التنوع وجود الدب الاسيوي الى عهد قريب في سوريا والايائل في جبال الاطلسي النازحة من جنوب غربي اوربا. وتوجد جنوب غربي مصر، وفي مرتفعات اليمن وجنوب الحجاز حيوانات مميزة للاقليم الاثيوبي كما توجد التماسيح في جبال الحجاز بالجزائر، والفهد الارقط (شيتا) في شمال مصر وليبيا والجزائر والمغرب منفصلاً عن افراد هذا النوع في اواسط افريقيا، الامر الذي يخشى عليه من الانقراض.

وهكذا ومن منطلق تفرد الوطن العربي بهذه الميزة ينبغي بذل أقصى الاهتمامات بالتنوع الاحيائي في هذا الوطن وان يكون القياس بقيمة هذه الانواع لاعدادها.

وتجدر الاشارة الى ان ما بين ٨٠ و ٩٠% من بباتات الصحارى العربية لها استطبابات يعرفها بدو الصحراء جيدا. وكان من خبرتهم اكتشاف مادة الخلين عام ١٩٣٥ لعلاج (البهاق) وحول هذه الخبرة مال احد الخبراء ان النبات الصحراوي اما ان يكون مستساغاً للرعي فهو اقتصادي واما ان يكون غير مستساغ فهو طبي، وهو ايضاً اقتصادي لو تم استغلاله.

ونباتات الصحراء منها نباتات الياف ونباتات زيوت ونباتات وقود. وحيوانات الصحراء ايضاً أصبحت مصادر لانتاج الادوية ومن امثلتها قيام مصانع الادوية في اوربا بجمع (فأر الرمل) السمين من الصحارى العربية ويلا هوادة لتصنيع ادوية منه لاستعمالها

---

(١) د. محمد عبدالجواد عياد- الاوضاع الراهنة للمحميات والمحافظة على التنوع الحيوي المنظمة العربية للتنمية الزراعية – حلقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية في المحافظة على التنوع الحيوي – الخرطوم – ١٩٩٩- ص/١٣.

لمعالجة مرض البول السكري. اضافة لقيامها بجمع كل الحيوانات السامة بلا تمييز لاستخلاص الترياقات، كما تم اكتشاف القدرات الفذة لاحدى حشرات الصحراء الغربية لمقاومة الجفاف وتسعى الشركات الاوربية للحصول على عينات منه.

من هذا المنطلق تبدو اهمية الحفاظ على الكثير من الانواع النادرة التي يتهددها الانقراض وذلك من أجل الحصول على ما سيكشفه المستقبل من امكانيات الاستفادة من هذه الانواع النادرة سواء في مجالات الطب او غيرها والتي يمكن ان تعطي العرب مردودات اقتصادية سريعة ومباشرة بواسطة تقنيات الهندسة الوراثية. والمهم في هذا الشأن الحيلولة دون استغلال هذه المناطق للتوسع الزراعي والعمراني وذلك بغية الحفاظ على هذا التنوع الاحيائي النادر والعمل على تنفيذ نظام "محميات المحيط الحيوي" الذي اقترحته منظمة اليونسكو عام ١٩٧١.

مفاهيم عن البيئة والتنوع الحيوي:

ان توضيح ما تعنيه مصطلحات البيئة والتنوع الحيوي امر له اهميته من حيث انه علم يعتبر حديثاً بالنسبة للمجتمع العربي فضلاً عن خطورة الجهل به لعلاقته بواقع حياة الامة اليوم ومستقبل اجيالها.

البيئة:

تعرف البيئة بانها الوسط الذي يعيش فيه الكائن الحي، وهي مجموعة عناصر تشمل المناخ من حرارة وبرودة وجفاف ورطوبة وامطار ورياح وثلوج واشعاعات. كما تشمل الارض بما تحتوي من تضاريس وسهول وصخور وتربة ومياه ونبات نوعاً وكماً، وحيوان بانواعه وموائله ومتطلباته الغذائية.

وتشمل أيضاً الانسان وانشطته وفعالياته ونمط وطراز حياته اليومية والاجتماعية والاقتصادية وما يتطلبه من استثمار للموارد الحيوية ومختلف الموارد الطبيعية.

وبالاختصار تعتبر البيئة المجموع الكلي ومحصلة كافة العوامل الخارجية المؤثرة على حياة الكائن الحي ومن هذا المنطلق تعتبر البيئة نظام ديناميكي معقد فيه الكثير من المكونات المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها البعض، ويعني ذلك، في جملة ما يعنيه، ان البيئة تنطوي على توازن وتناغم ما بين عناصر مكوناتها الطبيعية والحيوية. واتساقاً مع هذا المنظور للبيئة فانها لا تعدوا كونها مجموعة انظمة ودوائر مرتبطة وان اختلال أي رابطة من هذه الروابط وبين هذه الدوائر او النظم من شأنه ان يحدث تفاعلات متسلسلة تؤدي الى اختلال التوازن والتناغم بين العناصر البيئية والانسان بسلوكيته وانشطته وبعكسه فانه عندما يستمر هذا التناغم ما بين مكونات البيئة – التي هي المكان الذي نعيش فيه جميعاً- وما بين الانسان والحيوان، فسوف تستمر الحياة، ويستمر البقاء البشري، ذلك لان الحياة والبيئة امران متلازمان، فالحياة لا تعمل في فراغ ولاحياة بدون بيئة وهي تلك المتمثلة بكل جوانب وشروط كوكبنا، كوكب الارض، والتي وجدت قبل خمسة الاف مليون سنة ولا تزال مستمرة ما استمر هذا الكوكب متلازماً للمجموعة الشمسية ومستمراً بعلاقاته الكونية[١].

وخلاصة الامر فان الحياة مادامت هي سر عظمة هذا الكوكب بنجاحها وبقائها بتنوعها ينجلي بقدر نجاح التلائم والتوفيق بين عناصر الدنا (DNA) وبين رموزه الوراثية وبين البيئة وشروطها الملائمة ضمن المواجهة المستمرة بين اشكال الحياة والبيئة.

٢. التنوع الحيوي:

يندرج معنى التنوع الحيوي تحت مفهوم التصنيف الحيوي أي انه مجموع الكائنات الحية والمتعضيات التي تحيى وتعيش على سطح كوكب الارض والتي تعتمد على كامل سلم التصنيف البيولوجي بدأً من ادناها في التطور كالفيروسات والجراثيم، الى اعلاها في التطور كالثديات وذلك بما تمتلك من تشابهات واختلافات في عالمي الحيوان والنبات.

---

[١] د. محي الدين عيسى- الاليات المناسبة لمتابعة تنفيذ البرامج الوطنية والمشتركة باتفاقية الاطراف للتنوع الاحيائي- المنظمة العربية للتنمية الزراعية- المرجع السابق – ص/٩٥.

ويضم هذا التجمع الاحيائي ما يقرب من مئة مليون من الانواع الحيوانيـــة والنباتيـــة موزعة على بيئات ونظم ايكولوجية مختلفة ومتكيفة[١].

وتجدر الاشارة الى ان عدد الانواع المدروسة والمصنفة عالمياً لا تصل الا لما يقرب من ١,٧ مليون نوع منها ٧٥٠ الف نوع من النباتات ويتكون الباقي من مجموعة مركبة مـــن اللافقريات والفطريات والاشفيات والطحالب وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة.

ويعرف **النوع** بانه وحده اساسية ضمن الجماعة وهو مجموعة افراد متشـــابهة فيمـــا بينها ولها جين وراثي واحد وطابع وراثي واحد وقادرة على تزاوج خصب فيما بينـــها. وان أحد مكونات السلسلة الغذائية تؤدي وظيفة معينة في النظام البيئي وله صفات وراثية محـــددة وينقل الطاقة من مستوى غذائي الى مستوى اخر، وفقدان أي نوع من الانواع، يحدث فجـــوة في السلسلة الغذائية ويؤدي الى ضعف الجماعة وفقدانها من ناحية تحويل الطاقة وتفر المـــواد الغذائية.

ومن جهة اخرى يشير التنوع الى مدى التباين والاختلاف في الحيـــاة أي الاختـــلاف والتباين بين الكائنات الحية كما يشير الى الاعداد وبهذا فان معنى التنوع انه يضم متغـــيرات عدة تشمل كل نواحي الحية وهكذا ومن هذا المنطلق يمكن بعد الوقوف على جميع المتغـيرات اعداد الخطط لادارة التنوع الاحيائي وذلك وفق المعايير التي يمكن قياسها كما يعبر مفـــهوم التنوع عن التركيبات الايكولوجية التي تحيط بالكائنات الحية من نباتات وحيوانـــات واحيـــاء دقيقة كما يعبر هذا المفهوم عن مدى التنوع في الطبيعة والذي يشمل الاعداد ونسبة التردد في الانظمة البيئية والانواع والجينات والتي تشكل وحدات البناء في تنمية المـــوارد البايولوجيـــة التي تشكل المحور الاساسي للاكتفاء الذاتي والتنمية القابلة للاستمرار على رأي (فروميريدج) -١٩٩٢ و (ماكين لي) واخرون ١٩٩٠[٢].

---

[١] د. محي الدين عيسى، المصدر نفسه، ص٩٤.

[٢] د. معتصم بشير نمر- صيانة التنوع الاحيائي في الوطن العربي- المنظمة العربية للتنميـــة الزراعيـــة - الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية فـــي الوطـــن العربـــي - الخرطـــوم - ١٩٩٤ ص/١٤٠

تصنيف التنوع الحيوي

يصنف علماء البيئة التنوع عدة تصنيفات أهمها التصنيف التالي:

أ. التنوع الجيني:

ويعني تنوع الخصائص الوراثية داخل المجموعة وبين المجموعات المختلفة من الكائنات الحية ويستفاد من التنوع الجيني في عملية الانتخاب بين مجموعات من الحيوانات المتناسلة مما يؤدي الى تطور خصائص المجموعة، وبالطبع يمكن اخضاع عملية الانتخاب لعوامل صناعية ادارية تنمي بعض الخصائص لاسباب تجارية او أي اسباب اخرى.

وتجدر الاشارة الى ان نسبة ضئيلة جداً من الجينات (اقل من ١%) يمكن ربطها بخصائص محددة في الكائن الحي، اما بقية الجينات ودروها لم يزل غير واضح او مفهوم ويؤكد الباحثون انه توجد حوالي (١٠) جينة مختلفة موزعة بين الكائنات الحية في الارض ومساهماتها في التنوع الاحيائي غير متساوية.

ب. تنوع الانواع:

ويعني غنى الانواع وهو عدد الانواع المتواجدة في الموقع المحدد او في الموطن المعين (Habitat). ويتم دائماً التعبير عن التنوع الاحيائي بتحديد الانواع من كل مجموعة من الكائنات الحية وقد تم وصف ١,٧ مليون نوع. اما مجمل اعداد الانواع في الارض فيتراوح بين ٥ مليون و ١٠٠ مليون نوع. ويتم دائماً استخدام تقدير محافظ لعدد الانواع وهو حوالي ٢,٥ مليون نوع، وأن معظم الكائنات الحية من الحشرات والكائنات الدقيقة.

ويؤكد الباحثون فيما يتعلق بتنوع الانواع ضرورة ان ينصب الاهتمام على الانواع النادرة ومحدودة الوجود، اذ انها تعتبر ذات اهمية خاصة فيما يتعلق بدراسة مقدار التنوع قياساً الى الانواع واسعة الانتشار كما يؤكد الباحثون على اهمية تحديد الموقع الذي تتواجد فيه مجموعة كثيرة ومختلفة من الكائنات الحية حيث يمثل تنوع مهم من الناحية التصنيفية مع الاخذ بالاعتبار ان أهمية وجود عدد اكبر من الانواع

تفضل على كثرة الاعداد وقلة الانواع ومثاله ان الغابة في المناطق المدارية قد يوجد بها ١٠٠ نوع من الانواع المستوطنة بخلاف غابة صنوبر في المناطق المعتدلة التي قد لايوجد بها أي انواع اخرى من الكائنات الحية.

ج. تنوع الانظمة البيئية:

يمكن ان تتم في حالات مختلفة الاشارة للانواع المختلفة الموجود في النظام البيئي وذلك للتعارض مع تحديد مواطن الانواع محددة او تحديد مستوى عشائر.

ويلاحظ عموماً ان التنوع في البيئات الطبيعية اعلى في المناطق الدافئة مع تصاعد خطوط العرض والارتفاع كما انه يكون اعلى في المناطق الاغزر امطاراً ويلاحظ عموماً غنى التنوع في الغابات المدارية الرطبة والتي لا تتجاوز مساحتها ٧% من مساحة الارض ولكن تتواجد بها نحو ٩٠% من كل الانواع وتماثلها في التنوع مناطق الشعب المرجانية التي تقع في مناخ البحر المتوسط وفي جنوب افريقيا وفي غرب استراليا.

٣. <u>اهمية التنوع الحيوي</u>

يعتبر التنوع البيولوجي الثروة الحقيقة للتنوع البشري من حيث منح الثروة المادية والغذائية والدوائية، ومصدر الطاقة والقوة والجمال والصحة والسلامة والقدرة على استمرار البشرية ومستقبلها، ذلك ان البشرية تستخلص كل طعامها وحاجاتها الصناعية والدوائية والغذائية من مختلف انواع المحاصيل الزراعية والحيوانية[١].

وتؤكد الدراسات المتعلقة بالبيئة بان الانسان قد جرب حتى الان نحو سبعة الاف نوع نباتي وحيواني، وهذا فضلاً عن ان هناك نحو اكثر من ٧٥ الف نوع اخر حيوي قابل للاستخدام وانتاج المواد الغذائية اضافة الى اكثر من سبعة الاف مركب طبي في دساتير الادوية الغربية مشتقة من النباتات تزيد قيمتها عن ٤٠ مليار دولار في السنة.

---

[١] د. محي الدين عيسى ، الاليات المناسبة لمتابعة تنفيذ البرامج الوطنية المشتركة باتفاقية الاطراف للتنوع الاحيائي- مصدر سابق – ص/٩٣.

وتجدر الاشارة في هذا الصدد ان العالم العربي ابن البيطار اورد في كتابه الجامع في مفردات الاغذية والادوية شرحاً لالف واربعمائة نبتة طبية في القرن الثالث عشر الميلادي كما يقوم حالياً العالم الامريكي "توماس هسنر" بدراسة نحو عشرة الاف مستحضر نباتي طبي لمعالجة مرض السرطان والايدز.

ومن الشواهد المعاصرة لاهمية التنوع الاحيائي ما اورده رجل "الثورة الخضراء" "نورمان بلوغ" ان مضاعفة الانتاج النباتي يعود الى الابداع الوراثي الهائل في توريد الانواع والسلالات الجديدة ويبلغ عدد مجموعات الموارد الوراثية المحصولية الموجودة خارج مواقعها الطبيعة في مختلف انحاء العالم والمخزونة في بنوك الجينات، بما في ذلك اقاربها البرية الى ما يقرب من ٤,٢ مليون مدخل منها اكثر من ٢ مليون عينة من الحبوب وحدها، اما عدد الفريدة فتقدر بحوالي عدد العينات المخزونة أي نحو مليوني عينة كما يصل المدخلات الوراثية النباتية في بنوك منظمة (ايكاردا) بحلب الى ما يزيد عن مائة الف مدخل وراثي اما الموارد الوراثية الحيوانية الاليفة فقد ادت الى استخدام نحو (٤٠) نوعاً من الحيوانات التي تستخدم في الاغذية والزراعة على نطاق واسع وفقاً لبيانات المسح العالمي الموجود في بنك البيانات والتي تبين ان هذه الانواع تشمل على اكثر من اربعة الاف سلالة من ١٢٠٠ سلالة مهددة بالانقراض. ويسعى العالم اليوم الى التركيز على المحميات الطبيعة لابقاء النوع على ما هو عليه، حتى ان مساحة المحميات وصلت في الوقت الحاضر الى ٤٨٥ مليون هكتار أي ما يصل الى نحو ٢,٣% من مساحة سطح الارض.

ويقدر معهد حفظ الارض ان تكاليف حفظ البيئة والموارد البايولجية العالمية يحتاج الى الارتفاع بها من ٤٦ مليار الى ١٤٩ مليار دولار بحلول عام ٢٠٠٠.

أهداف المحافظة على التنوع الحيوي:

ان المحافظة على اعداد حيوية من كل نوع هو المدخل للمحافظة على التنوع. وتتم عادة المحافظة على التنوع في الموقع (in site) او بعيدا عن الموقع (off site) . ومن الافضل

الاهتمام بالمحافظة على التنوع في الموقع نفسه، حيث ان المحافظة خارج الموقع تؤدي الى تكاليف باهضة فضلاً عن حصول اختلاف في البيئة[١].

ان الحفاظ على التنوع بتاثر المؤثرات التراثية والاقتصادية وان اهم الاهداف العريضةو للحفاظ على التنوع هي:

- الاستغلال الحاضر و / او في المستقبل لاهمية التنوع كمصدر بيولوجي.
- المحافظة على المحيط الحيوي للحافظ على استمرارية الحياة الانسانية.
- المحافظة على الشيوع من أجل التنوع لكل الكائنات الحية.

وتتجلى اهيمة التنوع في توفير الغذاء من مصادر معينة، اذ ان هناك عدة الاف من النباتات ولكن ليس جميعها يمكن ان توفر الغذاء وكذلك الحال بالنسبة للحيوانات فان اعداد قليلة منها هي التي يستفاد منها لسد حاجيات الانسان، كما ان تغيرات المناخ تؤدي الى انهيار الانماط الزراعية القائمة حتى الان مما يتطلب ابتداع انماط جديدة، والتنوع هو وحده الوسيلة الكفيلة لتحقيق هذا الابتداع.

ومن اهمية التنوع انه يوفر العقاقير الطبية المستنبطة من الموارد الطبيعية والتي يعتمد عليها نحو ٨٠ بالمائة من سكان الدول النامية، يؤكد ذلك ان هناك ١٢٠ مادة كيمياوية مستخرجة من ٩٠ نوع مختلف من الاحياء وتستخدم في انتاج الدواء في العالم. وهناك من جهة أخرى يأتي دور الغابات في المحافظة على مساقط المياه والحد من انجراف التربة وهناك ايضاً مناطق توالد الاسماك ودور المحميات الطبيعة في السياحة وعموماً فان نسبة لا يستهان بها من التنوع الاحيائي يتم استغلالها حالياً لفائدة الانسان.

ان النظرة الى المستقبل تتطلب عدم التفريط باي نوع بسبب قلة فائدته الحالية، اذ قد يكون مهماً في ظروف لاحقة، وهناك لابد من الاخذ بالاعتبار ما يؤكده الباحثون وهو ان المبادئ الايكولوجية والخبرات تؤكد انه لا يوجد نوع واحد دون ان يكون له دور في الحياة، ولكل نوع قيمة عالية كانت او منخفضة الا انها تخضع دائماً للتغيير وقد يحصل العكس في زمن لاخر.

---

[١] د. معتد بشير نمر – المصدر السابق – ص/١٤٣.

وعليه ومن هذا المنطلق ينبغي التاكيد على عدم اعطاء الاهمية الكبيرة على (منهج التكلفة – الفائدة) بالنسبة للانواع كلا على حده، بل ينبغي ضرورة المحافظة على مناطق باكملها وبكل التنوع الذي يمثله. وقد يتطلب الامر بذل الجهود في المناطق الغنية و/او المتميزة بتنوعها وذلك لان التنوع مهم للمحافظة على القاعدة النتاجية للموارد.

قياسات التنوع الاحيائي:

ان الفهم للتنوع يحدد كيفية المحافظة عليه او ادارته، من خلال اتخاذ القرار الاداري المناسب حول ترتيب المناطق حسب الاهمية، وتحديد الوجود والاستيطان الجغرافي (Geographical Endemism). وقد لا تتطابق الاهمية الاقليمية العالية لموقع معين مع اهمية عالمية بذات المستوى مما يتطلب الاهتمام بكل هذه الجوانب. هذا مع الاخذ بالاعتبار أهميته المناطق الدافئة مع تصاعد خطوط العرض والارتفاع، وكذلك المناطق الاغزر امطاراً.

وعلى الرغم من ان الدراسات للانواع المتحجرة قد القت بعض الاضواء على تغيير التنوع من فترة زمنية لاخرى الا ان السجل الاحضوري للانواع غير مكتمل ويسجل انواع اكثر من المياه الضحلة ولانواع الحيوانات ذات الاجسام الصلبة خاصة في البيئات البحرية ولاحظ ان هذا السجل محدود للغاية لمجموعات الكائنات ذات الاجسام غير الصلبة (النباتات مثلاً) وفي البيئات المدارية الرطبة.

فقدان التنوع:

كل الانواع لها فترة بقاء محدودة جويولوجيا، ولكن في الحقب الزمنية الاخيرة يعزى الجزء الاكبر من فقدان الانواع لتدخلات الانسان. ان تحديد كمية فقدان التنوع امر صعب ويتم التحديد عادة في اضيق الحدود مثلاً للطيور وحلزونيات اليابسة (Land Snailo) .

ويلاحظ ان فقدان التنوع في الجزر يتم بمعدلات اسرع اما على مستوى العالم فينصب الاهتمام بفقدان البيئات المختلفة ويتم تحديد الانواع المتوقع فقدها بناءاً على فقدان البيئات كما ان تحديد معدلات الانقراض بالمستقبل يتطلب دقة اكبر. ويلاحظ ان فقدان انواع وسلالات

المحاصيل والحيوانات الاليفة والذي يوجه اليه الاهتمام حالياً فان اهميته تكاد تكون محـــدودة جداً عند النظر لموضوع التنوع الاحيائي بمجمله، ومع ذلك فالاهتمام حتمياً ينصـــب علـــى اقتصاديات انتاج المحاصيل اذ فقدان أي نوع منها يعني فقدان خصائص مختلفة مثل مقاومـــة الامراض والافات، مقاومة الجفاف، الانتاجية العالمية، القيمة الغذائية. ولا يخفى ما لاهميـــة توسيع دائرة الاهتمام لتشمل الانواع البرية ذات الفائدة الاقتصادية مستقبلاً.

اسباب فقدان الانواع:

هناك من الاسباب المتغيرات في مناخ العالم، وهناك مايتصل بفعل الانسان الصيـــد، الجمع، الابادة، تغيير البيئات. ان التنوع الجيني يتعرض لنفس اسباب فقدان الانواع وما لـــه علاقة بالانتاج.

الموقع الجغرافي للوطن العربي

تقع اراضي الوطن العربي ضمن مجموعة منطقة غرب اسيا وشمال افريقيـــا بيـــن خطي طول ١٧,٠٠ و ٥٩,١٢ شرقاً ومن خط الاستواء الى ٣٧,٢٦ شمالاً. وتمتـــد منطقـــة الوطن العربي من جنوب الحدود الجغرافية التركية الايرانية والبحر الابيض شمالاً الى حـدود السودان والصومال والمحيط الهندي جنوباً ومن المحيط الاطلسي غرباً الى الخليـــج العربـــي وخليج عمان وايران شرقاً أي انه يشغل شمال افريقا والجزء الجنوبي الغربي من اسيا ويبلـــغ طوله ٧٥٠٠ كم وعرضه حوالي ٣٠٠٠ كم وتعتبر هذه المنطقة ذات موارد محـــدودة ومـــن اكبر المناطق الجافة في العالم وذلك لسبب محدودية مواردهـــا الطبيعيـــة (الارض والمـــاء)، فضلاً عن ان معظم اراضي الوطن العربي في نطاق المناطق الجافة وشبه الجافة، اذ تشـــكل هذه المناطق حوالي ١٢,٨ مليون كيلو متر مربع من اصل المساحة الكليـــة البالغـــة حوالـــي ١٤,٣ مليون كيلومتر مربع، منها حوالي ٩,٩ مليون كيلو متر مربع أي بنسبة نحو ٦٩% من المساحة الكلية تتلقى حوالي ١٠٠ملم من الامطار السنوية. وحوالي ٢,٩مليون كيلومتر مربـــع أي بنسبة ٢٠% من المساحة الاجمالية تتراوح معدلات الامطار السنوية فيها من ١٠٠-٤٠٠

ملم سنوياً. وتعد هذه المناطق (هامشية او حدية) وهي اكثر البيئات المربعة عرضة لظـــاهرة التصحر.

اما المساحة المتبقية والبالغة حوالي ١,٦ مليون كيلومتر مربع أي بنسبة ١١% مـــن مساحة الوطن العربي فتعتبر ذات بيئات ملائمة، اذ تزيد معدلات الحصول المطري فيها على ٤٠٠ملم، وتتركز فيها معظم الغابات الطبيعية والزراعية والبيستانية والحقلية.

هذا وتظهر البيانات الاحصائية المتعلقة في نظام استعمالات الاراضي فـــي الوطـــن العربي تبايناً واضحاً في بعض الحالات من دولة لاخرى، أي ان انماط استعمال الاراضـــي غير متماثل لدى جميع بلدان الوطن العربي.

ويلاحظ من جهة اخرى تباين البيانات حتى على صعيد الدولة الواحدة وذلك بســـبب اختلاف الجهات التي تتولى جمع البيانات.

القاعدة الموردية في الوطن العربي:

تمثل قاعدة الموارد الزراعية العربية الرصيد الاساسي الذي يتولد عنه التدفق السنوي من مختلف منتجات القطاع الزراعي، وذلك في اطار ما يتبع من سياسات وما يخصص مـــن استثمارات وما يطبق من ثقافات لتحقيق الاستخدام الامثل لهذه الموارد. وتتوقف قدرة الانتـــاج الزراعي على حجم رصيده من الموارد الزراعية الاساسية والخصائص النوعية لكل مـــورد ومدى التوافق او الاختلال في نسبة كل مورد الى باقي الموارد من منظور ما يعرف بالتوليف الامثل. كما تبرز أهميته العامل الاقصادي في تحديد حجم المتاح للاستغلال عملياً مـــن كـــل مورد.

وتجدر الاشارة الى ان ارصدة الموارد الزراعية المختلفة يعتبر بها بنـــص التغـــير- الكمي والنوعي. من عام الى آخر. وأن مقدار واتجاه هذا التغير يعكس الاداء العام للمجتمـــع فيما يتعلق بصيانة موارده والحفاظ عليها وتنميتها من منظور الاستدامة، ومن منظور العدالـــة بين الاجيال المتعاقبة في الاستفادة من تلك الموارد.

تشتمل القاعدة الموردية بالموارد البشرية والموارد الارضية الزراعية واستخداماتها في:

الموارد البشرية

تعتبر الموارد البشرية جوهر عملية التنمية ومحور ارتكازها. ولم يعد للكتلة السكانية وهو العامل الاكثر أهمية في عملية التنمية والتطور الاقتصادي والحضاري، إنما أصبح المعيار المميز للسكان هو نوعيته السكان وخصائصهم ومستوياتهم المعرفية والتعليمية ونظمهم السياسية والاجتماعية من بين العوامل البالغة الاثر في تكوين قدرة الشعوب على الابداع والابتكار ومن ثم تحديد حضوضهم من الرقي والتقدم.

وما يهم بالنسبة لهذا المورد هو ان يكون على مستوى عال من الادراك والتفهم لقضايا البيئة والحفاظ على التنوع الاحيائي. حيث يعتبر عامل السكانم من اهم العوامل التي يمكنها ان تحافظ على البيئة من التدهور والحفاظ على التنوع الحيوي فيها وخاصة ان تزايد السكان بمعدلات عالية في الوطن العربي من شأنه ان يولد ضغوطاً كبيرة على قاعدة الموارد الطبيعية.

بلغ عدد السكان في الوطن العربي حسب بيانات عام ١٩٩٨ نحو ٢٦٣,٦ مليون نسمة فقدر معدل النمو السنوي بحوالي ٢,٥٨% وهو من المعدلات العالية جداً في العالم. ويتوقع ان يتجاوز عدد السكان في الوطن العربي النصف مليار بعد انتهاء العقود الثلاثة القادمة من القرن الحالي (الواحد والعشرين) هذا ويعاني التوزيع السكاني في الوطن العربي من ظاهرة التركز سواء على مستوى الدول او على مستوى المناطق. كما يعاني من ارتفاع نسبة الاهمية، واستمرار الهجرة من الريف الى المدن.

الموارد الارضية الزراعية واستخداماتها:

تمثل المساحة الاجمالية الجغرافية للوطن العربي حدود العرض الفرزيقي الكلي من الاراضي لجميع الاستخدامات وتبلغ هذه المساحة قرابة ١,٤ مليار هكتار، الا ان مساحة

الموارد الارضية الداخلة في مختلف انواع الاستغلال الزراعي تقدر بنحو ٤,٧٥% فقط من مجموع المساحة الجغرافية للوطن العربي حيث تبلغ جملة مساحة الموارد الارضية الزراعية المستثمرة في الزراعات المستديمة والموسمية في عام ١٩٩٨ نحو ٥١,٦٩ مليون هكتار، وان اغلب هذه المساحة تقع في ضمن الزراعة الموسمية اذ تبلغ حوالي ٤٥٠٦٤,٠٧ الف هكتار والمستديمة حوالي ٦٦٢٧,٨٢ الف هكتار، كما هو موضح في الجدول التالي (١).

جدول (١)

الموارد الارضية الزراعية وتطور استخداماتها في الوطن العربي

لعامي ١٩٩٧-١٩٩٨ بالالف هكتار

أجمالي الرقعة المزروعة		مساحة الزراعات المستديمة		مساحة الزراعة الموسمية		المساحات المتروكة	
١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٧	١٩٩٨
٥٠١١٠,٢٨	٥١٦٩١,٨٩	٦٥٧٩,٨٢	٦٦٢٧,٨٢	٤٣٥٣,٤١	٤٥٠٦٤,٠٧	١٦٩٩٣,٤٣	١٥٠٨٥,٦٤

المصدر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية- الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية

المجلد ١٩-الخرطوم ١٩٩٩ - والجدول (١) الملحق الاحصائي

اما الزراعة الموسمية فتتوزع بين الزراعات المطرية والزراعات المروية، اذ تبلغ المساحة المطرية حوالي ٣٤٤٠٠,٠٢ الف هكتار والمساحة المروية ١٠٦٦٤,٠٥ الف هكتار، وذلك في عام ١٩٩٨ وكما هو موضح في الجدول (٢)

بالاضافة للاراضي الداخلة في الاستغلال والانتاج الزراعي سنوياً، فهناك مساحات غير قليلة من تلك الموارد يجري استغلالها جزئياً وبشكل غير منظم سنوياً وهو ما يقع تحت مسمى الاراضي الزراعية المتروكة- وتعتبر هذه المساحات المتروكة من الموارد الارضية الهامة التي تشكل مجالا للتنمية الافقية للموارد الارضية الزراعية، اذا ما تم معالجة المشاكل والمحددات التي تعوق انتظام استغلالها بصفة دائمة. وبلغت مساحة هذه الاراضي في عام

١٩٩٨ حوالي ١٥,٠٩ مليون هكتار، وكما هو موضح في الجدول (٢) والجدول (٢) الملحق الاحصائي.

جدول (٢)

توزيع الزراعات الموسمية بين الزراعات المروية والمطرية

في الوطن العربي لعام ١٩٩٧ – ١٩٩٨ بالالف هكتار

١٩٩٧			١٩٩٨			معدل التغير في المطرية %	معدل التغير في المروية %
المطرية	المروية	نسبة المطرية للمروية %	المطرية	المروية	نسبة المطرية للمروية %		
٣٢٩٦٩,٥٠	١٠٥٦٠,٩١	٧٥,٧٤	٣٤٤٠٠,٠٢	١٠٦٦٤,٠٥	٧٦,٣٤	٤,٣٤	٠,٩٧

المصدر– المنظمة العربية للتنمية الزراعية – التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩– الخرطوم ١٩٩٩ – جدول (١–٥) ص/٣١ عن الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية – المجلد (١٩)– الخرطوم ١٩٩٩.

الموارد المائية واستخداماتها الزراعية

تعتمد تقديرات الموارد المائية السطحية والجوفية في الوطن العربي على بيانات شبه مستقرة بعكس معدلات الهطول المطري التي تخضع للظروف المناخية اضافة الى الموارد المائية غير التقليدية التي اصبح لها دور في الزراعة العربية بسبب العجز في الموارد المائية التقليدية.

وتجدر الاشارة الى ان الموارد المائية المتجددة من الموارد المحلية تعتبر غير مستقرة نتيجة [illegible]

وعلى الرغم من توفر هذه التقديرات شبه المستقرة الا ان هناك بعض التطورات السلبية التي تواجه المياه السطحية بالدرجة الاولى والجوفية بالدرجة الثانية وأهم هذه التطورات السلبية هي[١]:

- تناقص ايرادات مياه الانهار والوديان في السنوات الاخيرة نتيجة لظروف الجفاف ونقص معدلات الامطار التي تغذي هذه المجاري عند منابعها.
- تناقص كميات المياه المتاحة في بعض المجاري المشتركة والتي تصل الى الدول العربية المتشاطئة (دول المجرى والمصب) نتيجة استحواذ دول المنبع (غير العربية) على كميات اكبر.
- الضغط المستمر على الموارد المائية السطحية والجوفية في ظل الطلب المتزايد عليها مع تزايد السكان ودونما زيادات مواكبة في المتاح منها، وهو ما يعكسه بشكل ملحوظ التراجع المستمر في متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتاحة في كافة اقطار الوطن العربي.

ان دلالة العجز المائي تتضح من التراجع الملحوظ في مساحة الزراعات المروية في عدد غير قليل من الدول العربية، اضافة الى ان الجهود الحثيثة في بعض الدول العربية لا تستخدم المياه غير التقليدية (الصرف الزراعي والصرف الصحي).

والجدير بالذكر ان الزراعة تعتبر القطاع الاكثر عرضه للتأثر السلبي بالتطورات غير المؤاتية في اوضاع المياه العربية.

هذا ومن جهة اخرى فان البلاد العربية واجهت في السنوات الاخيرة ظروفاً مطرية غير جيدة اضافة الى موجات الجفاف التي اصبحت تهدد مناطق مختلفة من الوطن العربي، والاتجاه الغالب هو تراجع معدلات الهطول المطري. كما يلاحظ كذلك حدة التقلبات في المعدلات المطرية الشهرية بصفة عامة مما لا يهيئ ظروفاً مناسبة لزراعات ناجحة لمعظم الحاصلات. يؤكد ذلك انعكاس تدني معدلات الهطول المطري على اوضاع الانتاج الزراعي

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩ – الخرطوم – ١٩٩٩ – ص٣٤.

من الحاصلات التي تعتمد زراعتها بنسبة كبيرة على الزراعة المطرية ومنها حاصلات الحبوب والبذور الزيتية.

وتجدر الاشارة الى ان نظم الري الحديثة (الري بالرش والري بالتنقيط) والتي أصبحت تغطي حوالي ٢,٤٥مليون هكتار حسب بيانات عام ١٩٩٨ منها ٢,٢٠ مليون هكتار ري بالرش وحوالي ٠,٢٥ مليون هكتار ري بالتنقيط. وهكذا اصبحت المساحات المغطاة بنظم الري الحديثة تقرب من ٢٠% من جملة المساحات المجهزة للري بالبلاد العربية، وتختلف الدول العربية فيما بينها من حيث استخدام هذه الطرق الحديثة.

لقد قدرت الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي حوالي ٢٢٨٢,٤٦ مليار متر مكعب من مياه الامطار وحوالي ٢٠٤,٦٢ مليار متر مكعب من موارد المياه السطحية وحوالي ٧٧٣٣,٠ مليار متر مكعب من المياه الجوفية. اما المياه غير التقليدية فتقدر بحوالي ٧,٤٨٢ مليار متر مكعب وكما هو موضح في الجدول (٣) والجدول (٣) الملحق الاحصائي.

الجدول (٣)

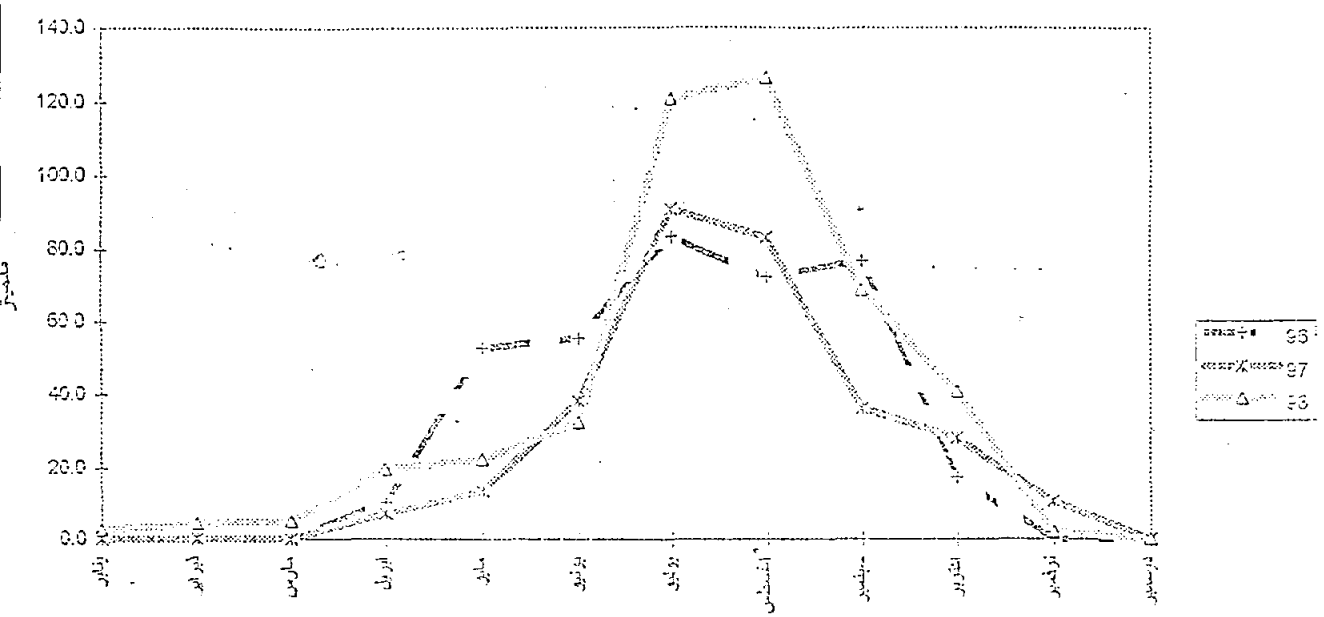
الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي حسب الاقاليم

الامطار		موارد المياه السطحية		موارد المياه الجوفية				موارد المياة غير التقليدية	
						المتاح للاستغلال			
الكمية مليار/م٣	النسبة %	الكمية مليار/م٣	النسبة %	الكمية مليار/م٣	النسبة %	الكمية مليار/م٣	النسبة %	الكمية مليار/م٣	النسبة %
٢٢٨٢,٤٦	١٠٠	٢٠٤,٦٢	١٠٠	٧٧٣٣	١٠٠	٣٥,٠٤	١٠٠	٧,٤٨٢	١٠٠

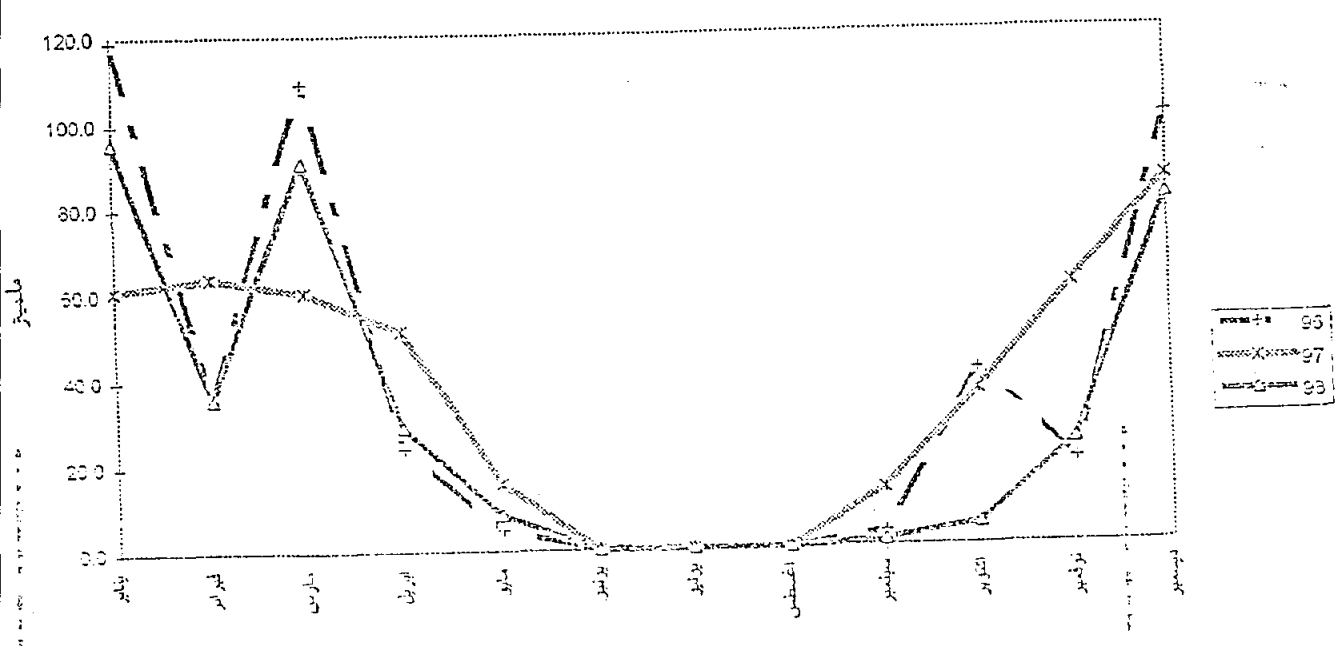
المصدر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩- الخرطوم - ١٩٩٩ ، جدول (١-٦)- ص/٣٥.

عن دراسة المنظمة للسياسات العامة لاستخدام موارد المياه الزراعية العربية- الخرطوم- ١٩٩٤.

شكل رقم (1-3)
متوسط المعدلات الشهرية للأمطار لمختلف محطات الرصد
بالسودان خلال الفترة 1996 - 1998



شكل رقم (1-4)
متوسط المعدلات الشهرية للأمطار لمختلف محطات الرصد
بسوريا خلال الفترة 1996 - 1998



اما توزيع الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي على صعيد الاقاليم العربية فتختلف هذه التوزيعات، فيما يتعلق بمياه الامطار فان نسبها بلغت ٧,٨١% في المشرق العربي و ٩,٢٧% في شبه الجزيرة العربية و ٢٥,٧٨% في المغرب العربي واعلاها في الاقليم الاوسط اذ بلغت ٥٧,١٤% اما الموارد المائية فكانت نسبتها ٩,٢٧% في شبه الجزيرة العربية و ٤٠,٣٧% في المغرب العربي و ٦٧,٠٠% في المشرق العربي واعلاها في الاقليم الاوسط اذ بلغت ٨٧,٤٠%.

وتختلف هذه النسب كذلك فيما يتعلق بالمياه الجوفية فان اقلها في المشرق العربي اذ بلغت ٠,٢% ثم ٤,٧% في شبه الجزيرة و ١١,٩% في المغرب العربي و ٨٢,٢% في الاقليم الاوسط وهي اعلى النسب.

وفيما يتعلق بالمياه الجوفية فانها بلغت في شبه الجزيرة العربية ١٣,٥% يليها المشرق العربي ١٨,٧% ثم الاقليم الاوسط ٢٥,٠% والمغرب العربي ٤٢,٨%.

اما غير التقليدية فبلغت نسبتها ٣,٦٨% في المغرب و ٠,٤٠% في المشرق وهي اقل النسب في هذا النوع من المياه ثم شبه الجزيرة العربية ٣٠,٤٣% والاقليم الاوسط ٦٥,٤٩%.

وكما هو موضح في الجدول (٢) الملحق الاحصائي.

وخلاصة القول فان واقع الموارد المائية في الوطن العربي منظوراً اليه من زاوية حماية البيئة وصونها والحفاظ على التنوع الاحيائي يظهر صورة قاتمة، اذ ان المياه تشكل هاماً من العناصر الطبيعية ذات الاثر الفاعل في الحفاظ على التنوع البيئي.

موارد الثروة الغابية والمراعي

لقد تزايد الاهتمام بموارد الثروة الغابية والمراعي بعد ان تعرضت هذه الثروة للتدهور سواء كان ذلك بفعل العوامل المناخية او الانشطة البشرية الضارة بالبيئة. وقد تعاظم هذه الاهتمام بعد اشتداد الوعي العالمي بالبيئة الطبيعية ومواردها وذلك من أجل ضمان تنمية مستدامة على الصعيد العالمي والاقليمي والقطري.

ومما يزيد من ضرورة تكثيف الجهود العربية لصون هذه الثروة وحمايتها كونها محدودة نسبياً في مساحاتها وفقيرة في نوعيتها، هذا فضلاً عن افتقارها افقياً وعمودياً الى الكثير من الدقة والتحديث وخاصة فيما يتعلق بالاحصاءات والمعلومات[١].

موارد الثروة الغابية

تغطي الغابات حوالي ٦,٧% من مساحة الوطن العربي اذ بلغت مساحاتها في عام ١٩٩٨ حوالي ٩٣,٨٩ مليون هكتار. ورغم ما تبذل من جهود عربية لاعادة تاهيل بعض المساحات المتدهورة من الغابات الطبيعية فان الامر بحاجة الى مضاعفة هذه الجهود بما يتناسب وحجم التدهور.

ومن الملاحظ وجود تباين واختلاف في توزيع الموارد الغابية بين اقطار الوطن العربي اذ تبلغ مساحة الغابات في السودان حوالي ٦٨,٥% من مساحة الموارد الغابية العربية وترتفع هذه النسبة اذا ما أضيف ما يوجد منها في الصومال والمغرب والجزائر لتصبح النسبة حوالي ٩٢% ويظهر هذا التباين جلياً من خلال بيانات جدول (٤) الملحق الاحصائي.

وتشير بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية ان مجموع مساحات الغابات في الوطن العربي بلغت حوالي ٩٣٨٩٣,٤٠ الف هكتار في عام ١٩٩٧ ارتفعت قليلاً في عام ١٩٩٨ لتصبح حوالي ٩٣٩٧٧,٤٥ الف هكتار أي بنسبة تغيير موجبة نحو ٠,٠٨% وكما هو مبين في الجدول (٤) . والجدول (٤) الملحق الاحصائي.

[illegible]

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية- التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩- الخرطوم - ١٩٩٩- ص/٤٤.

جدول (٤)

الموارد الحراجية والرعوية في الوطن العربي وتطوراتها خلال عامي ١٩٩٧-١٩٩٨ (بالالف هكتار)

١٩٩٧		١٩٩٨		نسبة التغيير خلال ١٩٩٧-١٩٩٨ %	
الغابات	المراعي	الغابات	المراعي	الغابات	المراعي
٩٣٨٩٣,٤٠	٣٤٦١٤٦,٧٢	٩٣٩٧٧.٤٥	٣٤٩٥٣٠,٠٧	٠,٠٩	٠,٩٨

المصدر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية – التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩- الخرطوم – ١٩٩٩ ، جدول (١-٩)- ص/٤٦.

الموارد الرعوية:

تعاني المراعي في الوطن العربي من حالة تدهور كبير نتيجة الرعي الجائر والظروف المناخية غير المواتية، وعدم تجديد النباتات الرعوية، اضافة الى قلة الامطار وتذبذبها وكان من نتيجة ذلك اصبحت مساحات المراعي الطبيعة في تراجع مستمر.

تبلغ المساحة الحالية للمراعي في الوطن العربي حوالي ٣٤٩,٥٣ مليون هكتار وفق بيانات عام ١٩٩٨. وتؤكد بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية ان هناك توسع في مساحات المراعي قياساً لعام ١٩٩٧ حيث كانت مساحتها في العام المذكور حوالي ٣٤٦,١٥ مليون هكتار وكما هو موضح في الجدول (٤).

وتجدر الاشارة الى بروز ظاهرة التباين الشديد في مساحات المراعي بين قطر عربي واخر، اذ كانت اعلى هذه المساحات في السعودية وأقلها في موريتانيا، هذا في حين تنعدم الى حد كبير في بعض دول الخليج. هذا ومن جهة اخرى يلاحظ ما حققته بعض الدول من توسع في المراعي كما هو حاصل في الجزائر وتونس هذا في حين تراجعت في بعض الدول العربية كما هو الحال في سوريا.

ان الاهتمام بالمراعي يتأتى من كونها تشكل ركيزة هامة من ركائز البيئة وتلعب دوراً رئيساً في الحفاظ على التنوع الاحيائي.

موارد الثروة الحيوانية

يعتبر الوطن العربي من المناطق التي تزخر بثروة حيوانية وفيرة الا ان ما يعيب على هذه الثروة انه لا يزال العدد الاكبر منها متواضع من منظور النوعية والكفاءة الانتاجية سواء من اللحم او اللبن او الصوف، وترجع اسباب ذلك الى افتقار الوطن العربي الى المراعي الخصبة وتدني نوعية السلالات الحيوانية وعدم استقرار الظروف الغذائية للحيوانات، اضافة الى ضعف الرعاية الصحية والبيطرية.

تشير البيانات المتاحة عن عام ١٩٩٨ بان اعداد الثروة الحيوانية تربو قليلاً عن ٣٠٠مليون رأس من مختلف الانواع، وقد تحققت زيادة ملموسة في هذه الاعداد بين عامي ١٩٩٧ و ١٩٩٨ بلغت ٧,٨٩ مليون رأس.

اما التوزيع النسبي بين هذه الاعداد من الحيوانات فهو على الوجه التالي ٥٠,٦% من الاغنام وحوالي ٢٧,٩% من الماعز و ١٦,٥% من الابقار و٣,٩% من الجمال ونحو ١.١% من الجاموس.

وتتفاوت الدول العربية فيما بينها بمدى ما تمتلكه من هذه الانواع وترجع اسباب ذلك الى الظروف الاقتصادية والاجتماعية لكل بلد، فعلى سبيل المثال ان مصر تمتلك نحو ٩٧,٦% من جملة اعداد الجاموس في الوطن العربي، هذا في حين توجد اعداد متواضعة منها في كل من العراق وسوريا، ويوضح الجدول (٥) في الملحق الاحصائي اعداد توزيع هذه الحيوانات على البلدان العربية.

مدى كفاءة الموارد لمواجهة الحاجات الغذائية العربية:

امام تزايد السكان وتحسن مستويات المعيشة لم تعد الموارد الطبيعية المتاحة بوصفها المتدهور على تلبية الحاجات الغذائية للانسان العربي، الامر الذي جعل الوطن العربي شديد الاعتماد على السوق الدولية في توفير الشق الهام و الاكبر من الاحتياجات الغذائية وخاصة بعض المجموعات الرئيسية الغذائية مثل الحبوب والبقول والسكر و الزيوت والشحوم واللحوم والالبان ومنتجاتها، حيث بلغت واردات العالم العربي في متوسط الفترة ١٩٩٠-١٩٩٧بالنسبة لمجموعه السلع الغذائية الرئيسية نحو ١٦,٤ مليار دولار وبمعدل تزايد سنوي مقداره ١,٣٤% منها حوالي ٧,٣ مليار دولار للحبوب كما بلغ متوسط واردات البقول ٣٣.٦ مليون دولار بمعدل تزايد سنوي مقداره ٦,٩٦% وبلغ مكتوسط قيمة واردات السكر نحو ١.٥٧ مليار دولار ومجموعه الزيوت والشحوم ١,٤ مليار دولار بمعدل تزايد بلغ نحو ٦.٠٢% سنوياً ومتوسط قيمة واردات اللحوم نحو ١,٥ مليار دولار وبمعدل تزايد سنوي بلغ ٢,١٥% وبلغ متوسط قيمة واردات الالبان ومنتجاتها نحو ٢.٢ مليار دولار وبمعدل تزايد سنوي مقداره ١.٥٤%. هذا في حين بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب في المتوسط خلال الفترة ١٩٩٠-١٩٩٧ نحو ٦٠.٣% وبلغ المعدل بالنسبة للسكر ٣٦% والالبان ومنتجاتها ٦٧.١٥% واللحوم ٨٣.٦%.[١]

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – دراسة منطلبات اقامة السوق العربية المشتركة في المجال الزراعي في ظل المتغيرات الاقليمية والدولية المعاصرة – الخرطوم –٢٠٠٠ –ص/١٤.

القسم الثاني

التنوع الاحيائي في الوطن العربي

تمهيد:

اوضحت مقدمة هذه الدراسة ان استعمالات الاراضي في الوطن العربي يغلب عليها سمة الرعي وذلك نظراً لاتساع مساحة الاراضي السهبية ذات النبت العشبي والذي نتخلله في بعض المواقع الاشجار والشجيرات، اما اراضي الغابات واراضي الحقول الزرعية فهي بشكل محدود.

يمتد الوطن العربي على اربعة اقاليم جغرافية حيوية هي اقليم البحر المتوسط والاقليم الايراني الطوراني والاقليم الصحراوي السندي والاقليم السوداني الديكاني.

وهكذا نجد ان الوطن العربي يحتل موقعاً ستراتيجياً هاماً بالنسبة للاقاليم البيئية في العالم. اذ يعتبر الوطن العربي جسراً يربط بين قارات اسيا وافريقيا واوربا وتحيط به ثلاثة بحار عالمية هي البحر الابيض والبحر الاحمر والخليج العربي والمحيط الاطلسي والبحر العربي وهذه بدورها تتصل بالمحيط الهندي جنوباً والمحيط الاطلسي غرباً.

ان هذا الموقع الجغرافي الهام يجعل التنوع الاحيائي العربي يكتسب ملامحه من هذه العلاقة اذ يضم بعض خصائص التنوع الاوربي (منطقة البحر المتوسط) وبعض خصائص التنوع الاحيائي الافريقي الممتد من شمال الصحراء الى جنوبها وكذلك التنوع الاحيائي الاسيوي[١].

التقسيم الجغرافي للوطن العربي:

قسمت المنظمة العربية للتنمية الزراعية الوطن العربي جغرافياً الى اربعة مجاميع جغرافية استناداً الى توزيع وشكل الشبكات الهيدروغرافية وهي[٢]:

---

(١)، (٢) د. معتصم بشير نمر- صيانة التنوع الاحيائي في الوطن العربي - المنظمة العربية للتنمية الزراعية- مرجع سابق، ص/١٤٤.

جدول رقم (4)

المحميات الطبيعية * في الوطن العربي وفق تقسيم الاتحاد العالمي لصون الطبيعية

القطر	محميات المجموعة (1)		محميات المجموعة (2)		محميات المجموعة (3)		محميات المجموعة (4)		محميات المجموعة (5)		الجملة		
	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	النسبة
الأردن	1	1200	0	0	0	0	6	79200	1	20000	8	100400	1.05
الكويت	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30000	1	30000	1.24
لبنان	0	0	1	3500	0	0	0	0	0	0	1	3500	0.34
ليبيا	0	0	0	0	0	0	2	054000	0	0	2	54000	0.20
المملكة المغربية	2	260000	0	0	0	0	7	20487560	1	450000	10	21197560	8.83
موريتانيا	0	0	1	10000	0	0	0	0	0	0	1	10000	0.43
جمهورية مصر العربية	3	37000	1	19700	0	0	9	743700	0	0	13	800400	0.80
ليبيا	0	0	1	35000	0	0	2	120000	0	0	3	155000	0.09
جمهورية السودان	1	310000	2	11836001	0	0	1	350000	0	0	4	1746000	1.69
الجمهورية العربية السورية	5	55320	0	0	0	0	3	237000	2	69800	10	362120	0.79
العراق	0	0	0	0	0	0	1	180000	0	0	1	180000	0.29
الجمهورية اليمنية	0	0	8	8499000	0	0	5	742500	1	116000	14	9357500	3.73
فلسطين	1	450	6	44417	0	0	0	0	0	0	7	44876	0.27

* (مجموعة من جداول المركز الدولي لرصد وصون الطبيعية 1992)

١. **أقليم المشرق العربي:** ويشمل اقطار العراق وسوريا والاردن ولبنان وفلسطين ويمثل ٥,٣% من مساحة الوطن العربي وأن المساحة القابلة للزراعة فيه تبلغ نحو ٢٠,٥ مليون هكتار وبما يعادل ١٥% من المساحة الاجمالية للزراعة في الوطن العربي. اما الغابات والتي تقع اغلبها في العراق وسوريا فان نسبتها لا تتجاوز ٠,٠٩% من غابات الوطن العربي وتبلغ مساحة المراعي ٧% من المساحة الاجمالية للمراعي في الوطن العربي.

٢. **اقليم المغرب العربي:** ويشمل اقطار ليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا وتغطي ٤٣,٣% من مساحة الوطن العربي. وتوجد ٤٩% من الاراضي الزراعية في الوطن العري وحوالي ٦% من الغابات و ٥٢,٩% من المراعي.

٣. **شبه الجزيرة العربية:** وتشمل اقطار اليمن والامارات والسعودية وعمان والكويت وقطر والبحرين ويغطي ٢٢,٥% من مساحة الوطن العربي وبه ٤% من الاراضي الزراعية في الوطن العربي و ٢% من الغابات والتي يوجد معظمها في اليمن وتبلغ نسبة المراعي فيه ١٣,٢% من مراعي الوطن العربي.

٤. **حوض النيل والقرن الافريقي:** ويشمل مصر والسودان والصومال وارتيريا وجيبوتي. وتبلغ مساحته ٢٩,٧% من مساحة الوطن العربي وبه ٣٦% من الاراضي القابلة للزراعة وحوالي ٧٧% من الغابات و ٢٩,٩% من المراعي.

مواطن نشوء الغابات في الوطن العربي:

يمتلك الوطن العربي مدخراً وراثياً كبيراً من الاحياء البرية والبحرية والنباتية بمختلف أشكالها من نباتات وثدييات وطيور وزواحف وبرمائيات واحياء بحرية ويعيش هذا التنوع الحيوي الكبير في بيئات متنوعة، يتوفر فيها النبات الطبيعي والمآكل والمسطحات المائية والمأوى.

ويضم الوطن العربي ثلاثة مراكز رئيسية حددها الباحثون كمواطن لنشوء النباتات المزروعة في العالم وهي منطقة البحر المتوسط ومنطقة جنوب غرب اسيا ومنطقة شرق افريقيا. ويقدر عدد الانواع النباتية الزهرية في الوطن العربي بما يزيد عن عشرين الف نوع نباتي، ومعظمها متوطن ولا مثيل له في العالم، كما يعود اصل المحاصيل التي تكون الغذاء

الرئيسي للانسان كالقمح والذرة والشعير وغيرها الى المناطق الجافة التي تضم معظم الدول العربية.

من هذا المنطلق تتميز الدول العربية بتوفير عدد كبير من الانواع الحيوانية المستأنسة والبرية يضم كل منها عرق وسلالات هامة، ويمتاز شواطئ البحر الاحمر وشواطئ اليمن والخليج العربي حياة بحرية مدارية غنية جدا وتزخر مياه الانهار بالاحياء النهرية المتنوعة[1]. تراجع الجداول (٧،٨،٩) الملحق الاحصائي.

التدهور البيئي في الوطن العربي:

تتعرض البيئة العربية حاليا الى تدهور في التنوع البايولوجي وذلك بفعل تصاعد معدلات التلوث البيئي واتساع ظاهرة التصحر ووحدة الانتشار العمراني، وتدهور الغطاء النباتي، حيث اختفى الشريط الاخضر على طول حوض الفرات مثلا وندرة الامطار وتغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة والتوسع في الرعي الجائر وزيادة الاحتطاب وقطع الغابات.

وهكذا حصل التحول الكبير في التنوع البايولجي في الوطن العربي بعد ان كان متوازيا مع نشاطات الانسان حتى بداية القرن الماضي (العشرين).

وتعزى اسباب حصول هذا الاختلال في التوازن البيئي الى تزايد عدد السكان المذهل وتنوع الانشطة البشرية التي رافقت التقدم التكنولوجي والتي ادت الى تعرض التنوع البيولوجي العربي لاضطرابات كثيرة مما ادى الى اندثار كثير من الانواع النباتية والحيوانية، ومن المتوقع ان كثيرا من المتبقي منها اصبح مهدد بالانقراض.

ولا شك ان النقص المستمر للتنوع البيولوجي اصبح يشكل قيدا متزايدا على جميع المنافع الاقتصادية والاجتماعية، ويحدد قدرتها على تلبية احتياجات الاجيال الحالية خاصة وان انواعا كثيرة من الفصائل النباتية والحيوانية تساهم مساهمة كبيرة في تطور الزراعة والصناعة وتشكل المصدر الاساسي لمعيشة المجتمعات الريفية من خلال توفير الاغذية والاعلاف والالبان والوقود بجانب استخداماتها الطبية، كما ان انعكاسات هذا التدهور ستكون

---

[1] د. محي الدين عيسى- الاليات المناسبة لمتابعة تنفيذ البرامج الوطنية والمشتركة للتنوع الحيوي- المرجع السابق. ص/١١٩.

ذات تاثير سلبي كبير على الاجيال القادمة من حيث عدم امكان التنوع البيولوجي المتدهور في امدادها من احتياجاتها الغذائية والحياتية وبالتالي تعرضها الى عدم التمتع بعوامل الاستقرار والتمتع الذي حظيت به بها السكان قبل حصول هذا التدهور، خاصة وأن تزايد السكان بمعدلات نمو عالية تتجاوز معدلات نمو الانتاج الزراعي سيؤدي الى حصول ضغط على المواد الغذائية نباتية كانت ام حيوانية.

ان هذا التدهور الذي تفاقم حجمه في الربع الاخير من القرن الماضي (العشرين) قد ادى الى تعرض العديد من اوجه الحياة البرية لخطر الانقراض وبالتالي فقدان المادة الوراثية (DNA) التي لا يمكن تعويضها مما سينعكس ذلك باثار سلبية حادة على حياة الانسان نفسه.

مظاهر اختلال التوازن البيئي:

تتمثل أهم مظاهر اختلال التوازن البيئي بالانفجار السكاني وتدهور المنظومات البيئية الحيوية وانحسار مساحة الغابات وتدهور المراعي وتلوث المياه والتربة وتدهورها.

١. الانفجار السكاني

يواجه العالم اليوم تزايد سكاني رهيب يكاد يصل الى حد الانفجار، ويؤكد ذلك انه بينما كان عدد سكان العالم في القرن الثامن عشر بحدود (٨٥) مليون نسمة اصبح في نهاية القرن العشرين نحو خمسة مليارات وستمائة مليون نسمة ويتوقع ان يصل في عام ٢٠٢٥ الى نحو (٨) مليارات ونصف نسمة. ومن المعروف ان نحو ٩٠% من هذه الزيادة تقع في البلدان النامية ذات البيئات الطبيعية المتدهورة.

والسؤال المطروح حول هذه المشكلة هو هل القوة الاقتصادية والتنموية قد تزايدت بهذه النسبة، وهل تستطيع الثورة التكنولوجية بكل ابعادها ان تجابه وتوازي هذا العدد المتزايد صحة ورخاءاً وسلاماً.

يرى (توسنير غرام) ان معظم تدمير الغلاف الاخضر في التنوع الحيوي يعزى الى الضغط البشري، حيث هناك اناس لا يملكون ارضاً للسكن ويبحثون بحثاً بائساً عن الغذاء، كما ان الفقر اصبح العامل الرئيسي في قطع الغابات، اضافة الى تزايد حجم البطالة وبالتالي ارتفاع عدد الجياع في العالم. هذا فضلاً عما يسببه تزايد حجم التضخم المالي وتدهور

الاستقرار السياسي والاجتماعي، وازدياد الممارسات الزراعية والبيئية الرديئة، يضاف الى ذلك ان الزيادة السكانية من شأنها ان تبحث عن اراضي سكنية في الاراضي الزراعية مما يؤدي الى تدني الانتاج النباتي وعجز النباتات عن مواجهة تزايد الطلب على الغذاء سواء ما تعلق منه بالانسان او الحيوان والتي لم تجد امامها موائل متكيفة مما يدفعها الى الهجرة او الموت. وهكذا تصبح الفعاليات الاقتصادية من تصنيع وطاقة وتكنولوجيا زراعية قاصرة على التوسع نتيجة البيئة المجهدة والتربة المتآكلة والشروط المناخية والحرارية والحيوية المتغيرة. ومن هنا تنتج حالة عدم التوازن بين الحاجات البشرية المتزايدة وطاقة الثروة البيولوجية وثروتها الجينية المتناقصة وهذا مؤشر له خطورته فيما يتعلق بالتنوع الحيوي وسلامة الانسان وقدرته على الاستمرار.

ولا يشذ الوطن العربي عن هذا الاتجاه، اذ ان الانفجار السكاني فيه قد برز بشكل واضح في العقود الاخيرة من القرن الماضي (العشرين)، يؤكد ذلك ان مضاعفة السكان وفق معدل النمو الحالي تتم كل ثلاثة وعشرين عاماً.

ومن جهة أخرى تؤكد دراسات المنظمة العربية للتنمية الزراعية ان نمو الطلب على المواد الغذائية قد تراوح بين ٦ – ٧% هذا في حين ان معدل نمو انتاج الغذاء لا يتجاوز ٣% سنوياً.

٢. <u>تدهور المنظمات البيئية</u>:

ان تغيرات المناخ والارتفاع درجات الحرارة وازدياد سخونة القشرة الارضية واثر التدفئة والبيت الزجاجي وتزادي الغازات الحاجزة للحرارة وتسارع حركة التصحر وامتدادها على الاراضي الخضراء واتساع الانهيارات البيئية بفعل الثورة التكنولوجية وما يتمخض عنها من نشاطات مختلفة في قطع الغابات والتصنيع وانتاج الطاقة وارتفاع سخونة الارض وتدفق ثاني اوكسيد الكاربون وتغير دورات العناصر الكيميائية من كاربون واوكسجين وازون وكبريت وفسفور وتدفق سائر غازات البيت الزجاجي والميثان واكاسيد النترات التي تنتجها الحرائق الطبيعية والصنعية مع ازدياد في العناصر السامة الى خمسة وثلاثين ضعف ما كانت عليه من زئبق وكادميوم وزنك وبخاصة مركبي الفلوركلور الكاربون المنطلقة داخل الغلاف الحيوي وما ينتج عنها من المطر الحامضي وتحطيم طبقة الاوزون ونقصان الموارد المائية

وازدياد حركة التلوث البرية والبحرية والجوية واستنزاف المصادر الطبيعية وغيرها تؤدي كلها معاً الى تهديم وازدياد التدمير والموائل الحيوية ضمن المنظومة البيئية للنبات والحيوان والى انقراض الاف الانواع الحية بل والى ابادة الملايين من الافراد والانواع المستوطنة والمهاجرة معاً[١].

٣. التصحر في الوطن العربي:

ان المناطق المتصحرة والمهددة بالتصحر في الوطن العربي هي عادة من اراضي المناطق الجافة وشبه الجافة والتي لا تصلح لاغراض الزراعة ولكنها مستغلة كمراعي طبيعية للقبائل الرحل والذين يمارسون طريقة المفتوح في الانتاج الحيواني.

ان هذه الاراضي المتصحرة والمهددة بالتصحر تمتد ما بين خط العرض ٢٧ درجة شمالا وخط الاستواء جنوباً وتشمل اربعة مناطق جغرافية هي:

- منطقة البحر الابيض المتوسط والتي تشمل شواطئ المحيط الاطلسي الممتدة على ساحل المغرب العربي حتى شواطئ البحر المتوسط الجنوبية والشرقية.
- المنطقة شبة الصحراوية والبادية الممتدة جنوب غربي سوريا والاردن وجنوب شرقي العراق وشمال السودان.
- المنطقة الصحراوية جنوب البحر الابيض المتوسط وشبه الجزيرة العربية.
- مناطق مراعي السافانا (حزام السافانا) ويشمل الصومال والسودان.

العوامل المؤثرة في التصحر:

ان أهم العوامل التي تسبب التصحر هي الرعي الجائر وازالة الغطاء العشبي وقطع الاشجار، والتغيرات في تركيب التربة، وسائل الري غير المرشدة، انخفاض معدلات المياه الجوفية، الحرائق المدمرة عقب فترات الجفاف المتكرر.

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – حلقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية في المحافظة على التنوع الحيوي – الخرطوم – ١٩٩٩- ص/١٠٠.

شكل - ٢ -

شكل (1) التناقص في إنتاجية أهم المحاصيل الحقلية
في منطقة كردفان (السودان) نتيجة التصحر في الفترة 1961-1973

(٢٠٠٢) - ٢ -

ان مفهوم عملية التصحر تختلف عن المفهوم التقليدي لعملية الزحف الصحراوي، وذلك ان الزحف الصحراوي هو جزء بسيط من المشكلة، اذ ان الاف الكيلومترات من الاراضي البعيدة عن هامش الصحراء تعاني من التصحر.

ان المشكلة تكمن في جذور اقتصادية واجتماعية كسوء الادارة في الريف، تغير انماط معيشة السكان اذ غالباً ما يصاحبه تغيرات في نمط الاستهلاك نتيجة لزيادة متطلباتهم كما ان النشاطات الانسانية المتزايدة من زراعة ورعي وتجارة وشق الطرق- وحروب وسياحة كلها تؤدي الى التصحر بسبب ما تؤدي اليه من خلل في توازن النظام البيئي الطبيعي والذي يتمثل في انجراف التربة وتدهور انتاجيتها كنتيجة حتمية لقطع الاشجار والرعي الجائر وازالة غطاء التربة النباتي[1]. يراجع جدول (١٠) الملحق الاحصائي.

الاثار السلبية للتصحر على التنوع الحيوي:

تعتبر ظاهرة التصحر من الظواهر المدمرة للبيئة وللحياة بفرعيها النباتي والحيواني فضلاً عما يحدثه من تغيرات مناخية وايكولوجية وما يسببه من تدهور وتآكل في طبيعة الارض وقدرتها الحيوية وما تؤدي اليه من خلق ظروف صحراوية في المناطق القاحلة وشبه الرطبة وتدهور في الموارد الطبيعية من تربة ومياه وغطاء نباتي وبالتالي اخلال بالتنوع الاحيائي وتدمير المادة العضوية في التربة وما ينجم عن ذلك كله من اختفاء الحياة في البرية وانعدام التنوع الحيوي المألوف وحصول عدم توازن بيئي.

ان النتائج الناجمة عن التصحر من انها ان تخلف الكثير من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية والانتاجية وعدم الاستقرار للجماعة البشرية.

ومن جهة اخرى ينصرف مفهوم ظاهرة التصحر الى التدهور البيئي البطئ للموارد الطبيعية والموارد الزراعية ومقومات التربة وميزانها المائي نتيجة لظروف الاستثمارات غير المرشدة للانسان والحيوان مما يترتب عليه حدوث خلل في التوازن البيئي حيث تصبح البيئة غير مناسبة او مؤهلة لانتاج الموارد الطبيعية والزراعية بشقيها النباتي والحيواني. وعليه فان

---

[1] د. علي دراج علي- الانشطة الانسانية وانعكاستها على ظاهرة التصحر في الوطن العربي. المنظمة العربية للتنمية الزراعية- الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية في الوطن العربي- الخرطوم - ١٩٩٤ - ص/٩١.

تسمية ظاهرة التصحر بالزحف الصحراوي لا يمكن حقيقة الواقع اذ ان مشكلة التصحر التي يعاني منها العالم اليوم هي ليست عملية زحف صحراوي على المناطق المنتجة نسبة للظروف الطبيعية والموارد الزراعية.

وهكذا يمكن القول ان ظاهرة التصحر مردها الانسان واستثماراته غير المرشدة وليست لظروف المناخ والاحوال الطبيعية وحدها، أي انها عملية استحداث للتصحر لا غير (desest ificalion).

في ضوء هذا المفهوم للتصحر يمكن تحديد الاجراءات المناسبة لاحتواء هذه الظاهرة..

لقد قدر حجم المجتمع السكاني الكثيف بالمناطق الجافة وشبه الجافة الذي تصيبه اضرار التصحر بحوالي ٦٢٨ مليون نسمة أي ما يعادل نحو ١٤% من اجمالي سكان العالم[١]

٤. تدهور حمولة المراعي:

على الرغم من الاختلاف القائم بين المخططين حول تحديد اراضي المراعي الطبيعية فان دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ودراسة (ايكاردا) حول المناطق الجافة والاراضي القاحلة –١٩٨٥– قدرت المساحة الاجمالية للمراعي الطبيعية بالوطن العربي بحوالي ٥٠٩ مليون هكتار وهذه تمثل ما يعادل ٣٦% من أجمالي مساحة الوطن العربي البالغة ١٤,٤ مليون هكتار.

ان توفر الوعي حول ادارة المراي والمتمثل بحجز جزء من مناطق الرعي لتستخدم بعد عام او عامين، أي سياسة التنقل لم ينفع في منع فقدان المراعي بمساحات كبيرة. اذ ان هناك عوامل اخرى مسببة لهذا التدهور، الا ان الرعي الجائر الذي ادى الى اختفاء النباتات المفضلة والاقل مقاومة للري وحلت محلها النباتات الاقل استساغة او الاكثر مقاومة للرعي، مما ادى الى ان تصبح اراضي المراعي شبه عارية وتدهورت نباتاتها وتربتها.

وقد اشارت بعض الدراسات الى ان مساحة المراعي المتدهورة والمتصحرة في الوطن العربي تقدر بحوالي ٢,٦مليون كيلومتر مربع وكما هو موضح في الجدول (٥).

---

[١] عن المؤتمر العالمي للتصحر–١٩٧٤.

جدول (٥)

المناطق الرعوية المتدهورة والمتصحرة في الوطن العربي

القطر	مساحة المراعي المتدهورة والمتصحرة كم٢	% من المساحة الكلية	القطر	مساحة المراعي المتدهورة والمتصحرة كم٢	% من المساحة الكلية
السودان	٦٥٠٠٠٠	٢٦	الجزائر	٢٣٠٠٠٠	٩,٧
الصومال	٥٣٤٠٠٠	٨٣,٧	المغرب	١٩٥٠٠٠	٢٧,٤
ليبيا	٣٨١٠٠٠	٢١	سوريا	١٠٩٠٠٠	٥٨,٩
موريتانيا	٣٤٣٠٠٠	٣٤,٣	تونس	٥٩٠٠٠	٣٦
العراق	٢٣٨٠٠٠	٤٥,٣	الاردن	١٥٠٠٠	١٦,٥

المصدر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية -الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الارضية الزراعية العربية - الخرطوم -١٩٩٩- جدول (٥) ص/٩ ، عن (FAO) -كتاب التجارة الدولية-العدد٥٠

اما العوامل الاخرى غير الرعي الجائر التي اسهمت بتدهور المراعي هي الحراثة الخاطئة وقطع الشجيرات الرعوية وغيرها من العوامل التي تسارع في تدهور المراعي، خاصة وان النبات والحيوان والانسان اجزاء في النظام البيئي، ويتأثر كل منهما بالاخر وباجزاء النظام البيئي الاخرى.

لقد كان من نتيجة هذا التدهور في المراعي ان تدنت انتاجيتها وتدنت نوعية نباتاتها مما ادى الى نقص في الانتاج الحيواني واهمال الاراضي.

هذا ومن جهة اخرى فان تدهور الغطاء النباتي من شأنه ان يؤثر في نظافة ونقاوة الهواء والبيئة في كل بوادي العرب. كما تاثرت نفاذية التربة للمياه مما ادى الى نقص

المخزون الرطوبي وزيادة الجريان السطحي، وفقدان التربة السطحية الجيدة وظهور الكثبان الرملية وزيادة الجفاف والتصحر[١].

٥. **تدهور الموارد الغابية:**

تقدر مساحات الرقعة الحراجية (الغابات الطبيعية) في المنطقة العربية في وضعها الراهن بحوالي ١٣٤٢٤١,٨ الف هكتار وبنسبة ٥,٣% من مجمل مساحة الوطن العربي، هذا في الوقت الذي كانت تشكل فيه نحو ٥٠% من أجمالي مساحة الوطن العربي قبل نحو الف عام. وتقدر نسبة الغابات في اقطار الوطن العربي في غرب اسيا بحوالي ١,٢٤% وفي شمال افريقا بحدود ٥%.

لايمكن اطلاق مصطلح الغابات على جميع هذه المساحات بل يقتصر على الغابات في بعض القمم الجبلية، فهي في دول المغرب العربي تغطي مساحة ٣٣٢٦٠٠٠ هكتار في المغرب و ١٢٠٣٠٠٠ هكتار في الجزائر و ٤٢٤٠٠٠هكتار في تونس. ولم تعد هذه المنطقة تمتلك القوة الكامنة الكافية للتطور والتنمية.

وبشكل عام فان جميع الدول العربية ماعدا السودان احتمالياً مستوردة للاخشاب ومشتقاتها وعجينة الورق وباقي المنتجات السللوزية. ومع ذلك فان دول المغرب العربي تنتج جزءاً هاماً من احتياجاتها فضلاً عن كونها مصدرة لبعض المنتجات الغابية الاخرى خلاف الخشب (فلين – ورق –بالنسبة للبعض منها – صموغ – راتنجيات بالنسبة للبعض الاخر)[١].

ان المعوقات التي تواجه استغلال الغابات يتمثل بمجمل العوامل الثقافية والاجتماعية والسياسية وما يمكن ان تسببه من اثار سيئة في ادارة الموارد الطبيعية. ويعتبر نقص المعرفة بالقواعد والاسس البيئية الضرورية لادارة هذه الموارد من اهم المعوقات.

---

[١] د. الصديق أحمد المصطفى الشيخ- تقويم الوضع الراهن لتدهور الموارد الارضية العربية المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الارضية الزراعية العربية- الخرطوم- ١٩٩٩-ص/١٣.

[١] د. الصديق أحمد المصطفى الشيخ – المرجع السابق، ص/١٣.

د. محمد نبيل شبلي- نظم ادارة الغابات والمراعي كوسيلة متطورة للحفاظ على البيئة المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئة العربية في الوطن العربي –الخرطوم- ١٩٩٤ – ص/٧٤.

ان الشرط الاساسي للتنمية العلاجية عموماً هو القدرة على الاحاطة بحيثيات الوضع الراهن وبالخطط الحالية والمستقبلية وذلك بغية التعرف على مدى التخريب لمعالجته.

يوضح الجدول (٦) مدى تدهور الغابات في الوطن العربي.

جدول (٦)

تدهور الغابات في الوطن العربي –في بعض الدول (١٠٠٠ هكتار)

القطر	١٩٩٠	١٩٩٥	القطر	١٩٩٠	١٩٩٥
الاردن	١٣٩.٦٠	١٣٠,٩١	العراق	١٨٩٠,٠٠	٤٧٨,٥٠
الامارات	٢٠٠,٠٠	٣٠٠,٠٠	قطر	٠,٤٠	٠,٤٠
تونس	١٠٩٤,٢٠	٦٧١,٤٠	الكويت	٢,٠٠	٢,٠٠
الجزائر	٤٠٤٠,٠٠	٣٩٠,٠٠	لبنان	٨٠,٠٠	٨٠.٠٠
جيبوتي	٦,٠٠	٦,٠٠	المغرب	٨٩٦٩,٠٠	٩٠٠٠,٠٠
السعودية	١٨٠٠	٢٧٠٠,٠٠	موريتانيا	١٣٦,٨٠	١٣٦,٨٠
السودان	–	٤٤٢٤٠,٠٠	ليبيا	٦٩٠,٠٠	٥٧١,٠٠
سوريا	٧٢٧,٠٠	٤٩٣,٠٠	اليمن	٤٠٦٠,٠٠	٢٠٠٠,٠٠
الصومال	٩٠٦٠,٠٠	٩٠٠,٤٠	–	–	–
المجموع	–	–	–	–	٧٣٩٣٠,١١

المصدر– المنظمة العربية للتنمية الزراعية– التقرير السنوي للتنمية الزراعية لعام ١٩٩٦.

اسباب تدهور التنوع الاحيائي:

تتمثل اهمية اسباب تدهور التنوع الاحيائي بالمناخ وما ينجم عنه من اثار سلبية على البيئة وبالنشاط البشري وما يعكسه من اثار على البيئة وبالتالي على التنوع الحيوي.

١. المناخ

يعتبر المناخ احد المكونات البيئة الاساسية الى جانب التربة والنبات والحيوانات والحشرات والانسان.

ويؤثر المناخ تاثيراً كبيراً على المكونات الاخرى كالامطار والحرارة حيث يلعبان دوراً كبيراً في تكوين التربة وذلك من خلال تاثيرهما على الصخور الام.

وتتأتى الاثار السلبية للمناخ من خلال الامطار والرياح حيث تتعرض التربة بعد تكوينها للانجراف والتعرية[١].

وتتوضح اهمية المناخ الايجابية بأنه يحدد مع التربة نوعية النباتات التي يمكن ان تنمو في منطقة معينة وكذلك المحاصيل وانواعها وانتاجها وانتاجيتها واحتياجاتها المائية والحشرات التي تتواجد بها، والامراض التي تصيبها، كما يؤثر المناخ على الحيوان وانتاجيته من اللحوم والالبان كما يؤثر كذلك على صحة الحيوان وصحة الانسان وانتاجه البدني والفكري وعليه ومن هذا المنطلق يتوقف نجاح دراسة التاثيرات المناخية على عناصر البيئة رصد العناصر المناخية وتحليلها تحليلاً تفصيلياً ودقيقاً يتناسب مع تشعب التاثيرات المناخية العديدة والمختلفة. كما يجب الاستمرار في رصد تلك العناصر على مدى طويل من السنين حتى يمكن الوصول للمعدلات المناخية المطلوبة (متوسطات ثلاثين سنة على الاقل) وتغيراتها الموسمية والشهرية واليومية والمكانية. كذلك يجب ان يصحب ذلك بحوث مكثفة عن تاثير المناخ على الانتاجية وتحديد البنحر –نتح من المحاصيل– وبالتالي الاحتياجات المائية وكذلك اثر الرطوبة على الحشرات والامراض وعلى تخزين الحبوب.

ومن الاثار السلبية للمناخ انه يتحكم الى حد كبير في عمليات تكوين التربة ويترك اثره واضحاً في قطاع التربة على شكل تراكم الاملاح التي تتفاوت في درجة ذوبانها وتراكيزها ومناطق ترسباتها من موقع لاخر.

لقد أجمعت التقارير القطرية ان المناخ كان العامل الاول في حدوث التدهور البيئي والتصحر في المنطقة العربية ذلك ان المناخ يتسم بخصائص معينة يجعل منها مناطق ذات حساسية عالية لمسببات التصحر واهمها[١]:

---

[١] بروفسور حسين سلمان ادم – المؤشرات والقياسات البيئية المناخية الزراعية – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الندوة القومية حول تطوير احصاءات البيئة الزراعية في الوطن العربي الخرطوم –١٩٩٩– ص/٩٠.

[١] د. الصديق أحمد المصطفى الشيخ– المرجع السابق–ص/١١.

- قلة كمية الهطول المطري، التي قد تفقد كثيرا من فعالياتها نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وبالتالي تزايد معدلات التبخر التي تفوق كمية الامطار في هذه المناطق، بل كثيرا ما تتبخر الامطار قبل وقوعها على الارض.
- تذبذب كمية الامطار من سنة لاخرى. ومن شأن هذا التذبذب انه يؤدي الى عدم استقرار النظم البيئة وزيادة حساسيتها لاي ضغط ولو محدود على موارد الانظمة البيئية مما يساعد على عملية التصحر.
- تتعرض المناطق الجافة الى فترات أنحباس للامطار قد تستمر بضع سنين متتالية وتسهم هذه الفترات الجافة في تدهور جزئي لعناصر الانظمة البيئية واشاعة ظروف التدهور.
- ان وقوع ٦٦,٥% من مساحة الوطن العربي تقل فيه الامطار عن ١٠٠ ملم في العام وبتذبذب يزيد عن ٥٠% امر يدعو الى القلق.

وتختلف المساحات المتضررة والمهددة بالتصحر من قطر لاخر، ويبدو ان بلدان شبه الجزيرة هي الاكثر تاثرا بالتصحر وكما هو موضح في الجدول (١١) الملحق الاحصائي.

الاثار السلبية لانحباس الامطار:

ان وقوع أغلب الاقطار العربية في نطاق الحزام الصحراوي ما عدا بعض المناطق التي تتمتع بمناخ البحر الابيض المتوسط او حزام (السافانا) يجعلها معرضة للتدهور البيئي، ولهذا فان توزيع المزروعات يعتمد الى حد كبير على كميات الامطار السنوية وتوزيعها الشهري تتميز الامطار العربية بظاهرة القلة والتوزيع غير المناسب اذ يقل معدل الامطار السنوي في مناطق واسعة عن ١٠٠ملم، ورغم هذا فان هناك مساحات صالحة للزراعة المحصولية حيث تبلغ كمية الامطار الهاطلة بنسب تساعد على الزراعة المطرية ويبلغ معامل المتغير السنوي بين ١٥-٤٥% بل وتتضمن مساحات ذات امطار جيدة توفر فرصا للزراعة المضمونة حيث لا يتعدى معامل التغير المطري بين ١٥-٢٠%[١].

---

[١][٢] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية في الوطن العربي – الخرطوم – ١٩٩٤ – ص/١٣.

ان تذبذب الهطول المطري من حيث الكمية والمواعيد ادى الى خلق مناطق بيئية مجددة لانتاج ا لمحاصيل او للانتاج النباتي البستاني او الغابي او المراعي، اذ يعتبر معدل الامطار السنوي وتوزيعاته على مراحل فصل النمو طبقا للاحتياجات الاحيائية للنبات من العوامل الرئيسية المؤثرة في الانتاج والانتاجية المحصولية، كما تؤثر ايضا في طاقة المراعي وانتاجيتها ن الاعلاف اذ تم تقدير الانتاجية من الاعلاف الجافة في البلاد العربية بين ٤٠٠-٦٠٠ مليون طن/سنة في السنوات الجيدة و ٣٠٠-٤٠٠ مليون طن /سنة في السنوات المعتدلة و ١٠٠-٣٠٠ مليون طن/سنة في السنوات ذات الامطار القليلة. وطبقا لهذا الواقع تتفاوت حمولة المراعي من الوحدات الحيوانية[٢].

٢. **<u>النشاط البشري واثاره على العوامل البيئية</u>:**

ان سعي الانسان الدائم للاستفادة من الموارد البيئية المتاحة لمقابلة متطلباته المختلفة من الغذاء والكساء والسكن تجاوز – من حيث يدري او لا يدري – الحد الفاصل بين قدرة هذه الموارد على التجدد والمحافظة على عطائها الراهن وبين اللاعودة في المحافظة على هذه القدرة الكامنة وذلك نتيجة تدمير العناصر الرئيسية للبيئة لسوء الاستغلال والاستنزاف والاستعمال غير المرشد، وبدون أي اعتبار لما سيحدث في المدى القريب او المستقبل الذي ستواجهه الاجيال القادمة في ظل موارد طبيعية متدهورة.

وتتمثل اهم هذه الاستعمالات البشرية بالاتي:

أ. **<u>سوء استخدام الغطاء النباتي</u>:**

ان الممارسات غير المرشدة للموارد الطبيعية وبخاصة الموارد الغابية والرعوية ينجم عنها دون شك اثار سلبية تتمثل بتصحر المراعي الطبيعية وتدهور الغابات.

<u>تصحر المراعي الطبيعية</u>:

ان تزايد المساحات المزروعة على حساب المراعي الطبيعية وزراعة الاراضي الهامشية والتي لا يسمح التركيب الفيزياوي للتربة باستعمال الالات لتهيئتها للزراعة، اذ تؤدي هذه الاستعمالات الى ازالة الغطاء النباتي وتفتت التربة مما يجعلها اكثر عرضة

للانجراف بالرياح ان هذه الانشطة من شأنها ان تؤدي الى زيادة الحمل الحيواني على ما تبقى من المراعي.

ومن العوامل الاخرى التي اسهمت في تدهور المراعي قطع الشجيرات الرعوية وغيرها من العوالم التي تسارع في عملية تدهور المراعي خاصة وان الانسان والحيوان والنبات اجزاء من النظام البيئي وكل واحد منهم يتاثر بالاخر وباضرار النظام البيئي الاخرى.

وتجدر الاشارة الى ان تدهور المراعي ادى الى تدهور في الانتاج الحيواني، كما ان زوال الغطاء النباتي ادى الى عدم نظافة الهواء والبيئة في كل بوادي العرب، فضلا عن ما ادى اليه زوال الغطاء النباتي من تاثر نفاذية التربة للمياه وحصول نقص في المخزون الرطوبي وزيادة الجريان السطحي وبالتالي فقدان التربة السطحية الجيدة وظهور الكثبان الرملية وزيادة الجفاف ثم زيادة التصحر وهكذا تمارس الحركة الخبيثة للتدهور فعلها.

تدهور الغابات:

ادى استمرار القطع الجائر للغابات لاستخدامه في الاغراض الانسانية المختلفة الى تعرية مساحات شاسعة منها وجعل التربة معرضة للانحراف المائي والهوائي الذي يؤدي بدوره الى اضاعة طبقات التربة السطحية الغنية بالمواد العضوية اللازمة لتماسك التربة ولتجديد قدرة الارض لتوفير العناصر الغذائية اللازمة لنمو الغابات بصورة مستدامة وهكذا تكون النتيجة فقدان التنوع الاحيائي (النباتي والحيواني) وبالتالي اختلال التوازن البيئي.

وتتسم الغابات في الوطن العربي في الوقت الحاضر بصغر المساحة ان وجدت وقلة الكثافة والتثلثر وعدم الترابط بين وحداتها . وتجدر الاشارة الى انه في الماضي كانت مساحة الغابات تغطي اكثر من ٥٠% من مساحة المنطقة العربية، حيث كانت مساحة الغابات تزيد على ١٥٠ مليون هكتار، وفي السودان وحدها كانت مساحة الغابات قرابة ١١٤ مليون هكتار مقابل ٤٠% من المساحة الكلية انخفضت الى ٥٨ مليون هكتار. وفي المغرب كانت مساحة الغابات حتى القرن الثالث بعد الميلاد حوالي ١٣٥ مليون هكتار أي ما يعادل نحو ٣٠% من المساحة الكلية انخفضت الى نسبة تتراوح بين ١٢,٦ و ٨% في التسعينات. وفي اليمن انخفضت الى نحو ٤مليون هكتار في اواخر الستينات والى قرابة ٢

مليون حاليا (١٩٩٩) وفي تونس لم يبق من غابات الصنوبر التي كانت مساحتها حوالي ٣٠٠ الف هكتار سوى ١٧٠ الف هكتار[١] .

وكذلك الحال في بقية الدول العربية التي كانت لديها مساحات شاسعة من الغابات ففي الجزائر ازيلت مساحة ٤ مليون هكتار اثناء حرب الاستقلال، وتقلصت غابات البطم الاطلسي من ٣٠ الف هكتار الى بضع مئات من الهكتارات في الوقت الراهن وفي الصومال ازيلت مساحة ٤٠٠الف هكتار من الغابات في المنطقة الوسطى للاغراض الزراعية ولم يبقى من غابات العرعر والتي كانت مساحتها ١٢٠ الف هكتار في الخمسينات الا ٦٠ الف هكتار حاليا. وفي لبنان كانت مساحة الغابات حتى عام ١٩٧٥ تقارب ٨٠ الف هكتار اصبحت حاليا ٧٢ الف هكتار، وهي في تراجع مستمر. وفي الاردن تشك المساحة العارية من الاشجار ما يقارب ٧٩% من مجمل مساحة اراضي الغابات. اما في سوريا فتشكل المساحة العارية من الاشجار حوالي ٢٨% من مجمل مساحة الغابات وفي العراق ازيلت معظم الغابات الطبيعية في الشمال[١].

ب. <u>الممارسات الزراعية الخاطئة:</u>

ان استمرار الزراعة في اراضي شبه صحراوية مكشوفة من شانه ان يؤدي الى تدهور هذه الاراضي الهامشية واراضي المنحدرات. كما ادى اتباع اساليب التكثيف الزراعي دون الالتزام بالمعايير العلمية المتعلقة وتطبيق الدورات الزراعية وترشيد استخدام الاسمدة والمبيدات بكميات لا تتجاوز المؤشرات العلمية، من شأن ذلك كله ان تؤدي الى تاثير سلبي على الانتاجية اضافة الى تلوث البيئة وتهديد حياة الكائنات الحية نتيجة انسياب التلوث داخل السلسلة الغذائية لها. هذا فضلا عن الاضرار الصحية التي تصيب الانسان نتيجة التلوث فانه يؤدي الى ابادة الحشرات والكائنات الدقيقة النافعة الامر الذي يؤدي في نهاية الامر الى الاختلال البيئي.

---

[١] د. الصديق احمد المصطفى الشيخ – تقويم الوضع الراهن لتدهور الموارد الارضية العربية – الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الارضية الزراعية – الخرطوم- ١٩٩٩- ص/١٤.

[١] د. الصديق احمد المصطفى الشيخ – تقويم الوضع الراهن لتدهور الموارد الارضية العربية – الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الارضية الزراعية – الخرطوم- ١٩٩٩- ص/١٤.

ج. سوء استخدام الموارد المائية:

على الرغم مما يعانيه الوطن العربي من عجز مائي، فان استخدام المياه في جميع الانشطة الحياتية لايزال بعيدا عن الترشيد والاهتمام وبخاصة في النشاط الزراعي، بل ان هذا الهدر اصبح يسبب مشاكل بيئية، اذ تصاحب مشكلات التغدق والتملح والقلوية الكثير من الاثار السلبية، خاصة اذا كان هناك قصور في انشاء مشاريع الصرف التي تجعل المياه الجوفية مرتفعة، يؤدي تزايد كميات الاملاح فيها الى الارتفاع الى سطح التربة والتي تنعكس اثارها السلبية في تردي الانتاجية. وفعالة ان تراكم الاملاح من عنصر الصوديوم لاتسمح بوصول مياه الري الى جذور النباتات. ويوضح الشكل رقم ( ) التناقص في انتاجية عدد من المحاصيل بسبب تراكم الاملاح.

الى جانب الاثار السلبية لمياه الري السطحية، فان الاستخدام غير المرشد للمياه الجوفية في الزراعة في الوطن العربي وهدرها اصبح يقلل من الجدوى والعائد الاقتصادي للانتاج الزراعي هذا فضلا عما يؤدي اليه من تصحر مناطق المياه الجوفية بسبب استنزافها، هذا بالاضافة للاثار السلبية على الصحة حيث يؤدي انتشار البرك الى زيادة الحشرات وقواقع البلهارزيا والتي تنقل هذا المرض الى الفلاحين مما يتسبب عنه اصابتهم بامراض البلهارزيا والملاريا وبالتالي فقدهم نسبة عالية من اجورهم نتيجة غيابهم عن العمل . وقدرت ساعات العمل التي يخسرها عمال الزراعة في السودان ما بين ١٦% - ١٨% من قدرتهم[١].

كما ادى نقص المياه التقليدية الى اللجوء للمياه غير التقليدية والمتمثلة بمياه الصرف الزراعي والصرف الصحي ، ولا يخفى ما يتاتى من محاذير من استعمال هذه المياه وخاصة مياه الصرف الصحي دون معالجتها بالطرق العلمية لتاثيرها على صحة المزارعين لانتقال الملوثات الى الانسان عن طريق المحاصيل المنتجة بري هذه المياه كما يؤثر على انتاجية الاراضي الزراعية ، ذلك ان قدرة التربة على غربلة الملوثات تختلف

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – العوامل البيئية المؤثرة على التنمية الزراعية في الوطن العربي – الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية في الوطن العربي – الخرطوم – ١٩٩٤– ص/١٩.

من نوع تربة الى اخر وذلك من حيث معامل تفاعل كل تربة (PH) السعة التبادلية أي قدرة التربة على الاكسدة والاختزال ونوع وتركيز العناصر الموجودة في محلول التربة، وكذلك نسبة المادة العضوية في التربة، هذا فضلا عن ميكانيكية الاحتفاظ والانطلاق مع معقد التربة تعتمد على ترسيب وتفكك العناصر من مكوناتها حسب ظاهرة التبادل الايوني ، والتي تعتبر ذات اهمية كبرى في اتاحة هذه العناصر للنبات بصورة يمكن امتصاصها للاستفادة منها وعلى النقيض من ذلك يلاحظ ان تركيز هذه العناصر في التربة الزراعية يؤدي – في العادة – الى زيادة امتصاصها من قبل المحاصيل المزروعة فيها وبالتالي يؤثر على صحة الانسان والحيوان المستهلكين لهذه المحاصيل. لكل ذلك يوصى باستخدام هذا النوع من المياه في ري مصدات الرياح او ما سبه ذلك من النباتات التي لا يستخدمها الانسان او الحيوان في غذائه[١].

٣. <u>الاضرار بالتنوع الاحيائي</u>:

يعتبر التنوع الاحيائي في الحيوان والنبات هو المستودع الذي يحمل مختلف عوامل الوراثة والنظم الاحيائية المختلفة المهمة لحياة الانسان ورفاهيته وتطوره، اذ يؤدي الى انتاج المحاصيل المحسنة لطعام الانسان ومنه تستخرج انواع مختلفة من الادوية المهمة ويتواجد هذا التنوع الحيوي في الغابات والمراعي والبحار والذي يتمثل في الحيوانات البرية والبحرية والكائنات الدقيقة في التربة والتي تحمل عناصر وراثية كثيرة تعد كبنوك مخزنة للجينات المختلفة التي تلعب دورا كبيرا في الحفاظ على التنوع الحيوي والدورة الغذائية الطبيعية والتوازن البيئي.

ان تدهور هذا النوع قد جاء بفعل الانسان من حيث اهتمامه بغذاءه وصحته ورفاهيته واعتداءه على هذا المستودع النادر باستنزافه بطريقة يصعب معه استعادة الكثير من الاصوص الوراثية المختلفة، ويمثل هذا التعدي بالصيد الجائر للحيوانات النادرة وقطع اشجار

---

[١] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – العوامل البيئية المؤثرة على التنمية الزراعية في الوطن العربي – الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية في الوطن العربي – الخرطوم – ١٩٩٤– ص/١٩.

الغابات والرعي الجائر واستعمال مبيدات الحشائش والتوسع العمراني على حساب الاراضي الزراعية.

٤. **العوامل الاجتماعية الاقتصادية السلبية:**

ادى اكتشاف البترول في بعض الدول العربية وتوسع تصديره الى الخارج منذ عقد الخمسينات من القرن الماضي (العشرين) الى حصول تحول اجتماعي واسع في معظم الدول العربية والذي تمثل في بعض جوانبه بالنهضة العمرانية الواسعه الصناعية والتي واكبت هذا التغيير الاقتصادي سواء في مناطق انتاج البترول او دول العمالة التي ساهمت العمالة فيها بتوسيع نطاق التحويلات المالية والتي ادت من جهة اخرى الى هجر نشاطها الزراعي والتوجه الى حيث اتساع النشاط الاجتماعي والاقتصادي في الدول النفطية، كما ادى هجر النشاط الزراعي الى تشجيع عملية الرعي في هذه المزارع المتروكة وبالتالي استفحال الرعبي الجائر فيها، واستخدامها في فترات لاحقة لانشاء المباني السكنية فيها بعد عودة المهاجرين اليها.

كما ادت سياسة توطين البدو الرحل في مناطق جديدة قريبة الى المدن والقيام بحفر الابار لتامين الموارد المائية لهم، مما دفع الى زيادة الحمولة الرعوية على المناطق المجاورة للابار وبالتالي تصخرها وانجراف تربتها[1].

وهناك جانب اخر مكن شانه ان ادى الى تدهور الاراضي وهو التوجه نحو عمليات تكثيف الانتاج الزراعي واستيراد تقانات غير ملائمة للبيئة، فضلا عن عدم ترشيد استخدام المخصبات والمبيدات واستخدامها بكميات تجاوزت حدود المقننات العلمية كل ذلك من اجل توفير انتاج واسع للتصدير للحصول على الموارد الاجنبية سواء كانت بصورة موارد مالية او الات ومعدات تطلبها التوسع في التكثيف الزراعي.

وهكذا ساعدت هذه العوامل مجتمعه في الاسراع بتدهور البيئة مع ما صاحب ذلك الجهل الكبير في اهمية الحفاظ على البيئة وحماية التنوع الاحيائي، وهذا من شانه ان يتطلب اتخاذ سياسات جادة ووقفة علمية لاعادة الحياة والتوتزن الحيوي الى عهده السابق ، وجعل

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – المرجع السابق – ص/٢١.

البيئة قادرة على التقابل مع حاجات الانسان المتزايدة سواء بالنسبة للجيل الحالي او الاجيـــال القادمة وذلك من خلال اعتماد تنمية زراعية مستدامة.

القسم الثالث

الإستراتيجية القومية

لحماية البيئة والحفاظ على التنوع الإحيائي

يتصاعد الاهتمام دوليا وعربيا بضرورة الحفاظ على النوع الإحيائي في العالم. ويتمثل هذا الاهتمام في الاستراتيجية العالمية للمحافظة على التنوع الإحيائي والتي قام بإعدادها المعهد العالمي للموارد بالاشتراك مع الاتحاد العالمي لصون الطبيعة ومع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (١٩٩٢) وذلك بناء على التوجيهات الواردة في اتفاقية التنويع الإحيائي والتي تضمنتها أجندة القرن الحادي والعشرين والتي لا تزال تفاصيلها محل نقاش عالمي وإقليمي والتي تستدعي أن تتبعها الخطط المفصلة إقليميا وقطريا من أجل وضع أجندة للقرن الحالي الحادي والعشرين ينبثق عنها برنامج يتعلق بالحفاظ على التنوع الإحيائي.

وعلى الصعيد العربي فان خصائص التنوع الإحيائي العربي جديرة بالاهتمام للأسباب مار ذكرها وتتطلب تكثيف الجهود قوميا وقطريا للحفاظ على هذا النوع في الوطن العربي وترشيد استخدام الموارد الطبيعية من أجل تحقيق التنمية المستدانة في المنطقة.

أولا- مجالات التعاون العربي لحماية البيئة والحفاظ على التنوع الإحيائي.

تواجه التنمية الزراعية العربية معوقات بيئية تفرز آثارها السلبية على معدلات التنمية وطاقات الإنتاج الزراعي. وتتمثل هذه المعوقات بالتصحر والجفاف وملوحة التربة وانجرافها وتلوثها وتلوث المياه والبيئة بشكل عام.

إن هذا الواقع المتدهور من شانه إن يتطلب عملا عربيا مشتركا يقوم في إطار المنطقة العربية، ذلك بسبب عدم إمكان مجهود كل دولة على حدة في إزالة والحد من التدهور البيني ونجاحه مجال الحفاظ على التنوع الحيوي، وبالعكس ما يمكن أن يؤديه تظافر الجهود لتحقيق الاستفادة الكاملة والحصول على النتائج الإيجابية.

ان تحقيق هذه التوجهات والتخفيف من حدة المشكلة الغذائية في ظل بيئة نظيفة وتنوع حيوي متوازن وتوفير الحاجات الأساسية للإنسان العربي وبخاصة توفير سلع الغذاء الأساسية والحد من الواردات من سلع الغذاء التي آخذت اقيامها تتزايد بشكل ملفت للنظر كما مر بيانه.

وعليه فان هناك مجموعة من المهام التي تنتظر ان يوليها العمل العربي المشترك أهدافه بها والتي تتمثل بتحقيق تنمية زراعية طموحة والتي تعتمد أساسا على موارد طبيعية متكافئة مه أهداف عملية التنمية المنشودة، إضافة إلى العمل من اجل تحقيق توازن بيئي متوافر تنوع حياتي من شانه الحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية خاصة وان منطقة الوطن العربي تقع ضمن ما يعرف بـ (البيئات الهشة) والتي تتعرض باستمرار للتدهور البيئي والاختلال الايكولوجي الذي يزيد من أثاره السلبية التصحر.

١- مجال مواجهة معوقات التنمية الزراعية

يؤكد الباحثون بان مواجهة معوقات التنمية الزراعية في المناطق الجافة تتمثل بآلاتي[١] :-

- يجب توجيه استثمارات دول المنطقة (غرب آسيا وشمال أفريقيا) لمجال البحث والإرشاد الزراعي. وذلك للمساهمة في حل المشاكل التي تواجه التطوير الزراعي في المناطق الجافة.
- يجب ان تأخذ الحكومات ومراكز البحوث والجهات المانحة للمساعدات في الاعتبار البعد الاجتماعي والبيئي عند تطوير المناطق الجافة.
- على الجهات الحكومية وصانعي القرارات وكذلك الجهات المانحة ان تأخذ في اعتبارها ان عمليات تطوير المناطق الجافة هي عمليات طويلة المدى إذا ما قورنت بعمليات التطوير في مناطق الأمطار الغزيرة او الزراعة المروية.
- عمليات تطوير المناطق للجافة يجب ان تأخذ صورة التنمية المتكاملة لعدد من تقنيات عناصر الإنتاج وليس الاعتماد على هذه العناصر بصورة منفردة.

---

(١) دور الايكاردات في المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة في غرب آسيا وشمال أفريقيا المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الأرضية الزراعية العربية – الخرطوم – ١٩٩٩ – ص /١٢٠

- المناطق الجافة تحتاج إلى التنويع في المحاصيل والأنظمة الزراعية فمثلا يمكن إدخال زراعة الأشجار باستخدام تقنيات حصاد المياه مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية واستقرار الدخل بالنسبة لمزارعي هذه المناطق.
- يجب ان تلعب التكنولوجيا الحيوية دورا هاما لتنمية المناطق الجافة وذلك عن طريق تطوير أصناف جديدة مقاومة لجفاف ويحسن من لإنتاجية الثروة الحيوانية.
- يجب إعادة النظر في أساليب نقل التكنولوجيا وكذلك إدخال واختيار تقنيات جديدة لتطوير المراعي الطبيعية الا انه لابد من أيجاد الحلول المناسبة مشاكل كل الملكية في أراضي المراعي حتى يمكن تطبيق هذه التقنيات.
- اصبح من الضروري إنشاء شبكات للبحوث الزراعية تضم البرامج الوطنية والمنظمات الدولية وذلك حتى يمكن تحقيق التطوير المطلوب لتقنيات الزراعة في المناطق الجافة.
- يجب مشاركة المزارعين وملاك الأراضي الزراعية في عمليات التطوير ونقل التكنولوجيا.

تفضيل مشاركة الجمعيات الأهلية والطوعية في حماية البيئة والتنوع الإحيائي:

ان الهدف من إقامة هذه الجمعيات هو دعم جهود المجتمع التنموية بصورة عامة وفي مجال المحميات والبيئة بصورة خاصة. ونظر لاتساع الأهداف وما يتطلبه من تنوع وتعدد المناشط اصبح لا بد ان يكون هناك عددا من هذه الجمعيات تبعا للأهداف المرسومة وتمشيا مع الأساليب المتنوعة التي تتطلبها تلك المناشط[1].

وتجدر الإشارة إلى ان الجمعيات الطوعية تختلف عن المؤسسات الحكومية في نمط أدائها لمهامها مع عدم الابتعاد عن ما يمكن ان يقدمه الجهد الحكومي من نشاط في مجال عملها.

---

(1) د. معتصم بشير نمر- دور المنظمات الاهلية العربية في الحفاظ على التنوع الاحيائي المرجع السابق ص ٦٠/.

ويمكن أيضا ان تلعب هذه الجمعيات دوراً هاماً كتنظيمات وسيطة لـــها أدوار مختلفـة حسب البيئة التي تعمل في اطارها مع الأخذ بالاعتبار اختلاف مناشطها عن تلـك المناشـط لهذه الجمعيات في الدول الأخرى وذلك بسبب خصوصية بيئة كل بلد من بلدان العالم خاصـة البيئة العربية تختلف في واقعها عن البيئات العالمية الأخرى غم وجود بعض التوافـق فـي مجالات العمل.

ان درجة قبول هذه الجمعيات لدى الدولة والمجتمع يتوقف على ما يخص نشاطها مـن تقدير لدى هذه الجهات.

وتتمثل أهم المجالات مناشطها لحماية البيئة والتنوع الإحيائي من التدهور بالتعليم وبـث الوعي البيئي والتدريب وبناء القدرات وفض النزعـات، وبـذل المسـاعي التوفيقيـة بيـم المجتمعات المختلفة او بين المجموعات ذات المصالح المتضاربة إضافة إلـى دورهـا فـي استقطاب الدعم والمشاركة في الإدارة والرصد والمتابعة والبحث والدراسة.

ويعلق المهتمون بقضايا البيئة أهمية كبرى على هذه الجمعيات من حيث استجابتها السـريعة لبعض المتطلبات بعيداً عن البيروقراطية الحكومية، فضلاً عن كونها قد نستطيع الحصـول على موارد غير متاحة للحكومات، هذا إضافة إلى طبيعتها الحيادية التي يمكنها من نيل ثقـة القواعد المحلية، وخاصة في حالات النزاع بين هذه القواعـد وبيـن الجمعيـات الطوعيـة المشاركة في أجراء البحوث والدراسات المتعلقة بالبيئة والتنمية الزراعية وفي وفـي بـث محت النوعية البيئية وفي معالجة جذور المشاكل التي قد تنشأ بيـم المحميـات والجمعيـات والمجتمعات المتاخمة من خلال تقديم الخدمات وإيجاد بعض فرص التنمية الاقتصادية ممـا يقلل من حدة التوتر والاحتكار.

ان تقديم مكانة الجمعيات الطوعية يتحصل من خلال علاقاتها مع المحميات من جهـة وعلاقتها مع المجتمعات السكانية من جهة أخرى.

٣- التعاون مع المؤسسات العربية والدولية

بالنظر للاهتمام العالمي والإقليمي في قضايا البيئة وحمايتها من التدهور، فقد أصبحت مجلات التعاون العربي مع هذه من خلال التعاون مع المؤسسات ضرورة ينبغي عدم إهمالها.

ويمكن النظر إلى هذه المجالات من خلال التعاون مع المؤسسات العربية ومد الجسور مع الهيئات الدولية العاملة في هذا المجال والإسراع بتقيد الاتفاقات الدولية المبرمة حول موضوع حماية البيئة وحماية التنوع الإحيائي.

التعاون مع المؤسسات العربية

لقد تضاعفت جهود الجامعة العربية من خلال مؤسساتها الرسمية في الاهتمام بقضايا البيئة فهناك عدد من الأنشطة التي بدأت المنظمة العربية للثقافة والعلوم (اليكسو) تطرق أبوابها وخاصة في مجالات حماية التنوع البيولوجي في الوطن العربي، ويؤكد ذلك ان اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي بجامعة الدول العربية قد أصدرت عشرة توصيات على المستوى الوطني وثلاث توصيات علة المستوى الإقليمي وأربع توصيات على المستوى الدولي[١].

هذا من جهة ومن جهة أخرى ينبغي التعاون مع المنظمة العربية للثقافة والعلوم (اليكسو) في مجال التنوع الحيوي، حيث تقوم هذه المنظمة بأعداد تقرير شامل عن أوضاع التنوع البايلوجي في الوطن العربي، ناقش خبراء عرب محتوياته عام ١٩٩٦ في بيروت

كما ينبغي تنسيق التعاون ما بين التنظيمات الحكومية وغير الحكومية القائمة في العدد من الدول العربية والتي تقوم بتنفيذ مشروعات رائدة ومشتركة مع عدة هيئات دولية وخاصة (اليولسكو)، وذلك حول تغطية الكثير من الجوانب المتعلقة بالتنوع البيولوجي، قبل أجراء البحوث والمسوح الميدانية والمرجعية، وتحديد مواقع ومساحات المناطق الجديرة بالحماية إضافة إلى الأنشطة المتعلقة بالنوعية والتدريب والإرشاد وإنشاء بنوك المعلومات وبهذا يمكن للمواطن العربي التصرف على ثروته الطبيعية وما يتواجد في بيئة من تنوع بايولوجي.يراجع جدول (١٢) في الملحق الإحصائي.

---

[١] د. ؟؟؟ عبد الجواد عياد – الأوضاع الراهنة للمحميات ومجالات تطويرها – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – حلقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية في المحافظة على التنوع الإحيائي– الخرطوم – ١٩٩٩ – ص/٦.

٤- تعزيز دور الشبكة العربية لبرنامج الإنسان والمحيط الحيوي (عربماب)

تأسست الشبكة العربية لبرنامج الإنسان والمحيط الحيوي (عربماب) على الصعيد العربي عام ١٩٩٦ ومقرها دمشق، استجابة للإعلان العربي عن التنمية والبيئة وفي إطار توصية مؤتمر الأرض واتفاقية اشبيلة. وتعتبر هذه الشبكة من أهم الخطوات العربية يتوجب على البلاد العربية تنفيذ أهدافها التالية[٦] :-

- الدعم والتنسيق للجهود العربية في إطار برنامج الإنسان والمحيط الحيوي.
- وضع الأسس لبرنامج عربي في إطار البرنامج العالمي للإنسان والمحيط الحيوي والاهتمام بإنشاء محميات المحيط الحيوي في الدول العربية.
- مساعدة اللجان الوطنية على الالتزام باتفاقيات الدولية.
- القيام بمشاريع البحوث المشتركة وتجميع الإمكانيات للقيام بمناشط مشتركة لدعم المحميات العربية.
- تفعيل نشاط المجلس التنسيقي للشبكة من خلال مكتب اليونسكو بالقاهرة الذي يرعى مناشط الشبكة ويوفر الدعم لها.

٥- التعاون العربي الدولي في مجال صون الطبيعة والحفاظ على التنوع الحيوي

بالنظر للاهتمام العالمي وبخاصة المنظمات الدولية ذات العلاقة بحماية الطبيعة وصون الموارد الطبيعية والحفاظ على التنوع الحيوي فقد بادرت العديد من الأقطار العربية بإقامة جسور للتعاون مع هذه المنظمات والمؤسسات الدولية في هذا المجال. وهناك مع ذلك لا تزال مجالات واسعة ينبغي على الدول العربية طرق أبوابها من خلال تبني الموضوعات مع هذه الجهات الدولية والتصديق على الاتفاقيات الدولية المبرمة حول موضوعات البيئة من هذا المنطلق يتوجب على البلاد العربية العمل على تنفيذ المناشط التالية:

---

[٦] المنظمة العربية للتنمية الزراعية – حلقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية في المحافظة على تنوع الحيوي – الخرطوم – ١٩٩٩ – المرجع السابق – ص / ٥٩.

التصديق على الاتفاقيات الدولية

ضرورة قيام الدول العربية من منطلق التعاون الدولي للحفاظ على البيئة والإسراع في التصديق على الاتفاقيات الدولية التالية:

- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليوتيب) – مؤتمر قمة الأرض.
- اتفاقية التنوع البيلوجي.
- اتفاقية التراث العالمي الثقافي والطبيعي المنعقدة عام ١٩٧٢.
- اتفاقية منع الاتجار في الأنواع المهددة بالانقراض لعام ١٩٧٥ المعروفة باتفاقية (واشنطن – سايتس).

تنسيق التعاون مع الاتحادات والمنظمات الدولية لحماية التنوع الأحيائي

بالنظر لمحدودية مشاركة الدول العربية في البرامج الدولية التي تتناول المناطق المحمية، عليه ينبغي التوجه بجدية لتعميق هذه المشاركة وذلك من خلال المجالات التالية:

- تبني اتفاقية "رامسار" عن "الأراضي الرطبة" والتي صدرت عام ١٩٧١ في مدينة رامسار الإيرانية.
- تنفيذ إرشادات البيئة لاستخدامات الموارد الطبيعية بالشرق الأوسط وجنوبي شرق آسيا التي صدرت عن الاجتماع الدولي المنعقدة ببلدة (برسبوليس) تحت رعاية الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية لعام ١٩٧٥.
- العمل على توسيع نطاق تطبيق خط عمل البحر المتوسط التي تبناها (اليونيب) – برنامج الأمم المتحدة للبيئة – في اجتماع برشلونة عام ١٩٧٥ والتي تضمنت إنشاء ورعاية المناطق المحمية.
- تعميم تجربة اليونيب التي تمت بالتعاون مع كل من الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية والحكومة التونسية بإنشاء "مركز الأنشطة الإقليمية للمحميات ذات الأهمية الخاصة" بالقطر التونسي والتي تم تنفيذها عام ١٩٨٥.

- تعميق سياسة إنشاء برامج إقليمية ترعاها اليونسكو (مـــاب) للحفـــاظ علـــى الســـلاحف والثدييات البحرية والطيور وكذلك البرنامج الخاص بالحفاظ على التنوع البيولوجي فـــي البحر المتوسط.
- توسيع تطبيق خطة عمل الكويت في عام ١٩٧٨ والتي تبنتها (اليونيب) وكذلك خطة عمل البحر الأحمر وخليج عدن لعام ١٩٨٢ اللتان تتضمنان حماية الموارد البيئية.
- المشاركة في حلقات العمل الإقليمية مثل حلقات محميات المحيط الحيوي بحوض البحـــر المتوسط التي عقدها اليونسكو في فرنسا بفلوراك عام ١٩٨٦ وتونس عام ١٩٩١.
- العمل على توسيع المحميات المتعلقة بالمحيط الحيـــوي التـــي تبنـــى مشـــروع إقامتـــها اليونسكو[١]. وتجدر الإشارة إلى أن هناك ست دول عربية قامت بإنشاء هذا النـــوع مـــن المحميات التي يبلغ عددها حاليا أربعة عشر محمية مجموع مساحاتها أكثر مـــن ثمانيـــة مليون هكتار.
- ضرورة اهتمام الدول العربية جميعها بمحميات المحيط الحيـــوي لمـــا لـــه مـــن مزايـــا وخصوصا فيما يتعلق بموضوعي التنمية المستدامة والعلاقة بين الإنسان والبيئة.
- الالتزام بقرارات المؤتمر الرابع للمحميات الطبيعية.

تعتبر القرارات الصادرة عن المؤتمر الرابع للمحميات الطبيعية ذات أهمية بالغة فـــي صون المحميات والتي تستحق أن تكون دليل عمل للحكومات العربية والجمعيـــات الطوعيـــة فيها، وهذه القرارات هي[٢]:

- أن تتبنى الحكومات مبدأ المشاركة الذي يتم من خلاله تشجيع المجتمعـــات والقطـــاع الخاص على القيام ببعض المناشط في مجال حماية الموارد الطبيعية في المحميات.
- أن تتضمن برامج الشراكة التوجهات التالية:

---

١ د. محمد عبد الجواد عباد، الأوضاع الراهنة للمحميات ومجالات تطوير دورها للمحافظة على التنوع البيولوجي، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حلقة العمل القومية حول دور المحميات في المحافظة على التنوع الأحيائي، الخرطوم، ١٩٩٩، ص١٧.

٢ د. معتصم بشير نمر، دور المنظمات الأهلية العربية في الحفاظ على التنوع الأحيائي، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حلقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية للمحافظة على التنوع الحيوي، الخرطوم، ١٩٩٩، ص٦١.

- أهن تتضمن استراتيجية إدارة المحميات الطبيعية برامج الشراكة مع المجتمعات والقطاع الخاص.
- أن توضع إمكانية الشراكة في إدارة المحميات في التخطيط الإقليمي وفي السياسات القطاعية وفي إيجاد التشريعات الضرورية.

- إيجاد الدعم الحكومي لتقوية وتمكين الجمعيات الطوعية من إنجاز برامج المشاركة وقيام الحكومة بإصدار التشريعات المناسبة وتقديم الدعم المالي والمادي، وفي المقابل أن تقوم الجمعيات لبحث النشاط الخاص والمجتمعات على تقديم المساعدات المطلوبة.
- ضرورة بناء أسس التعاون بين إدارة الجمعيات وإدارة المحميات حيث يعتبر هذا التعاون هو السبيل الأمثل للدعم المجتمعي.
- الاستفادة من الدعم العالمي للمحميات فيما يساعد على إنجاز برامج حماية وإدارة المحميات الطبيعية (ماكنيلي – ١٩٩٣).

نحو استراتيجية قومية للحفاظ على البيئة والتنوع الأحيائي

يتضح مما تقدم من عرض أن الوطن العربي يعاني من تدهور شديد للموارد الطبيعية والتنوع الحيوي، الأمر الذي ينبغي على جميع الدول العربية والمنظمات العربية ذات العلاقات وجميع المؤسسات والجمعيات الطوعية المعنية بشؤون البيئة والموارد الطبيعية أن توجه اهتماماتها الشديد لصون هذه الموارد والحفاظ على التنوع الأحيائي والحد من تدهوره. وفيما يلي أهم أبعاد الاستراتيجية المقترحة في دراسات المنظمة العربية للتنمية الزراعية بهذا الشأن[١]:

١-ضرورة تبني استراتيجية للتكامل الزراعي العربي تتيح الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق نسبة مقبولة من الاكتفاء الذاتي في مجالات سلع الغذاء الرئيسية، وهذا من شأنه يتطلب تبني مبدأ التنمية المتناسقة والتي تستند على الاستفادة من العلم التجريبي والمعرفة المتوارثة. وتكون أيضا موائمة اقتصاديا ومقبولة اجتماعيا وملائمة تكنولوجيا.

٢-ضرورة تقييم ومسح الموارد المتاحة وأساليب استغلالها ورسم خريطة ايكولوجية تحدد الأحزمة والنطاقات البيئية ومقدراتها الكامنة وذلك كمدخل للتنمية المتناسقة بيئيا مع إعداد

دراسة متكاملة للموارد الطبيعية في الوطن العربي استكمالا لدراسة المنظمة الخاصة بالموارد الصادرة ١٩٨٦ والتي يجب أن تكون الأساس للتنمية المتناسقة بيئيا.

٣-ضرورة تبادل الآراء بين كافة الجهات المختصة حول كيفية وضع البرنامج العربي المشترك لحماية التنوع الأحيائي شريطة أن تشارك هذه المناقشات كافة المؤسسات الحكومية وغير الحكومية والأجهزة البحثية ورجال الأعمال والمعنيين في المجالات الزراعية والمزارعين ومصائد الأسماك والمهتمين في قضايا الغابات والطاقة والسياحة وصانعوا الدواء وأصحاب الصناعات الغذائية والمجتمعات الريفية وكافة العاملين في الأنشطة الزراعية ونقابات المهنيين وممثلين عن المستهلكين وكل من يعنيهم الأمر غير هؤلاء.

٤-التأكيد على المحافظة على التنوع الأحيائي يجب أن تنطلق من خطط التنمية القابلة للاستمرار وضرورة مراجعة جميع الخطط السابقة التي لا تنسجم مع هذا المبدأ.

٥-التحفظ على ما قد تفرضه المؤسسات المالية العالمية (البنك الدولي وصندوق النقد الدولي) على الدول العربية الفقيرة، بسبب مديونياتها، وكذلك التحفظ إزاء الاتفاقات التجارية الدولية وخاصة (اتفاقية الجات) في إطار منظمة التجارة العالمية وتفرزه من آثار قد تتعارض مع قواعد التنمية العربية المستدامة.

٦-ضرورة تشجيع البحوث التطبيقية في مجال استنباط خصائص إنتاجية أعلى للمحاصيل الزراعية استنادا على الأنواع البرية ذات الصلة بتلك المحاصيل.

٧-الأخذ بالاعتبار تأكيد الفوائد الاقتصادية للمحافظة على التنوع والذي يعتبر الأساس لإيجاد الدعم السياسي والمادي لبرامج حماية التنوع.

٨-الاهتمام الكبير بالمحميات الطبيعية، لأنها نقطة الانطلاق للمحافظة على التنوع الأحيائي. ويعني ذلك وضع استراتيجية عربية لاستكمال شبكة المحميات القائمة لتشمل كل البيئات والأنواع وتطوير أساليب إدارتها من خلال التنسيق بين الجهات العلمية والإدارية والشعبية.

٩-وضع برامج متكاملة تهتم بالأنواع البرية من الأحياء والسعي لتطوير وحماية المصادر الوراثية والبيئية وتنمية الزراعة والغابات والمراعي والأسماك مع المشاركة الشعبية.

١٠- الاهتمام بإدخال الأنواع المستأنسة في مجال تربية الحيوانات وكذلك المحاصيل الزراعية، والسعي لتطوير خصائصها الوراثية، وأن يتم في هذا الإطار بدون المنتج التقليدي في المحافظة على أنواع المحاصيل المحلية ووضع برامج وطنية لتطوير هذه الأنواع.

١١- وضع الضوابط، بالتعاون مع الدول المهتمة بقضايا التنوع الأحيائي، والتي تكفل صيانة حقوق الدول والتي تؤمن المصادر الوراثية ضد الشركات والدول التي تسعى لاستغلال هذه المصادر لمصلحتها الخاصة، وأن توضع في هذا الإطار النظم التي تتيح الفائدة المتبادلة عن نقل لل؟؟؟ الملائمة.

١٢- ضرورة حفظ وتوثيق المعارف المتراكمة والمتوارثة عبر الأجيال والمتعلقة في استنباط العناصر الوراثية للأنواع المنتجة.

١٣- النظر في إمكانية قيام جهة متخصصة في الصناعة الوراثية تسعى لحفظ العناصر المحلية وتؤمن حقوق المنتج التقليدي، ويمكن تأسيس صناعات قطرية وإقليمية وقومية في مجال حفظ واستغلال المصادر الوراثية.

١٤- العمل على استخدام التقنيات الملائمة في مجال الصناعة الوراثية مع التوجه نحو عقد اتفاقات مع الدول المتقدمة التي قطعت شوطا بعيدا في تطوير التقنيات في الهندسة الوراثية، وذلك بهدف تحقيق تطوير العمل العربي في هذا المجال.

١٥- دراسة وتقييم المقدرات القطرية والإقليمية في مجال استخدام التقنيات في حفظ واستغلال التنوع، ووضع خطة زمنية متكاملة لإعادة صياغة المؤسسات القائمة بما ينسجم مع هذه التقنيات.

١٦- الانتباه المبكر للمحاذير والمخاطر المرتبطة بتطبيق التقنيات في مجال الهندسة الوراثية ويعني ذلك مراجعة الأدوار التي يشارك فيها المعنيون من المنظمات الأهلية والجمعيات ومجموعات المواطنين المنتجين ليكونوا على اطلاع على السبل الكفيلة

بسلامة تطبيق التقنيات خاصة وإن مشاركتهم في اتخاذ القرار يسهل في تحقيق الأهداف المنشودة.

١٧- الحذر من المحاذير المرتبطة بسلوك الدول المتقدمة والشركات العاملة في مجال حفظ واستغلال التنوع الحيوي والتي قد تتهاون من إجراءات السلامة المرتبطة بإجراء التجارب وإدخال بعض الأنواع. وأن تعمل الدول العربية على إعداد الكوادر الوطنية المؤهلة في هذا المجال ليكونوا رقباء على ما قد يصدر من آثار سلبية على التنوع في الوطن العربي.

١٨- ضرورة مراجعة القوانين والتشريعات الصادرة بشأن حماية البيئة والحفاظ على التنوع، ومراجعة الاتفاقيات الثنائية الدولية في هذا المجال للوقوف على مدى انسجامها مع الأمور المتعلقة بحفظ وترشيد استغلال التنوع الأحيائي وإصدار التشريعات والقوانين التي من شأنها أن تضمن سلامة العلاقات.

١٩- ضرورة إجراء دراسات للآثار السلبية البيئية لكافة مشاريع التنمية وتنبيه دوائر التخطيط المختصة بتعديل هذه المشاريع بما ينسجم والحفاظ على البيئة.

٢٠- أن تنسق الدول العربية مواقفها تجاه قبول وتطبيق الاتفاقات الدولية في مجال التنوع الإحيائي والعمل على خلق جهاز فني عربي يشار الحكومات العربية في تفهم الجوانب العلمية والقانونية المعقدة المرتبطة بالاتفاقيات الدولية الثنائية وان توفر الإمكانيات لهذا الجهاز للقيام بالدراسات التحليلية واستقراء النتائج المرتبطة ببعض الإجراءات ذات العلاقة بالاتفاقيات. ويقوم الجهاز الاستشاري والمعلومات للحكومات والأجهزة المعنية. وبهذا يمكن وضع سياسيات موحدة ايكولوجية واجتماعية واقتصادية من شأنها ان تحقق افضل النتائج الممكنة.

٢١- إعادة النظر في البناء المؤسسي المرتبط بحفظ وإدارة التنوع الإحيائي مع إقامة حوارين جميع الجهات المعنية الحكومية والشركات المنتجين وعلى الحكومات ان تقدم كافة التسهيلات لعقد الحوارين هذه الجهات وتوفير الأشكال المؤسسية والقانونية التي تنظم هذه العلاقات .

٢٢- ان تعمل الدول العربية على الاستفادة من الصندوق العالمي لحماية البيئة (GEF) والذي خصص مبلغ مقداره (٣٠٣,٥) مليون دولار لدعم مشاريع التنوع الإحيائي في العالم وذلك من خلال وضع مشاريع متكاملة على مستوى الوطن العربي، وفي إطار التنسيق الكامل بين الحكومات والمؤسسات البحثية وجميع المعنيين. وان لا تقف الدول العربية ند هذا الحد بل يجب ان تعمل لإيجاد موارد خاصة لبرنامج المحافظة على التنوع الإحيائي.

٢٣- ضرورة أجراء دراسات لتحديد الآثار البيئية للتنمية (EIA) وذلك من اجل المحافظة على سلامة التنوع الإحيائي، وان لا يمنع ذلك من أجراء بعض التعديلات الضرورية في مشاريع التنمية والتي يتم صياغتها بعيدا عن الرؤية السليمة للبيئة. ويعني ذلك ان تضم الهيئة القائمة بالدراسة الكوادر المؤهلة في هذا المجال وذات مستوى عالي من الكفاءة المهنية.

٢٤- يجب عدم إغفال ضرورة تدريب الكوادر الوطنية العربية وخلق جيل علمي متخصص في كافة المجالات المرتبطة بحفظ وترشيد استغلال التنوع الإحيائي.

الخلاصة:

لقد تم عداد هذه الدراسة بعد مراجعة ودراسة جميع الدراسات التي أعدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية حول البيئة والمحميات الطبيعية والقاعدة الموردية الزراعية والتنوع الإحيائي وخاصة ما تضمنته هذه الدراسات من بحوث قيمة لنخبة ممتازة من الخبراء العرب الذين قدموا دراسات معمقة في مختلف الاختصاصات وذلك من خلال الحفلات والندوات القومية التي عقدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية خلال السنوات الأخيرة من العقد الماضي. ولا يسعنا ونحن احيي هذه الجهود العلمية الا و نسجل تقديرنا الكبير للأستاذ الدكتور يحيى بكور الذي كان الرائد في أعداد هذه الدراسات سائلين المولى تعالى ان يسعى الباحثون العرب كل حسب قدراته للاستزادة من هذا الفيض الكبير وان يضيفوا أليه ما يتمكنون عليه.

صلاح عبد الوهاب

جدول رقم (1-1)

الموارد الأرضية الزراعية وتطور استخدامها في الوطن العربي خلال عامي 1997، 1998

(بالألف هكتار)

الدولة	الرقعة الجغرافية	اجمالي الرقعة المزروعة		نسبة التغير ٪	مساحة الزراعات المستديمة		نسبة التغير ٪	مساحة الزراعات الموسمية		نسبة التغير ٪	المساحات المتروكة		نسبة التغير ٪
		1997	1998		1997	1998		1997	1998		1997	1998	
الاردن	8928.72	301.95	323.41	7.11	137.51	156.64	13.91	164.44	166.77	1.42	90.00	81.50	9.44-
الامارات	8360.00	67.29	93.67	39.19	39.14	61.71	57.65	28.15	31.96	13.53	-	-	-
البحرين	70.66	4.27	3.35	21.41-	3.23	2.47	23.35-	1.04	0.88	15.38-	0.93	1.41	52.05
تونس	16230.00	3845.27	4138.20	7.62	2233.50	2192.20	1.85-	1611.77	1946.00	20.74	1233.40	974.70	20.97-
الجزائر	238174.10	4744.00	4970.00	4.76	509.00	512.00	0.59	4235.00	4458.00	5.27	3458.00	3245.00	6.16-
جيبوتي	2320.00	0.37	0.38	2.70	-	-	-	0.37	0.38	2.70	-	-	-
السعودية	214969.00	1264.00	1216.00	3.80-	146.00	148.00	1.37	1118.00	1068.00	4.47-	4225.01	4594.66	-
السودان	250000.00	17079.72	16620.66	2.69-	331.80	338.10	1.90	16747.92	16282.56	2.78-	588.00	630.00	7.14
سوريا	18518.00	4803.00	4868.00	1.35	758.00	775.00	2.24	4045.00	4093.00	1.19	718.00	616.00	1.21-
الصومال	63766.00	1064.29	1068.99	0.44	21.53	22.29	3.55	1042.76	1046.70	0.38	-	-	-
العراق	43505.25	3614.50	3912.00	8.23	268.50	268.50	0.00	3346.00	3643.50	8.89	2654.25	2654.25	0.00
عمان	30950.00	73.71	72.33	1.87-	60.76	59.26	2.47-	12.95	13.07	0.93	-	-	-
فلسطين	620.70	185.94	186.06	12.78-	110.30	108.37	1.75-	75.64	77.69	2.71	3.00	3.00	0.00
قطر	1143.00	11.58	11.57	14.62-	3.33	3.30	0.82 -	8.25	8.27	0.24	9.67	10.71	10.77
الكويت	1781.80	5.44	6.23	14.52	2.09	2.09	0.00	3.35	4.14	23.58	-	-	-
لبنان	1040.00	328.00	303.08	7.60-	130.00	149.79	15.22	198.00	153.30	22.58-	157.00	152.00	3.18
ليبيا	17596.00	1403.40	1403.40	0.00	421.00	421.00	0.00	982.40	982.40	0.00	-	-	-
مصر	100160.00	3208.85	3259.68	1.58	573.17	576.30	0.55	2635.68	2683.37	1.81	643.47	-	100.00-
المغرب	71085.00	6729.50	7784.20	15.16	753.00	757.80	0.64	6006.50	7026.40	16.98	2749.00	1733.30	36.95 -
موريتانيا	103070.00	207.20	182.18	12.08-	6.00	N.A.	N.A.	201.20	182.18	9.45-	-	-	-
اليمن	55500.00	1138.00	1268.50	11.47	72.00	73.00	1.39	1066.00	1195.5	12.15	463.70	389.10	16.09-
المجموع	1406146.23	50110.28	51691.89	3.16	6579.86	6627.82	0.73	43530.41	45064.07	3.52	16993.43	15085.64	11.23-

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية، المجلد (19)، الخرطوم، 1999.

جدول رقم (1-5)

توزيع الزراعات الموسمية بين الزراعات المطرية والمروية في الوطن العربي خلال عامي 1997 ، 1998

(بالالف هكتار)

الدولة	1997			1998			معدل التغير في المساحات المطرية بين عامي 97 ،98 %	معدل التغير في المساحات المروية بين عامي 97 ،98 %
	المطرية	المروية	نسبة المطرية إلى المؤسسة %	المطرية	المروية	نسبة المطرية إلى المؤسسة %		
الاردن	113.56	50.88	69.06	117.56	49.21	70.49	3.52	3.28-
الامارات	-	28.15	-	-	31.96	-	-	13.55
البحرين	-	1.04	-	-	0.88	-	-	15.38 -
تونس	1374.27	237.50	85.26	1713.40	232.60	88.05	24.68	2.06-
الجزائر	3951.00	284.00	93.29	4144.00	314.00	92.96	4.88	10.56
جيبوتي	0.37	-	-	0.38	-	-	3.90	-
السعودية	-	1118.00	-	-	1068.00	-	-	4.47 -
السودان	15403.92	1344.00	91.98	15142.26	1140.30	93.00	1.70 -	15.16 -
سوريا	3006.00	1039.00	74.31	3014.00	1079.00	73.64	0.27	3.85
الصومال	934.21	108.55	89.59	940.43	106.26	89.85	0.67	2.11-
العراق	1222.75	2123.25	36.54	1377.75	2265.75	37.81	12.68	6.71
عمان	-	12.95	-	-	13.07	-	-	0.92
فلسطين	62.67	12.97	82.85	64.70	12.99	83.28	3.24	0.13
قطر	-	8.25	-	-	8.27	-	-	0.24
الكويت	-	3.35	-	-	4.14	-	-	23.51
لبنان	144.00	54.00	72.73	106.62	46.67	69.55	25.96-	13.57-
ليبيا	363.40	619.00	36.99	363.40	619.00	36.99	0.00	0.00
مصر	108.66	2527.02	4.12	78.50	2604.88	2.93	27.76-	3.08
المغرب	5566.50	440.00	92.67	6566.40	460.00	93.45	17.96	4.55
موريتانيا	137.40	63.80	68.29	92.62	89.56	50.84	32.59-	40.38
اليمن	580.80	485.20	54.48	678.00	517.50	56.71	16.74	6.66
المجموع	32969.50	10560.91	75.74	34400.02	10664.05	76.34	4.34	0.97

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية ، المجلد (19) ، الخرطوم ، 1999 .

جدول رقم (1-6)

الموارد المائية المتاحة باقاليم الوطن العربي

الاقليم	الأمطار		موارد المياه السطحية		موارد المياه الجوفية				موارد المياه غير التقليدية	
	الكمية بالمليار متر3	النسبة %	الكمية بالمليار متر3	النسبة %	المخزون بالمليار متر3	النسبة %	المتاح للإستغلال		مليار م3	النسبة %
							بالمليار م3	النسبة %		
المشرق العربي	178.3	7.81	67.00	32.74	13.3	0.2	6.58	18.7	0.030	0.40
شبه الجزيرة العربية	211.49	9.27	9.27	4.81	361.6	4.7	4.71	13.5	2.277	30.43
الإقليم الأوسط	1304.21	57.14	87.40	42.72	6439.0	82.2	8.75	25.0	4.900	65.49
المغرب العربي	588.48	25.78	40.37	19.73	920.0	11.9	1.50	42.8	0.275	3.68
المجموع	2282.46	100	204.62	100.00	7733.0	100	35.04	100.00	7.482	100

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة السياسات العامة لإستخدام موارد المياه في الزراعة العربية ، الخرطوم ، 1994 .

جدول رقم (1-9)
الموارد الحراجية والرعوية في الوطن العربي
وتطوراتها خلال عامي 1997 ، 1998

(بالألف هكتار)

الدول	1997		1998		نسبة التغير خلال 1998 ، 1997	
	الغابات	المراعي	الغابات	المراعي	الغابات	المراعي
الاردن	130.91	6980.73	130.91	7000.00	0.00	0.28
الامارات	300.00	-	300.00	-	0.00	-
تونس	628.75	2699.72	634.80	3064.60	0.96	13.52
الجزائر	3835.00	34361.00	3900.00	37387.00	1.69	8.81
جيبوتي	6.00	200.00	6.00	200.00	0.00	0.00
السعودية	2700.00	170000.00	2700.00	170000.00	0.00	0.00
السودان	64359.96	39480.00	64359.96	39480.00	0.00	0.00
سوريا	522.00	8283.00	537.00	8270.00	2.87	0.16-
الصومال	9040.00	43000.00	9040.00	43000.00	0.00	0.00
العراق	478.50	30.25	478.50	30.25	0.00	0.00
فلسطين	12.38	190.00	12.38	190.00	0.00	0.00
قطر	0.40	غ.م	0.40	غ.م	0.00	-
الكويت	2.00	136.22	-	136.22	-	-
لبنان	80.00	60.00	80.00	60.00	0.00	0.00
ليبيا	753.50	12712.00	753.50	12712.00	0.00	0.00
المغرب	9000.00	21000.00	9000.00	21000.00	0.00	0.00
موريتانيا *	44.00	13.80	44.00	غ.م	0.00	-
اليمن	2000.00	7000.00	2000.00	7000.00	0.00	0.00
المجموع	93893.40	346146.72	93977.45	349530.07	0.09	0.98

غ.م = غير متاح

* عبارة عن الغابات السحمية فقط .

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية ، المجلد (19) ، الخرطوم ، 1999

جدول رقم (1-10)

تطور اعداد الثروة الحيوانية في الوطن العربي خلال عامي 1997 ، 1998

(بالالاف رأس)

السنوات / الدول	1997					1998					نسبة التغير بين عامي 1997 ، 1998				
	ابقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	ابقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال	ابقار	جاموس	اغنام	ماعز	جمال
الاردن	64	0.10	2144	813	16	61	0.10	1935	650	17	3.62-	0.00	9.74-	20.05-	4.82
الامارات	91	-	408	1054	181	98	-	437	1128	194	8.06	-	7.00	7.00	7.00
البحرين	14	-	24	19	1	14		24	20	1	0.77	-	1.69	4.17	0.82
تونس	701	-	6319	1261	35	723	-	6544	1232	34	3.12	-	3.56	2.28-	1.58-
الجزائر	1255	-	17387	3122	151	1317	-	17949	3257	154	4.94	-	3.23	4.32	1.99
جيبوتي	242	-	441	505	66	297	-	462	510	67	22.63	-	4.75	0.95	1.46
السعودية	294	-	10328	6264	790	307	-	10341	6235	796	4.42	-	0.13	0.46-	0.76
السودان	33103	-	39835	36037	2936	34584		42363	36498	2974	4.47	-	6.35	1.28	1.29
سوريا	857	1.70	13829	1100	8	932	1.20	15425	1101	9	8.74	29.41-	11.54	0.05	18.67
الصومال	1457	-	6379	14332	5892	1333	-	6233	12880	5825	8.55-	-	2.29-	10.13-	1.14-
العراق	1248	80.36	6772	300	2	1031	77.37	5528	379	1	17.39-	3.72-	18.36-	26.28	47.66-
عمان	258	-	296	922	111	270		311	940	115	4.70	-	5.10	1.90	3.90
فلسطين	11	-	540	249	0	12		634	253	-	3.48	-	17.54	1.87	-
قطر	14	-	203	174	50	14		206	175	50	1.45	-	1.58	0.75	0.40
الكويت	21	-	411	123	1	18		421	130	1	12.08	-	2.47	5.33	3.52-
لبنان	57	-	322	494	1	94	-	378	569	1	65.43	-	17.46	15.11	40.31
ليبيا	160	-	5000	1250	105	153	-	6000	1250	130	4.38-	-	20.00	0.00	23.81
مصر	3118	3096.00	4260	3187	136	3216	3149	4352	3261	142	3.14	1.71	2.16	2.31	4.31
المغرب	2576	-	16844	4944	39	2608	-	17244	5370	36	1.24	-	2.37	8.62	6.49-
موريتانيا	1353	-	10851	4068	1162	1394	-	11393	4472	1185	3.03	-	4.99	9.95	1.98
اليمن	1201	-	4267	3881	181	1263	-	4527	4089	183	5.16	-	6.10	5.35	1.03
المجموع	48095	3178	146859	84100	11864	49739	3228	152708	84399	11916	3.42	1.56	3.98	0.36	0.44

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية ، المجلد (19) ، الخرطوم ، 1999 .

جدول رقم (2-6)
تطور معدلات الإكتفاء الذاتي من المجموعات الرئيسية الغذائية
في الوطن العربي خلال عامي 1997 ، 1998

المجموعات	1997 ٪	1998 ٪	الزيادة أو النقص بين العامين
مجموعة الحبوب (جملة)	54.91	56.73	1.82
القمح والدقيق	50.66	51.54	0.88
الذرة الشامية	51.58	48.57	3.01-
الأرز	73.37	74.12	0.75
الشعير	38.06	49.58	11.52
البطاطس	98.68	98.90	0.22
جملة البقوليات	75.82	78.47	2.65
جملة الخضر	98.49	98.46	0.03-
جملة الفاكهة	96.48	97.09	0.61
السكر (مكرر)	29.05	34.48	5.43
جملة الزيوت والشحوم	52.03	42.72	9.31-
جملة اللحوم	84.44	83.58	1.02-
لحوم حمراء	86.02	86.82	0.8
لحوم بيضاء	81.75	78.23	4.31-
الأسماك	103.93	102.56	1.43-
البيض	96.87	96.99	0.12
الألبان ومنتجاتها	70.72	71.60	0.88

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلد 19 ، الخرطوم ، 1999 .

جدول رقم (5)

الغطاء النباتي في الوطن العربي

القطر	بيئات ساحلية (٪)	أراضي رطبة (٪)	صحراء وشبه صحراء (٪)	حشائش وشجيرات (٪)	أراضي زراعية ومستوطنات (٪)	أشجار متفرقة (٪)	غابات (٪)	متوسط الكربون كجم/متر2
العراق			30	34	33	2		1.5
الأردن			44	49	7			0.6
الكويت	9		91					0.3
لبنان					25	75		2.5
عمان	13		46	34	7			0.5
قطر				100				0.9
السعودية	1		62	33	2	1	1	0.5
سوريا			18	41	36	3	1	1.0
الإمارات	3		76	21				2.0
اليمن	7		11	74	3	6		1.6
الجزائر	0		81	4	3	8	3	0.7
جيبوتي	11		78			11		0.5
مصر	3		76	8	13			0.5
ليبيا	1		86	9	2	2		0.4
موريتانيا			69	16	2	13		0.8
المغرب	8		23	14	16	34	5	1.8
الصومال	11		38	36	1	14		1.4
الصحراء الغربية	2		98					
السودان	1	2	24	52	10	8	2	1.5

* المصدر : أولسون ووات واليسوت 1983، النظم البيئية في العالم – معامل أوكم ريدج

جدول (1) أعداد النباتات المزهرة في الوطن العربي

الدولة	النباتات المزهرة	نسبة النباتات المستوطنة
البحرين	195	٪0.0
العراق	2914	٪6.5
فلسطين	2294	٪6.7
الأردن	2200	-
الكويت	234	٪0.0
لبنان	2000	٪10
عمان	1018	٪7.1
قطر	220	٪0.0
السعودية	1729	٪1.9
سوريا	2000	٪10
الامارات العربية المتحدة	340	-
اليمن جنوب	1373	٪4.1
اليمن شمال	959	٪7.9
الجزائر	3100	٪7.9
جيبوتى	635	٪0.3
مصر	2066	٪3.4
ليبيا	1800	٪7.3
موريتانيا	1100	-
المغرب	3600	٪17
الصومال	3000	٪16.5
السودان	3132	٪1.6
تونس	2150	-

- لا توجد معلومات . الجدول ملخص من (جدول اكيروبد الوارد فى قائمة المركز العالمى لرصد صيانة الطبيعة 1992) .

جدول رقم (3)
تنوع اللافقاريات العليا في الوطن العربي

القطر	الثديات		الطيور		الزواحف		البرمائيات	
	الأنواع	المستوطنة	الأنواع	المستوطنة	الأنواع	المستوطنة	الأنواع	المستوطنة
البحرين	–	0	–	0	25	0	–	0
العراق	81	1	145	1	81	–	6	0
فلسطين	–	2	169	0	–	–	–	0
الأردن	–	0	132	0	–	–	–	0
الكويت	–	0	27	0	29	0	2	0
لبنان	52	0	124	0	–	–	–	0
عمان	46	3	–	0	64	11	–	0
قطر	–	0	–	0	17	0	–	0
السعودية	–	1	58	0	94	5	–	0
سوريا	–	0	165	0	–	–	–	0
الإمارات	–	0	–	0	37	1	–	0
اليمن	–	1	–	8	77	25	–	1
الجزائر	92	1	192	1	0	0	0	0
جيبوتي	–	0	311	0	–	–	–	0
مصر	102	4	132	0	83	1	6	0
ليبيا	76	4	80	0	–	1	–	0
موريتانيا	61	1	49	0	–	1	–	0
المغرب	105	5	209	0	–	8	–	2
الصومال	171	8	639	11	193	66	27	3
السودان	267	7	938	0	91	6	–	2
تونس	78	1	173	0	–	1	–	0

* جدول مجمع من قردنبردج 1992

جدول رقم (6)
المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر في الوطن العربي

الأقليم	الأقطار	المساحة كلم2	المساحة المتصحرة كلم 2	المساحة المتصحرة %	المساحة المعرضة كلم 2	المساحة المعرضة %
المغرب العربي	المغرب	710850	455000	64.01	195.000	27.43
	الجزائر	238100	1.970000	82.74	230.000	9.66
	تونس	163610	65000	39.739	59.000	36.06
	ليبيا	1806530	1625877	0.00	180.653	10.00
	موريتانيا	1030700	618420	60.00	343.223	33.30
المجموع	–	6.092960		77.70	1.007876	16.54
حوض النيل والقرن الأفريقي	السودان	2.505813	725200	28.94	650000	25.94
	الصومال	638000	87000	13.64	534000	82.70
	مصر	1.100145	1.064145	96.73	36000	3.27
	جيبوتي	21786	20911	96.00	0872	4.00
المجموع		4.265741		44.48	1.220872	28.62
المشرق العربي	سوريا	185180	18500	9.99	109020	58.87
	الأردن	89206	71000	79.59	10000	11.21
	لبنان	10400	–	–	–	–
	فلسطين	21090	8500	40.30	4408	20.90
	العراق	437500	166687	38.10	237563	54.30
المجموع		743276		35.60	360991	48.56
شبه الجزيرة العربية والخليج	اليمن	536869	407182	75.84	89687	16.18
	السعودية	2.250000	2.080000	92.44	170000	7.56
	عمان	300000	267000	89.00	23000	7.67
	قطر	11.610	11.610	100.00	–	–
	الأمارات	83.600	83.600	100.00	–	–
	الكويت	17.818	17.818	100.00	–	–
	البحرين	670	670	100.00	–	–
المجموع		3.200567	2.867880	89.61	282687	8.83
	المجموع الكلي	14.302644	9.764120	68.37	2.872426	20.08

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدورة التدريبية لإدارة الموارد الأرضية ، الخرطوم 1994.

جدول رقم (3)
المساحة المتأثرة بالأملاح في بعض الدول العربية

الدولة	المساحة (هكتار)	المساحة المتأثرة بالأملاح	مصادر مياه الري	معوقات الإستصلاح
الأردن	9270000	11900	الأمطار	- عدم توفر الإمكانيات المادية. - عدم توفر الموارد المائية. - نقص الكوادر الفنية.
تونس	12372500	6418000	المياه الجوفية	- قلة الموارد المائية سطحية كانت أم جوفية
السودان	256000000	3780000	- النيل - الأمطار - المياه الجوفية	- عدم توفر مياه الري لإستصلاح الأراضي البعيدة من النيل. - عدم توفر القوى المحركة لرفع المياه لإستصلاح مساطب النيل العليا.
العراق	43500000	22000000	دجلة والفرات	- عدم وفرة المياه.

المصدر :محضر جلسات الندوة العربية لإستصلاح الأراضي 1986

جدول (١٢)

أعداد النباتية والحيوانية والبنوك الوراثية
في الدول العربية

	حدائق نباتية	حدائق حيوان	متحف تاريخ طبيعي	بنوك وراثية
السودان	-	+	1 +	2 +
العراق	-	-	1 +	-
عمان	-	-	1 +	-
ليبيا	-	2 +	1 +	1 +
مصر	-	2 +	5 +	3 +
المغرب	-	4 +	3 +	2 +
البحرين	-	1 +	2 +	-
الأردن	-	1 +	2 +	2 +
تونس	-	6 +	1 +	-
السعودية	-	2 +	3 +	3 +
الكويت	-	1 +	-	-
سوريا	-	-	1 +	3 +
لبنان	-	-	1 +	-

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية - ورقة العمل القومية حول دور المحميات الطبيعية في المحافظة على التنوع الأحيائي في الوطن العربي - ١٩٩٠ - ص/١١٢

المصادر :

– المنظمة العربية للتنمية الزراعية :

- الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية في الوطن العربي – ١٩٩٤ .
- الندوة القومية حول تطوير احصاءات البيئة الزراعية في الوطن العربي – ١٩٧٧ .
- الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الارضية الزراعية العربية – ١٩٩٩ .
- حلقة العمل القومية حول دور المحميات في المحافظة على التنوع الاحيائي – ١٩٩٩ .
- دراسة متطلبات اقامة السوق العربية المشتركة في المجال الزراعي في ظل المتغيرات الاقليمية والدولية المعاصرة – ٢٠٠٠ .
- التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي لعام ١٩٩٩ – الخرطوم – ١٩٩٩ .
- دراسة الوضع الراهن للثروة الحراجية في الوطن العربي وامكان تطويرها – ١٩٩٥ .
- دراسة حول انتاجية الاراضي المروية في الوطن العربي والمشروعات المقترحة لتحسينها – ١٩٩٥ .
- الندوة القومية حول تقويم سلالات الابقار الاصلية ومدى تأقلمها مع الظروف البيئية في الدول العربية – ١٩٩٥ .
- دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة للتطوير – ١٩٩٥ .
- الندوة القومية حول تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي – ١٩٩٦ .
- دراسة الآثار المترتبة على استخدام المخصبات والهورمونات والملقحات البيولوجية ومنظمات النمو والمبيدات – ١٩٩٤ .

– منظمة الغذاء والزراعة الدولية – FAO :

- الحق في الغذاء – النظرية والتطبيق – روما ٢٠٠٠ .
- الاستفادة من تنوع الطبيعة (التنوع البيولوجي) – روما – ١٦ اكتوبر ١٩٩٣ .

– صندوق النقد الدولي :

- التمويل والتنمية – ديسمبر ٢٠٠٠ .

– المنظمة العربية للتنمية الزراعية :

- الكتاب السنوي للاحصاء الزراعي – للسنوات ١٩٩٧ و١٩٩٨ .