المحميات الطبيعية والتنوع البيولوجى فى مصر

(رؤية حديثة)

جيولوجى / محمد إبراهيم محمد إبراهيم

مدير عام الإدارة المركزية لحماية البيئة – جهاز شئون البيئة – القاهرة

مقدمـــة :

تقع مصر فى الركن الشمالى الشرقى للقارة الأفريقية والامتداد الغربى لقارة آسيا (به جزيرة سيناء) . وهى جزء من حوض البحر المتوسط ، وتمتد الشواطئ الشمالية لحوالى ١٢٠٠ كيلو متر تطل على هذا البحر . وتتصل مصر بدهليزين لروابط جغرافية يمتدان بين الأقاليم الدافئة فى الجنوب والأقاليم المعتدلة فى الشمال ، هما البحر الأحمر الذى يصل البحار الدافئة (المحيط الهندى) فى الجنوب بالبحر المتوسط فى الشمال ، وحوض نهر النيل الذى يصل الأقاليم الاستوائية الأفريقية فى الجنوب وحوض البحر المتوسط فى الشمال . والبحر الأحمر ونهر النيل يمثلان معبرين رئيسيين على مسارات هجرة الطيور الموسمية بين المناطق الباردة فى الشمال والمناطق الدافئة فى الجنوب . والأراضى الرطبة على الساحل الشمالى لمصر (بحيرات البردويل – المنزلة – البرلس – ادكو – مريوط) محطات هامة فى رحلة الطيور ذهاباً وإياباً ، ولذلك فهى مواقع ذات أهمية دولية خاصة فى إطار اتفاقيتى الأراضى الرطبة (رامسار – ١٩٧١) وصون أنواع الحيوانات المهاجرة (بون – ١٩٧٩) .

تقع مصر فى إقليم مناخ حوض البحر المتوسط الجاف مع تباين فى درجة الجفاف ودرجات الحرارة فيما بين القطاعات الساحلية والقطاعات القارية .

وتاريخ الإنسان ممتد لآلاف السنين ، وأثر الإنسان على البيئة ومواردها الطبيعية ممتد على مدى هذا التاريخ . وتبرز فى الحاضر قضايا التغول العمرانى على الأرض الزراعية

(تحول الأرض الزراعية إلى استخدامات غير زراعية) وقضايا التصحر وما يترتب عليها من فقد متواصل للمساحات الزراعية ونقص نصيب الفرد من هذه المساحات .

الموارد الطبيعية المتجددة :

موارد الأراضى والمياه (الزراعة) محدودة . الأرض الزراعية حوالى ٧,٥ مليون فدان ، والمياه العذبة ٦٠ مليار متر مكعب . الاتجاه الغالب هو استصلاح المزيد من الأرض الجديدة . فيما بين عامى ١٩٦٠ و ١٩٨٤ تم استصلاح حوالى مليون فدان جديدة . وخطط التنمية فيما بين عامى ١٩٩٠ و٢٠٠٠ تستهدف استصلاح ١٠٠-١٥٠ ألف فدان كل عام، وسيعتمد استصلاح هذه الأراضى على إعادة استخدام المياه ، والتحول من وسائل الرى التقليدية (الرى بالغمر) إلى وسائل الرى الحديثة التى تستخدم فى الأراضى الجديدة . كذلك تستهدف مشروعات ترعة السلام استصلاح وزراعة ٦٠٠,٠٠٠ فدان ، كما أن تنفيذ مشروعات منطقة توشكى يستهدف إضافة ٥٠٠,٠٠٠ فدان إلى الرقعة الزراعية ، وتمثل هذه المشروعات العمل على الخروج من حيز المعمور الضيق إلى ربوع الصحارى فى سيناء ، وفى جنوب مصر حيث الغطاء النباتى فى الغالب قليل ومتباعد ، ولكنه يتيح لسكان الصحارى مورداً له قدره لكونه مصدراً للوقود كما يدخل فى صناعة الفحم ، والأعشاب الطبية التى تجمع وتباع فى أسواق العقاقير . الجمع الجائر من أسباب تدهور الغطاء النباتى وفقد الأنواع .

الموارد الطبيعية غير المتجددة :

أغلب المياه الجوفية فى صحارى مصر مياه حفرية مختزنة منذ عصور المطر . ويستغل هذا المورد فى شبه جزيرة سيناء .

صون الموارد الطبيعية :

كانت مصر من أوائل الدول التى اهتمت بصون التنوع البيولوجى والحفاظ على مصادر الثروة والتراث الطبيعيين حيث كانت من بين عشر دول موقعة على الاتفاقية الخاصة بالحفاظ على الفونة والفلوره فى حالتها الطبيعية (لندن عام ١٩٣٣) . وتبع ذلك انضمام مصر إلى العديد من الاتفاقيات الدولية والإقليمية ، ومنها على سبيل المثال اتفاقية تأسيس المجلس

العام لمصايد البحر المتوسط وتعديلاتها (روما عام ١٩٤٩) ، والاتفاقية الخاصة بتأسيس اللجنة المعنية بمكافحة الجراد الصحراوى فى منطقة الشرق الأدنى عام ١٩٦٩ ، والاتفاقية الأفريقية لصون الطبيعة والمصادر الطبيعية (الجزائر عام ١٩٦٨)، والاتفاقية الدولية لحماية التراث الثقافى والطبيعى (باريس ١٩٧٢) ، واتفاقية الاتجار فى أنواع الحيوانات البرية المهددة بالانقراض (واشنطن ١٩٧٣) ، واتفاقية صون أنواع الحيوانات المهاجرة (بون ١٩٧٩) . واتفاقية الأراضى الرطبة ذات الأهمية العالمية وخاصة كموائل للطيور المائية – المعروفة باتفاقية رامسار– (عام ١٩٨٦) .

وفى مجال التشريعات المحلية الخاصة بحماية البيئة والموارد الطبيعية أصدرت مصر عدداً من القوانين واللوائح التى تحمى أنواع الحيوان والنبات (الفصل الثالث من القانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٦٦) ، وأناطت بوزارة الزراعة سلطة التنفيذ والمتابعة ، وفى عام ١٩٧٩ أنشأت وزارة الزراعة جهاز حماية الحياة البرية . وفى عام ١٩٨٣ صدر القانون رقم ١٠٢ الذى يضع الإطار القانونى لإنشاء وإدارة المحميات الطبيعية ، كما ينظم أسلوب الحفاظ على الثروات والموارد الطبيعية بها . ثم القانون ١٠١ لسنة ١٩٨٥ ، والذى فرض رسم على تذاكر السفر بالطيران الصادرة بالعملة المحلية لصالح التنمية السياحية والبيئية بهدف تأمين مورد مالى مناسب يوجه جزء منه إلى أنشطة المحميات الطبيعية . وبالإضافة إلى ذلك فإن المادة ٢٨ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ تحظر صيد الحيوانات البرية أو إتلاف أوكارها وتحدد المادة ٨٤ من القانون نفسه العقوبات للمخالفين. وفى سنة ١٩٩٦ وضعت وحدة التنوع البيولوجى دراسة عن إدارة الصيد وتنظيم ممارسته.

فى عام ١٩٩٢وقعت مصر على الاتفاقية الدولية للتنوع البيولوجى واستكملت أدوات التصديق عليها فى عام ١٩٩٤ . كما شاركت فى دورات انعقاد مؤتمر الأطراف المصدقة عليها . وقد دعت المادة السادسة من هذه الاتفاقية الدول الموقعة عليها إلى وضع إستراتيجيات وطنية تكون بمثابة إطار لبرامج العمل الوطنى فى مجالات صون التنوع البيولوجى والعمل على الحفاظ عليه من التبدد فى دروب ومسالك غير متناسقة ولا مترابطة . فالعمل الوطنى فى مجال صون التنوع البيولوجى يجب أن يكون فى إطار إستراتيجية وطنية تحدد له الأهداف التى يسعى إلى تحقيقها ، والمبادئ الرئيسية التى تحكم أداءه وترسم له خطط العمل وتضع له برامجه . وقد نشأ جهاز شئون البيئة بجمهورية مصر العربية وهو

الجهاز المسئول عن رسم السياسات ووضع خطط العمل الوطنى فى مجالات صون البيئة وحفظ عناصرها ، كما وضع أيضاً على عاتقة مهمة وضع هذه الإستراتيجية الوطنية لصون التنوع البيولوجى فى مصر . وحتى يكون وضع استراتيجيته عملاً ديموقراطياً فقد دعا الجهاز كل من الهيئات العلمية والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية للمشاركة فى صياغة هذه الإستراتيجية كى تخرج على صورة عمل مشترك ومتفق عليه بما يضمن أن ينهض كل قطاع من قطاعات العمل الوطنى الحكومى وغير الحكومى بدوره فى تبنى هذه الإستراتيجية وفى تنفيذ برامج العمل المنبثقة عنها . إن المشاركة الواسعة فى وضع الإستراتيجية تضمن حشد الجهد الوطنى بكافة عناصره دعماً وتأييداً ومشاركة فى كل خطوات التنفيذ . وكانت الوسيلة إلى تحقيق هذه المشاركة العامة عقد خمس عشرة ندوة استضافتها جامعات مصر وشارك فيها العلماء والتنفيذيون وممثلو الهيئات الأهلية .

إن إستراتيجية العمل الوطنى توضع فى إطار الإلمام بعناصر التنوع البيولوجى التى تعمل على صونها ، وهى :

أ- تنوع النظم البيئية .

ب- تنوع الأحياء من نبات وحيوان فى سائر المراتب التصنيفية (ثراء الأنواع) .

جـ- التنوع الوراثى فى كل واحد من أنواع النباتات والحيوانات والأحياء الدقيقة .

فيما يتصل بتنوع النظم البيئية تعتمد برامج الصون على اختيار مواقع النظم البيئية التى تتميز بأن فيها ثراء فى التنوع البيولوجى ، أو أنها الموائل الطبيعية لأنواع من النبات أو الحيوان تدرج فى قوائم الأنواع ذات الأهمية الخاصة (المتوطنة -النادرة - المهددة بالانقراض - المنقرضة) ، أو أنها تمثل تكوينات طبيعية (جيولوجية أو جيومورفولوجية) ذات أهمية خاصة تتصل بالقيمة العلمية أو الثقافية أو الجمالية ، أو أنها تمثل بيئات طبيعية تتعرض للتغير البالغ بفعل برامج التنمية واستغلال الموارد ، والصون يستهدف الحفاظ على نماذج من تلك البيئات الطبيعية .

المقصود بالأحياء سائر الكائنات الحية فى سلم التصنيف بدرجاته جميعاً من الكائنات الدقيقة الميكروبية إلى الكائنات الضخمة ، فيما يتصل بتنوع الأحياء تعطى برامج الصون الأولوية للأنواع المتوطنة والنادرة والمهددة بالانقراض ، والأنواع ذات الأهمية العلمية بحكم وضعها فى السلم التطورى أو فى السلم التصنيفى ، وأقارب الأنواع الداخلية فى الزراعة

والمراعى وتربية الحيوان ، والأنواع ذات الأهمية الصناعية (نبات العقاقير ذات الخامات الخاصة) ، والأنواع ذات العناصر الوراثية الخاصة . ويضاف إلى ذلك الأنواع ذات الاهتمام الشعبى (مما يصلح لأن يكون محور برامج التوعية وحفز الدعم الشعبى لبرامج الصون) .

فيما يتصل بالتنوع الوراثى فى أنواع النبات والحيوان ، تعطى برامج الصون الأولية للأنواع ذات المدى الواسع للتباين المورفولوجى والفسيولوجى (العدد الكبير من الأنماط البيولوجية Biotypes) ، وذات المدى الواسع للتباين البيئى (العدد الكبير من الأنماط البيئية Ecotypes) ، وذات السمات الفسيولوجية أو البيئية الخاصة ، وذات القدرة على إنتاج مركبات عضوية خاصة ، إلى غير ذلك من السمات التى تنبئ بوجود جينات (مورثات) خاصة فى هذه الأنماط. ويدخل فى هذا الباب صون الأصناف والسلالات التى كان لها دور فى الإنتاج الزراعى والحيوانى ومازالت تحوى صفات وراثية ذات أهمية ثم حلت محلها أصناف وسلالات أخرى ذات ميزات أخرى ، وخاصة فى إطار الثورة الخضراء ، وكذلك السلالات المتوطنة من نباتات المحاصيل وحيوانات المزرعة والدواجن . وصون هذا كله يكون من عمل بنك الموارد الوراثية . نذكر فى هذا الصدد أصناف وسلالات المحاصيل الرئيسية كالقطن والقمح والأرز وغيرها والسلالات العديدة للبلح وكذلك سلالات الدواجن وخاصة الدجاج والأغنام والماعز والماشية .

جغرافية مصر :

تتميز جمهورية مصر العربية بمساحات شاسعة حيث تبلغ مساحتها حوالى ١,٠٢٠,٠٠٠ كم^{٢} (الصحراء الغربية ٦٨١٠٠٠ كم^{٢} ، الصحراء الشرقية ٢٢٣٠٠٠ كم^{٢} ، وسيناء ٦١٠٠٠ كم^{٢} ، وحوض نهر النيل ٤٠٠٠٠ كم^{٢}) ، كما تمتد شواطئها على البحر المتوسط بحوالى ١٢٠٠ كم ، وعلى البحر الأحمر حوالى ١٢٢٠ كم بالإضافة إلى خليجى السويس والعقبة وقناة السويس كما تبلغ مساحة المياه الداخلية (النيل وروافده والبحيرات والبرك وقنوات الرى وغيرها) حوالى ٨٠٤٧ كم^{٢} ، ومساحة البحيرات الساحلية حوالى ١٥٧٠ كم^{٢}، والبحيرات الداخلية ٦١٠ كم^{٢} . ويتضح من ذلك ما تتمتع به مصر من مساحات مائية متنوعة تحتوى على ثروات طبيعية تعتبر ثروة قومية لما يحتويه من موارد وراثية هامة يكشف العلم عن أهميتها العلمية كما أن المياه البحرية والعذبة من أهم مصادر الغذاء البروتينى

للإنسان من حيث تزايد الطلب عليه مع الزيادة المطردة فى السكن ، كما تتضمن مصر واحة نهرية فى وادى النيل والدلتا وتقدر الأراضى الزراعية بحوالى ٤% من أرض مصر بمساحة حوالى ٤٢٠٠٠ كم^{٢} يحتشد فيها حوالى ٩٦% من سكان مصر .

والصحراء الغربية عبارة عن هضبة مستوية فى أغلب أجزائها وبها عدد من المنخفضات منها منخفض القطارة وواحات سيوه والفرافرة والبحرية ، ويصل القاع بهذه المنخفضات فى أقصاه إلى حوالى ١٤٢م تحت مستوى سطح البحر ، وأيضاً منخفضات الفيوم ووادى النطرون وجغبوب ، كما أن من السمات البارزة للصحراء الغربية نطاقات متوازية من صفوف الكثبان الرملية التى تمتد فى انتظام من الشمال إلى الجنوب حيث يصل امتداد بعضها إلى مئات الكيلو مترات وأعطت تكاوين الرمال شهرة بحر الرمال كما يوجد بالصحراء الغربية طبقة الحجر الجيرى النوبى الواسعة الانتشار فى ليبيا – السودان – تشاد وجنوب غرب مصر وطبقات الحجر الجيرى المتشقق الحاملة للمياهه الجوفية ذات الاستغلال المحدد فى مصر .

والصحراء الشرقية تبدو كهضبة صخرية ذات سلسلة جبال وعره تمتد بمحازاة ساحل البحر الأحمر وتتألف تلك السلسلة من مجموعات من الكتل المنفصلة والقمم العالية فى الشمال جبال عتاقة والجلالة البحرية والقبلية أم فى الجنوب تظهر جبال الصخور النارية منها جبال الدخان وقطار ، وشايب البنات وهو أعلى قمة فى الصحراء الشرقية (٢١٨٧م) كما توجد مجموعة ضخمة من الجبال التى تمتد عبر الحدود المصرية السودانية منها جبال علبة – شنديب – شندواى – شلال – مكسيم – استرية – أندانوب – إبرتش . وهذه الجبال تقع فى وضع جغرافى يتيح لها أن تلقى تساقطات تضاريسية (مطر جبلى) يجعل منها واحات جبليه خضراء .

أما شبه جزيرة سيناء فهى مثلثة تتميز فيها قطاعات ثلاث : قاعدة المثلث تمتد على جبهة ساحلية للبحر المتوسط بطول حوالى ٢٠٠ كم ، وهى كثبان رملية وبحيرة البردويل وما يتصل بها من مستنقعات ملحية ، أما القطاع الأوسط فيشمل هضبة التيه والعجمة الجيرية والقطاع الجنوبى تقع رأسه عند رأس محمد ، وهى ملتقى خليجى العقبة والسويس ويتكون من جبال جرانيتيه وعره ذات ارتفاعات عالية منها جبل كاترين (٢٦٤١م) أعلى جبل فى مصر بينها وديان عميقة .

ونهر النيل وهو قناة نقل الماء العذب من الحدود المصرية السودانية (وادى حلفا) إلى المصبات فى البحر المتوسط ويتدرج فى الانخفاض يقدر بمتر واحد لكل ١٢ كم ويشتمل على مجموعة من الجزر الجرانيتيه عند الشلال الأول ، كما تمتد بحيرة ناصر بتفرعاتها وامتداداتها فى مصبات الوديان وأنهارها .

كما تزخر الحياة حولنا بالآلاف من أنواع الكائنات الحية وهذا التنوع العظيم يمثل سراً من أسرار استمرارية الحياة فلكل نوع دوره الذى يساعد على إحداث التوازن البيولوجى المتمثل فى هذا العدد العظيم من الأنواع وغيرها مما لا نعرفه حتى الآن .

كما أن فكرة صيانة الموارد الطبيعية والحفاظ على صحة العمليات البيئية فى النظام البيئى هى فى الواقع رد فعل صحى لما أدى إليه الانفجار السكانى والتكنولوجى السريع من تدمير للبيئة واستنزاف لمواردها ، ولقد أثبتت الدراسات الميدانية التى أجريت فى أواخر القرن العشرين (العقد الأخير منه) أنه تم حصر حوالى ٦٦١ نوعاً من البلانكتون النباتى ، ٩٨٠ نوع من البلانكتون الحيوانى، ٤٤٠ نوعاً من العنكبيات، ١٠٢٧ نوع من الأكاروس ، ٧٣٢٤ نوع من الحشرات ، ١٣٢ نوع من الثدييات ، ٩١ نوعاً من الزواحف ، ٧ أنواع من البرمائيات ، ٥١٥ نوع من الطيور منها (١٥٣ نوع من الطيور النادرة ، ١٧ نوعاً من الطيور المهددة بالانقراض ، ١٢ نوعاً من الطيور المنقرضة) ، ٢٥٠ نوع من الشعاب المرجانية ، ٧٥٥ نوع من الأسماك منها (٦٦٠ نوع من الأسماك العظيمة ، ٩٥ نوعاً من الأسماك الغضروفية ، ٧٣ نوعاً من الإسفنجيات ، ٥٢ نوع من الرخويات .

كما أشارت الدراسات السابقة عن الفلورا المصرية إلى وجود ٢٦٧٢ نوع من النباتات البرية (٩٠٠ نوع فى البحر المتوسط ، ٧٦٥ نوع فى الصحراء ، ٥٣٤ نوع فى النيل – ٥٢٧ نوع فى سيناء ، ٣٣٥ نوع فى الواحات ، ٣٢٣ نوع فى جبال علبه ، ١٣ نوعاً فى البحر الأحمر) .

وتصل نسبة الأنواع النادرة جداً إلى نحو ٨٥٠ نوعاً أما الأنواع النادرة فهى حوالى ٥٦٧ نوع ، وهى الأنواع المهددة بالانقراض كما تصل الأنواع شائعة الوجود فى كل أو معظم المناطق الجغرافية سالفة الذكر إلى حوالى ٦٧٨ نوع .

ونظراً لأن الأرض والمياه ومصايد الأسماك تمثل موارد ذات أهمية خاصة لمصر والحيوانات البرية والنمو النباتى يهيئ لسكان الصحارى موارد ذات أهمية بالغة ، ولكن تتعرض الحيوانات والطيور للصيد الجائر وخاصة من الزائرين والسائحين كما أن الغطاء النباتى فى الغالب قليل ومتباعد ولكنه يتيح لسكان الصحارى مورداً للوقود وصناعة الفحم والأعشاب الطبية مما يهدد باستنزافه .

ونظراً لأن الحكومة المصرية تقدر مدى الحاجة إلى تطور آليات إدارة الموائل لصيانة التنوع البيولوجى فإن نظام المحميات الطبيعية يعتبر العنصر الهام فى تلك الآلية ويعتبر القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية هو الذى يعطى الصبغة القانونية فى إنشاء المحميات الطبيعية فى مصر كما أن اختيار مواقع الحماية يتضمن النظم البيئية الحرجة واسعة النطاق فمنها التكوينات الجيولوجية والتعدينية والمناطق الرطبة والشعاب المرجانية والمناطق الانتقالية الساحلية والمناطق الجبلية والصحراوية وتغطى المحميات المختارة فى مصر كل هذه النظم كما تغطى حوالى ٨% من المساحة الكلية لمصر.

تستهدف المحميات الطبيعية صون الموارد الطبيعية الحية والحفاظ على صحة العمليات البيئية فى النظام البيئى وكذلك المحافظة على التنوع الوراثى فى مجموعات الكائنات الحية التى تتفاعل فى إطار النظام البيئى والمحافظة على قدرتها على أداء أدوارها وإجراء البحوث والدراسات العلمية والقيام بالأرصاد البيئية والتخطيط الإقليمى التنموى والمشاركة الشعبية والتعليم والتدريب والإعلام البيئى وكذلك السياحة ومحاولة تحقيق أرباح من الزيارات التى تتم لتلك المحميات وتعميق إدراك الإنسان للبيئات الزراعية والصحراوية والبحرية والساحلية والمياه العذبة وأنظمتها الايكولوجية وزيادة استخدامه لها وتوفير أشكال الترفيه والسياحة لكى يتمتع الجمهور بتلك الموارد الطبيعية فى المنطقة ومناظرها وتراثها الحضارى .

وتتصل الموارد الطبيعية وصيانة البيئة بالمحيط الحيوى والنظم البيئية المختلفة حيث أن الكرة الأرضية هى الكوكب الوحيد الذى يعيش فيه الإنسان ، وتكاثر فيها وتطورت علاقته بالوسط الذى يعيش فيه على مر العصور من مرحلة الجمع إلى مراحل الصيد والقنص ثم استئناس الحيوان والإفادة من المراعى الطبيعية . وقد هيأت الظروف التى توجد على سطح الأرض بيئة صالحة لنمو الكائنات الحية خاصة على الطبقات السطحية من الأرض اليابسة والطبقات العليا من مياه البحار والمحيطات والطبقات السفلى من الهواء الجوى ، هذه الطبقات

الثلاث تكون المحيط الحيوى الذى يحيط بالكرة الأرضية والحياة الطبيعية التى نعرفها معدومة أو نادرة خارج هذا المحيط . فليست حقول البترول ولا طبقات الفحم ولا رواسب الفوسفات وغيرها إلا مكونات للطبقات الجيولوجية أى عناصر من مكونات الجزء اليابس من المحيط الحيوى تتحول إلى ثروة عندما يكتشف الإنسان أن لهذه المكونات فائدة وعندما يبتدع الإنسان الوسائل التكنولوجية التى يحصل بها على الزيت الخام والوسائل التكنولوجية التى يعالج بها الخام فيحوله إلى مكونات مناسبة للاستعمالات المختلفة وكذلك السمك فى بيئة المياه والشجر فى الغابة والنبات والحيوان والطير وغيرها من الكائنات الكثيرة ليست ثروة بذاتها إنما تتحول إلى ثروة عندما يكتشف الإنسان أن هذه الكائنات ذات فائدة له وعندما يستنبط الوسائل التكنولوجية التى يحصل بها على هذا الشئ مثل أدوات صيد الأسماك ، أدوات قطع الأشجار ، وسائل جمع الثمار ، والوسائل التى يعالج بها ما حصل عليه من طهى وحفظ فى مصر منذ أكثر من ٣٠ عاماً ، وقد صدر القانون أيضاً قبل أن تستكمل أعداد الأفراد العلميين المؤهلين فى وقت كانت تشح فيه الموارد المالية المتاحة لتنفيذ الإجراءات البحثية والعلمية اللازمة لتحديد المناطق الواجبة الحماية على أساس علمى سليم .

ويعتبر القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ تكليلاً بالنجاح للجهود التى بذلت ، ويتيح هذا القانون للحكومة المصرية الإرشادات القانونية التى تستطيع بواسطتها إنشاء محميات طبيعية فى مصر لحماية كل من التراث الطبيعى والتراث الثقافى .

ولقد نجحت جهود الدولة فى الآونة الأخيرة فى وقف نزيف الأرض الزراعية وحماية أنواع كثيرة من الحيوانات البرية ، فإنه حينما يتعلق الأمر بمورد يتبين للدول أهميته فإنها لا تألو جهداً فى حمايته وفى صيانته مهما كلفها الأمر ، مما يدل على أن قضية صيانة الموارد الطبيعية فى مصر قضية رابحة بالرغم مما يكتنفها من صعوبات فى الوقت الحالى ، ومن الواضح أيضاً أن الوعى الجماهيرى له دور كبير فى تذليل الكثير من هذه الصعوبات والمطلوب هو التوصل إلى الطريق السليم للوصول إلى عقل الجمهور وإلى قلبه . ولكن اكتساب ثقة الجمهور وتأييده لن تتأتى على المدى الطويل إلا عن طريق ارتفاع مستوى معيشته ومستوى تربيته وتعليمه ، وذلك فيما يخص القضايا البيئية فهذه أولويات لا بد منها لحماية الحياة البرية فى مصر .

إن أهداف إنشاء المحميات الطبيعية يتعدى مجرد صيانة الموارد الطبيعية إلى أن تكون هى نفسها مشاريع اقتصادية تجارية تعود بعائد مالى لا بأس به حتى تستطيع موارد هذه

المحميات أن تسد بعض نفقاتها على الأقل . كما أن لهذه المحميات فوائد تعليمية وتربوية لن تستطيع المشروعات الاقتصادية المتعجلة وغير المدروسة أن تقوم بها ، فهى إن كانت تنافس المحميات فى استخدام الأرض المتاحة لها ، فلن تستطيع منافستها فى فوائدها الاجتماعية لترقية أحوال المجتمع . ومعنى هذا أن تكون أبواب المحميات مفتوحة للجماهير ، وأن تفيض فوائدها المتعددة عليهم باستمرار ، وبتنوع حتى يدرك الجمهور فوائدها ويدافع عن بقائها وعن استمرارها وتنميتها .

وتتمثل الأغراض العامة من المحميات الطبيعية فى استقرار الإنسان باستخدام أفضل الوسائل العلمية للحفاظ على البيئة وتنشيط تطوير صحة الإنسان وسلامة بدنه من خلال توفير الإطار البيئى المناسب وأثر البيئة على الإنسان والحيوان والنبات وتفاعلهم مع عناصر البيئة وحماية الأنواع المهددة بالانقراض وحماية البيئات الطبيعية التى تعيش فيها وأثر التلوث فى البحار والمحيطات وما نتج عنه من انقراض لبعض أنواع الحيوانات والنباتات المائية وتهديد الثروة السمكية وتدهور الشعاب المرجانية – وتطبيق أفضل وسائل التخطيط لمواجهة الكوارث الطبيعية مثل الجفاف والفيضانات والسيول والزلازل والبراكين – ودراسة الآثار الناتجة عن الإسراف فى استخدام الطاقة ومواردها مثل الاحتطاب وأثره على الثروة القومية من مصادر الأشجار – ومراقبة التغيرات الأرضية سواء كان طبيعياً أو من أثر الأنشطة الإنسانية – والمحافظة على الأصول الوراثية وصون وإكثار الحيوانات والنباتات البرية والحفاظ على النباتات والحيوانات ذات الأهمية العلاجية– وإدارة البيئة على أسس سليمة ، وعدم تشويهها نتيجة للتقدم التكنولوجى .

لقد بادرت مصر إلى صياغة استراتيجيتها الوطنية لصون الطبيعة فى إطار الإستراتيجية العالمية لصون الطبيعة التى صدرت عام ١٩٨٠ ، والتى وضعت أسس وقواعد حماية النظم البيئية المنتجة لغذاء الإنسان وكسائه ومواد بنائه ، وهى الحقول الزراعية والمراعى والنباتات ومصايد الأسماك ، وتخصيص مساحات من أراضى الدولة للحفاظ على الأصول الوراثية والتنسيق بين المحميات الطبيعية فى الأراضى الطبيعية وبين حدائق الحيوان والحدائق النباتية .

وقد تضمنت الإستراتيجية المصرية لصون الطبيعة ومع تخصيص عدد من المحميات الطبيعية لأغراض الصيانة والدراسة والأرصاد والسياحة الثقافية التى تتاح لذلك . وتكاد تكون نوعيات المحميات الطبيعية المتعارف عليها دولياً على النحو التالى :

نوعيات المحميات الطبيعية :

١- المحمية الطبيعية ذات الطابع العلمى المختص Strict Nature Reserve .

٢- الحدائق الوطنية الطبيعية National Parks .

٣- الأثر القومى الطبيعى Natural Monument, Natural Landmark .

٤- محمية المعزل الطبيعى Managed Nature Reserve, Wildlife Sanctuary .

٥- محمية المناظر الطبيعية Protected Landscape .

٦- محمية للموارد الطبيعية Resource Reserve .

٧- محمية الحياة التقليدية Anthropological Reserve, Natural Biotic Reserve .

٨- محمية الموارد متعددة الأغراض Multiple Use Management Reserve .

٩- محمية محيط حيوى Biosphere Reserve .

١٠- محمية التراث القومى العالمى World Heritage Site .

وقد سبقت الإشارة عنها فى العدد الثامن من مجلة أسيوط للدراسات البيئية (يناير ١٩٩٥).

أسس اختيار المحميات الطبيعية :

١- تحقيق الأهداف المرجوة :

- الحفاظ على مناطق تحتوى على مجموعات إحيائية حيوانية، ونباتية ينبغى الإبقاء عليها.
- حماية الأنواع البرية النادرة والمهددة بالانقراض .
- المحافظة على مناطق طبيعية ذات طابع خاص .
- الحفاظ على مناطق تحتوى على موارد طبيعية يمكن استغلالها بطريقة منظمة ومستمرة

٢- تقييم أهمية المحمية :

إن المحمية تمثل قطعة من أرض متقطعة من الاستخدامات العادية التى درج عليها المجتمع وستتكلف الكثير من النواحى المادية والمعنوية حتى تقوم بالمهام المطلوبة منها

حيث أن المحمية قد تلقى مقاومة من المجتمع الذى قد تكون له مآرب أخرى فى استخدام قطعة الأرض أو الحيز المائى ؛ لذلك يجب أن تكون مبررات إعلان المحمية قوية بالدرجة الكافية لإقناع فئات المجتمع المختلفة بأهميتها فى التنمية .

ويمكن إجمال العوامل التى تحكم مقدار فائدة المحمية فى : التنوع – التفرد – درجة التحمل – الرجوعية أى عودة النظام البيئى إلى أصله بعد تغيره نتيجة للضغوط .

إن ترتبط المحميات الطبيعية المعلنة ببعض الخواص ، وتشمل : الأراضى الجافة – الحيوان البرى – الرعى (الكساء والنباتى العشبى) – الكساء النباتى الخشبى – العلاقة بين الحيوان البرى والكساء النباتى .

٣- معايير اختيار المحمية ووضع حدودها :

تحديد المناطق الحرجة التى تحتاج إلى حماية ذلك من واقع بيانات بنوك المعلومات البيئية والمسح الميدانى للأنواع الحية التى تمثل أهمية خاصة لاستمرار حياة هذه الأنواع مثل مناطق التغذية والتوالد والإنجاب والهجرة وغيرها ، وتحديد المواقع الحرجة للأنواع الاقتصادية وللأنواع النادرة والمتوطنة والمهددة بالانقراض والأنواع المهاجرة العامة ووضع قائمة إحصائية بالمواقع الحرجة مع ترتيبها طبقاً للأهمية والأولوية ونوعية الحرج الذى تمثله .

٤- تحديد الظواهر الطبيعية والعمليات البيئية الهامة :

ينبغى القيام بالحد الأدنى لتحليل العوامل الأيكولوجية الهامة ، وخاصة التمثيل الضوئى والنمو والتكاثر والرعى والاعتذار والافتراس وتحلل المواد العضوية فى التربة وظاهرة التعاقب البيئى ، واستخدام العشيرة الحية لمواردها من خصوبة وبخر ونتح كما يجب تمييز المدخلات الهامة للنظام البيئى من فيضانات وأمطار وندى ورطوبة وحرارة وتوقيتها واتفاق هذا التوقيت مع الوظائف الفسيولوجية للأنواع المستهدف حمايتها .

٥- تحديد العوامل والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية :

أ- يجب إعداد بيان بالمساحات المخطط استغلالها سواء لأغراض التنمية الزراعية أو العمرانية لدراستها من وجهة نظر شئون الدفاع والأمن القومى ، كذلك تحديد المناطق المراد

استصلاحها للزراعة وتحديد حدودها ومعاملها مع مراعاة ما قد يوجد فيها من مناجم – محاجر – ثروات معدنية أو بترولية وما تحويه من آثار أو تراث تاريخى وذلك وفقاً للقوانين والنظم المعمول بها .

ب- يجب أن يتم تحديد مواقع ومناطق المحميات الطبيعية وحدودها ومبرراتها بالتشاور مع الوزارات والهيئات المعنية مع الأخذ فى الاعتبار أن إقامة محمية طبيعية لابد من أن تكون له آثار إيجابية من النواحى الاقتصادية والاجتماعية كالسياحة وغيرها ، كما يجب أن يشمل المسح الخاص بالمحمية التغييرات المحتمل حدوثها فى المستقبل نتيجة تنفيذ بعض خطط التنمية فى المناطق المحيطة بالمحمية والمتصلة بها فيزيائياً (وادى – شاطئ – جبل .. وغير ذلك) .

جـ- ينبغى أن يوضع فى الاعتبار إمكانية السماح ببعض الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية داخل المحمية نفسها إذ قد يكون من بين أغراض المحمية حماية هذه الأنشطة مثل حماية مناطق توالد الحيوانات فى وقت ما ثم السماح بصيد بعضها فى وقت آخر وخاصة بالنسبة للأسماك .

٦- قيام المحميات الطبيعية بدورها فى المجالات التالية :

- إعداد البرامج والدراسات اللازمة للنهوض بمناطق المحميات .
- رصد الظواهر البيئية وإجراء حصر للكائنات البرية والبحرية فى مناطق المحميات وإنشاء سجل خاص بكل محمية .
- إدارة وتنسيق الأنشطة المتعلقة بمناطق المحمية .
- إعلام الجمهور وتثقيفه بأهداف وأغراض إنشاء المحميات الطبيعية .
- تبادل الخبرات والمعلومات مع الدول والهيئات الدولية فى هذا المجال .

العوامل المؤثرة على حيوانات الصيد ودور المحميات :

- تلوث البيئة بالمبيدات الحشرية التى تستخدم كأسلوب من أساليب المكافحة الكيميائية وكذلك المكافحة بالطرق الميكانيكية التى تسبب الضوضاء وإزعاج الحيوانات والطيور البرية .
- الصيد الجائر المخالف للنظم والقوانين .

- الرعى الجائر الذى يؤدى إلى تدهور المراعى الطبيعية .
- إزالة عناصر الطبيعة الأولية كالغطاء النباتى أو الاحتطاب غير المنظم أو حراثة الأرض غير الزراعية .
- التوسع الحضرى على حساب الريف الذى هو الموطن الأصلى للحياة البرية .

أهم العوامل الطبيعية التى تؤثر على الحيوانات البرية :

- افتراس الحيوانات لبعضها .
- عوامل مناخية كالثلوج والجفاف والرياح والفيضانات .
- الأمراض المتناقلة بين الحيوانات .

ومما هو جدير بالذكر أن الطبيعة تحفظ توازنها البيئى ذاتياً فيتم التعويض الفطرى تلقائياً .

الوضع الراهن :

- صدرت قرارات السيد رئيس مجلس الوزراء بإعلان ٢١ منطقة محميات طبيعية خلال الفترة من ١٩٨٣-١٩٩٩ وتبلغ المساحة الإجمالية للمناطق المحمية ٨% من أرض والمستهدف أن يزيد عدد المحميات لتصل جملة مساحتها إلى حوالى ١٨% من مساحة مصر بحلول عام ٢٠١٧ .
- لقد قطعت الدراسات التى نهضت بها وحدة التنوع البيولوجى (جهاز شئون البيئة) شوطاً فى جميع البيانات والمعارف العلمية عن عناصر التنوع البيولوجى المشار إليها وأصدرت عدداً من التقارير العلمية عن النظم البيئية فى إطار وصف جغرافى لمصر (تنوع الموائل) ، وعن مجموعة الثدييات فى الفونا المصرية ، وعن مجموعة الزواحف والبرمائيات فى الفونا المصرية ، وعن الأسماك فى المياه العذبة ، وعن المحميات الطبيعية فى مصر ، وعن الطيور المعروفة فى مصر ، كذلك عملت على إصدار دراسة موسعة عن طحالب منطقة الاسكندرية ، وثبت مدقق للفلورا المصرية . وتم تجميع بيانات تفصيلية عن النظم البيئية فى مجموعة بحيرات الشمال (البردويل- المنزلة - البرلس - ادكو - مريوط) ، يجرى إعدادها للنشر الآن ، وكذلك رخويات المياه العذبة وموسوعة عن بحيرة ناصر (السد العالى) .

• شرعت الوحدة فى إنشاء بنك للمعلومات يجمع ما يتاح من البيانات عن تنوع الأحياء ، وتكوين وحدة مركزية لشبكة مصرية للبيانات عن الأحياء تشارك فيها وحدات المجموعات المرجعية فى الجامعات ومراكز البحوث والهيئات العلمية ذات الاهتمام ، مثل الجمعية المصرية لعلم الحشرات وغيرها . وتعتمد هذه الشبكة على تقنيات المعلوماتية والحاسبات .

وأعدت الوحدة دراسات جدوى أولية لعناصر العمل الوطنى تتضمن أربعة برامج :

أ- مجموعة من ٢١ منطقة محمية طبيعية .

ب- مركز لتربية أنواع النباتات والحيوانات النادرة والمهددة بالانقراض .

جـ- بنك للموارد الوراثية .

د- متحف للتاريخ الطبيعى (يضم المجموعات المرجعية الرئيسية) .

بهذه الحصيلة من المعلومات تتهيأ وحدة التنوع البيولوجى (جهاز شئون البيئة) للعمل على وضع الإستراتيجية الوطنية لصون التنوع البيولوجى .

أظهرت المسوح التى أجرتها وحدة التنوع البيولوجى (جهاز شئون البيئة) أن لبعض الأقسام التصنيفية مجموعات مرجعية تكاد تغطى كل الأنواع المسجلة فى مصر وتضم الكثير من العينات النمطية (مثل النباتات الزهرية والحشرات والطيور) ، وأن بعض الأقسام تشملها دراسات متعمقة تكفى لوضع قوائم تصنيفية دون أن يكون بين أيدينا مجموعات مرجعية شبة كاملة ، مثل : (الفطريات والبكتريا والفيروسات والطحالب البحرية وطحالب نهر النيل والمياه الداخلية والنيماتودا) ، وأن بعض الأقسام تحتاج إلى برامج كاملة للمسوح التصنيفية مثل : (الأشن والأوليات والديدان الحلقية والمفلطحة وغيرها) .

المجموعات المرجعية المتاحة (النباتات والحشرات وغيرها) لا تربطها شبكة معلوماتية تحقق التكامل بينها وليكون منها مجموعات مرجعية كاملة . ويحتاج الأمر إلى بناء مجموعات القطاعات التصنيفية الأخرى . كل هذا يبين الحاجة إلى إنشاء أداه تستكمل المجموعات وتربط بين المجموعات المرجعية الموجودة ليتكون من كل هذه العناصر المسح الشامل والتوثيق العلمى للتنوع البيولوجى (التراث الطبيعى) لمصر . هذه هى وظيفة المتحف الوطنى للتاريخ الطبيعى .

الأخطار التى تهدد التنوع البيولوجى :

تهدد الأحياء الفطرية فى مصر وغيرها عوامل تتصل بالتأثير المباشر للإنسان (الصيد والقنص والجمع والتقطيع) أو غير المباشر (مثل : تدمير البيئات الطبيعية فى عمليات التنمية والتعمير – تلوث البيئات الطبيعية بمخرجات الصناعة والحلل السكنية) . إن الصيد الجائر لعدد من أنواع الطيور المقيمة والمهاجرة ، وأنواع من ذوات الثدييات (الغزال – التيتل – الكبش الأروى) قد ذهب بأغلب مجموعاتها ، ولم يبق منها إلا القليل وهو حال يهددها بالانقراض من مصر . وتؤثر ملوثات البيئة فى الهواء والماء والتربة وخاصة فى الريف ، على حياة الكثير من الأنواع النباتية والحيوانية . وتؤثر هذه الملوثات على التوازن البيئى الأمر الذى يحفز تداعيات يتغير بها التنوع البيولوجى ، ويفقد بعض عناصره النافعة وتزداد عناصر طارئة قد يكون منها ضرر مثل الآفات الطارئة (الفئران – العصافير – ديدان القطن) .

تمثل بعض الأنواع النباتية والحيوانية بقايا من نمو ثرى فى عصور سابقة حينما كانت البيئة أقل قسوة ، فلما تحولت البيئة إلى ما هى عليه الآن من جفاف بقيت أعداد محدودة من الأفراد فى مواقع الملاذات . لعل أفضل مثال على ذلك هو وجود مجموعات محددة من أشجار العرعر فى عدة مواقع من تلال القطاع الشمالى من شبة جزيرة سيناء وكذلك وجود مجموعات محدودة ونادرة وموشكة على الانقراض من حيوان الفهد الصياد فى حوض منخفض القطارة بالصحراء الغربية .

من الواضح أن برامج التنمية فى مصر شمل التوسع فى التنمية السياحية وخاصة السياحة البيئية ، أى التى ينجذب فيها السائح إلى مواقع متميزة وخاصة سواحل مصر الدافئة على امتداد البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة . فى هذا الإطار يكون صون البيئة وعناصرها هو أساس التنمية . وهذا الاعتبار الهام يحتاج إلى توضيح وبيان بين يدى مخططى التنمية فى مصر ، وأصحاب المشروعات السياحية من المستثمرين . إن صون الشعاب المرجانية وغابات الشورى وما فيها من كائنات متعددة ومتنوعة ، وحماية خط الشاطئ والحفاظ على جمال التكوينات الجيولوجية والجيومورفولوجية فيه صون للتنمية السياحية المتواصلة .

الأمان الحيوى :

مصر دولة نامية تواجه زيادة كبيرة فى عدد السكان ، تتطلب زيادة مستمرة فى الإنتاج الغذائى كماً وكيفاً وهناك محاولات دؤوبة لتحقيق الزيادة المطلوبة فى الإنتاج الغذائى من مصادر زراعية باستخدام الوسائل التقليدية لتربية النبات والحيوان وكذلك من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل مزارع الأنسجة ونقل الأجنة فى الحيوانات وتعديل الحمض النووى والوسائل الأخرى للهندسة الوراثية فى النباتات والحيوانات والأحياء الدقيقة . ولكن إنتاج هذه الكائنات المعدلة وراثياً آثار العديد من المخاوف بسبب الأخطار التى يمكن أن تنجم عن الإطلاق غير المنظم لهذه الكائنات فى البيئة .

لذلك قام معهد بحوث الهندسة الوراثية الزراعية (مركز البحوث الزراعية – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى) فى يناير ١٩٩٤ بإصدار وثيقة شاملة تتضمن القواعد والضوابط الخاصة بممارسة بحوث وتجارب التقنيات الحيوية والأمان الحيوى . تشمل هذه الوثيقة الهامة البرامج والسياسات التى يجب أن تؤخذ فى الاعتبار عند وضع برنامج للأمان الحيوى يتلاءم مع الظروف البيئية فى مصر وهذا البرنامج على جانب كبير من الأهمية بالنسبة لصون التنوع البيولوجى الزراعى والفطرى .

الأهداف الرئيسية والمبادئ الهادية للإستراتيجية الوطنية لصون التنوع البيولوجى وتنمية الموارد الطبيعية :

أولاً- الأهداف الرئيسية :

إن الهدف الأساسى من وضع إستراتيجية وطنية لصون التنوع البيولوجى فى مصر هو إرساء الأسس الرشيدة لتنمية الثروات الطبيعية للبلاد تنمية متواصلة وصونها بحيث تظل صالحة للاستخدام قادرة على العطاء ، بما يكفل الوفاء بالاحتياجات المشروعة والرفاهية للأجيال الحالية ويحفظ للأجيال القادمة حقها فى عطاء هذه الثروات على المدى القريب والمدى البعيد ، ويحقق القدر الأكبر من المواءمة بين خطط التنمية فى الدولة بعناصرها المختلفة من زراعة وصناعة وتعدين وسياحة وإسكان وبين خطط الصون .

وتقصد الإستراتيجية إلى تبين حدود المسئولية الاجتماعية فى الحاضر ، لأن التنمية المتواصلة تقتضى العدل فى توزيع الحصيلة والحفاظ على السلام الاجتماعى ، وإلى تبين

حدود المسئولية الأخلاقية تجاه أجيال الأبناء والأحفاد لأن التنمية المتواصلة وصون الموارد الطبيعية ترسم الإطار الزمنى الممتد إلى المستقبل .

١- إدارة الموارد الطبيعية :

صون التنوع البيولوجى جزء من تنمية الموارد الطبيعية وحفظ البيئة من التدهور والتلوث الذى يضر بصحة الإنسان وسائر الكائنات ، والذى يضر بالنظم البيئية ومواردها التى تعتمد عليها برامج التنمية الشاملة . والإدارة العلمية للمحيط الحيوى هى السبيل إلى تحقيق ذلك ، وتعتمد الإدارة العلمية إلى تحقيق التنمية المتواصلة للموارد الطبيعية والتى تصان من الفقد والتدهور على أسس المعارف العلمية النابعة من برامج البحوث والأرصاد البيئية ، وحصر عناصر التنوع البيولوجى ، وتقصى البناء الوراثى وسمات البيئة الذاتية لكل نوع . ويكون كل هذا فى إطار برامج متكاملة للبحوث والدراسات العلمية والرصد البيئى .

٢- تنمية القدرات العلمية والتقنية الإدارية والتنفيذية :

يعتمد النجاح فى النهوض ببرامج البحوث والدراسات العلمية وبرامج الرصد والمسوح البيئية التى تتيح المعارف اللازمة لتكون أساساً للتنمية المتواصلة للموارد الطبيعية وصونها ، على القدرات العلمية التى تتمثل فى المؤسسات العلمية (مراكز ومعاهد البحوث – الهيئات العلمية المتخصصة – الجامعات – المؤسسات الاستشارية وبيوت الخبرة) . كما أن تنمية القدرات العلمية والتقنية لهذه المؤسسات العلمية تتضمن تنمية الإمكانات (المعامل والمختبرات وحقول البحوث – أدوات الحساب وتحليل البيانات – وسائل المسوح الحقلية والمسوح الفضائية .. الخ) ، وتنمية القوى العاملة من الباحثين ومعاونيهم ، وبناء قواعد البيانات والتوثيق العلمى وتكامل هذه القواعد فى شبكة وطنية تربط عناصر المؤسسات العلمية جميعاً .

إن بناء قواعد البيانات التى تخدم مقاصد الصون والتنمية المتواصلة للموارد الطبيعية تبرز أهمية الدراسات التصنيفية للأنواع النباتية والحيوانية وأهمية بناء المجموعات المرجعية لهذه الأنواع واستكمال المعارف العلمية والبيئية عن كل نوع ، وأن يكون ذلك فى إطار وطنى للمعلومات الجغرافية تتكامل فيه البيانات عن الموارد الطبيعية جميعاً . وهذه مهمة وطنية ينبغى أن تستكمل كما أنه من الضرورى تنمية المؤسسات الإدارية والتنفيذية لتكون قادرة على

تحقيق الأهداف وإدارة العمل نحو هذه الأهداف ، وإدارة البرامج والمشروعات التنفيذية التى تحتويها الخطط الوطنية تتضمن : تنمية القوى العاملة ، وإتاحة الإمكانات التى تساعد على حسن الإدارة وتطوير النظم المؤسسية والأدوات واللوائح التشريعية التى تنظم العمل وتتابع الأداء . ويعتمد تحقيق هذه المقاصد على توفير الموارد المالية اللازمة للبناء والإنشاء وتنفيذ البرامج .

٣- حشد الجهد الوطنى :

إن الجهد الوطنى يجمع بين جهد المؤسسات الحكومية وجهد الناس كأفراد وهيئات أهلية. وحشد هذا الجهد يعنى زيادة قدرة العمل وكفاءة الأداء فى هذه المؤسسات والهيئات، وتوجيه القدر المناسب من هذه القدرات لخدمة أغراض صون الثروات الطبيعية ، والمؤسسات الحكومية المعنية هى العاملة فى مجالات البحوث والدراسات العلمية التى تتناول الثروات الطبيعية ، والعاملة فى تنفيذ مشروعات تنمية هذه الثروات وصونها . هذه المؤسسات توجد فى قطاعات الحكومة المركزية وقطاعات الإدارة المحلية ، وكذلك فى مؤسسات التعليم والتدريب والإعلام .

يكون حشد الجهد الوطنى فى إطار الإسهام الواسع فى وضع إستراتيجية العمل الوطنى ورسم سياساته وخططه ، والإسهام الإيجابى فى تنفيذ برامج العمل . وينبع كل هذا من اقتناع ووعى بأهمية الدور الذى يقوم به كل فرد وكل مؤسسة حكومية أو هيئة أهلية ، وأن يكون أداء المؤسسات الحكومية القطاعية فى إطار التكامل الذى لاغنى عنه .

٤- مشاركة الجماهير والتنظيمات الأهلية :

إن النجاح فى تحقيق خطط التنمية المتواصلة وصون الموارد الطبيعية يعتمد على المشاركة الإيجابية للناس جميعاً والإقبال المتحمس على الإسهام فى تنفيذ البرامج ، لينهض كل بدوره : الأفراد والهيئات الأهلية والمنظمات الشعبية . هذه المشاركة تعتمد على أمرين هما :

١- أن يشارك الأفراد فى رسم السياسات ووضع الخطط وأن يتابعوا مراحل وضع الإستراتيجيات وأولويات العمل الوطنى .

٢- أن يرجع ناتج التنمية المتواصلة إلى الأفراد فى إطار من العدل الاجتماعى الذى لا يحرم فئات من الناس ، وخاصة الفئات المستضعفة كالأطفال .

وإن إقبال الأفراد على المشاركة الإيجابية المطلوبة يتطلب أمرين :

١- أن يكون الأفراد على وعى كامل بالأهداف المتوخاة ، ومعرفة بعناصر العمل الوطنى وبرامجه ، واقتناع بأهميته وجدواه . هنا تبرز أهمية دور المدرسة والمؤسسات التعليمية وبرامج الثقافة الجماهيرية والإعلام والتوعية ، وأهمية الدور الذى يمكن أن ينهض به المسجد والكنيسة فى حفز همم الناس .

٢- أن ينتظم الأفراد فى هيئات أهلية متخصصة تحشد مشاركتهم الإيجابية وتعصم جهودهم من التشتت . وأن يكون فى مجالات عمل الهيئات العامة (الأحزاب - النقابات .. الخ) حيز يعتنى بقضايا البيئة وصون الموارد الطبيعية .

٥- الأسس التشريعية والحوافز الاقتصادية والاجتماعية :

إن تكامل العمل الوطنى يحتاج إلى إطار تشريعى تستهدى به خطوات العمل ، ويحدد المسئوليات والسلطات والمؤسسات العامة فى مجال تحقيق أهداف الإستراتيجية الوطنية وتنفيذ الخطط والبرامج المتفق عليها . ويبين أدوات الردع والعقوبة لمن يتجاوز الحدود الموضوعة . وبين أيدينا مجموعة من التشريعات الخاصة بصون البيئة عامة وبصون الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجى خاصة . ولكن الأمر يقتضى استكمال هذه الأدوات التخطيطية والتشريعية ولوائحها التنفيذية . وأن تكون مشروعات تنمية الموارد الطبيعية جميعاً فى إطار خطة لاستخدامات الحيز الوطنى وتعتمد على نظام وطنى للمعلومات الجغرافية . وأن تكون هذه الخطة موضع القبول العام وأن يلتزم بها الجميع (الهيئات الحكومية والأهلية والأفراد) حتى لا يكون هناك تنازع أو تناقض بين مشروعات التنمية التى تنهض بها هيئات القطاع الحكومى أو القطاع الخاص .

ويحتاج التشريع - بالإضافة إلى القبول الجماهيرى - أدوات تنفيذية ، حتى لا يظل القانون وثيقة هامة دون أن يجد سبيله إلى التنفيذ والمتابعة . لذلك يلزم أن يحدد القانون مناط المسئولية فى تنفيذه ومتابعته وأدوات تنفيذه الفاعلة على أرض الواقع .

٦- التكامل الإقليمى والدولى :

إن مسئولية مصر فى مجالات حماية البيئة وصون الموارد الطبيعية تمتد إلى الحيز الإقليمى بحكم موضعها الجغرافى ، ومشاركتها فى نظم بيئية كبرى هى حوض نهر النيل وحوض البحر الأحمر ، وحوض البحر المتوسط ، والمسئولية الوطنية فى هذا الشأن جزء من المسئولية الإقليمية . وقد وقعت مصر على اتفاقيات إقليمية لحماية بيئات البحر الأحمر والبحر المتوسط ، التزمت ببرامج إقليمية تتصل بحوض نهر النيل .

كذلك تمتد مسئولية مصر فى هذه المجالات إلى المدى العالمى بحكم موقعها الجغرافى (جزء من معابر هجرة الطيور) ، وبحكم توقيعها وتصديقها على عدد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية المعنية بصون التنوع البيولوجى فى النطاقين الإقليمى والعالمى . فإن مصر تتحمل مسئولية الإسهام فى الجهود التى تقصد إلى صون التنوع البيولوجى ، ومسئولية مراعاة أحكام الاتفاقيات الدولية وما يلتزم به كل طرف وتراعى خطط العمل فى مصر هذه المسئوليات وتدرجها فى برامجها الوطنية .

ويتيح إطار التعاون الإقليمى والدولى الذى تضعه هذه الاتفاقيات تبادل المعلومات والمعارف ، والإفادة من برامج التدريب الإقليمية والدولية فى مجال تنمية القوى البشرية العاملة فى برامج صون التنوع البيولوجى . وتتيح بعض هذه الاتفاقيات الدولية موارد للعون المالى والفنى لدعم البرامج الوطنية . وعلى مصر باعتبار موقعها ومكانتها فى الأقاليم المشاركة فيها ، مسئولية الإسهام الإيجابى فى البرامج الإقليمية وتقديم العون لدول الجوار . هذه الاعتبارات جميعاً تضع على مصر مسئولية توسيع إطار البرامج الوطنية بما يتيح هذه الإسهامات الإقليمية والدولية .

ثانياً - المبادئ الهادية :

أ- تحقيق الاستفادة المثلى من عناصر التنوع البيولوجى التى نعرف فائدتها الاقتصادية ، والتى لا نعرف اليوم فائدتها الاقتصادية ولكن مستقبل العلم قد يكشف لنا عن منافع لها .

ب- الحفاظ على التوازن البيئى فى النظم البيئية المنتجة لتلافى الوقوع فى دوائر مفرغة من الإخلال بالتوازن البيئى كظهور الآفات الطارئة وتدهور الإنتاجية ، وكذلك فى النظم البيئية الفطرية وخاصة فى مناطق المحميات الطبيعية .

جـ- حماية عناصر الثروة البيولوجية من خطر التدهور أو الفقد ، لأن هذه العناصر قد تصبح موارد للثروة لأولادنا وأحفادنا . وكذلك مراعاة أن لهذه العناصر (الكائنات الحية) حق طبيعى فى البقاء ، والإنسان المستخلف على الأرض مسئول عن هذا الحق .

د- عناصر التنوع البيولوجى جزء من التراث الحضارى والثقافى ، والتراث الفرعونى ثرى برسوم هذه العناصر ، والتراث العربى ثرى بالإشارات إلى أنواع النبات والحيوان وأنماط البيئة . (فإن فقد نبات البردى وطائر أبو منجل المقدس وغيرها من البيئة المصرية خسارة ثقافية) .

- يعتمد النجاح فى أعمال صون التنوع البيولوجى على بناء القدرات الوطنية وعلى إنشاء برامج ومشروعات الصون وحسن إدارتها . هنا تبرز أهمية برامج تأهيل وتدريب الأفراد العلميين . ويعتمد النجاح كذلك على المشاركة والإسهام الإيجابى للناس فى سائر مواقع العمل الوطنى . وهنا تبرز أهمية برامج التثقيف والتوعية ، والدراسات الخاصة بالتراث المعرفى والثقافى المتصل بالأحياء وبيئاتها .
- كذلك يعتمد النجاح فى أعمال صون التنوع البيولوجى على وجود تشريعات مناسبة وأدوات إدارية لتحقيق تنفيذ هذه التشريعات .
- من الواجبات الوطنية الإسهام الإيجابى فى دعم المعاهدات الدولية والإقليمية المعنية بصون التنوع البيولوجى ، والالتزام بما تتضمنه هذه المواثيق من تعهدات .

برامج المشروعات التطبيقية :

المشروعات التطبيقية هى الترجمة الميدانية للمقاصد التى تستهدفها الإستراتيجية وهى وسائل الأداء العلمى الذى يحقق صون التنوع البيولوجى وموارده الطبيعية . ولهذه المشروعات وظائف إضافية ذات فوائد كبيرة ، فهى مراكز للتثقيف والتوعية ، وإمتدادات حقلية للمدارس ومؤسسات التعليم العالى ومراكز البحوث العلمية ، وهى عناصر لتنمية السياحة البيئية . وتتضمن المشروعات التطبيقية .

مؤسسة المجموعات المرجعية :

هى تشمل : المتحف الوطنى للتاريخ الطبيعى - شبكة للمجموعات المرجعية فى هيئات البحوث والدراسات العلمية وبعض المنظمات غير الحكومية - بنك (أو بنوك) للموارد

الوراثية ومراكز لحفظ الأصول الوراثية – محطة (أو محطات) لتربية وإكثار الأنواع الحيوانية والنباتية النادرة أو المتوطنة أو المهددة أو المنقرضة . وتكون مواقع لبحوث ودراسات فى فسيولوجيا وبيئة وتكاثر هذه الأنواع وإعداد برامج إعادة توطينها .

مؤسسة البيانات والمعلومات :

هى تشمل : وحدة مركزية تتصل بها شبكة من الوحدات الفرعية – تتكون من روافد النظام الوطنى للمعلومات الجغرافية .

أولاً- شبكة المحميات الطبيعية :

تمثل نماذج من النظم البيئية ذات الأهمية العلمية أو المهددة بمخاطر التدهور والمحميات الطبيعية وسيلة لصون التنوع البيولوجى فى الموقع (in-situ) ، وصون نماذج للبيئات الخاصة والتكوينات الطبيعية ذات السمات المتميزة . أى أن المحمية تصون صحة النظام البيئى بعناصره جميعاً ، وتحميه من عوامل التدهور ، وتحفظ للكائنات الحية البيئية التى تتيح لكل نوع أن يمارس حياته وأن يقوم بوظائفه فى النظام البيئى . وتمثل المحميات الطبيعية العمود الفقرى لكل برنامج وطنى للصون .

تم تصنيف هذه المحميات التى تم إعلانها على أساس الاعتبارات البيئية إلى ثلاث مجموعات :

١- محميات الأراضى الرطبة (١١ محمية) .
٢- محميات المناطق الصحراوية والجبلية (٧ محميات) .
٣- محميات تكوينات جيولوجية وجيومورفولوجية (٣ محميات) .

أ - محميات الأراضى الرطبة (البحار - البحيرات - جزر النيل) :

١- محمية أشتوم الجميل (بحيرة المنزلة) بمحافظة بور سعيد :

تقع هذه المحمية فى الجزء الشمالى الشرقى من بحيرة المنزلة وتمثل بحيرة المنزلة جزءاً من نظام البحيرات نصف المالحة فى دلتا نهر النيل كما تمثل مصدراً هاماً لصيد الأسماك

وهى مصدر أساسى للتنمية الاقتصادية للأراضى المجاورة لها وللبحيرة أهمية دولية كمنطقة تشتو فيها أعداد كبيرة من الطيور المائية . والبحيرة غنية بأعداد كبيرة من الطيور والأسماك وتوجد مستوطنات بشرية حول بحيرة المنزلة تقوم بأعمال صيد الأسماك والطيور .

٢- محمية الزرانيق وسبخة البردويل بمحافظة شمال سيناء :

هى تقع فى المنطقة الشمالية الشرقية من بحيرة البردويل التى لها أهمية دولية كمكان لراحة الطيور المهاجرة من الدول الأوروبية والآسيوية إلى أفريقيا وهى موئل لعدد كبير من أنواع الطيور النادرة ، كما أنها من أهم أماكن الصيد التجارى للأسماك . وموقعها ذو جذب سياحى .

٣- محمية الأحراش بمحافظة شمال سيناء :

تقع محمية الأحراش فى الغرود الرملية بين مدينتى رفح والعريش بمحافظة شمال سيناء وقريباً من ساحل البحر المتوسط وهى تحتوى على مساحات كثيفة من أشجار الأكاسيا والشجيرات والأعشاب مما يجعلها مورداً للمراعى والأخشاب ومأوى للحيوانات والطيور البرية بالإضافة إلى تثبيت الكثبان الرملية ووقف زحف الرمال .

٤- محمية رأس محمد وجزيرتى تيران وصنافير بمحافظة جنوب سيناء :

تقع فى الطرف الجنوبى لشبه جزيرة سيناء ، وتتميز بالشواطئ المرجانية والأسماك الملونة والسلاحف والأحياء البحرية الأخرى مثل الرخويات والطحالب البحرية والشعاب المرجانية التى تحيط برأس محمد من كافة جوانبها كما تشكل طبيعة التكوين الجيومورفولوجى للمنطقة تكويناً فريداً له الأثر الكبير فى تشكيل الحياة الطبيعية للمنطقة كما توجد بالمنطقة الكهوف المائية والتكوينات الصخرية المتباينة .

٥- محمية نبق بمحافظة جنوب سيناء :

تمثل المنطقة عدة أنظمة بيئية فريدة ، صحراوية وجبلية ، ورطبة بحرية حيث تشتمل على الشعاب المرجانية وحشائش البحر والكائنات البحرية الأخرى . وهى أقصى حد شمالى

لجغرافية نبات الشورى الموجود بكثافة والذى يكون الموئل الطبيعى للطيور المقيمة والمهاجرة ومن أهمها عقاب النسارية . أما الجزء الأرضى فيحتوى على الكثبان الرملية والوديان التى تأوى إليها بعض الثدييات مثل الغزلان والتياتل والضباع وبعض من أنواع الزواحف وغيرها .

٦- محمية أبو جالوم بمحافظة جنوب سيناء :

تتمثل أهمية منطقة أبو جالوم فى وجود طوبوغرافية خاصة حيث تقترب الجبال من الشاطئ ، وفى احتوائها على أنظمة بيئية متنوعة من الشعاب المرجانية والكائنات البحرية وحشائش البحر . كما تزخر الجبال والوديان بالحيوانات والطيور والنباتات البرية مما يجعلها منطقة جذب سياحى لهواة الغوص والسفارى ومراقبة الطيور والحيوانات .

٧- محمية بحيرة قارون بمحافظة الفيوم :

تعتبر البحيرة ذات أهمية دولية نظراً لكونها مشتى للطيور المائية ، وتشتمل على جبل قطرانى الجزء الشمالى ، والذى يحتوى على حفريات ثديية منها أقدم قرد فى العالم وحيوان الفيوم القديم الذى يشبه الخرتيت كما يوجد أسلاف فرس النهر والدرافيل وأسماك الفرس وأسلاف الطيور وبعض الأشجار المتحجرة والكثير من المناطق الأثرية الفرعونية والرومانية .

٨- محمية وادى الريان بمحافظة الفيوم :

إن الهدف من المحمية هو صون بحيرات وادى الريان واستخداماً متعدد الأغراض وصون العيون الطبيعية فى منطقة القلب من المحمية . ومحمية وادى الريان موقع مرشح لإنشاء مركز لإكثار الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض نظراً لوجود منطقة العيون الطبيعية والكثبان الرملية والحياة النباتية والحيوانية المتنوعة كما توجد الكثير من الحفريات البحرية الهامة .

٩- محمية جزيرتى سالوجا وغزال بمحافظة أسوان :

تشتمل هذه المحمية على غطاء نباتى يضم حوالى ٩٤ نوعاً من النباتات و ٦٠ نوعاً من الطيور النادرة والمهددة بالانقراض رغم صغر مساحتها والتى من بينها أنواع تتكاثر فى هذه الجزر من أيام قدماء المصريين المسجلة فى نقوشهم مثل أبو منجل الأسود .

١٠- محمية بحيرة البرلس بمحافظة كفر الشيخ :

تعتبر بحيرة البرلس ثانى أكبر البحيرات الطبيعية فى مصر من حيث المساحة وتتعدد بها مصادر التنوع البيولوجى وتحتوى على بيئة المستنقعات المحلية وكثير من الأنواع النباتية البرية (علفية – طبية – وألياف) .

وتهدف المحمية إلى صون التنوع البيولوجى ببحيرة المنزلة ورصد المتغيرات البيئية فى البحيرة وحماية المناطق الرطبة ونشر الوعى البيئى بين زوار المحمية وتشجيع السياحة البيئية وإجراء البحوث العلمية وصون الموارد الطبيعية خاصة التى لها عائد اقتصادى .

١١- محميات جزر نهر النيل بالمحافظات المختلفة :

عدد هذه الجزر يبلغ ١٤٤ جزيرة (٩٥ جزيرة على طول المجرى الرئيسى من أسوان حتى قناطر الدلتا – ٣٠ جزيرة فى فرع رشيد – ١٩ جزيرة فى فرع دمياط) ، وهى تمتد فى ١٦ محافظة ، وتطل على حوالى ٨١٨ قرية ونجع ومركز ولها أهميتها فى الحفاظ على التراث الطبيعى الذى يتمثل فى الغطاء النباتى والطيور وبعض من الحيوانات البرية الأخرى .

ب - محميات الصحارى (المرتفعات - الوديان - السهول) :

١- محمية سانت كاترين بمحافظة جنوب سيناء :

تتميز بسفوح حادة متموجة يصعب الصعود عليها . وقمة جبل سانت كاترين هى أعلى قمة فى مصر حيث يصل ارتفاعها حوالى ٢٦٤١م فوق سطح البحر ، وتقع مدينة سانت كاترين على هضبة مرتفعة ، ويحيط بها جبال شاهقة منها جبل موسى ذو القداسة الدينية ، وبها دير سانت كاترين الذى يعتبر من أهم الأماكن السياحية فى سيناء حيث يقع فى منطقة حبتها الطبيعة بجمال زائد ومناخ طيب ووجود المياه العذبة التى تكفى لزراعة الحدائق حول الدير ويتردد آلاف الزائرين على الدير لما له من شهرة فى التاريخ

المسيحى . وتتميز منطقة سانت كاترين بموارد طبيعية هامة منها عدد من النباتات المتوطنة والنباتات الطبية والنباتات السامة ، وغيرها وهذه المحمية تتمثل فيها حماية التراث الطبيعى والثقافى معاً .

٢- محمية وادى العلاقى بمحافظة أسوان :

تحتوى محمية وادى العلاقى على مجموعة من الرواسب المعدنية وخاصة مناجم الذهب القديمة وخامات الماجنزيت والجرانيت والرخام ، كما يوجد بالمحمية الصخور البركانية والنارية والمتحولة والرسوبية وبها كساء خضرى كثيف حيث تم تسجيل حوالى ٩٢ نوعاً من النباتات الدائمة والحولية كما توجد بها حوالى ١٥ نوعاً من الثدييات ، ١٦ نوعاً من الطيور المقيمة والمهاجرة وبعض الزواحف واللافقاريات ، وقد تم إعلانها فى إطار شبكة محميات المحيط الحيوى التابعة لليونسكو عام ١٩٩٣ .

٣- محميات علبة الطبيعة بمحافظة البحر الأحمر :

هى تشمل أربع مجموعات رئيسية هى :

أ- غابات المانجروف الساحلية وجزر البحر الأحمر . ب- منطقة الدئيب .

جـ- منطقة جبل علبة . د- منطقة أبرق .

وتتميز منطقة علبة بوجود تجمعات من نبات المانجروف على ساحل البحر الأحمر الذى يعتبر من البيئات الهامة لنمو وتكاثر الكثير من النباتات والحيوانات البحرية كما تتميز بعدد من الجبال الساحلية المرتفعة التى تمثل بيئة الواحات الجبلية (واحات الندى أو الضباب) ، وتجعل من المنطقة بيئة مناسبة لنمو النبات والحيوان . وفيها العديد من الحيوانات البرية المصرية والزواحف البرية ، كما تتميز بالتنوع الشديد فى النباتات التى تصل إلى ٣٩٦ نوع ، والتى تجعل من وديانها وسهولها وجبالها حدائق خضراء متعددة الأشكال والألوان وخاصة بعد سقوط الأمطار .

٤- محمية العميد الطبيعية بمحافظة مطروح :

تحتوى المنطقة على نماذج عديدة متباينة من البيئات والمجتمعات البيولوجية وأنماط استخدام الأرض والمستوطنات السكانية الصحراوية . وظلت مناطق للبحوث البيئية الصحراوية (جامعة الاسكندرية) منذ عام ١٩٧٤ ، وأعلنتها منظمة اليونسكو خلال عام ١٩٨١ ضمن شبكة محميات المحيط الحيوى الدولية فى إطار البرنامج الدولى للإنسان والمحيط الحيوى .

٥- محمية الوادى الأسيوطى بمحافظة أسيوط :

أهمية المحمية تتركز فى وجود عدد من أنواع الحيوانات البرية فى هذا الوادى والمناطق المجاورة له ووجود الغذاء والمأوى والماء اللازم لشرب الحيوانات البرية ووقوع المحمية على الطريق البرى الحديث القاهرة / أسوان ، وقد تم إعلانها لتكون محطة للتربية والإكثار لكثير من الأنواع البرية الحيوانية والنباتية النادرة أو المهددة بالانقراض .

٦- محمية طابا الطبيعية بمحافظة جنوب سيناء :

تتميز محمية طابا بتنوعها الغنى بالحيوانات والنباتات النادرة والمعرضة لخطر الانقراض ، وتحتوى أيضاً على تراكيب جيولوجية وكهوف وممرات جبلية متعددة وشبكة من الوديان كما تحتوى على العديد من النقوش والرسومات الأثرية .

٧- محمية وادى دجله :

يضم وادى دجله مجموعة من الكائنات الحية الحيوانية وأنواع متباينة من النباتات ويعتبر وادى دجلة ذات بيئة متميزة بطبيعة جغرافية معينة ، وتضم حفريات ترجع إلى العصر الأيوسينى ، وأيضاً تمثل المحمية أهمية علمية وثقافية وترويحية حيث تعمل على جذب السياح لمشاهدة الحياة البرية والحياة الجيولوجية القديمة والبيئة الصحراوية القريبة من مدينة المعادى .

جـ - المحميات الجيولوجية :

١- محمية قبة الحسنة بمحافظة الجيزة :

تحتوى المحمية على تراكيب جيولوجية وهذه التراكيب هامة للنواحى العلمية والتثقيفية بالنسبة لطلبة الجيولوجيا والباحثين فى هذا المجال ، والتى يمكن اعتبارها مزاراً سياحياً وثقافياً وعلمياً ، كما أنها متحف مفتوح يوضح السجل الكامل للحياة القديمة بيئتها ومناخها خلال العصر الطباشيرى من ١٠٠ مليون سنة . كما أن القبة تعتبر جزيرة صغيرة للتكوين الطباشيرى لا علاقة بينها وبين ما حولها سواء فى العمر الزمنى أو التركيب الجيولوجى أو محتواها الحفرى .

٢- محمية الغابة المتحجرة بمحافظة القاهرة :

تحتوى على حفريات من العصور القديمة أصبحت من الحفريات التى تساعد على دراسة وتسجيل الحياة القديمة للأرض وتزخر المنطقة بكثافة عالية من السيقان وجذوع الأشجار المتحجرة ضد تكوين جبل الخشب الذى ينتمى إلى عصر الأزليجوسين حوالى (٣٥ مليون سنة .

٣- محمية كهف وادى سنور بمحافظة بنى سويف :

يحتوى على تراكيب جيولوجية معروفة باسم الصواعد والهوابط فى صورة مثالية جمالية ويحتوى الكهف على خام الألباستر الذى يعتبر من أحسن أنواع الألباستر الموجودة والذى يرجع تكوينه إلى عصر الأيوسين الأوسط (حوالى ٦٠ مليون سنة) ، ويعتبر الكهف من وسائل الجذب السياحى . وترجع أهميته إلى ندرة هذه التكوينات فى العالم حيث يلقى الضوء على علم المناخ القديم ، وإتاحة الفرصة للدراسات المقارنة مع كهوف جبل المقطم.

ثانياً - المتحف المصرى للتاريخ الطبيعى :

إن الهدف الرئيسى من إنشاء المتحف المصرى للتاريخ الطبيعى هو حفظ مجموعات مرجعية كاملة للمجموعات التصنيفية من النبات والحيوان والأحياء الدقيقة تمثل التنوع البيولوجى الحالى بالإضافة إلى الأنواع التى اختفت أو انقرضت ، وكذلك مجموعات الحفريات فى التكوينات الجيولوجية بمصر . ويكون المتحف مركزاً لبحوث التصنيف . فى هذا الإطار يقدم المتحف العون العلمى للباحثين والدارسين والأخصائيين فى مجالات الزراعة والطب

والصناعة والعلوم الطبيعية وغيرها ويكون بالمتحف العدد الكافى من الأخصائيين المدربين فى مجالات تصنيف مجموعات الأحياء وحفظ العينات والعناية بها وصونها وتجديدها ، حيث يحتاج الباحثون فى تلك المجالات إلى تعريف الكائنات التى يتعرضون لها بالتعريف التصنيفى المدقق ، ولا يستكمل هذا إلا بالرجوع إلى العينات المحفوظة فى المجموعات المرجعية المعتمدة وتتضمن برامج العمل بالمتحف استكمال حصر التنوع الأحيائى فى مصر ، ومتابعة المرجعات التصنيفية وتحديث البيانات

ويتصل بالمتحف شبكة من المجموعات المرجعية توجد فى عدد من الجامعات والهيئات العلمية المتخصصة وتكون لها صلات عمل من مجموعة المحميات الطبيعية وما يتم فيها من رصد للتنوع البيولوجى .

ثالثاً - بنك الجينات الوطنى :

اعتمدت نشأة الرعى وتربية الحيوان ، ونشأة الزراعة فيما بعد ، فى مراحلها الأولى على استئناس أنواع من الحيوان وأنواع من النبات البرى . وظل الإنسان الزراعى والفلاح يطور هذه الأنواع بالاختيار والانتخاب . ثم تعلم الإنسان وتمرس فى تقنيات التربية واستنباط الأصناف والسلالات بالتهجين بين الأصناف المتقاربة حتى أصبح استنباط السلالات الجديدة من الحيوانات ومن نباتات المراعى والعلف ومن نباتات المحاصيل يمثل علوماً ذات أهمية بالغة خاصة مع الثورة الخضراء التى بزغت فى الستينيات من هذا القرن.

إن القصد الرئيسى من إنشاء بنك الجينات الوطنى هو حفظ الموارد الوراثية بهدف حفظ السلالات الزراعية والحيوانية التى يهددها الضياع ، وحفظ الأصول الوراثية للأنواع البرية . ويكون هذا البنك ضمن آليات صون التنوع البيولوجى خارج الموقع (ex-situ) ، وتكون الوظائف الرئيسية للبنك هى :

أ- جمع الأصول الوراثية للأنواع البرية والسلالات الاقتصادية ، مع الاهتمام بالأقارب البرية لنباتات المحاصيل والأعلاف وحيوانات المزرعة والدواجن .

ب- يكون حفظ بعض الأصول الوراثية فى المدى الزمنى القريب سواء فى المعمل (in-vitro) أو فى حقول البنك (ex-situ) أو فى بيئاتها الطبيعية (in-situ) .

جـ- يكون حفظ بعض الأصول الوراثية فى إطار المدى الزمنى البعيد (تخزين) ، مثل الحفظ فى بنك البذور (Seed bank) ، أو مزارع الأنسجة ، أو تخزين الأجنة والجاميطات (التخزين بالتبريد أو فى الغازات الخاملة .

د- حفظ الأصول الوراثية للكائنات الدقيقة بالاعتماد على وسائل تناسب مجموعات الأصول المحفوظة .

هـ- حفظ أصول الجينات فى صورة حمض نووى على نواقل (Recombinant vectors) .

رابعاً ـ مركز إكثار الأنواع المهددة بالانقراض :

الهدف من إنشاء هذا المركز هو إنشاء حقل (أو عدد من الحقول فى مواقع مناسبة) لتربية وإكثار الأنواع الحيوانية والنباتية النادرة أو المهددة بالانقراض أو التى تدل البيانات المتاحة على سالف وجودها فى مصر ثم اختفائها . ويؤدى هذا المركز الوظائف الرئيسية التالية :

أ- الحفظ خارج الموقع الفطرى (ex-situ) لهذه الأنواع .

ب- البحوث البيئية والفسيولوجية لهذه الأنواع .

جـ- بحوث ودراسات التربية والإكثار لهذه الأنواع .

د- القيام ببرامج إعادة توطين هذه الأنواع فى بيئاتها الطبيعية وخاصة فى المحميات الطبيعية .

هـ- عمل التوصيف الوراثى للأصول المحفوظة .

ويضاف إلى ذلك أن يكون للمركز وظيفة فى مجال التثقيف العلمى كحديقة للحيوانات والنباتات المتوطنة ، ووظيفة تعليمية لتلاميذ المدارس . والبحوث والدراسات العلمية التى تجرى فى المركز تتسع للمساهمة فى معاونة البحوث والدراسات العليا فى الجامعات ، ويكون المركز من العناصر المكملة لشبكة المحميات الطبيعية ، وتكون العلاقة وثيقة بين برامج العمل والدراسات والبحوث فى المركز وفى المحميات ، وتكون بين المركز وبين حدائق الحيوان صلات عمل وتعاون ، ويتم الاستفادة من الخبرة المتاحة بالحدائق وخاصة فى مراحل الإنشاء . وكذلك يكون للمركز علاقات تعاون إقليمى مع الأقطار المجاورة ولقد أظهرت المسوح الحقلية أن هناك بعض المواقع تصلح لتكون محمية خاصة (Sanctuary) لأنواع من الحيوانات يتم فيها الحماية والتربية والإكثار .

خامساً ـ شبكة بيانات التنوع البيولوجى :

أظهر الحصر المبدئى لمجموعات التنوع البيولوجى المرجعية فى الهيئات العلمية المصرية الحاجة إلى :

أ- استكمال عناصر هذه المجموعات المرجعية .

ب- إنشاء متحف للتاريخ الطبيعى .

جـ إنشاء آلية تيسر الربط بين المجموعات فى شبكة لتبادل البيانات .
د- ربط الشبكة القومية بمراكز بيانات التنوع البيولوجى العالمية .

لقد شرعت وحدة التنوع البيولوجى (جهاز شئون البيئة) فى إنشاء نواة مبدئية لهذه الشبكة ، وأجرت دراسات على عدد من المجموعات المرجعية (النباتات الزهرية - الحشرات - الطيور) فى الهيئات العلمية وعقدت ندوات لتبين الاحتياجات من التدريب والأدوات (الحاسبات الآلية وغيرها) . وتطور الوحدة وإمكاناتها لاستكمال المراحل الأولى لإنشاء بنك المعلومات (الوحدة المركزية للشبكة القومية) . وتجرى وحدة التنوع البيولوجى دراسات على تقدير تكاليف إنشاء هذه الشبكة .

وعند استكمال عناصر البرنامج الوطنى سيكون للمتحف المصرى للتاريخ الطبيعى الدور المركزى فى هذه الشبكة وستكون هذه الشبكة - عند استكمال مقوماتها الأساسية- جزءاً من مؤسسة البيانات المصرية ، وجزءاً من قاعدة البيانات الجغرافية للنظام الوطنى للمعلومات الجغرافية . وتكون على صلة بآليات البيانات الدولية . وتكون هذه الشبكة فى خدمة هيئات البحوث المصرية ، والمؤسسات الحكومية فى مواقع إتخاذ القرارات المتصلة بالتنمية الشاملة والمتواصلة وستعمل هذه الشبكة على إعداد ونشر إصدارات توثيق البيانات ، وأطالس للتوزيع الجغرافى والبيئى للأنواع ، وقوائم بحصر الدراسات والمراجع العلمية .

سادساً - تنمية القوى العاملة :

تعتمد إدارة برنامج العمل الوطنى (بالإضافة إلى الإمكانات الإنشائية ، والموارد المائية اللازمة للإنشاء والتشغيل ، والأدوات الإدارية والتنظيمية التى تربط بين العمل والتطبيق) على القوى العاملة المؤهلة والمدربة للنهوض بمسئوليات العمل وإدارته وخطة تنمية القوى العاملة بمراحلها المتوالية ، وهى جزء جوهرى من برنامج العمل الوطنى ، وتتضمن عناصر القوى العاملة : العمال المدربون للعمل فى شبكة المحميات الطبيعية ، والمعاونون الفنيون للعمل فى متحف التاريخ الطبيعى ، والمجموعات المرجعية وبنك الجينات ، ومركز الإكثار والتربية .

تحتاج برامج تأهيل وتدريب الأخصائيين إلى حشد إمكانات الجامعات والمعاهد العلمية فى المجالات المتخصصة والمجالات متعددة التخصصات لتنفيذ برامج التأهيل والتدريب . وهى جميعاً برامج دراسات بعد البكالوريوس .

ويمكن تدريب الأخصائيين للعمل فى المجالات التالية :

- المجموعات المرجعية فى متحف التاريخ الطبيعى (والمجموعات المرجعية المتصلة به فى الهيئات العلمية) تدخل فى مجال علوم التصنيف. وفى بعض الجامعات إمكانات متقدمة للتدريب التخصصى العالى (بعد البكالوريوس) فى عدد من المجالات . وعند استكمال إمكانات متحف التاريخ الطبيعى فستكون متاحة به إمكانات لهذا التدريب التخصصى .
- بنك الجينات (بعد البكالوريوس) يحتاج إلى إمكانات قد يكون بعضها متاحاً فى وحدات بحوث ودراسات التكنولوجيا الحيوية (مركز البحوث الزراعية – الكليات الجامعية – مدينة مبارك للعلوم) ، وقد يحتاج استكمال برنامج تأهيل وتدريب الأخصائيين للعمل فى بنك (أو بنوك) الجينات إيفاد عدد من الأفراد إلى مراكز عملية متقدمة بالخارج .
- مركز الإكثار والتربية يحتاج إلى الإمكانات المتاحة فى الكليات الجامعية (الزراعة – البيطرة – العلوم) فى مجالات علوم الفسيولوجيا والبيئة والتكاثر .
- تطوير وحدات البيانات (الحفظ والاسترجاع) فى المجموعات المرجعية بالجامعات والهيئات العلمية ، وفى إنشاء الشبكة الوطنية التى تربط هذه الوحدات مع الوحدة المركزية فى وحدة التنوع البيولوجى (جهاز شئون البيئة) يحتاج إلى برامج متخصصة فى الإفادة من إمكانات الحسابات الآلية .

سابعاً - التعليم والتثقيف والتوعية :

يعتبر الإسهام الشعبى ومعاونة الناس والجمعيات التطوعية سند هام لتحقيق أهداف البرنامج الوطنى لصون التنوع البيولوجى كما أن لتحقيق أهداف البرنامج الوطنى عوائد اقتصادية وبيئية واجتماعية وثقافية للحاضر والمستقبل ، كما أن الدين والأخلاق وحسن المواطنة تدعو الناس إلى الإسهام الإيجابى فى مشروعات التنمية المتواصلة وصون الطبيعة والموارد الطبيعية ، كل هذا يقتضى برامج خاصة توجه إلى الأفراد فى سائر قطاعات العمل التشريعى والتنفيذى والسياسى وأن يشيع الوعى بأهمية البيئة الطبيعية وعناصرها والنباتات

المزروعة والأحياء البرية ولدى التنفيذيين فى إدارات المحافظات والمحليات ويحفز رجال الشرطة والضبط لتدقيق إتباع التعليمات الخاصة بالصيد والقنص وصون الموارد الطبيعية ويشارك فى هذا البرنامج .

١- مؤسسات التعليم النظامى .

٢- مؤسسات الإعلام المقروء والمسموع والمرئى .

٣- الجمعيات الأهلية والهيئات والمؤسسات الجماهيرية .

خـــاتـمـة :

لقد أصبحت المحميات الطبيعية فى مصر حقيقة واقعة فى إطار القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية . بقى علينا بذل الجهد فى سبيل توفير الكوادر العلمية المدربة على إدارة تلك المحميات الطبيعية بطريقة سليمة للمحافظة على التنوع البيولوجى الذى تحظى به كل محمية بصفة خاصة وأرض مصر بصفة عامة ، حيث أن أى خطأ فى التخطيط لأى محمية طبيعية قد يؤدى إلى عواقب وخيمة مثل تدهور الغطاء النباتى أو انقراض الحيوانات البرية أو إفساد المنظر الجمالى أو التأثير على التراث الحضارى والطبيعى وتضارب استخدام الأرض . ولما كانت المحميات الطبيعية تعمل على صيانة الكائنات الحية والنظم البيئية ووضع خطط للبحوث العلمية التى تساعد فى إمكانية التنبؤ بآثار التغيير البيئى وإتجاهاته المستقبلية ونتائجه على الموارد الطبيعية والمجتمع الإنسانى فإنها تساهم فى التخطيط الإقليمى ودوره فى خدمة التنمية الإقليمية والبيئة المحلية حتى يتقبل المجتمع المحلى وجود المحميات ويساندها من أجل تحقيق الزيادة فى إنتاجية النظم المحلية الزراعية وتطوير أنماط استخدام الأرض لزيادة إنتاجيتها المتواصلة وتحقيق الارتباط بين المحميات والمشروعات الإنمائية الكبرى .