أدوات حماية البيئة بالمناطق المحمية لتحقيق سياحة خضراء بالجزائر
"دراسة حالة حديقة التجارب بالحامة"

بن الطاهر محمد لمين، جامعة الجزائر 3
قعيد لطيفة، جامعة الجزائر 3

الملخص: تلعب السياحة الخضراء دور كبير في الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية السياحية المستدامة، ولتثمين هذا الدور لابد من تفعيل وتنمية وتطوير السياحة الخضراء وضمان استدامتها، وذلك لا يتأتى إلا من خلال تطبيق أدوات مختلفة من طرف أصحاب المصلحة، حتى يتم الحفاظ على الموارد البيئية لفترة طويلة باعتبارها من مقومات السياحة التي لا يمكن الاستغناء عنها، وسيتم تجسيد ذلك في دراستنا هذه من خلال التركيز على نموذج سياحي محدد لإبراز تجربة ناجحة في مجال تحقيق السياحة الخضراء بالجزائر، وذلك باعتماد " حديقة التجارب بالحامة " التي تعمل على الحفاظ على مقوماتها السياحية.
الكلمات المفتاحية: السياحة الخضراء، المحميات الطبيعية، أدوات حماية البيئة.

***Abstract*:** The green tourism Play a major role in preserving the environment and achieve sustainable tourism development, and evaluation of this role should be enacted and the development of green tourism and sustainability, and that is only possible through the application of different tools by stakeholders, in order to conserve environmental resources for a long time as a of the elements of tourism, which can not do without, and will reflect that in our study this by focusing on a specific model tourist to highlight the successful experience in achieving green tourism in Algeria, and the adoption of " Jardin d'Essai *Hamma* Alger" which works to maintain the tourism base**.**

***Key words*:** green tourism, nature reserves, protection of the environment tools.

مقدمة:

هناك العديد من الأدوات التي تعمل على حماية البيئة من أضرار التلوث الناتج عن استعمال الموارد الطبيعية من طرف الإنسان بشكل فوضوي، وهي تستعمل أيضا لحماية البيئة السياحية، منها ما تستدعي تدخل الحكومات والسلطات في وضع الإجراءات الرامية إلى الحفاظ على البيئة، ومنها ما تحمل على عاتق الفرد أو المجتمع بصفة عامة.

تعتبر حماية المواقع السياحية جزء لا يتجزأ من الإستراتيجية الجزائرية للحفاظ على التنوع البيولوجي واستخدامه، وهي على قدر كبير من الأهمية في الحفاظ على الأصناف الحيوانية والنباتية المهددة بجدية في الجزائر، والسؤال المطروح : ماهي أهم ادوات الممكن تطبيقها من الناحية العملية لحماية المواقع السياحية وتحقيق مفهوم السياحة الخضراء بالجزائر؟ وكيف تم تجسيد هذه الأدوات بحديقة التجارب بالحامة ؟

وسنعالج هذه الاشكالية ضمن المحاور التالية:

المحور الاول: مفهوم السياحة الخضراء؛

المحور الثاني: مفهوم المحميات الطبيعية؛

المحور الثالث: أدوات حماية البيئة؛

المحور الرابع: حماية البيئة بحديقة التجارب بالحامة.

المحور الاول: مفهوم السياحة الخضراء

هناك العديد من التعاريف جاءت لتبين معنى السياحة الخضراء، وكانت أغلب هذه التعريفات في مجملها تركز على ثلاثة جوانب وهي الطلب وحماية الموارد والمجتمع.

أولا: تعريفات تركز على الطلب: يعرفها الصندوق العالمي للبيئة بأنها "السفر إلى مناطق طبيعية لم يلحق بها التلوث ولم يتعرض توازنها الطبيعي إلى أي خلل، وذلك للاستمتاع بنباتاتها وحيواناتها البرية وتجليات حضارتها ماضيا وحاضرا".[1]

كما تعني الخروج عن نسق العمل اليومي إلى الراحة والاستجمام وقد تكون في أبسط صورها كرحلة إلى البر أو إلى الصحراء للتمتع بجمالها وطبيعتها بما فيها من حياة فطرية نباتية وحيوانية، وممارسة كافة الأنشطة المعتادة فيها، أو السياحة في المدن الساحلية وبالمناطق الأثرية والجبلية.[2]

ووفقا لسيبالوس لاسكورين هي شكل من أشكال السياحة التي تنطوي على زيارة المناطق الطبيعية سليمة نسبيا ودون عائق، وذلك بهدف دراسة محددة ولتأمل ومشاهدة النباتات البرية والحيوانات، فضلا عن ملاحظة أي حدث ثقافي(الماضي والحاضر) في هذه المناطق.[3]

ثانيا: تعريفات تركز على الموارد: تعرف بأنها الزيارة أو السفر إلى مناطق طبيعية غير معرضة نسبيا لأية أضرار، وذلك للتمتع بالطبيعة وأية معالم ثقافية حاضرة وماضية ترافقها؛ وتكون هذه السياحة مسؤولة بيئيا بحيث تروج للمحافظة على الموقع الطبيعي، وتحدث أقل قدر ممكن من الضرر على الطبيعة ومواردها.[4]

كما يقصد بها أيضا السياحة المسؤولة بيئيا وتتجه إلى الطبيعة والحضارات الفطرية في مجموعات صغيرة للاستمتاع والمراقبة والتقدير والتعلم وإجراء بعض الأنشطة بدون ترك أي أثر سلبي على الموارد الطبيعية والحضارية والمجتمع وتعمل على تحسين المستوى المعيشي للسكان المحليين، وتوفير موارد مادية للمجتمع المحلي والحفاظ على الموارد البيئية والتنوع الحيوي.[5]

وحسب بيان من ولاية كاليفورنيا يقول: هي شكل من أشكال السفر هدفه الرئيسي هو استمتاع السائح بالمناظر الطبيعية والأحداث الثقافية لمنطقة معينة، مع التقليل من الآثار السلبية التي يمكن أن تنجم عن هذه الزيارة "[6].

ثالثا: تعريفات تركز على المجتمعات: تعرفها الجمعية الدولية التي تم إنشاؤها عام 1990 بأنها" السفر المسؤول إلى المناطق الطبيعية الذي يؤدي إلى حفظ البيئة وتحسين رفاه السكان المحليين".[7]

أما الإتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة (IUCN) فقد عرفها في عام 1996 بأنها " الترحال المسؤول بيئيا والزيارة إلى مناطق مازالت نسبيا محتفظة بحالتها الطبيعية، وذلك من أجل الإستمتاع بالمظاهر الثقافية الأخرى المرتبطة بها، إضافة إلى دعم الوضع الاقتصادي والاجتماعي للسكان المحليين".[8]

كما تعرف بأنها تلك السياحة المسؤولة بيئيا نحو الأماكن الطبيعية، وما تتضمنه من مناطق تراثية، بغرض الإستمتاع والمعرفة، وتشجيع المحافظة عليها بمشاركة المجتمعات المحلية، بهدف الإستفادة اقتصاديا واجتماعيا.[9]

هناك من يرى بأنها السفر الهادف إلى فهم الثقافة والتاريخ الطبيعي للبيئة مع الحرص على عدم التغيير لسلامة النظام الإيكولوجي، واستغلال الفرص التي تجعل من الحفاظ على الموارد الطبيعية مفيدة للسكان المحليين.[10]

يقودنا تحليل التعريفات السابقة إلى النظر في ثلاثة أبعاد التي تشكل جوهر مفهوم السياحة الخضراء، السياحة القائمة على الطبيعة، العنصر التعليمي والحاجة إلى الاستدامة، فالسياحة الخضراء كظاهرة اجتماعية جديدة تبرز كوسيلة لإعادة التأهيل السياحي من خلال المحافظة على الموارد السياحية ورفع مستوى الوعي لدى الزوار والمسؤولين عن التنمية في حفظ وتحسين نوعية الحياة للسكان المحليين وتعزيز العلاقات القائمة بين الزوار والتي تقوم على أساس الإحترام المتبادل والإعتراف في سياق اكتشاف التراث الطبيعي والثقافي.

المحور الثاني: مفهوم المحميات الطبيعية.

أولا: مفهوم المحمية الطبيعية: مصطلح محمية حيوية من المفاهيم والمصطلحات البيئية الحديثة، حيث طرح ضمن برنامج الإنسان والمحيط الحيوي الذي إنبثق عن مؤتمر المحيط الحيوي الذي عقد في باريس في سبتمبر عام 1968 بدعوة من منظمة اليونسكو، وفي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي عقد في ستوكهولم عام 1972، وتعرف المحمية الحيوية بأنها " وحدة ايكولوجية سواء كانت وحدة يابسة أو مائية، وتتصف بمجموعة من الخصائص منها: أن تمثل نموذجا من الأقاليم الجغرافية الحيوية، وأن تمثل نظاما ايكولوجيا منتخبا بعناية أي وحدة ايكولوجية منتخبة (Representative Ecological Unit) وهو الاسم الرسمي للمحمية منذ عام 1982، وهذه الوحدة الايكولوجية المنتخبة تميز المحمية عما كان شائعا من قبل عند اختيار المحميات مثل الغابات المحجوزة، أو الحدائق التي كانت تختار بسبب موقعها المتميز أو قيمتها الجمالية دون مراعاة للمواقع المنتخبة للأقاليم الجغرافية الحيوية".[11]

كما تعرف المناطق المحمية على أنها "مساحة من البر أو البحر مكرسة خصيصا لحماية وصيانة التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية والثقافية المرتبطة بها وتدار من خلال وسائل قانونية فعالة".[12] أما القوانين الصادرة بشأن حماية البيئة ومواردها في دول الخليج فتعرفها على أنها تعني "المنطقة أو المناطق التي تحددها الجهات المختصة بالدولة للمحافظة على الكائنات الفطرية في البر والبحر من حيوان أو طير أو نبات"[13]، وعليه فإن المحمية تعتبر مجمع متكامل للكائنات الحية النباتية والحيوانية يخضع

لشروط الحياة ومتطلباتها من تطفل وتعايش وسلطة الأقوى، ويرى الخبراء أن إنشاء المحميات الطبيعية ضمان لحماية المكونات البيئية والموارد الطبيعية، وتساهم في انتشار كميات كبيرة من الرطوبة والتخفيف من شدة الأشعة الضوئية والضوضاء، وتمنع هجرة الكثبان الرملية في المناطق الصحراوية والقاحلة، كما تعمل كمصدات للرياح وهي مأوى لكثير من الطيور والتي تتغذى أيضا على بعض الحشرات الضارة، وتوفر المحميات الطبيعية الأمن الغذائي وتنتج المواد الأولية للصناعات التحويلية والصيدلانية وامتصاص كميات كبيرة من الغازات والأبخرة والمعلقات الهوائية الملوثة.

تنقسم المحميات الطبيعية حسب الموقع إلى نوعين: [14]

أ- محميات بحرية: وهي التي تشمل النطاقات المائية البحرية ومكوناتها الفطرية والبيئية وقد تشغل جانبا من اليابس المجاور لشاطئ النطاق المائي.

ب- محميات برية: وهي التي تشمل نطاق اليابس وما به من كائنات تراثية وبيئات فطرية وأماكن أثرية وموروثات حضارية.

ثانيا: مناطق المحميات الطبيعية: هناك عدة معايير يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند تحديد المناطق المختارة للمحميات الطبيعية تتمثل في ثمان نقاط أساسية هي:[15]

أ- الجغرافيا الحيوية: تتعلق هذه بخواص المنطقة الحيوية وما تحتويه من أنواع فطرية سواء النادرة منها أو المهددة بالانقراض وكذلك الظواهر الجيولوجية غير العادية.

ب- الأهمية البيئية: تتعلق بكثير من المكونات البيئية والفطرية المختلفة، أو ارتباط النظم ابيئية المختلفة مع بعضها أو تنوع البيئات كالشعاب المرجانية والأعشاب البحرية والمراعي وتتعلق أيضا بأماكن التكاثر والغذاء وأماكن الهجرة وغيرها من النظم البيولوجية والبيئية.

ج- فطرية المكان: تتعلق ببعد المكان وعزله عن التأثيرات الناجمة عن أنشطة الإنسان.

د- الأهمية الاقتصادية: وتتعلق بوجود مصدر دخل أو مورد اقتصادي كالسياحة البيئية مثلا أو فطري كأماكن مصائد الأسماك مما يستلزم حماية المكان والحفاظ على موارده.

هـ- الأهمية الاجتماعية: تتعلق بتميز المنطقة ببعض الخواص التراثية أو الثقافية أو التاريخية أو الحضارية أو الجمالية أو العلمية أو الترفيهية.

و- الأهمية العلمية: تتعلق بأهمية المكان العلمية وما يحتويه من كائنات تراثية أو فطرية ذات قيمة علمية.

ز- الأهمية القومية: تتمثل في احتواء المكان على تراث عالمي أو قومي، أو يكون من ضمن برامج الإنسان والمحيط الحيوي، أو ضمن الأماكن التي تتبع الاتفاقيات الدولية أو الإقليمية.

ح- ملاءمة المكان لإنشاء المحمية ويشتمل هذا العنصر:

- على درجة عزل المكان عن المؤثرات الخارجية المدمرة للبيئة.
- درجة قبول المكان سياسيا واجتماعيا ودعمه من السلطات المحلية والقومية.

– إمكانية متابعة الأنشطة التعليمية والسياحية والترفيهية.

– مدى توافق الاستخدام الحالي والمستقبلي للمحمية.

– سهولة إدارة المكان والتنسيق مع الجهات والأجهزة الحكومية والمعنية بهذا الشأن.

المحور الثالث: أدوات حماية البيئة.

يعتمد التنفيذ الناجح للإستراتيجية البيئية اعتمادا كبيرا على وجود القوانين والأنظمة الصحيحة والسياسات الاقتصادية والإدارة الجيدة للإشراف على حسن تطبيقها، وينبغي لهاته التشريعات والسياسات حماية البيئة، ويجب تظافر كل من جهود الحكومة والهيئات الأخرى لنجاح برنامج الاستدامة.

أولا: أدوات تنظيمية وقانونية: تعتبر أهم وأكثر الوسائل حماية للبيئة وانتشارا وقبولا في غالبية دول العالم هذه الوسائل تحد من التلوث الناتج عن أنشطة الإنسان، باعتبار القانون يكفل حماية متميزة للبيئة، وهناك أسلوبين للحد من التلوث:

1– أسلوب التقنية: تختار السلطات المركزية أو المحلية وسائل فنية لمواجهة التلوث، وتفرض على الأفراد أو المنشآت استخدام هذه الوسائل الفنية وإلا تعرض من لا يلزم بها للعقوبة كالحبس أو الغرامة، مع سحب ترخيص مباشرة النشاط أو وقفه مدة معينة إلى غير ذلك من العقوبات المتفاوتة في الشدة والردع.[16]

2– التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم: يتمثل في التحديد المباشر لمستوى التلوث المسموح به للأنشطة الاقتصادية مثل تحديد الحدود العليا للإنبعاثات أو لمستويات تركيز التلوث المسموح به من كل مصدر.[17]

ثانيا: أدوات اقتصادية:

1– الجباية البيئية (الجباية الخضراء): تمثل الجباية البيئية حقوق نقدية مقتطعة إزاء استخدام البيئة عن كل نشاط يغير المحيط، ويعتبر التلوث نشاطا يغير سلبا البيئة، وتهدف الجباية البيئية بالأساس إلى تعديل السلوك اتجاه حماية البيئة، وتشتمل على:[18]

أ– الضرائب والرسوم التي تفرض مباشرة على كمية ونوعية الإنبعاثات الملوثة.

ب– الضرائب غير المباشرة وتكون عادة محتواة ضمن سعر التكلفة أو المنتوج، تفرض على المنتجات التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى تعريض البيئة للدمار.

ج– رسوم غير تحريضية مخصصة لتمويل النفقات العمومية وتخصص لحماية البيئة، وتستعمل لتغطية تكاليف الخدمة وجمع ومعالجة النفايات.

أما الضرائب والرسوم البيئية السياحية فتعرف على أنها تلك الرسوم التي تفرض على السياح لأغراض بيئية، وقد يكون أو لا يكون لها أثر مباشر على الحوافز المقدمة للسائح فيما يتعلق بالتلويث، ولكنها يجب أن تستخدم في كل الحالات لأغراض بيئية، وتتمثل الأسباب الرئيسية في استخدام الضرائب والرسوم البيئية إلى:[19]

– أنها وسائل تتميز بفعالية خاصة بجعل الأمور الخارجية داخلية الطابع، أي إدماج تكاليف الخدمات البيئية والأضرار مباشرة في أسعار السلع والخدمات أو الأنشطة المسببة في حدوثها.

– يمكن أن تعطي حوافز للسياح والمديرين على تغيير سلوكهم نحو استخدام الموارد بشكل يتسم "بالكفاءة البيئية"، والتشجيع على الابتكار والتغييرات الهيكلية، وتعزيز الامتثال مع اللوائح.

– يمكن أن تدر عوائد تستخدم فيما بعد لتحسين النفقات البيئية، ويتم تخصيص الأموال التي تم جمعها من الرسوم والضرائب البيئية السياحية لتستخدم بشكل حصري في تحسين الجودة البيئية، وبالتبعية تعطي عرضا أساسيا لوجهة سياحية.

2- التمويل البيئي: إن سياسة التمويل البيئي تعني"الإطار المنهجي لتحقيق التوازن الإستراتيجي المتوسط والطويل الأجل بين الأهداف البيئية والخدمية في القطاعات البيئية التي تحتاج إلى استثمارات في مشروعات البنية التحتية الكبيرة وبين التمويل المتاح في المستقبل لهذه القطاعات"[20]؛ وصيغ مفهوم سياسة التمويل البيئي لمعالجة بعض المشاكل حيث يتم إعداد إستراتيجية التمويل على أساس تحليل احتياجات التمويل المتعلقة بالأهداف البيئية الواردة في برنامج القطاع ومقارنة هذه الاحتياجات بموارد التمويل المتاحة، ويؤدي الاستثمار في برامج خضراء مثل التكنولوجيا الموفرة للطاقة غالبا إلى عائدات مالية إيجابية، وهناك العديد من المبادرات التي تحتاج إلى أموال خاصة يمكن استرداد أموالها بسرعة من خلال تحقيق وفورات في تكاليف التشغيل، ويمكن بالتالي إعادة توظيفها في مشاريع خضراء أخرى، وبالإضافة إلى ذلك يمكن للجهات السياحية غالبا تمويل المشاريع الخضراء من خلال الاستفادة من مواردها الذاتية بطريقة أفضل، من خلال اعتماد برامج متباينة للرسوم أثناء زيارة مواقع محمية، ولكن على الرغم من أن العديد من الاستراتيجيات الخضراء تعزز تحقيق الهدفين فإنها ليست كلها مربحة ماديا، وقد لا تقدر الوجهات السياحية دائما على توليد الدخل من خلال مواردها الذاتية، في هذه الحالات يمكن أن يوفر التمويل الخارجي رأس المال التأسيسي لجهود الاستدامة على المدى الطويل، ويشمل هذا التمويل خطط التمويل العالمية مثل آليات التنمية النظيفة، نماذج التمويل للشراكات بين القطاعين العام والخاص، صناديق حفظ التنوع البيولوجي، وصناديق تنمية السياحة الدولية.[21]

ثالثا: أدوات تكنولوجية: هي طريقة غير مباشرة أثبتت نجاعتها في المحافظة على البيئة ومستعملة بكثرة في الدول المتقدمة، حيث تستعمل تقنيات متطورة للتقليص ما أمكن من انبعاث الغازات الضارة أو الدخان في الجو، وكذا التخلص من ملوثات المياه والطبيعة بصفة عامة.

1- تكنولوجيا الإنتاج الأنظف: يجب استخدام التكنولوجيا النظيفة في العمليات الإنتاجية وهي عبارة عن أساليب ومعدات وآليات إنتاج تقلل أو تحد من أشكال التلوث أثناء التشغيل والآثار السلبية للمنتجات والخدمات على البيئة، والمحافظة على الموارد الطبيعية والطاقة وتدنئة المخلفات الخطيرة وزيادة معدل الإنتاجية وخفض التكاليف وزيادة المبيعات.

2- إعادة تدوير المخلفات: تشمل عمليات إعادة التدوير للمخلفات تلك العمليات التي تؤدي إلى إعادة استخدام منتج أو سلعة أو مادة معينة بعد إصلاحها أو تنظيفها، وكذلك جميع العمليات التي تنصب على الاستفادة الاقتصادية من أحد مخلفات عمليات الاستهلاك.

رابعا: الأدوات التوعوية والتكوينية لحماية البيئة

إن الأدوات التوعوية والتكوينية تعمل على الحد من النشاطات التي يمكن أن تكون ضارة وتشجيع السلوك السليم، وذلك في موازاة تشجيع السياحة الخضراء باعتبارها فرصة لزيادة الطلب والاستفادة من قطاعات سياحية جديدة.

1- التوعية البيئية: التوعية البيئية هي إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه ومعرفته بمكوناتها وعلاقاتها وكذلك القضايا البيئية وكيفية التعامل معها، وهي تهدف إلى:[22]

- تحقيق الوعي البيئي للناس كهدف عام، وتوفير معرفة فنية بيئية أكثر عمقا لمتخذي القرارات.
- إيجاد نوع من التكامل بين الفكر البيئي والفكر الاقتصادي والاجتماعي كمفهوم استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، وخلق روح مشاركة الجماهير في حماية ومعالجة القضايا البيئية.
- إيجاد فهم كامل بالمفاهيم البيئية التنموية لإيجاد أفضل السبل للتعامل مع مكوناتها.

ولتحقيق التوعية البيئية توجد ثلاث مؤشرات تتمثل في:

أ- الثقافة البيئية: التثقيف البيئي هو عملية تعلم تزيد من معرفة الناس بالبيئة والتحديات المرتبطة بها وإدراكهم لها، كما يطور المهارات والخبرات اللازمة لمواجهة تلك التحديات، ويعمل على تشجيع المواقف الإيجابية، ويقدم التحفيز والالتزام باتخاذ قرارات مستندة إلى معرفة واتخاذ إجراءات مسؤولة، ويتكون التثقيف البيئي من المكونات التالية:[23]

- معرفة البيئة والتحديات البيئية وفهمهما.
- مواقف ذات أهمية بالنسبة للبيئة والتحفيز لتحسين الجودة البيئية أو صونها.
- مهارات لتحديد التحديات البيئية والمساعدة في التغلب عليها.

تهدف الثقافة البيئية إلى تطوير الوعي البيئي وخلق المعرفة البيئية الأساسية بغية بلورة سلوك بيئي ايجابي ودائم، وهو بمثابة الشرط الأساسي كي يستطيع كل شخص أداء دوره بشكل فعال في حماية البيئة والمساهمة في الحفاظ على الصحة العامة، وهنا تكمن أهمية الثقافة البيئية والسعي الدؤوب لتطويرها بغية نشرها وانضاجها لتتحول إلى مجال خاص مهم وقائم بذاته قادر على أن يأخذ دوره في المناهج التدريسية في كافة المراحل المدرسية والجامعية، بغية تنشئة أجيال بعقول جديدة تعي مفهوم الثقافة البيئية وتعمل على تطبيقها.[24]

لذا ينبغي توجيه برامج التثقيف والتوعية للقطاع المهني والجمهور العام، وينبغي أن تعرفهم بالآثار المباشرة وغير المباشرة للسياحة، والأسباب والنتائج والقضايا العالمية والمحلية والقضايا العاجلة وطويلة الأجل والممارسات الجيدة في المنطقة، ويستطيع القطاع الخاص وخاصة شركات السياحة، تزويد العملاء

– أي السياح– بالمعلومات على نطاق أوسع، وتشجيعهم على المحافظة على البيئة، وتجنب الآثار السلبية على التنوع الإحيائي والتراث الثقافي، واحترام التشريع الوطني في المناطق التي تتم زيارتها، ومراعاة تقاليد المجتمع.

ب– التربية البيئية: التربية البيئية عبارة عن جهد يستهدف تعديل السلوك تعديلا ايجابيا عن طريق إكساب المتعلم المعلومات والمهارات والقيم التي يكون بها قادرا على تطوير بيئته بما يجعلها أقدر على امتصاص الملوثات وإعادة تحليل المركب منها إلى الحال الطبيعي، مع التقليل الفعلي من الملوثات من جهة، والتحكم بها من جهة أخرى حفاظا على الحياة والسعادة.[25]

ولتطوير الوعي البيئي وتنميته حدد مؤتمر تبليسي نمطين أساسين من التربية البيئية وهما:

– تربية بيئية نظامية يعتمد عليها في المؤسسات النظامية من رياض الأطفال حتى الجامعات.

– تربية بيئية غير نظامية تعتمد على وسائل الاتصال الجماهيرية وغير الجماهيرية والاتصال المباشر بالأفراد.

وتهدف التربية البيئية إلى ما يلي:[26]

– تعزيز الوعي والإهتمام بترابط المسائل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية (الإيكولوجية) في المناطق المدنية والريفية.

– إتاحة الفرص لكل شخص لاكتساب المعرفة والقيم والمواقف وروح الالتزام والمهارات الضرورية لحماية البيئة وتحسينها.

– خلق أنماط جديدة من السلوك اتجاه البيئة لدى الأفراد والجماعات والمجتمع ككل.

ج– الإعلام البيئي: يعد الإعلام عن قضايا البيئة ليس جديدا، فمنذ أكثر من 100 عام أنشئت جمعيات أهلية للحفاظ على الحياة البرية، وكان من نشاطاتها إعلام الناس عن فوائد الحياة البرية وضرورة صيانتها، واتخذت تلك الجمعيات من الصحافة والمجلات العامة وسائط لنشر رسالتها، وأصدر البعض منها المجلات العلمية العامة التي أولت للبيئة الطبيعية اهتماما خاصا، ومنذ منتصف القرن 20 ومع تزايد نشاط الحركة البيئية خاصة في أمريكا وأوربا، اهتمت وسائل الإعلام الأخرى مثل الإذاعة والتلفزيون اهتماما متزايدا بقضايا البيئة المختلفة؛ وقد لعبت وسائل الإعلام دورا كبيرا في تقوية اهتمام الجماهير بقضايا البيئة، كما لعب اهتمام الجماهير بقضايا البيئة دورا هاما في تحريك الإعلام للإهتمام بهذه القضايا، ويحسب للإعلام دوره في الضغط على الحكومات في بعض الدول للتعامل مع بعض المشكلات البيئية[27].

وأهم أهداف الإعلام البيئي هو تحقيق الوعي وتنمية الحس بالبيئة من خلال استخدام وسائل الإعلام جميعها لتوعية الفرد ومده بكل المعلومات التي ترشد سلوكه، وترتقي به إلى مسؤولية المحافظة على البيئة، وقد دعا مؤتمر تبليسي سنة 1977 الدولي الحكومي للتربية البيئية إلى إيلاء أهمية خاصة لبرامج

واستراتيجيات الإعلام البيئي، موصيا الدول الأعضاء بأن تنظم حملة إعلامية بشأن المشكلات البيئية التي لها أهمية على الصعيدين الوطني والإقليمي لتعزيز التوعية العامة للجمهور.[28]

2- تنمية المورد البشري في مجال البيئة (التدريب البيئي): يهدف التدريب البيئي إلى إكساب الموارد البشرية في المجتمع المعارف والاتجاهات والمهارات البيئية السليمة التي تجعلهم قادرين على القيام بمهامهم بنجاح، والتعامل الصحيح مع البيئة، ولا يقتصر دور التدريب في مجال البيئة على تنمية معارف واتجاهات ومهارات الأفراد فقط بل يتعداها إلى مرحلة استثمار الطاقات التي يختزنوها ولم تجد طريقها للاستخدام الفعلي بعد، بالإضافة إلى تعديل السلوك وتطوير أساليب الأداء الايجابي نحو البيئة وتحسين فعاليته وذلك من خلال التدريب النظري والعملي.[29]

المحور الرابع: حماية البيئة بحديقة التجارب بالحامة.

تمتلك مدينة الجزائر حديقة غناء، إنها حديقة التجارب بالحامة، والتي تتربع على مساحة قدرها32 هكتار، تزخر بأنواع كثيرة من الأشجار والنباتات النادرة، إنها إحدى روائع الإنجازات التي تحققت في البحر الأبيض المتوسط؛ وقد كان لحديقة التجارب في الجزائر شهرة ذاع صيتها في أوروبا والعالم واجتذبت زوارا كثيرين من مشاهير العالم، منهم كارل ماركس الذي زارها سنة1842 وكتب مشاهداته عن حياة الجزائريين البائسة مقارنة برخاء المستعمرين الفرنسيين، كما زارها فيكتور هيجو الأديب الفرنسي المعروف، وزارها أيضا الرئيس الفرنسي شارل ديجول، وفي الحديقة تم تصوير الفيلم الأمريكي الشهير "طرازان".

أولا: التعريف بحديقة التجارب بالحامة.

1- تاريخ الحديقة: قررت الإدارة العسكرية الفرنسية سنة1831 تطهير عدة هكتارات من الأراضي، تم اختيارها في منطقة الحامة، والتي كانت عبارة عن أوحال ومستنقعات وطين، وتحويلها إلى أراضي صالحة للزراعة لمواصلة التجارب الفلاحية التي قام بها من قبل الجنرال لكروتز سنة 1830، في المكان الذي يتواجد فيه حاليا مستشفى مايو؛ ووقع أول قرار يقضي بإنشاء حديقة التجارب في ديسمبر1832، كانت مساحتها آنذاك تبلغ 5 هكتارات، وأشرف على تسييرها أشخاص عسكريون، وبحكم أن هذه المساحة لم تعد كافية، فقد تم توسيعها إلى18 هكتارا سنة1837، ثم انتقلت مساحتها من23 هكتار إلى78 هكتار في الفترة الممتدة من1842 إلى1867.[30]

2- الممرات الرئيسية والثانوية للحديقة: تحتوي الحديقة على أربع ممرات رئيسية بديعة واسعة الرحاب وهي ممر الدلب وممر الدراسينة وممر التين وممر الخيزران، كما تضم الحديقة ممرات ثانوية صغيرة لكنها ذات قيمة جمالية عالية ومنها ممر اليوكا وممر نولينا وممر الكوكوس وممر التويا وممر الجينكو وممر الدفلى.

يعتبر ممر شجرة الدلب أقدم الممرات الرئيسية فقد أنجز سنة1845 ويضم نوعان من الأشجار، النوع الأول أصله من الغرب والنوع الثاني مستورد من الشرق، أشجار هذا الممر باسقة بعلو40 مترا، تستعمل

للتزيين وقد يصل تعميرها إلى2000 سنة، أما ممر شجر التين المستورد من جزر الكناري والذي نصب سنة 1847 فهو الأجمل في العالم، تشابك أغصان أشجاره في نسق بديع وعلى مسافة500 متر، أعطاه ديكورا رائعا وظلا منعشا في أيام الصيف الحارة؛ وأنجز ممر الخيزران سنة1847، غرست على طول طرفي هذا الممر نباتات الخيزران، أصلها من الصين، وهي أعشاب عملاقة يصل ارتفاع بعضها إلى20 مترا تقريبا، ولها سيقان يصل قطرها إلى30 سم وقوتها أشد من الفولاذ.[31]

توجد بالحديقة أشجار ضخمة عملاقة وصلبة، مرصعة كبنيان مرصوص، أصلها من استراليا، أشكالها مختلفة، أغصانها طويلة ومكسوة بأوراق يافعة، كثيفة الانتشار بالحديقة وتشكل ممر التينة الذي نصب سنة1863، وتتفرع من شجرة التينة جذوع هوائية، ومع مرور الزمن تنغمس في التربة وتتحول بدورها إلى جذوع إضافية وهي بمثابة أعمدة تساعد الشجرة على تحمل ثقلها.

3- الحديقة الانجليزية:تضم مساحات خضراء غير منتظمة بأشكال هندسية مختلفة، ممراتها ضيقة، بها أنواع مختلفة من الأشجار الاستوائية أصلها من الصين والبرازيل والمكسيك وجزر الكناري والسيلان، ورغم الاختلاف الذي تعرفه الحديقة في النباتات الاستوائية، واختلاط أنواعها بعضها ببعض، إلا أن ذلك لم يمنع من وجود تناغم وتجانس كبيرين جعل من هذا المكان منطقة مميزة تحمل طابعا خاصا بها.

أشهر أنواع الأشجار المتواجدة بالحديقة الانجليزية هي شجرة التين (Ficus)، شجرة يقصدها كل من يزور الحديقة وذلك لأنها تمتاز عن غيرها بضخامة حجمها، وكثرة جذورها الهوائية المتدلية من كافة جوانبها، بعضها إخترق التربة وأصبح مع مر الزمن جذعا آخر يساعد على تثبيت الشجرة، ويخفف من ثقل وزنها مما يجعلها شامخة وصامدة، وبعضها الآخر مازال معلقا في الهواء، إنها شجرة معمرة وتشتهر باسم شجرة الطرزان حيث تدل الوثائق على أنه تم تصوير بعض لقطات من الجزء الأول لسلسلة أفلام الرجل القرد سنة 1930 في هذا الموقع بالذات.

كما يمكن أن يلمح الزائر لدى تجواله بالحديقة الإنجليزية تماثيل نحتتها أيدي الفنان الفرنسي ايميل قوديسار في سنة 1920، والمستوحاة من عمق التقاليد الجزائرية، وتمثل هذه المنحوتات راقصتين من أولاد نايل، وعازف على الناي من القبائل، وامرأة من الجنوب وهي تربط قنورا فوق رأسها.

توجد بالحديقة الإنجليزية بحيرة كبيرة تتوسطها جزيرة صغيرة محاطة بالمياه من كل جانب، ويمكن الوصول إليها عبر جسر خشبي عتيق، تطفو فوق سطح المياه أزهار ونباتات مائية متعددة الأنواع كالنيلوفر، وما زاد من بهائها تواجد تمثال مصنوع من البرونز الخالص، لا تقدر قيمته بثمن، وقد نحته الفنان العالمي جورج بيقت، النسخة الأصلية منه موجودة في أحد متاحف هولندا، يمثل هذا التمثال صورة لامرأة مستلقية فوق منصة حجرية على سطح البحيرة، وتبدو كأنها تجول بناظريها يمنة وشمالا وهي في ذلك معجبة بما يحيطها من أنواع الأشجار والنباتات الاستوائية، ومستأنسة بأنواع الأسماك وطيور البط تسبح حولها.

4- الحديقة الفرنسية:أنشئت الحديقة ذات الطراز الفرنسي سنة 1914 من قبل السيدين رينيه وقيون بعد فوزهما في مسابقة حول الهندسة الطبيعية، تبلغ مساحتها سبع هكتارات وتضم بعض الأشجار والنباتات المثيرة منها شجرة السابيون والمغنولية والقريوطة والسيكاس.

تتوفر الحديقة الفرنسية على مرآتين مائيتين في شكل حوضين الأولى بيضوية الشكل، والثانية دائرية مزينة بأشجار طقسوس وهي أشجار يقال أنها تعمر لعدة قرون، متعددة الأنواع ذات أوراق سامة مميتة، أما ثمارها فهي غير سامة، وقد يصل ارتفاعها إلى15 مترا، كما تتوفر الحديقة الفرنسية على سطح كبير، يضم في واجهته الأمامية رواقين زينا بأعمدة ناصعة البياض، وأدراج تؤدي إلى سطح واسع الرحاب، توجد على جوانبه أشجار الكورزيا.

تتميز الحديقة الفرنسية بمنظر عام خلاب وأنيق، حيث يغمر الناظر إليها إحساس غامض يمزج بين الطمأنينة والإرتياح النفسي، وهو في ذلك يستمتع بألوان أزهارها الباهية وأشجارها الباسقة وبساطها الأخضر الناعم، وانعكاس زرقة السماء على مياه حوضيها، مما يزيدها رونقا وجمالا.

5- حديقة الحيوانات:تعتبر حديقة الحيوانات بالحامة هي الحديقة الأولى في إفريقيا، تبلغ مساحتها هكتار وهي تقع عند المدخل الشمالي للحديقة، أنشأها المعمر الفرنسي جوزيف دونج عام 1900، حيث لبت السلطات الفرنسية طلبه لبناء حديقة حيوانات تدجن فيها الحيوانات المتوحشة القادمة من أدغال إفريقيا ثم تصدر إلى أوروبا، وازدهرت تجارة الحيوانات المتوحشة المدجنة عام 1912، حيث تعيش الحيوانات المتوحشة لمدة شهرين في الحديقة، ثم تصدر لدول أوروبا، والهدف من بقاء الحيوانات هذه المدة هو التأكد من خلوها من الأمراض، وتعويدها على مناخ يختلف عن مناخ غابات إفريقيا لتصبح مهيأة للتأقلم في حدائق حيوان أوروبا؛ ومن الحيوانات التي تعيش في الحديقة: النعام، الجمل العربي، القردة، الغزلان، الأغنام، الأسود، الفهود، ابن آوى، طيور النحام والغوريلا...

6- متحف الحديقة:يعتبر المتحف مركز الإعلام والتوجيه، أنشئ حديثا ويعتبر بمثابة ذاكرة الحديقة إذ يحتوي على كتب وكتابات قديمة، وشهادات شخصيات أبرزها شارل دوقالون حاكم مدينة الجزائر إبان الإحتلال الفرنسي، كما علقت على جدران المتحف صور لمدراء الحديقة السابقين، وصور لعلماء فرنسيين وخبراء جزائريين عايشوا الحديقة في زمنهم.

ومن أهم الحيوانات المحفوظة في هذا المتحف أنثى تمساح قاطور إسمها جاكلين، أحضرها الفرنسيون من الميسيسيبي عام 1900، وكان عمرها آنذاك تسع سنوات، والغريب في الأمر أن هذا الحيوان تأقلم بسرعة مع مناخ الحامة وعمر إلى حد تحطيم الرقم القياسي العالمي من بين فصائل التماسيح الأخرى، والتي لا يتعدى عمرها في أقصى الحدود 70 سنة، ولهذا فقد أدرجت في كتاب غينيس للأرقام العالمية، وقد توفيت جاكلين في 28 أفريل 1990 وعمرها 99 سنة و4 أشهر.

يعتبر هذا التمساح ليس الحيوان الوحيد الذي حطم الرقم القياسي في التعمير، فهناك الدب الأمريكي الأسمر(Ursus)، فهو مسجل على أنه أكبر الحيوانات آكلات اللحوم التي تسير على باطن القدم وفي

فصيلته أيضا، أحضر إلى الحديقة وهو صغير وتوفي يوم الإثنين21 أفريل 2003 بعد تقدمه في السن، وعاش أكثر من 70 سنة، والنسر(Hector) الذي تجاوز عمره 102 سنة، وهنا يكمن سر تعمير هذه المخلوقات التي أدهشت المختصين في علم البيولوجيا.[32]

ثانيا: الأدوات المستخدمة في حديقة التجارب لحماية البيئة.

ساهمت حديقة التجارب في حماية البيئة وذلك باستخدام أدوات متعددة تتمثل في:

1- أدوات تنظيمية:نجد هدف حماية البيئة بالحديقة ضمن مواد النظام الداخلي للحديقة (قرار ولائي رقم 2434 مؤرخ في30 أكتوبر2006) من المادة 04 إلى المادة 13، وأهم جوانب حماية البيئة التي جاءت ضمن تلك المواد مايلي:

- إلزام مستعملو الحديقة باحترام القواعد المتعلقة بالآداب العامة، النظافة، الأمن والسكينة العمومية.
- منع استعمال حديقة التجارب كممر وطريق عبور إلى المنشآت أو أي مكان مجاور.
- منع السير خارج المسالك أو المعابر النباتية المثبتة، كما يمنع السير بالدراجات والدراجات النارية أو بواسطة ألعاب ذات عجلات، وكذا عدم اللعب بالكرة أو بالكرات الحديدية وكذلك كل النشاطات الرياضية الأخرى باستثناء الركض في المسالك المهنية خصيصا لهذا العدو.
- تجنب إحداث الضجيج نهارا أو ليلا عن طريق أجهزة مذياعية، آلات موسيقية أو كل جهاز آخر يسبب إزعاجا صوتيا.
- عدم تخطي الأسوار أو السياجات المختلفة، ومنع نقل الكراسي من أماكنها، إفسادها أو استعمالها لغير الجلوس.
- يطلب من الزوار عدم القيام بـ: رمي الأوراق، الفضلات، النفايات بكل أنواعها خارج السلال المخصصة لذلك، إشعال الحطب، المفرقعات أو ألعاب نارية، الإستحمام أو غسل أو الصيد في الأحواض ومجاري السقي، عدم القيام بألعاب خطرة قد تمس بالمرتفقين المتجولين والتي تسبب أضرارا أو إزعاجا للزائرين أو عمال الحديقة.
- عدم إلصاق لافتات، الكتابة أو الطلاء على الجدران، السياجات، الحظائر من القصب، الأشجار، الأثاث الحضري...، كما يمنع توزيع أو بيع برامج، بيانات، منشورات، إعلانات، مواضيع إشهارية أو كل إشهار أو رسم يمس الآداب العامة والنظام العام .
- منع القيام بالأعمال التالية: إتلاف المغروسات وأي أداة تابعة للحديقة، قطف الأزهار أو قطع أوراق الأشجار، تشويه الأشجار أو تسلقها أو قطع أوراقها، لمس أو أخذ النباتات حية أو ميتة وجمع البذور المتساقطة.
- منع ممارسة النشاطات المهنية التي تسبب ضررا، كما يمنع منعا باتا إدخال تحت أي شكل من أشكال المشروبات الكحولية وكذا بيعها أو استهلاكها في عين المكان.

2- أدوات تربوية وتكوينية.

– **مدرسة التربية البيئية:** تستقبل مدرسة التربية البيئية بحديقة الحامة الأطفال في مجموعات تتوافد إليها بطريقة منتظمة، إما عن طريق الجمعيات ودور الشباب، ويتم استقبال المنخرطين الذين تم تسجيلهم بالمدرسة من قبل أوليائهم، في ورشات متخصصة كورشة البستنة، وورشة الرسم، وورشة التعرف على الطيور، وورشة النحل، ويكمن هدف هذه المدرسة في تقريب الطفل من الطبيعة وتحسيسه بأهميتها، تقوم المدرسة سنويا بالاحتفال بالأعياد الوطنية والعالمية كعيد الشجرة، واليوم العالمي للبيئة، ويتم تنظيم ألعاب لفائدة الأطفال ذات علاقة بالبيئة كلعبة البحث عن الكنز، كما يكرم الفائزون بمنحهم جوائز تحفيزية، وتبرمج لهم نشاطات ترفيهية، ثقافية وتسلية وعروض مسرحية وبهلوانية، تعالج قضايا ومواضيع تمس علاقة الطفل بالبيئة وكيفية الحفاظ عليها.

– **مدرسة البستنة:** منذ إنشاء حديقة التجارب بالحامة قررت الإدارة الفرنسية العسكرية أن يتم إنشاء مركزا أو مدرسة لتعليم البستنة، حيث تأسست المدرسة في عام 1918 على طول ممر الشنار، والتي صممت لتدريب العمال غير المهرة، مع التدريب النظري والعملي لتزيين الحدائق.[33]

3– أدوات تكنولوجية:

تقوم حديقة الحامة بإعادة تدوير مخلفاتها النباتية والإستفادة منها بدل التخلص منها كنفايات، وذلك باستخدام تقنية تكنولوجية متمثلة في إعادة تدوير هاته الأخيرة التي تتم خلال الخطوات التالية:[34]

– جمع المخلفات الموجودة في الحديقة وإرسالها إلى محطة إعادة التدوير.

– فرز المخلفات النباتية وتقسم تلك النفايات إلى ثلاث مجموعات:

أ– المجموعة(01): تمثل مخلفات نباتية لينة كأوراق الأشجار فإنها لا تطحن وإنما تخمر مباشرة.

ب– المجموعة(02): تمثل المخلفات النباتية القابلة للطحن كالأغصان وسعف النخيل.

ج–المجموعة(03): مخلفات نباتية يتخلص منها فهي غير قابلة للطحن ولا للتخمر كجذوع الأشجار والنخيل.

– بعد القيام بعملية الفرز تطحن المخلفات النباتية بواسطة آلة الطحن، هذه الآلة لها قدرة على الطحن20م^3 في الساعة وتستعمل لمدة3 ساعات ونصف تقريبا في اليوم.

– بعد طحن المخلفات النباتية تشكل في رزم وهناك وضعيتين لتلك الرزم إما أن تكون رزم بشكل عمودي بارتفاع من4 إلى5م وإما بشكل أفقي بارتفاع 1.5 إلى 2.5م.

– تسقى الرزم والماء الناتج عن عملية السقي يجمع في حوض لاحتوائه على المواد العضوية وإعادة السقي به مرة ثانية لإرجاع تلك المواد العضوية إلى مصدرها، وتقلب تلك الرزم مرة كل15 يوم للقيام بعملية التهوية.

– يتم فرز النفايات (البلاستيكية، الزجاجية، ...) الموجودة في المحطة والتخلص منها.

– الحفاظ على درجة الحرارة والحموضة فدرجة الحرارة المناسبة هي50 درجة مئوية أما درجة الحموضة فمن الأفضل أن يكون (PH) معتدل أي ما بين7 و8.

– تأتي آخر مرحلة في عملية التدوير تتمثل في إدخال المخلفات المعاد تدويرها إلى آلة الغربلة لنحصل على مركب عضوي سمكه 0.8 سم يستعمل لعملية البذر، أو مركب عضوي ذو سمك 2سم يستعمل للمساحات الخضراء، ويرجع الاختلاف في سمك المركب العضوي إلى تغيير الغربال المستعمل في الغربلة.

– بعد القيام بعملية الغربلة يتم التحليل الكيميائي للمركب العضوي لمعاينته والتأكد من جودته أي أنه قابل للإستعمال.

– يجمع المركب العضوي المتحصل عليه في أكياس، نلاحظ أن حديقة الحامة قد حققت إكتفاء ذاتي، وأصبح لديها فائض في المركب العضوي الناتج عن عملية التدوير، وتسعى الآن إلى بيع وتصدير الفائض.

تعتبر تجربة إعادة تدوير النفايات في حديقة الحامة تجربة ناجحة، فهي أول حديقة استعملت عملية إعادة تدوير النفايات النباتية في الجزائر، وبعد ما لاقت هذه التجربة نجاحا نرى أن هناك من طالب تعميمها في الحدائق الأخرى وفي مختلف الولايات.

خاتمة:

تعد حديقة الحامة من أجمل المناطق المحمية بالجزائر وصنفت ثالث أجمل حديقة بالعالم بعد حديقتين ببريطانيا وأمريكا، كما تعتبر مكتبة عالمية للنبات، وكانت قبل اندلاع الأزمة الجزائرية عام 1991 تحفة فنية لكثرة التماثيل فيها، منها تمثال المرأة المستحمة، وهو الوحيد في العالم، الذي اختفى خلال سنوات أزمة العنف التي مرت بها الجزائر، وبعد تلك الأزمة قامت الحكومة الجزائرية بإصلاح ما طال حديقة الحامة من تخريب لتعود لها نضارتها وبهاؤها كما كانت عليه قبل الأزمة وأعيد افتتاحها سنة 2009، وحتى تبقى الحديقة محافظة على مكانتها ساهمت في الحفاظ على البيئة وحماية مقوماتها الطبيعية ، وذلك باستخدام أدوات مختلفة لحماية البيئة والتي تتمثل في :

الأدوات التنظيمية : تتمثل في مواد تنظيمية توجد ضمن نظامها الداخلي صادرة من طرف ولاية الجزائر والتي تخص حماية البيئة، وعدم إلحاق أضرار بيئية بالحديقة.

الأدوات التوعوية والتكوينية: تتمثل في مدرسة التربية البيئية والتي تعمل على خلق وعي بيئي وتعديل السلوك البيئي لدى الأطفال، كما تعمل مدرسة البستنة على تكوين عمال الحديقة.

الأدوات التكنولوجية : استخدام تقنية إعادة تدوير المخلفات النباتية للحديقة للاستفادة منها، حيث تعتبر الحديقة الوحيدة بالجزائر التي تطبق هذه التقنية .

الاحالات والهوامش:

1 – أحمد الجلاد، دراسات في الجغرافيا السياحية، عالم الكتب، القاهرة، 1977، ص:58.

2- Honey Martha, Ecotourism and Sustainable development: Who owns paradise(Washinton: DC, Island Press 1999,p: 19.

3 - Christian Chaboud , Philippe Méraf et Djohary Andrianam binimina, "l'écotourisme comme nouveau mode de valorisation de l'environement: diversité et stratégie des acteur a Madagascar" papier presente an 14 émes journé du développement organisée par l'Association Tiers_monde et le Gemdev, Paris , le 2-4 juin 2003, p: 07.

4 - هشام بشير، مقال بعنوان: السياحة البيئية المفهوم والأهمية،http://ansd.info/main/art.php?id=139&art=10536

5 - أحمد عبد السميع علام، علم الاقتصاد السياحي، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2008، ص:221.

6 - JENNER. P et SMITH. C , the Tourism industry and the Environnement, London (United Kingdom) , the Economist Unit , Special Report, n 2453, 1992 ,p:03.

7 - عنابي بن عيسى، الترويج للمنتج السياحي البيئي الجزائري في الخارج: لماذا وكيف؟، الملتقى الدولي حول: اقتصاديات السياحة ودورها في التنمية المستدامة، جامعة محمد خيضر بسكرة، 09-10 مارس 2010، ص:07.

8 - سعاد حاكم عذبي وعلي آبا أسماء حسين وأنور شيخ الدين عبده، السياحة البيئية في الكويت تحليل الآثار وإستراتيجية الاستدامة، مجلة العلوم الاجتماعية الكويتية، مجلد 33، العدد 2، 2005، ص: 295.

9- Marie Lequin , Ecotourisme et Gouvernance participative (Canada: press de l'université du Quebec, 2001, p:15.

10- Marin Joppe and Rachel Dodds, Urban Green Tourism: Applying ecotourism principles to the city , travel and tourism research Association-Canada chapter Toronto, 4-6 October, 1998,p:33.

11 - إبراهيم خليل بظاظو، الجغرافيا والمعالم السياحية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2008، ص:146.

12 - أكرم عاطف الرواشدة، السياحة البيئية في محمية غابات عجلون، دراسة استطلاعية، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد 05، العدد02، 2012، ص:151.

13 - بدرية عبد الله العوضي، دور القانون في حماية المحميات الطبيعية في منطقة الخليج العربي، بحث مقدم إلى مؤتمر" نحو دور فعال للقانون في حماية البيئة، كلية الشريعة والقانون بالتعاون مع الهيئة الاتحادية للبيئة، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2-4 ماي 1999، ص:03.

14 - فراس ياوز عبد القادر، الجرائم الماسة بالمحميات الطبيعية " دراسة مقارنة "، مجلة الحقوق بجامعة المستنصرية بالعراق، المجلد 04، العدد 17، 2012، ص:06.

15 - نفس المرجع السابق، ص ص :05-06.

16– محمد عبد البديع، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، دار الأمين للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، 2006، ص:166.

17 – مصطفى بابكر، السياسات البيئية، سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 25 جانفي، 2004، ص:10 .

18–Christophe Heckly , la politique fiscale dans les pays industrialisés, dunod, paris, 1999 , p :88

19– السياحة المستدامة،انظر الموقع:www.costlearn/org/eg/boxes/tool

20– وكالة حماية البيئة الدانمركية،تعبئة الموارد المالية لتنفيذ الخطة الإستراتيجية لاتفاقية بازل، الجزء الأول، تقرير الإرشادات، مارس 2004، ص:08.

21 – فواز كرامي،www.alanba.com.kw/archivepdf/pdf/2010/07/17-07-2010/17.pdf ،

22 – مزياني نور الدين وقحام وهيبة، التوعية البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، الملتقى الوطني الخامس حول: اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، 11–12 نوفمبر 2008، ص:05.

23 – السياحة المستدامة، انظر الموقع: www.costlearn/org/eg/boxes/tool

24 – عزاوي أعمر ولعمى أحمد،الثقافة البيئية بعد استراتيجي لحماية البيئة،الملتقى العلمي الدولي حول: سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح بورقلة،21–22 نوفمبر2012 ، ص:42.

25 – صلاح الدين شروخ، التربية البيئية الشاملة البيداغوجيا والأندراغوجيا، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، 2008، ص:19.

26– كاظم المقدادي، التربية البيئية، الأكاديمية العربية المفتوحة، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة البيئة، الدانمارك، السويد، 2006، ص:13.

27– قدي عبد المجيد ومنور أوسرير ومحمد حمو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر، الجزائر، الطبعة الأولى، 2010، ص: 204.

28– نفس المرجع السابق، ص:205.

29– التدريب البيئي: ttp://www.eeaa.gov.eg/English/reports/achivements2008/trainnig.pdf

30– جمال الدين شرفي، حديقة التجارب للحامة تحفة طبيعية ذات شهرة عالمية، مجلة " الشرطة" مجلة دورية أمنية ثقافية تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني، العدد 101، جانفي 2012، ص:54.

31- نفس المرجع السابق، ص: 55.

32- نفس المرجع السابق، ص: 57.

33- إجراء مقابلة مع جبالي سناء مكلفة بالإعلام و الإتصال بحديقة التجارب، 13 جوان 2013.

34- إجراء مقابلة مع بلفوضيل إكرام "تقني في البستنة" مكلفة بمركز إعادة النفايات بحديقة التجارب، 07 جوان 2013.