الجغرافيا وإشكالية البيئة

البيئة المغربية: واقع وآفاق

د. مولاي المصطفى البرجاوي

شبكة الألوكة
www.alukah.net

الجغرافيا وإشكالية البيئة:

☐ البيئة المغربية: واقع وآفاق

مولاي المصطفى البرجاوي

تقديم عام:

منذ ظهور الإنسان على كوكب الأرض وهو في تفاعل دائم مع البيئة ، إذ تلبي مطالبه وتشبع الكثير من احتياجاته ، لكن، كلما زاد تأثير الإنسان في البيئة المحيطة به، زادت المشكلات البيئية!

وإذا صح القول أن البشرية تتقدم بخطى واسعة نحو مستقبل يختلف كليا عن الماضي بفضل التقدم العلمي والتكنولوجي الذي توصل له الإنسان، والذي ساهم في نقل الإنسانية من مجتمع البداوة إلى مجتمع التحضر، فإن ما لا يمكن إنكاره هو أن الإنسان بسلوكياته التي تفتقر إلى احترام البيئة ورعاية حقوقها بات يهدد وجوده نفسه.وليس أدل على هذا من ظهور العديد من المشكلات البيئية التي أخذت صفة العالمية، والتي تنبئ بخطورة ما يتهدد حياة الإنسان واستمرارها.

ولقد ظلت المجتمعات الصناعية، على وجه الخصوص، تعامل البيئة على أنها مصدر مضمون، لا يضيرها استنزاف موارده؛ وذلك حتى أواخر هذا القرن، حين بدأ الاتجاه نحو تحقيق فهْم أفضل، للعلاقة بين المجتمع والبيئة الطبيعية، بدلاً من التسابق إلى استنزافها.وتحقيق الموازنة، بين تلبية حاجات المجتمع والمحافظة على البيئة، يتطلب فهماً أفضل لعملياتٍ، مثل: تدفق الطاقة، والدورات الجيوكيماوية الحيوية، وكيفية تسخيرها في إشباع حاجات الإنسان، على المدى الطويل.والاستمرار في هذا المنحى، مع التقدم العلمي والتقني، سينجم عنه تطوير أساليب جديدة في التعامل مع عناصر البيئة، وتغير طبيعة العلاقة بينها وبين الإنسان.ومع تبني هذه المفاهيم، كان لا بدّ من تطوير أُطُر فكرية جديدة، لتحليل العلاقة بينهما.

ونفس الشيء ينطبق على القطاع البيئي بالمغرب؛ الذي يعيش على إيقاع جملة من الإكراهات والمشاكل التي يعيشها العالم البيئي اليوم..

لقد أضحى البعد البيئي بعداً مهماً من أبعاد عملية التنمية والتطوير والتحديث التي تطال كافة مجالات الحياة ولاسيما المجال التعليمي - التربوي نظراً لأن الإنسان هو أساس العملية التربوية والتي تهدف

لتطوير سلوكه (المعرفي والوجداني والمهاري) بهدف إعادة التوازن للنظام البيئي الطبيعي الذي أصابه الخلل إما لجهل الإنسان لموقعه ضمن النظام البيئي الطبيعي أو لنظرته البراغماتية /النفعية الآنية في التعامل مع الموارد الطبيعية.

ونظراً لكون العمل من أجل البيئة عملا مستمرا وتكامليا يعتمد على جهود الجهات المعنية كافة وذلك لتحقيق الاستثمار الرشيد لموارد البيئة الطبيعية تحقيقاً لمفهوم التنمية المستدامة من خلال تعميم التربية البيئية ونشر الوعي البيئي على كافة فئات المجتمع.

فإن إشكالية البيئة في الكتب المدرسية المغربية شغلت اهتمام المؤلفين، لكن ما يلاحظ أن الجانب المعرفي (ترسانة من المواد البيئية)، في حين السلوك البيئي وجدانياً ومهارياً يكاد يكون مغيبا، مما يجعل المتعلم ارتباطه بالقضايا البيئية في حكم الهامش!

الفصل الأول

مقاربة ابستمولوجية لإشكالية البيئة

مقدمة:

يحتل علم البيئية في الوقت الحالي حيزاً هاماً بين العلوم الأساسية والتطبيقية والإنسانية.ولعل من أهم ما دعا الإنسان المعاصر إلى النظر إلى العلوم البيئية بهذه الجدية هي التفاعلات المختلفة بين أنشطة التنمية والبيئة، والتي تجاوزت الحدود المحلية إلى الحدود الإقليمية والعالمية.

ما المقصود بعلم البيئة ؟ ما هي المفاهيم المهيكلة له ؟وماهي وظائفه ؟ وما موقف الإسلام والنظريات الفسلفية من حماية البيئة؟ وما علاقة البيئة بالعلوم الأخرى؟

١ - علم البيئة، القضية والمنشأ والمبادئ الأساسية لتناول موضوع البيئة.

أ- إشكالية مصطلح البيئة:

أولا: البيئة في المعاجم اللغوية العربية:

تدل كلمة (البيئة) في معاجم اللغة العربية على (النـــزول والحلول في المكان)، ثم أطلقت الكلمة مجازاً على المكان الذي يتخذه الإنسان (مستقراً لنـــزوله وحلوله)، أي على: المنـــزل، والموطن والموضع الذي يرجع إليه الإنسان فيتخذ فيه منـــزله وعيشه[١].

وكلمة بيئة مشتقة من الفعل الثلاثي بَوَأَ، ونقول تبوأ المكان أي نزل وأقام به.والبيئة هي المترل، أو الحال (المعجم الوسيط)[٢].

ثانيا: البيئة في اللغات الأجنبية: Environment = Environnement

- البيئة في المعاجم الإنجليزية لها مصطلحان متداخلان: "Environment": وهو يعني: مجموعة الظروف أو المؤثرات الخارجية التي لها تأثير في حياة الكائنات بما فيها الإنسان.

- والبيئة هي مجموعة العوامل الفيزيائية، الكيميائية والبيولوجية التي ترتبط بها حياة واستقرار جماعة حيوانية، نباتية وبشرية.[٣]

---

[١] - ابن منظور، ١٩٩٠، ***لسان العرب***، الجزء الأول،ط١، صفحة ٣٦: ٣٧.

[٢] - حاتوغ علياء وبوران و محمد حمدان أبو دية، ١٩٩٤، ***علم البيئة***، دار الشروق، عمان، ص ٩

[٣] - Lexis, dictionnaire de la langue française, Larousse ,١٩٧٥,Paris

ثالثا: بين البيئة والإيكولوجيا:

ولقد درجنا في اللغة العربية على إطلاق اسم علم البيئة على التسمية Ecologie فاختلط بذلك الأمر مع مفهوم البيئة Environnement وأصبح عالم Ecologist وعالم (Environmentist) وكأنهما تسميتان مترادفتان لمجال عمل واحد، ولكن الواقع يختلف عن ذلك تماماً[٤].

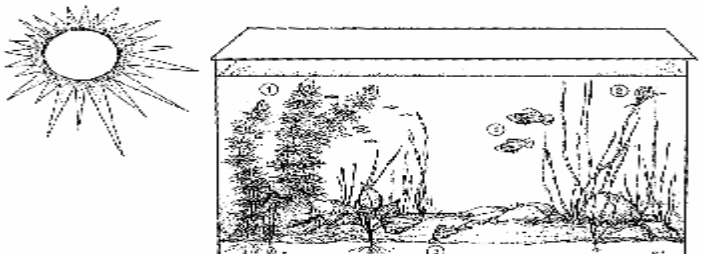
*فعالم Ecologistيعنى- بحسب أيوجين أدوم- بدراسة وتركيب ووظيفة الطبيعة، أي أنه يعني بما يحدد الحياة وكيفية استخدام الكائنات للعناصر المتاحة.

* أما عالم البيئة Environmentis فيعنى بدراسة التفاعل بين الحياة والبيئة،أي انه يتناول تطبيق معلومات في مجالات معرفية مختلفة في دراسة السيطرة على البيئة، فهو يعني بوقاية المجتمعات من التأثيرات الضارة، كما يعنى بالحفاظ على البيئة محلياً وعالمياً من الأنشطة البشرية ذات التأثير الضار، وبتحسين نوعية البيئة لتناسب حياة الإنسان[٥].

* والبيئة (Environnement) هو المصطلح الذي استخدمه العالم الفرنسي "سانت هيلر st.Heliere" سنة ١٨٣٥م دالا به على المحيط الذي تعيش فيه الكائنات الحية، مبينا تلك الرابطة القوية بين الكائنات الحية والمحيط الذي تعيش فيه.

* والإيكولوجيا (Ecologie): استخدم عالم الحيوان الألماني "إرنست هيكل"(Ernst Hegel) في أواخر القرن التاسع عشر اسم إيكولوجيا (Ecologie) ليدل على العلم الذي يدرس العلاقة بين الحيوان وبين المكونات العضوية وغير العضوية في البيئة.وتطور الأمر بعلم البيئة بعد أن نشأ في أحضان علم الأحياء إلى علم قائم بذاته[٦].

ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم التالي:



[٤] - صابر سلين محمد ... رنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي، ص ٧.

[٥] - محمد السيد أرناؤوط، ١٩٩٣، ***الإنسان وتلوث البيئة***،الدار المصرية اللبنانية،ص ١٨.

[٦] - عبد المجيد الطريبق، ٢٠٠٧، ***منظور الإسلام إلى المحافظة على البيئة***، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية – المملكة المغربية، ص: ٤٠-٤١، بتصرف يسير.

رابعا: مفهوم البيئة في العلم وما أفرزته المؤتمرات الدولية:

البيئة (في إطارها العام) هي "كل ما هو خارج جسم الإنسان" ويؤثر فيه، ويتأثر بالأنشطة التي يمارسها الإنسان نفسه(التأثير والتأثر).أو"مجموعة الظروف والعوامل المادية المحيطة بالكائن الحي ومكوناته".

حتى نلامس المصطلح على المستوى الدولي ومدى اهتمامه بالقضية، يكون من الأولى التعرض إليه ومناقشة تحديداته على مستوى المؤتمرات والمناظرات البيئية العالمية الأخيرة:

*تعريف المؤتمر العالمي للبيئة المنعقد باستوكهولم[٧] سنة ١٩٧٢بأنها: حدد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي عقد عام ١٩٧٢م بمدينة (استوكهولم) عاصمة السويد البيئة بأنه: "رصيد الموارد المادية (الطبيعة) والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما، لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته".

* تعريف مؤتمر تبيليسي[٨](جورجيا، الاتحاد السوفياتي سابقا): إن مفهوم البيئة يجب أن يدرك كمفهوم يتسم بالشمولية وككل غير قابل للتجزيء.حيث يتفاعل كل بعد بيولوجيا كان، أو ماديا أو بشريا مع الأبعاد الأخرى ويلعب دورا حيويا في توازن هذا الكل وخصوصا في إدراك المشكلات البيئية.

* تعريف المناظرة الدولية التي انعقدت بفرنسا سنة ١٩٨٢: " البيئة هي مجموعة الكائنات والأشياء التي يتألف منها المجال القريب أو البعيد من الإنسان والتي يتفاعل معها.وبالمقابل، يمكن أن تؤثر عليه وتحدد كليا أو جزئيا وجوده ونمط عيشه ".

* تعريف اليونسكو سنة ١٩٨٢: "البيئة مفهوم ذو طبيعة كلية يضم العديد من العوامل الطبيعية والحيوية والكيميائية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية التي تتفاعل مع بعضها البعض "[٩]

---

[٧] - مؤتمر عقدته منظمة الأمم المتحدة بستوكهولم بالسويد حول محور :"***البيئة البشرية*** ". يعد هذا المؤتمر أول منبر يتطرق فيه المجتمع العالمي لموضوع علاقة الإنسان بالبيئة.

[٨] - مؤتمر عقد من طرف منظمة اليونسكو وبرنامج الامم المتحدة للبيئة من ١٤ إلى ٢٦ اكتوبر ١٩٧٧ حول التربية البيئية. وهو أول منبر عالمي يعطي فيه لمفهوم البيئة مضمون شمولي يأخذ بعين الاعتبار البعد البشري.

[٩] - اليونسكو، ١٩٨٦، ***التربية البيئية في مجال التدريب أثناء الخدمة لمعلمي ومشرفي المدارس الابتدائية***، ورشة العمل شبه الإقليمية حول تدريب المعلمين في مجال التربية البيئية في الدول العربية، البحرين، ص:٣٤-٣٥

وتتكون البيئة من أربعة أنظمة متكاملة ومتفاعلة، هي الغلاف الأرضي والغلاف المائي والغلاف الغازي أو الهوائي والمجال الحيوي للكرة الأرضية، أما العناصر التي تتكون منها البيئة فتندرج ضمن مجموعتين أساسيتين هما:

أ- العناصر الطبيعية المادية: وهي تتكون من هبات الله الطبيعية كالهواء والماء والتراب والثروات الطبيعة ومختلف المخلوقات الحية من نبات وحيوان وبشر، وهي تتفاعل في ما بنيها ضمن دورة متكاملا ومنظمة.

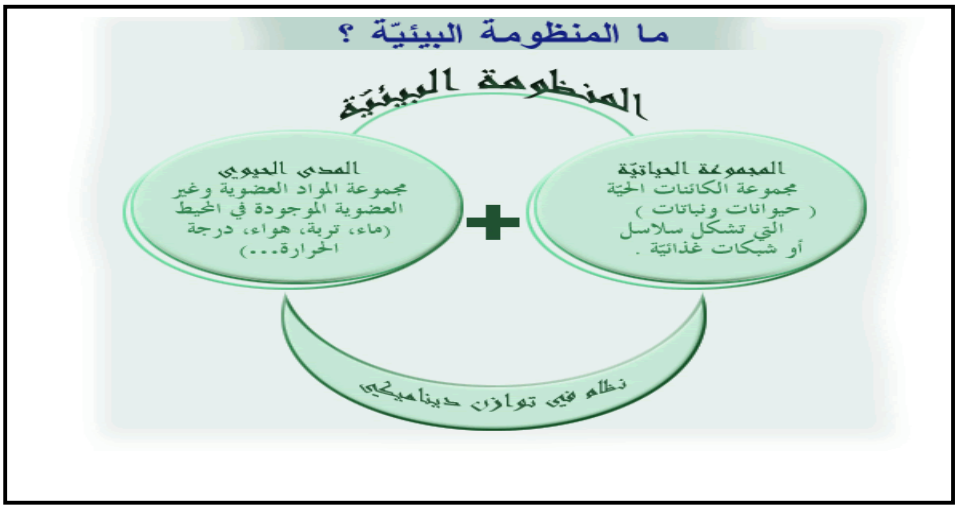
ب- العناصر المصنوعة التي ابتكرها الإنسان وسخرها لخدمته من خلال تغيره للعناصر الطبيعية المادية.

وقد ثبت حتى الآن أنه لا حياة للإنسان في غير بيئته التي نشأ فيها على كوكب الأرض، هذه البيئة التي وجدها تتناسب ظروفه وتكوينه وأكملها بما أقام عليها من منشآت ومؤسسات لسد مزيد من حاجاته.

خامسا- المفاهيم المهيكلة للبيئة:

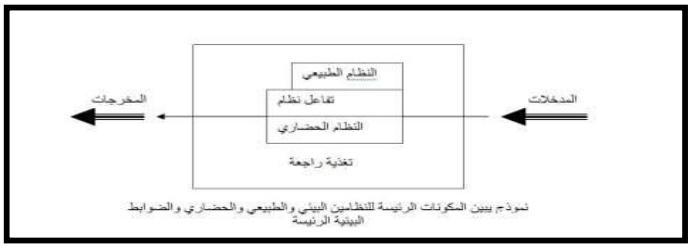
- **النظام البيئي/ المنظومة البيئية: Ecosystème**: نظام متكامل ومنسجم إذا اختل عنصر من عناصرها اختلت باقي العناصر:

الخطاطة رقم١ : التعريف بالمنظومة البيئية



- **البيئة الطبيعية والبيئة الحضارية المشيدة:**

يمكن النظر للبيئة على أنها مجموعة من نظامين أساسين هما النظام الطبيعي، والنظام الحضاري المشيد وبين النظامين تفاعل وعلاقات متبادلة بين التأثير والتأثر كما يظهر من خلال الشكل التالي:



نموذج يبين المكونات الرئيسة للنظامين البيئي والطبيعي والحضاري والضوابط البيئية الرئيسة

١- النظام الطبيعي: ويقصد به قشرة الأرض والماء والهواء والكائنات الحية النباتية والحيوانية بما في ذلك العمليات الطبيعية المختلفة الناتجة عن تفاعل الإنسان مع عناصر النظام الطبيعي.

٢- النظام الحضاري المشيد: وهو النظام الذي أوجده الإنسان في الوسط الطبيعي مثل النظم الحضارية والريفية والمباني والشوارع والطرق والمصانع والمشروعات الزراعية والصناعية والتكنولوجية والمؤسسات الاجتماعية والاقتصادية والتنموية وغيرها من الأنشطة التي ترمي إلى إشباع حاجات الإنسان المعيشية، وكذلك وسائل معالجة المشكلات الناتجة من خلال علاقات مع الوسط الطبيعي ومدى استجابته وتوافقه مع تلك المشكلات[١٠].

- **التوازن البيئي:** هو ميل النظام البيئي إلى الاستقرار أو قدرته على العودة إلى الوضع الأول بعد إي تغيير يطرأ عليه دون حدوث تغير أساس في مكوناته.

_**اختلال التوازن البيئي:** يختل التوازن البيئي عندما يزيد حجم العشائر الحيوية عن مقدار الحمولة البيئية، حيث تضغط على البيئة ومواردها مما يؤثر في نوعيتها من جهة وعلى الكائنات الحية من جهة أخرى.

- **تدهور البيئة:** هو التأثير على البيئة بما يقلل من قيمتها أو يشوه من طبيعتها البيئية أو يستترف مواردها أو يضر بالكائنات الحية...

[١٠] - السيد سلامة الخميسي، ٢٠٠٠، ***التربية وقضايا البيئة المعاصرة:*** قراءات عن الدراسات البيئية للمعلم :،دار الوفاء لدنيا الطباعة النشرص:٢٨-٢٩

- **التلوث** "Pollution ": هو كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية ولا تستطيع الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يتخلل توازنها، مع الإشارة إلى أن التغير لابد أن يكون من عمل الإنسان وليس من الاختلال الطبيعي الذي قد يحدث في البيئة.

ويعني أيضا: "عملية تراكم لبعض العناصر في البيئة بشكل يؤدي إلى الإضرار بهذه البيئة والعناصر الحية المختلفة المرتبطة بها، مثل الإنسان والحيوان والنبات"[١١].

- **صحة البيئة:** وهي التي تشمل على الجوانب الخاصة بصحة الإنسان شاملة نوعية الحياة وذلك عن طريق العوامل الطبيعية والكيميائية والحيوية والنفسية في البيئة ، وتدل أيضاُ إلى النظرية والممارسة لتقدير وتصحيح ومنع وتحكم العوامل البيئية التي يمكن أن تؤثر سلباُ أو إيجاباُ على صحة الأجيال الحالية والمستقبلية.

- **تقييم الأثر البيئي:** هي الدراسة التي يتم إجراؤها لتحديد الآثار المحتملة أو الناجمة المشروع والإجراءات والوسائل المناسبة لمنع الآثار السلبية أو الحد منها وتحقيق أو زيادة المردودات الإيجابية للمشروع على البيئة بما يتوافق مع المقاييس البيئية المعمول بها.

- **المعايير البيئية:** " وهي تعني المواصفات والاشتراطات البيئية للتحكم في مصادر التلوث.

- **مقاييس الجودة البيئية:** هي حدود أو نسب تركيز الملوثات التي لا يسمح بتجوزها في الهواء أو الماء أو اليابسة.

- **"بصمة القدم البيئية":** (Ecological footprint) هي مقياس لمدى التأثير والضغط الذي يخلفه إنسان أو شعب في مجتمع معين على البيئة.وهي تمثل مساحة الأرض المطلوبة لتزويد السكان، أو الفرد بالمواد والموارد بشكل عام بناء على معدلات الاستهلاك، المتباينة جغرافيا وكذلك قياس المساحة التي يتطلبها امتصاص نفاياتهم[١٢].

- **حوادث البيئة:** هي الحوادث التي ينجم عنها تلوث أو تدهور للبيئة ويمكن للقدرات المحلية الوطنية مكافحتها والتحكم فيها.

- **الكارثة البيئية:** هو الحادث الذي يترتب عليه ضرر بالبيئة وتحتاج مواجهته إلى إمكانيات أكبر من تلك التي تتطلبها حوادث البيئة.

---

[١١] - محمد عبد الكريم علي عبد ربه، ٢٠٠٣، ***مقدمة في اقتصاديات البيئة***، عالم البيئة، سلسلة تصدرها جائزة زايد الدولية للبيئة – دبي – الإمارات العربية المتحدة، ص:٦٤.

[١٢] -أحمد خضر، أبريل ٢٠٠٩، ***الأرض في طريقها إلى انهيار إيكولوجي***، مجلة العربيالعدد٦٠٥، ص :١٥٩

- **البيئة العاملية** (ecologie factorielle): هي مقاربة إحصائية للتباينات المجالية في المجتمعات الحضرية، تعتمد على دراسة معامل الارتباط المتعددة للمؤشرات الاجتماعية حسب الأحياء السكنية. تمكن من إبراز الأبعاد الاجتماعية كمستوى الدخل لتفسير التباين الاجتماعي المجالي.ظهرت هذه المقاربة في الولايات المتحدة الأمريكية ويطلق عليها اسم "مدرسة شيكاغو" مكنت من تعميق الدراسات حول الهيكلة المجالية للتجمعات الحضرية الكبرى.

- **الوعي البيئي**: هو إدراك أفراد المجتمع بأهمية المحافظة على البيئة وترشيد إستخدام الموارد الطبيعية ومنع أو الحد من تدهورها أو تلوثها.

- **علم النفس البيئي**: هو مجال تطبيقي يهتم بدراسة وتحسين أحوال الناس المرتبطة بالمكان أو البيئة بشكل خاص[١٣].

- **الإعلام البيئي**: تساعد الرسالة الإعلامية المبثوثة في بناء أو فهم الظروف المحيطة وتحدث تأثير في المتلقي. لكن قد تأتي بمردود عكسي أو تنحرف الرسالة الإعلامية البيئية عن مسارها الأصلي والمراد بها في غياب الإعلامي المتخصص في المجال البيئي.

سادسا- استخداماتها المتعددة:

البيئة" لفظة شاع استخدامها في السنوات الأخيرة، ورغم ذلك ما يزال المفهوم الدقيق لها غامضًا عند الكثيرين، لاسيما وأنه ليس هناك تعريف واحد محدَّد يبيِّن ماهية البيئة ويحدِّد مجالاتها المتعددة، ولتبديد هذا الغموض، نقف عند استعمالاتها المتعددة ومن ثم التعريف بخصائصها:

جدول رقم ١- الاستخدامات المتعددة للبيئة:

البيئة الاجتماعية:	تعبِّر عن الوسط الذي ينشأ فيه الفرد، ويحدد شخصيته وسلوكياته واتجاهاته والقيم التي يؤمن بها.
البيئة الثقافية:	وهي تشمل: المعرفة والعقائد والفن والقانون والأخلاق والعرف وكل العادات التي يكتسبها الإنسان من حيث هو عضو في مجتمع.وتتأثر الثقافة بعوامل البيئة الطبيعية، وكذلك بما ينتجه العقل البشري عن طريق منجزات العلم والتكنولوجيا.
البيئة المناخية:	يقصد بها ظروف الطقس والمناخ التي يتأثَّر بها الإنسان وتتأثر بها الكائنات

[١٣] - شاكر عبد الحميد، ***التفضيل الجمالي :دراسة في سيكولوجية التذوق الفني***، سلسلة عالم المعرفة، العدد :٢٦٧ ص :٣٨١

	الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على كوكب الأرض.
البيئة الطبيعية:	تختص البيئة الطبيعية بدراسة الحياة البرية والبحرية، والكائنات من الحيوانات والطيور؛ أي الطبيعة حول الإنسان من حياة والكائنات التي تعيش فيها.
البيئة البشرية:	عُرِّفَت البيئة في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي انعقد في استوكهولم عام ١٩٧٢م بأنها: "رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته."
البيئة الوراثية:	تشمل ما يوفره الزوجان من خلايا وراثية للأبناء.الخلايا الوراثية هي: عبارة عن تجمعات المواد الكيميائية التي تحتوي على شفرة الصفات الوراثية التي تقرر هذه الصفات.فالمولود يخرج من رحم أمه وهو يحمل في ثناياه شفرة وراثية مطبوعة على كل خلية من خلايا جسمه؛ وتحدد صفات لون العيون ولون الجلد والطول، كما يمكن أن يرث أيضًا عيوبًا وراثية.
البيئة الاقتصادية	فالنظام الاقتصادي في أي مجتمع، يحدد طبيعة حركة الموارد الطبيعية خلال النظام ونوعية الموارد المتحركة وما ينتج عنه من نتائج اقتصادية واجتماعية كارتفاع مستوى المعيشة والإخلال بالوسط البيئي وتغيير نوعية البيئة كزيادة طرح النفايات والفضلات والملوثات المختلفة التي تؤدي إلى تدهور البيئة.
البيئة السياسية	فالنظم السياسية –سواء في المجتمعات النامية أو المجتمعات المتقدمة – تلعب دورا مهما في التنمية البيئية واستغلال الموارد الطبيعية، فالقرارات الخاصة بالتنمية يتخذها السياسي بمختلف مؤسساته التشريعية والتنفيذية، فالنظام السياسي يمثل السلطة في المجتمع.
البيئة التكنولوجية	تعني التكنولوجيا في العصر الراهن استخدام المعرفة في التطبيق العملي لاستثمار الموارد البيئية من جهة، وحل المشكلات البيئية من جهة أخرى، وهو ما يطلق عليه (الإصحاح البيئي)

د- البيئة: نشأتها وتطورها التاريخي والوظيفي.

مقدمة: وكما هو معروف، فإن الدراسات مبنية بالدرجة الأولى، على أسس علمية منطقية دقيقة، بالنسبة للوحدة الفعلية بين الطبيعة والمجتمع، ضمن إطاره التاريخي، ومهمته الوظيفية.

فمن وجهة النظر التاريخية، إن المجتمع هو تشكيلة اجتماعية عليا لتطور المادة نفسها، وأن التاريخ البشري ما هو إلا ولادة واستمرار لتاريخ الطبيعة.أما من وجهة النظر الوظيفية فإن الطبيعة "الحية" هي

نظام دورة المواد، التي تشمل المجتمع البشري أيضا، الذي يخضع وإلى حد كبير إلى قوانينه الخاصة وبوظيفته، التي تؤمن استمرار تقدمه[١٤].

* مدخل إلى تاريخ نشأة علم البيئة:

مع أن "علم البيئة " لم يظهر إلا في القرن التاسع عشر مع الألماني "إرنست هيكل" الذي استعمل لأول مرة سنة ١٨٦٦م لفظ التبيؤ (Ecologie)؛ للدلالة على العلم الذي يدرس العلاقة بين الحيوان وبين المكونات العضوية في البيئة، إلا أن الاهتمام بالبيئة في صوره الأولية هو سلوك بشري ملازم للتاريخ الإنساني منذ فجر التاريخ وبالجملة اهتم الإنسان بالبيئة منذ الأزل، واعتنوا بها، وعناهم وأقلقهم من أمرها ما عنانا فحالنا وحالهم معها كما قال المتنبي:

صحب الناس قبلنا ذا "الزمانا" وعناهم من أمره ما عنانا!

ههنا يطرح سؤال هل الاهتمام بالبيئة..مبدأ متوارث أم تقليعة حديثة ؟!

تدل العديد من الكشوف والوثائق على أن تاريخ البيئة حماية أو فسادا يعود إلى عصور وأزمان غاية في القدم.

- على مستوى الإفساد: تذكر دراسات علم الآثار الحديثة النشاط المتعمد لحرق الغابات من قبل الأسلاف الأوائل قد حدث قبل ما يقارب الستين ألف سنة في إفريقيا..

- على مستوى تاريخ المحافظة وحماية البيئة: فيرجع على أقل تقدير إلى ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد عندما شرَّعت حضارة "أورUR " (العراق اليوم) قوانين تضمن عدم اضمحلال الغابات من جراء الاستتراف الجائر.وبالمثل أقر مجلس الشيوخ الروماني قبل نحو ألفي سنة قانونا يقضي بحفظ المياه خلال فترات الجفاف لتستخدم لاحقا، ليس فقط لتوفير مياه الشرب، ولكن أيضا لتنظيف الطرقات والمجاري...[١٥]

* الإنسان والبيئة..منعطف تاريخي:

١- مرحلة القنص وجمع الغذاء: يجمع أغلب علماء آثار البيئة أن هذه الحقبة أن العوامل البيئية المؤثرة آنذاك لم تكن بشرية ولكنها اقتصرت على عوامل الطبيعة مثل الزحف الجليدي والبراكين وصواعق البرق.

---

[١٤] - ي.ف.ميلانوفا-أ.م.ريابتشيكوف، ١٩٩٧، ***الجوانب الجغرافية في حماية الطبيعة***، دار علاء الدين –دمشق ص:٥

[١٥] -أحمد بن حامد الغامدي، شوال ١٤٢٣/ديسمبر ٢٠٠٢، ***تاريخ البيئة من دهاليز السياسة إلى أروقة الأدب***، مجلة الفيصل، العدد ٣١٦، ص٦٥-٦٦ بتصرف يسير.

٢- مرحلة الزراعة: تميزت هذه المرحلة باستقرار الإنسان، على عكس المرحلة السابقة التي أخذ فيها ينتقل من مكان إلى آخر بحثا عن لقمة العيش..

ويرى "إيان ج.سيمونز"؛ أن المرحلة الزراعية يمكن تقسيمها إلى قسمين:

- مرحلة الحضارات النهرية: وتعني الاقتصاديات الكبرى التي نهضت على الري، على ضفاف نهر النيل وفي بلاد ما بين النهرين على سبيل المثال..وحاولت تلك الحضارات أن تتحرر من بعض القيود التي يفرضها فصل بلا أمطار.

- مرحلة الإمبراطوريات الزراعية: وتمتد من سنة٥٠٠قبل الميلاد إلى عشية الثورة الصناعية في بدايتها..

٣- مرحلة الثورة الصناعية الأولى: بدأت مع اختراع "جيمس واط" الآلة البخارية سنة ١٧٦٣م.و لقد كان من نتائج هذه الثورة الصناعية هجرة أعداد كبيرة من العاملين في الزراعة من الريف إلى المدن، وظهرت مدن المليون نسمة وأكثر؛ وحملت مشاكل بيئية من نوع جديد على مستوى السكن والنفايات الحضرية والصناعية وما صاحبها من أوبئة في أوربا على الخصوص[١٦].

٤- مرحلة الثورة الصناعية الثانية: يشار إليها غالبا بمرحلة ثورة الحواسب الالكترونية وعلوم الفضاء والطاقة النووية وغير ذلك من الإبداعات التكنولوجية البشرية التي تطبع هذا العصر.

وكانت هذه بمثابة النقطة التي أفاضت الكأس، خاصة للمرحلة الموالية من خلال الضغط على الموارد، بل أكثر من هذا ظهور شركات عملاقة لا ترقب في الطبيعة إلاً ولا ذمة..من هنا انبثق مصطلح التنمية المستدامة.

٥- مرحلة الطفرة التكنولوجية: تميزت هذه المرحلة بتسلط الإنسان بآلاته على الطبيعية؛ من ثم ظهرت كوارث بيئية خطيرة (الاحتباس الحراري، التغيرات المناخية، التلوث...) وأخرى طبيعية – (ظاهرة تسونامي التي ضربت منطقة جنوب شرق آسيا، وإعصار كاترينا الذي ضرب الولايات المتحدة، وإعصار النينيو الذي ضرب منطقة المحيط الهادي...) وكوارث بيولوجية(الحمى القلاعية، جنون البقر، انفلوانزا الخنازير...).

وخلاصة القول ؛إن الانسجام الذي كان سائدا بين المجتمعات البدائية والنظام البيئي الذي كانت تعيش فيه لم يعد إلا حدثا تاريخيا يرويه الإنسان كلما أحس بحنين إلى طبيعة كانت فيما مضى حفية وكريمة، ولكنها أضحت في الوقت الراهن نادرة، بل ومعرضة للتقهقر والانقراض.

---

[١٦] - إيان ج.سيمونز، ١٩٩٧، ***البيئة والإنسان عبر العصور***، ترجمة :السيد محمد عثمان، سلسلة عالم المعرفة، العدد :٢٢٢، ص:٢٢-٢٤، بتصرف.و د.ليزا هـــ.نيوتن:***نحو شركات خضراء :مسؤولية مؤسسات الأعمال نحو الطبيعة***، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٣٢٩،يونيو٢٠٠٦ ترجمة د.إيهاب عبد الرحيم محمد، ص:١٨-١٩.

*الوظائف البيئية :

على الرغم من التطور التكنولوجي الكبير الذي تحقق لازال الإنسان يعتمد بشكل كامل على النظم الطبيعية لاستمرار حياته.فهو يعتد على البيئة لتوفير أساسيات الحياة والتي تشمل الهواء والماء والطعام وأنماط الطاقة المختلفة والمواد الأساسية المغذية للتربة.وتساهم كذلك النظم البيئية في المحافظة على نوعية الغلاف الجوي وبالتالي على المناخ والتخلص من المخلفات وإعادة تدوير المواد النتروجينية وإعادة تأهيل التربة والحفاظ على التنوع البيولوجي الموجود.وقد قام "دي جروت" بتقسيم هذه الوظائف إلى أربعة أقسام؛ تتضمن الوظائف التنظيمية والإنتاجية والوسيطة والمعلوماتية:

٢ - البيئة من منظور الفلسفات والنظريات الوضعية:

احتلت النظرة البيئية مكانها على خريطة النظريات الفلسفية و الإيدلوجيات في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، وأبرز ها[١٧]:

١- مذهب"الحفاظية" البيئية التقليدية: ويشدد على أهمية الفردية، ويعد "إدموند بورك"من رموز هذا الاتجاه.ويؤكد هذا الاتجاه على أهمية القيم والممارسات والأعراف الموروثة والتقاليد الدينية، والاستمرارية الثقافية والنظام الاجتماعي والمجتمع العضوي، والتغير الاجتماعي المتدرج.

٢- مذهب السوق الخضراء البيئي: يعد "بول هوكين"المدافع الأبرز عن "اخضرار السوق" ، ويعتقد أن الأزمة البيئية أكثر حدة، ويقترح "بول هوكين"تشريع ضرائب خضراء التي سوف تدخل التكاليف البيئية في الأسعار..

٣- المذهب البيئي الليبرالي: يرفض المذهب البيئي الليبرالي فكرة أن يستطيع النشاط غير المقيد للسوق حل المشكلات البيئية، ويؤكد على أن النشاط الحكومي التنظيمي المهم ضروري للحيلولة دون الضرر البيئي مع احترام حقوق الإنسان وصون العدالة.ومن أبرز رواد هذا الاتجاه"أفنير دوشالت" الذي له إسهامات بارزة في الدفاع الصريح عن التنظيم البيئي الحكومي الواسع في سياق دولة الرفاه القوية وذلك استنادا إلى المفهوم الليبرالي عن الخير العام..لكن ما يلاحظ أن التيار الليبرالي في الولايات المتحدة يجثم على أنفاس العالم من خلال رفض التوقيع على الاتفاقيات الدولية للحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري...

---

[١٧] - مايكل زيمرمان، نوفمبر ٢٠٠٦،***الفلسفة البيئية من حقوق الحيوان إلى الإيكولوجيا الجذرية***، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٣٣٣، بتصرف

٤ - التيار الاشتراكي البيئي: حيث برز عدد كبير من رموز اليسار كزعماء لحركات الخضر خاصة في ألمانيا ورأوا أن الرأسمالية هي عدوة البيئة؛ لاستنزافها للموارد بهدف الربح، في حين أن الاشتراكية صديقة البيئة لأنها تنشد العدالة الاجتماعية والمساواة، وتحد من التنافس الأعمى على الثروة والموارد الذي يدمر البيئة.

٥- المذهب البيئي الفوضوي Eco- anarchisme: ويؤمن التيار "الفوضوي" بمجتمع بلا دولة، حيث يحدث التطور والتجانس بين البشر لتحقيق التماسك الاجتماعي دون تدخل وهيمنة الدولة والنخبة السياسية المستفيدة وسيطرتها لمصالحها.ويقدم الفوضويون تصورًا لمجتمع غير مركزي به تجمعات سكانية متآلفة أقرب للحياة الطبيعية، ويحسن استغلال موارده ليكتفي ذاتيًا.

٦- مذهب الإيكولوجيا الاجتماعية:) وتصدر هذه الفلسفة الايكولوجية عن تقاليد الجغرافيا الاجتماعية والإقليمية وممثليها "إيليس ريكلوس"، و"باتريك غيدر" و"لويس ممفورد"...ويشدد هؤلاء على حقيقة أن السياسة فرع من الأخلاق وأن هدفها السعي من اجل تحقيق الذات لكل من الشخص الفرد والمجتمع الأكبر...ويسعى هذا المذهب إلى تفادي الفصل الثنائي بين العناصر البشرية والطبيعية..

٣ - البيئة من منظور إسلامي:

عندما بزغ فجر الإسلام، لم تكن الحياة بالتعقيد الحضاري الذي نشهده اليوم، فلم يكن هناك ما يعرف بالتقدم التكنولوجي والتقدم الصناعي، وما يصحبه من تلوث واستنزاف للموارد التي خلقها الله للناس، ومع ذلك حرص الإسلام كل الحرص على جعل المحافظة على البيئة من صلب اهتماماته، وإن دل هذا على شيء فإنما يدل على صلاحية هذا الدين الحنيف لكل زمان ومكان.

ماهي نظرة الإسلام إليها؟ وما فضله في المحافظة عليها؟ وما موقف الإسلام من الإفساد في الأرض؟

اتفق العلماء على أن الإسلام ركز على "العدالة البيئية" كما حذر من "الإفساد" فيها كالتلوث ورمي النفايات والتغيرات المناخية...وكل شيء جاوز الحدّ:

١- الفساد: حرم الإسلام الإفساد في الأرض، و نهى عن التخريب الذي يسبب فيه الإنسان للبيئة السليمة بكل سواء بدء بإلقاء النفايات إلى الحروب التي تشوه معالم السليمة للأرض التي يقطن فيها الإنسان؛ لأن تدهور النظام البيئي، تهديد مباشر لمستقبل البشرية جمعاء..قال تعالى: ﴿ قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا * وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا﴾ [الشمس: ٩، ١٠]، وبين موقفه تعالى من المفسدين بقوله عز وجل: ﴿ وَإِذَا تَوَلَّى "سَعَى" فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ﴾ [البقرة: ٢٠٥].وقال الله تعالى: ﴿ قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَشْرَبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ [البقرة: ٦٠].

- الإسراف والتبذير: نهى الدين الإسلامي الحنيف عن هاتين الظاهرتين القبيحتين فهما جزء أصيل من ثقافة الإفساد.قال عز وجل: ﴿إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا﴾ [الإسراء: ٢٧]، وقال r : ((كلوا واشربوا والبسوا وتصدقوا في غير إسراف ولا مخيلة)) (رواه البخاري في صحيحه – كتاب اللباس).

- التلوث: في اللغة، جاء في معجم لسان العرب، تحت كلمة "لوث" أن التلوث يعني التلطخ، يقال تلوث الطين بالتبن، والجص بالرمل، ولوث ثيابه بالطين، أي لطخها ولوث الماء كدره[١٨].

واصطلاحا؛ هو إدخال الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر لمواد أو لطاقة في البيئة والذي يستتبع نتائج ضارة، على نحو يعرض الصحة الإنسانية للخطر ويضر بالموارد الحيوية وبالنظم البيئية وينال من قيم التمتع بالبيئة أو يعوق الاستخدامات الأخرى المشروعة للوسط"[١٩].

٢ - أما العدالة البيئية: هذا المصطلح، الذي يرى أغلب "الايكولوجيين"، أنه مدلول معاصر ظهر مع الحربين العالميتين.لكن للأسف لم تصل تلك الدعوات إلى ما سنته شريعتنا السمحة! من ذلك قوله تعالى: (من قتل نفسا بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعا، ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعا)المائدة: ٣٢.فانظروا حاليا إلى بلد يدعي أنه من أكبر الديمقراطيات في العالم (الولايات المتحدة) وممن يسعون إلى نشرها زورا وبهتانا! فهي تعد الأولى في العالم من حيث جرائم القتل! ثم ألم يكشف إعصار "كاترينا" عن سوءة أمريكا العنصرية، إذ تم تجويع السود في الملعب الرياضي، في حين تم نقل السكان البيض إلى الأماكن غير المتضررة! صحيح!شتان بين الثرى والثريا!شتان بين دين السماء ودين الطغاة المزعوم! ولله در الشاعر إذ يقول:

وإنه لظلم للسيف أن يقال السيف أمضى من العصا!

﴿ أَوَمَنْ كَانَ مَيْتًا فَأَحْيَيْنَاهُ وَجَعَلْنَا لَهُ نُورًا يَمْشِي بِهِ فِي النَّاسِ كَمَنْ مَثَلُهُ فِي الظُّلُمَاتِ لَيْسَ بِخَارِجٍ مِنْهَا كَذَلِكَ زُيِّنَ لِلْكَافِرِينَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾ [الأنعام: ١٢٢].

ثم ماذا لو أن الغرب والإرهاب الدولي المنظم أطلع على هذه الأحاديث النبوية الرائقة، كيف سيكون رده هل الإسلام دين إرهاب أم دين سلام وحفظ الأنفس ونشر دين النور والهداية بين جميع البشر على وجه البسيطة أم عمى البصيرة؟! .أوصى الرسول r

[١٨] - ابن منظور، ١٩٩٠، ***لسان العرب***، ج٣،ط١، ص٤٠٨-٤٠٩.

[١٩] - محمد مرسي محمد مرسي، ١٤٢٠هـ-١٩٩٩م، ***الإسلام والبيئة***، الطبعة الأولى الرياض،ص١٠٥.

جيشه في غزوة مؤتة وهو يتأهب للرحيل: «لا تقتلن امرأة ولا صغيرا ضرعا (أي ضعيفا)، ولا كبيرا فانيا، ولا تحرقن نخلا، ولا تقلعن شجرا ولا تهدموا بيتا» (أخرجه مسلم بنحوه، ح (١٧٣١)).

و على نفس الهدي سار أبو بكر رضي الله عنه إذ قال في وصيته لأمير أول بعثة حربية في عهده وهو أسامة بن زيد، قال له: (لا تخونوا ولا تغلوا ولا تغدروا ولا تمثلوا ولا تقتلوا طفلاً صغيراً ولا شيخاً كبيراً ولا امرأة ولا تقطعوا نخلاً ولا تحرقوه، ولا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيراً إلا لمأكلة وسوف تمرون على قوم فرغوا أنفسهم في الصوامع فدعوهم وما فرغوا أنفسهم له) تاريخ الطبري .

هذه الوصية تعد دستوراً لآداب الجهاد في الإسلام واشتملت على تشريعات للحفاظ على البيئة حتى في الأوقات الحرجة، بالله عليكم هل تستحضر دولة الكيان الصهيوني مثل هذه القواعد والمبادئ في اغتصاب ارض المسلمين وانتهاك أعراضهم ألم تقتل الأطفال الرضع والشيوخ الركع...؟!

وللإشارة؛ فالقرآن الكريم ليس كتاب طب أو صيدلة أو هندسة أو علوم، ولكن الإسلام قد جاء للدين والدنيا معاً،﴿وَمَا مِنْ غَائِبَةٍ فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ﴾ [النمل: ٧٥] وجاء لبناء مجتمع مثالي على ظهر الأرض، حيث يكون هذا المجتمع متكاملاً في جميع النواحي والبيئية و الأخلاقية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والعسكرية وأيضاً الصحية:

* التحذير من التلوث الصحي المفضي إلى انتشار الأمراض: في هذا الصدد، هناك عدد لا حصر له من النصوص القرآنية والنبوية تدعو إلى الحفاظ على الصحة بدءا من الدعاء بطلب العافية ومرورا بالوسائل التي تجلب العافية وتحافظ على سلامة البدن وحتى التعامل الإيجابي مع المرض في حالة وقوعه والمحافظة على البيئة حتى لا تنتقل عدوى المرض إلى الآخرين.فالإسلام يأمر الفرد بالابتعاد عن موطن الوباء ولكن وقاية المجتمع المسلم من انتشار الوباء تعلو على مصلحة الفرد الواحد وبذلك تصير التضحية بالنفس في سبيل سلامة المجتمع شهادة في سبيل الله.إن أول من وضع قواعد الحجر الصحي على أتم أصولها هو المصطفى r .عن عائشة رضي الله عنها عن النبي (r) أنه قال: " ليس من أحد يقع الطاعون، فيمكث في بلده صابرا محتسبا يعلم أنه لن يصيبه إلا ما كتب الله له إلا كان له مثل أجر الشهيد(رواه البخاري وأبو داود).وعن أسامة بن زيد عن النبي صلى الله عليه و سلم قال: " إذا سمعتم بالطاعون في أرض فلا تدخلوها، و إذا وقع بأرض و أنتم بها فلا تخرجوا منها " صحيح البخاري في الطب٥٧٢٨ - ٥٧٢٩ .

وأول من طبق الحجر الصحي، على أرض الواقع الخليفة الراشد عمر بن الخطاب رضي الله عنه.

كما أصبح حجم مشكلة انتشار السم الأبيض (المخدرات) والسم الأحمر (السيدا) كبيراً على المستوى العالمي، إذ يبلغ عدد متعاطي المخدرات بأنواعها نحو مليار نسمة؛ مما يتسبب في جرائم وسرقات بالجملة، وهذا حذر منه القرآن الكريم قبل وقوعه ﴿وَلاَ تُلْقُواْ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ﴾ [البقرة: ١٩٥].نفس الشيء ينطبق على معضلة التي أرقت الرأي العام الدولي ولا أدل على ذلك قوله تعالى: "لا تقربوا الزنا إنه كان فاحشة وساء سبيلا" ومن ذلك أيضا الحديث التالي: "لم تظهر الفاحشة في قوم قط حتى يعلنوا بها، إلا فشا فيهم الطاعون والأوجاع التي لم تكن مضت في أسلافهم الذين مضوا "رواه ابن ماجة وأبو نعيم في الحلية عن عبد الله بن عمر).

* التحذير من إيذاء المسلمين بالتلوث الضوضائي: يقصد به: "صوت غير مرغوب فيه يكون مصدر إزعاج أو أذية للناس، والأصوات تكون غير مرغوب فيها نظرا لزيادة حدتها وشدتها وخروجها عن المألوف من الأصوات الطبيعية التي اعتاد الإنسان سماعها"[٢٠].

فالحرص على الهدوء، بحق قيمة سامية ومظهر للحضارة الإسلامية، وقيمة حرص ديننا الحنيف على تأكيدها والدعوة إليها،في غير ما موضع من كتاب الله وسنة نبيه الكريم r .قال تعالى: ﴿وَاقْصِدْ فِي مَشْيِكَ وَاغْضُضْ مِن صَوْتِكَ إِنَّ أَنْكَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ﴾ [لقمان: ١٩].

* التحذير من التلوث المائي: إن الإسلام باعتباره الدين الخاتم لكل الأديان جاء يحث الناس كل الناس على المحافظة على البيئة ويدعوهم إلى عدم تلويثها أو إفسادها.فحرَّم على المسلمين وغيرهم التبول أو التبرز أو إلقاء القاذورات أو جثث الحيوانات أو مخلفات المصانع أو المدن في مجرى المياه خشية تلويثها فيضر ذلك الإنسان والحيوان وغيرهما من مخلوقات الله.يقول رسول الله r : ((الإيمان بضع وسبعون أو بضع وستون شعبة فأفضلها قول لا إله إلا الله وأدناها إماطة الأذى عن الطريق))، (رواه مسلم في كتاب الإيمان؛ باب: الإيمان شعبة وفضيلة الحياء- الحديث رقم: (٣٥).

* التحذير من التلوث الأرضي: و يتجلى التحذير الإلهي من خلال النهي عن كل ما يتلف خصوبة الأرض ويعجزها عن العطاء، ومن الأنشطة الإنسانية التي شجعها ديننا الحنيف لتقوية التخصيب الارضي؛ ممارسة الزراعة التي هي، من الموارد الأساسية التي تحمي بيئة الأرض، وقد أولاها الإسلام عناية متميزة، وجعل الاهتمام بها عبادة..وقد حرص النبي (r) على تشجيع الزراعة بما يزيد الثروة النباتية ويضيف إلى البيئة الصالحة فعن أنس رضي الله عنه قال: قال رسول الله: "ما من مسلم يغرس غرساً، أو

[٢٠] - متولي زين العابدين ، صفر ١٤٢٤هـ، ***التلوث الضوضائي***، مجلة الوعي الإسلامي –العدد٤٥٠،ص:٤٢-٤٥.

يزرع زرعاً؛ فيأكل منه طير، أو إنسان، أو بهيمة، إلا كان له به صدقة"(رواه البخاري في كتاب الحرث والمزارعة، باب: فضل الزرع والغرس إذا أُكل منه- حديث رقم: (٢٣٢٠).

* النهي عن التلوث الأخلاقي: فالإسلام يعمل على تهذيب النفس الإنسانية وطبعها بأخلاق القرآن، ونهى عن الفحش والبذاءة في الكلام.

*حماية الثروة الحيوانية من الإتلاف والرفق بها: نقل إلينا الدكتور مصطفى السباعي رحمه الله طرفاً مما قرّره الفقهاء المسلمون من أحكام الرحمة بالحيوان ما لا يخطر بالبال ومنها: وجوب النفقة على مالك "مالك" الحيوان، فإن امتنع أجبر على بيعه، أو الإنفاق عليه، أو تركه إلى مكان يجد فيه رزقه ومأمنه.ويعتمد الإسلام مبدأ الرفق بصورة عامة في جميع شؤون الحياة، فيجعل منه سمة تميز المؤمن، وعنصراً يقوي الإيمان، وفضيلة تزين العمل، وفي ذلك يقول رسول الله من حديث عائشة عن البخاري ومسلم: " إن الله رفيق يحب الرفق في الأمر كله " وفي رواية لمسلم: "إن الله رفيق يحب الرفق، ويعطي على الرفق ما لا يعطي على العنف وما لا يعطي على سواه"، وروى مسلم بسنده عن عائشة: "إن الرفق لا يكون في شيء إلا زانه، ولا ينزع من شيء إلا شانه".

٣- النظريات المعاصرة في التربية البيئية:

أ- البعد التربوي للبيئة:

إن التربية البيئية ليست حديثة العهد، بل لها جذورها القديمة في مختلف ثقافات الشعوب. فالرسالات السماوية لعبت دورا كبيرا في تحسين علاقة الإنسان بما يحيط به، حيث نجد الإسلام يدعو –كما رأينا في المحور السابق- إلى الرحمة في التعامل مع الطبيعة وينهى عن التخريب والفساد في الأرض. علاوة على ذلك، فالتاريخ علمنا أن الفلاسفة اليونانيون ورجال السياسة لم يغفلوا أهمية مشكل البيئة، وهكذا اعتبر قيصر الهند القديمة"أسوكا" خلال القرن الثالث قبل ميلاد المسيح أن مسؤولية الملك لا يجب أن تحدد في متابعة الجاني وضمان أمن المواطنين بقدر ما يجب السهر على حماية الحيوانات والنباتات[٢١].

[٢١] -Ftouhi Med, ١٩٩٢, ***Environnement et éducation, Rôle de la géographie dans l'amélioration des attitudes de l'égard de l'environnement dans l'enseignement secondaire de l'éducation***, PP . ١٦٦-١٦٧

إن نقطة انطلاق الاهتمام- على المستوى السياسي العالمي - في هذا الجانب بدأت من مؤتمر ستوكهولم، الذي عقد في ٥ يونيو ١٩٧٢ تحت عنوان "عالم واحد فقط!"، حيث تبنى المؤتمر العلاقة الوثيقة بين المجتمع والبيئة، فهي المصدر الطبيعي الذي يوفر له فرصة للنمو الفكري والاجتماعي والروحي.

وتهدف التربية البيئية كمفهوم إلى بناء المواطن الإيجابي الواعي بمشكلات البيئة، وتنمية الوعي بأهمية البيئة، وتنمية القيم الاجتماعية، ودراسة المشكلات البيئية، وتحليلها، من خلال منظور القيم، وتنمية المهارات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات التي تربط بين الإنسان وبيئته الطبيعية، وتهدف أيضا إلى تنمية أخلاق بيئية تسعى إلى إيجاد التوازن البيئي ورفع مستوى المعيشة للأفراد، وتنمية مفهوم مجتمعي أساسي للعلاقات الإنسانية والتفاعلات البيئية ككل،بالإضافة إلى تزويد المواطنين بمعلومات دقيقة وحديثة عن البيئة ومشكلاتها بهدف معاونتهم على اتخاذ القرارات السليمة لأسلوب التعايش مع البيئة وتوعية المجتمع، وبأن من حق كل مواطن اتخاذ القرارات بشأن المشكلات البيئية.

ويقع على عاتق التربية البيئية مسؤوليات ضخمة لتحقيق التعاون بين الدول لتوفير حياة كريمة لكل البشر، عن طريق الاستغلال العلمي للموارد المتاحة، وتوجيه الاهتمام إلى المشكلات البيئية المعاصرة، وضرورة دراسة المشكلات الناجمة عن التغيرات التكنولوجية التي أحدثها الإنسان وكانت لها آثار سيئة على الأنظمة البيئية، كالتلوث.

وتتمثل مسؤولية التربية البيئية أيضاً في دراسة المشكلات البيئية وتحليلها من خلال منظور شامل وجامع لفروع المعرفة يتيح فهمها على نحو سليم.كما دعت ندوة" بلجراد عام ١٩٧٥" إلى أهمية التربية البيئة التي تهدف إلى تكوين جيل واع مهتم بالبيئة وبالمشكلات المرتبطة بها، ولديه المعارف والقدرات العقلية، والشعور بالالتزام، بما يتيح له أن يمارس، فردياً أو جماعياً، حل المشكلات القائمة، وأن يحول بينها وبين العودة للظهور.

والتربية البيئية المرتكزة على وعي بيئي كبير وأخلاق بيئية رفيعة، كفيلة في أن تسهم في الحد من تدهور الحياة البيئية، بالإضافة إلى دور العقيدة التربوية في غرس القيم الإيمانية والسلوكيات الإيجابية للتعامل مع البيئة.

ب- التربية البيئية:

وقد جاء تعريف اليونيسكو في مؤتمرها بباريس لكلمة التربية إنها مجموع عملية الحياة الاجتماعية التي عن طريقها يتعلم الأفراد والجماعات داخل مجتمعاتهم الوطنية والدولية ولصالحها أن ينموا وبوعي منهم كافة قدراتهم الشخصية واتجاهاتهم واستعداداتهم ومعارفهم وهذه العملية لا تقتصر على أنشطة بعينها"

* التربية البيئية تتجه عادة إلى حل مشكلات محدودة للبيئة البشرية عن طريق مساعدة الناس على إدراك هذه المشكلات.

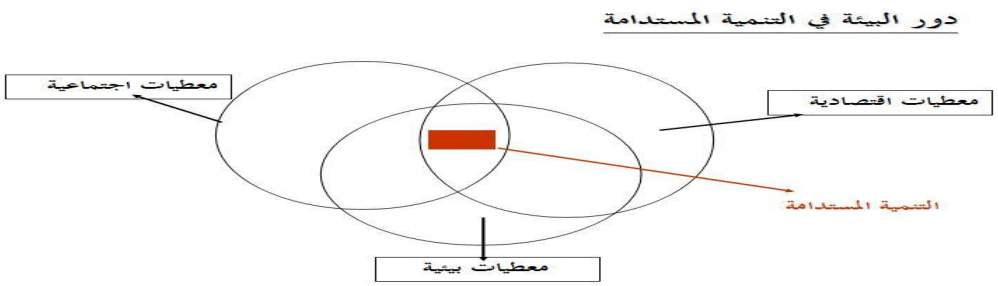
* التربية البيئية تسعى لتوضيح المشكلات البيئية المعقدة وتؤمن تضافر أنواع المعرفة اللازمة لتفسيرها.

* التربية البيئية تأخذ بمنهج جامع لعدة فروع علمية في تناول مشكلات البيئة.

* التربية البيئية تحرص على أن تنفتح على المجتمع المحلي إيماناً منها بأن الأفراد لا يولون اهتمامهم لنوعية البيئة ولا يتحركون لصيانتها أو لتحسينها بجدية وإصرار إلا في غمار الحياة اليومية لمجتمعهم.

* التربية البيئية تسعى بحكم طبيعتها ووظيفتها لتوجه شتى قطاعات المجتمع إلى بذل جهودها بما تملك من وسائل لفهم البيئة وترشيد إدارتها وتحسينها، وهي بذلك تأخذ بفكرة التربية الشاملة المستديمة والمتاحة لجميع فئات الناس.

وأخيراً؛ فالتربية البيئية، هي مفهوم تربوي أساسا، يجعل من عناصر البيئة مجتمعة موردا علميا وجماليا في آن واحد، ومن ثم ينبغي استخدامه في كل فروع التربية حتى يكون المتعلم مدركا للمعارف حول البيئة ولدوره حيال عناصرها.



تتداخل مكونات الثلاثة البيئة والتنمية والبعد البشري بشكل يصعب الفصل بينهما، من هنا كان هذا الشق من البحث؛ لتوضيح هذا التداخل:

أولا: البيئة والتنمية: أية علاقة ؟

تعاني القطاعات التنموية خصوصا تلك التي لها صلة مباشرة مع الوسط الطبيعي من التداخل العضوي بين الاهتمامات البيئية.

وقد ظهرت في هذا الشأن مدارس تتناول بالبحث إمكانية الحفاظ على البيئة دون المساس بمعدلات النمو المألوفة أو المطلوبة لدى الدول والمؤسسات الصناعية الكبرى على الخصوص [٢٢].

يحتاج تحقيق هدف التنمية المستدامة إلى إحراز تقدم متزامن في أربعة أبعاد على الأقل، هي الأبعاد الاقتصادية، والبشرية والبيئية والتكنولوجية.لكن ههنا سنركز على البعد البيئي وعلاقته الوطيدة بالتنمية؛ ويتجلى ذلك من خلال مايلي:

- حماية الموارد الطبيعية: تحتاج التنمية المستدامة إلى حماية الموارد الطبيعية اللازمة لإنتاج المواد الغذائية والوقود –ابتداء من حماية التربة إلى حماية الأراضي المخصصة للأشجار وإلى حماية مصايد الأسماك- مع التوسع في الإنتاج لتلبية احتياجات السكان الآخذين في التزايد، وهذه الأهداف يحتمل تضاربها، ومع ذلك فإن الفشل في صيانة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها الزراعة كفيل بحدوث نقص في الأغذية في المستقبل[٢٣].وتعني التنمية المستدامة هنا استخدام الأراضي القابلة للزراعة وإمدادات المياه استخداما أكثر كفاءة، وكذلك استحداث وتبني ممارسات وتكنولوجيات زراعية محسنة تزيد الغلة.وهذا يحتاج إلى اجتناب الإسراف في استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات حتى لا تؤدي إلى تدهور الأنهر والبحيرات، وتهدد الحياة البرية، وتلوث الأغذية البشرية والإمدادات المائية.

- صيانة المياه وفي بعض المناطق تقل إمدادات المياه، ويهدد السحب من الأنهار باستنفاد الإمدادات المتاحة، كما أن المياه الجوفية يتم ضخها بمعدلات غير مستدامة.كما أن النفايات الصناعية والزراعية والبشرية تلوث المياه السطحية والمياه الجوفية، وتهدد البحيرات والمصبات في كل بلد تقريبا.والتنمية المستدامة تعني صيانة المياه بوضع حد للاستخدامات المبددة وتحسين كفاءة شبكات المياه.

---

[٢٢] - الطريبق عبد المجيد، نفس المرجع: ص٤٣.

[٢٣] - البرجاوي م. المصطفى، ٢٠٠٨، ***الوقود الحيوي: حماية للبيئة أم تجويع للعالم ؟!***، مجلة فكر ونقد، العدد١٠٠،ص١٢

- تقليص ملاجئ الأنواع البيولوجية: والتنمية المستدامة في هذا المجال تعني أن يتم صيانة ثراء الأرض في التنوع البيولوجي للأجيال المقبلة، وذلك بإبطاء عمليات الانقراض وتدمير الملاجئ والنظم الإيكولوجية بدرجة كبيرة – وإن أمكن وقفها.

- حماية المناخ من الاحتباس الحراري التنمية المستدامة تعني كذلك عدم المخاطرة بإجراء تغييرات كبيرة في البيئة العالمية – بزيادة مستوى سطح البحر، أو تغيير أنماط سقوط الأمطار والغطاء النباتي، أو زيادة الأشعة فوق البنفسجية – يكون من شأنها إحداث تغيير في الفرص المتاحة للأجيال المقبلة.ويعني ذلك الحيلولة دون زعزعة استقرار المناخ، أو النظم الجغرافية الفيزيائية والبيولوجية أو تدمير طبقة الأزون الحامية للأرض من جراء أفعال الإنسان[٢٤].

ثانيا - البيئة والعنصر البشري:

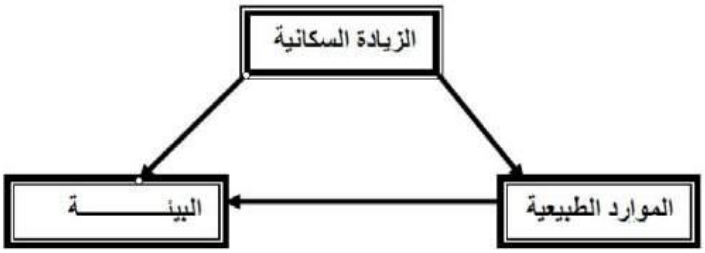
يعد مؤتمر البيئة البشرية في ستوكهولم عام ١٩٧٢، والسكان في بوخارست عام ١٩٧٤إنذارين مبكرين لخطر التدهور في النظامين البيئي والسكاني، بوصفهما متكاملين وغير منفصلين، لأن الضغوط المفرطة والمبذرة تنتقل من نظام إلى آخر وتؤثر وتتأثر.

يكون الإنسان والبيئة وحدة، ولا يمكن الفصل بينهما، وتتميز علاقة الإنسان بالبيئة ودوره فيها عن بقية الكائنات بعملية الإنتاج وظهور علاقات جديدة تزداد يوما بعد يوم، لاسيما مع تزايد النمو السكاني، وبالتالي الضغوط الواقعة على البيئة والاستغلال غير المحدود للموارد الطبيعية في عملية الإنتاج على الرغم من محدودية هذه الموارد الطبيعية [٢٥].ويبين الشكل التالي العلاقة الوطيدة بين الزيادة السكانية والموارد الطبيعية والبيئة:

---

[٢٤] - البرجاوي م. المصطفى،٢٠٠٨، ***ظاهرة الاحتباس الحراري،بين حقيقة البيئة ووهم الساسة*** ! مجلة فكر ونقد، العدد٩٧، ص:٩

[٢٥] - فياض سكيكر، يوليو –سبتمبر ٢٠٠٩، ***أثر النمو السكاني في البيئة***، مجلة عالم الفكر، العدد١،المجلد ٣٨ ص ٢٦٠-٢٦١



لذا يمكننا استنتاج معادلة بسيطة لتلخيص التأثير البيئي للسكان:

س(السكان) × غ(الغنى، الاستهلاك)×ت(التقنية)=ت(التأثير)

أثارت الزيادة السكانية جدلا بشأن ما إذا كان يعزى خلل البيئة إلى الزيادة السكانية أو إلى أسباب أخرى ترتبط بالعقليات وثقافة الجشع؛ وقد أصحاب الاتجاه الأول إلى أن خلل البيئة مرتبط بزيادة عدد السكان وكثافتهم وزيادة المتطلبات على الموارد الطبيعية..خاصة مع الزيادة المتنامية التي يعرفها سكان العالم كما يظهر من خلال الجدول التالي:

جدول رقم ٢: تزايد سكان العالم[٢٦]

السنة	عدد سكان العالم
١٠٠٠٠ق.م	٥
السنة الأولى للميلاد	٢٥٠
١٦٥٠	٥٤٥
١٧٥٠	٧٢٨
١٨٠٠	٩٠٦
١٨٥٠	١١٧١
١٩٠٠	١٦٠٨
١٩٥٠	٢٥٧٦
١٩٧٠	٣٦٩٨
١٩٨٠	٤٤٤٨

[٢٦]- فياض سكيكر، يوليو –سبتمبر ٢٠٠٩، ***أثر النمو السكاني في البيئة***، مجلة عالم الفكر، العدد١،المجلد ٣٨، ص: ٢٦٥

١٩٩٠	٥٢٩٢
٢٠٠٠	٦٠٩٠
٢٠٥٠(توقع)	٩٠٣٠

لكن الاتجاه المتفائل يرى أن العيب لا يكمن البتة في الزيادة السكانية –كما يرى الاتجاه الأول المتشائم- بل يكمن في سوء الاستغلال والتوزيع العادل للثروات ؛فسكان العالم لا يتوزعون على سطح الأرض توزيعا عادلا، بل إن الصورة العالمية لتوزيع السكان معقدة للغاية.وليس أدل على ذلك، من أن نحو نصف سكان العالم يعيشون فوق ٥% فقط من مساحة اليابس، بينما لا يعيش فوق ٧٥% من مساحة الأرض سوى ٥% من مجموع سكان العالم[٢٧].

ثم كيف نفسر تضييق الخناق على الإنسان حتى في موارده الغذائية بدعوى إنتاج الوقود الحيوي ؟!

ثالثا: الإنسان بين البيئة والتنمية

وقد أفرزت العلاقة بين البيئة والتنمية والعنصر البشري نظرتين متباينتين؛ واحدة أنانية والأخرى شمولية، والجدول التالي يبين ذلك[٢٨]:

جدول رقم ٣: العلاقة بين البيئة والتنمية والعنصر البشري

عناصر التداخل بين البيئة والتنمية والإنسان	الخصائص والمبادئ الأساسية	
	النظرة الأنانية	النظرة الشمولية
مفهوم البيئة	البيئة عبارة عن مجموعة من المكونات المستقلة	البيئة تشكل وحدة كلية ومتكاملة أو نظاما

[٢٧] -سير روي كالن،سبتمبر١٩٩٧، ***عالم يفيض بسكانه :عرض لأسباب المشكلة وحل جذري لها***، ترجمة ليلى الجبالي، تقديم :د.صبحي عبد الحكيم، سلسلة عالم المعرفة العدد ٢١٣ص:٢٢

[٢٨] - الخطاب أحمد، ١٤٢٧- ٢٠٠٦، ***القرآن الكريم وأزمة البيئة والتنمية***، المملكة المغربية – منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، ص:٥٠

أهمية البيئة	خزان لا ينفذ من الموارد	متناسقا(مفهوم شمولية البيئة)
أهمية موارد البيئة	سد مختلف حاجيات الإنسان	كمية من موارد البيئة محدودة (مفهوم محدودية الموارد)
أهم الكائنات الحية	سيادة الإنسان بالنسبة للكائنات الحية الأخرى (مفهوم السيطرة على البيئة)	كل مورد له قيمة ذاتية حيا كان أم غير حي (مفهوم الغائبة)
		كل كائن حي له قيمة ويلعب دورا مهما في المحيط البيئي ويسعى لتحقيق غاية معينة (مفهوم الغائية)
العلاقات بين الكائنات الحية	علاقات مبنية على البقاء للأقوى (مفهوم السيطرة على البيئة)	علاقات مبنية على التعايش والتساكن والتعاون (مفهوم التوازن)
موقع الإنسان بالنسبة للبيئة	فصل الإنسان لنفسه عن البيئة (مفهوم الانفصال عن البيئة)	الإنسان جزء لا يتجزأ من البيئة كما هو الشأن بالنسبة للكائنات الأخرى
استعمال الموارد	من أجل المزيد من النمو لتحقيق أغراض مادية	من أجل ضمان جودة الحياة وتنوعها وتحقيق الذات (مفهوم تنوع الحياة)
تصرف الإنسان داخل البيئة	يؤدي إلى التخريب والتدمير والتغيير و الاخلال بالتوازن	يأخذ بعين الاعتبار المحافظة على الموارد واستمرارية التوازنات (مفهوم حماية البيئة ومفهوم التوازن)

العلم والتكنولوجيا	يستغلان من أجل سيطرة أكبر على البيئة (مفهوم السيطرة على البيئة	يستغلان من أجل معرفة أكبر للبيئة من أجل اندماج أحسن فيها.

الفصل الثاني :
المجال الجغرافي والبيئة:أية علاقة ؟

مقدمـــــة :

أولا: الجغرافيا والبيئة:قراءة في المفاهيم المهيكلة لهما:

يشكل الفكر الجغرافي الإطار النظري للبحث الجغرافي ولتدريس علم الجغرافيا، إذ لا يمكن للباحث والمدرس أن يحدد أهداف بحثه أو درسه إذا كان يجهل مفهوم وأسس العلم الذي تخصص فيه. من هنا كان لزاما علينا الوقوف عند ماهية الجغرافيا، وأهم فروعها وخصائص المجال الجغرافي وعلاقته بالبيئة كقطب رحى في هذا البحث.

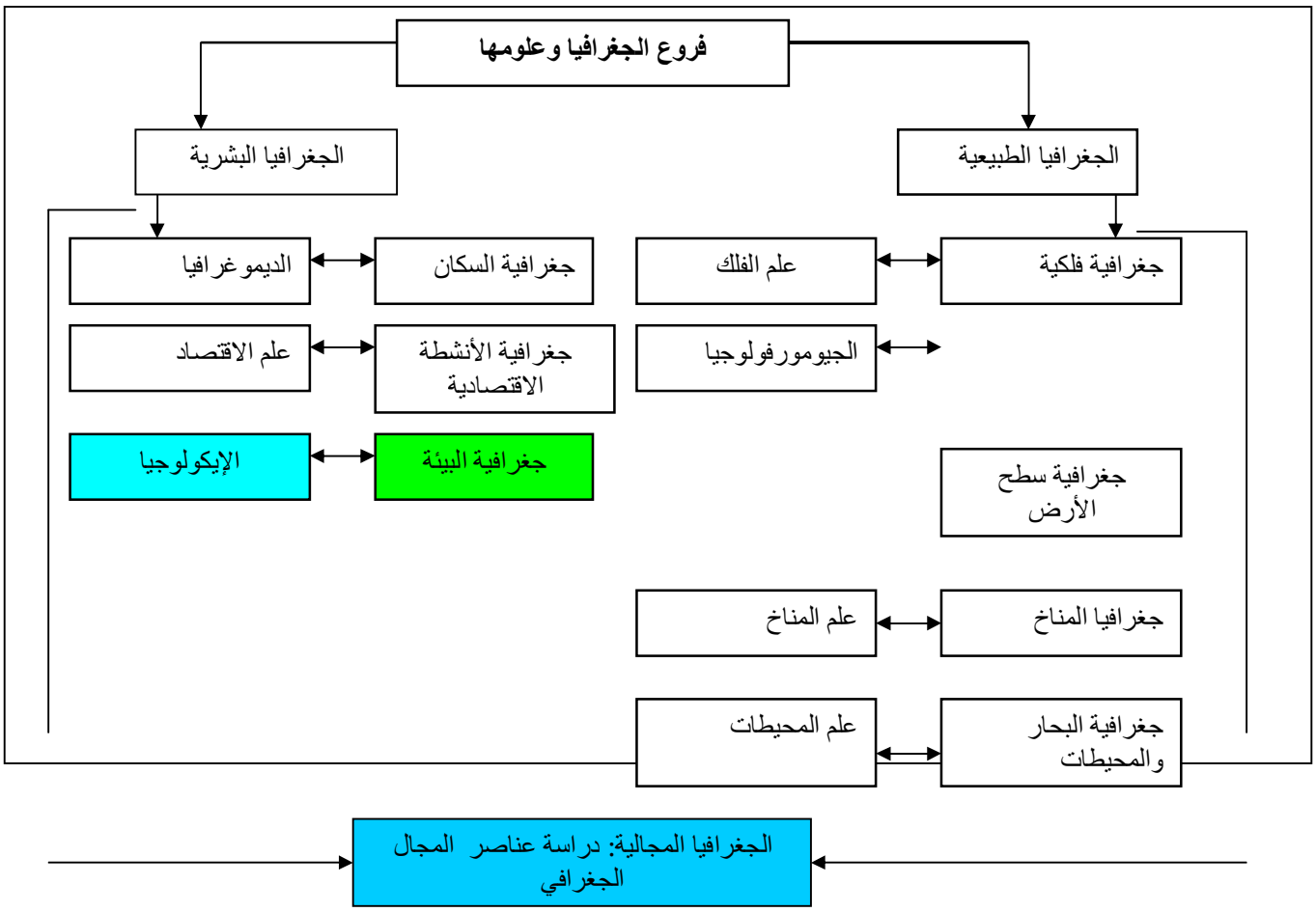
١ - ماهية الجغرافيا وفروعها واهتماماتها:

ý **الماهية:** تعددت تعاريف"الجغرافيا" منذ أصبحت علما مستقلا يضع لنفسه أساليب ومناهج مستقلة، ورغم ذلك نورد ثلاثة تعاريف نموذجية:

- الأول مقتطف من معجم لالاند Lalande:" الجغرافيا وصف لمختلف مناطق سطح الأرض؛ وهي دراسة وبقدر الإمكان تفسير للظواهر الطبيعية والبشرية في علاقتها بالمكان وفيما بينها".
- التعريف الثاني مقتبس من الموسوعة البريطانية:"الجغرافيا علم يصف ويحلل التحولات المجالية(المكانية) البشرية والطبيعية على سطح الأرض. وترتبط الجغرافيا بالأرض وعلومها، كما ترتبط أيضا بالعلوم الإنسانية".
- التعريف الثالث، صدر عن المؤتمر الجغرافي الدولي السابع والعشرين الذي عقد بواشنطن سنة١٩٩٢:"الجغرافيا علم المجال والمكان، ويشمل موضوعها الظواهر الطبيعية والبشرية التي تشكل أمكنة العالم وبنياته ...ويصف الجغرافيون سبب تحول الأمكنة...كما يفسرون نشأة هذا التحول محاولين الوقوف على دلالته، وتسعى الجغرافيا باستمرار إلى فهم المميزات الطبيعية والثقافية للأمكنة..."

ý كما تعددت كذلك فروعها ؛التي يمكن توضيحها في الخطاطة التالية:

خطاطة رقم ٤: فروع علم الجغرافيا والعلوم المتقاطعة معها



الجغرافيا كغيرها من العلوم الإنسانية، غيرت عبر العصور أهدافها وبالضرورة تغير معناها، حيث أنها كانت في جل العصور السابقة تعنى أكثر بدراسة الأرض ومكوناتها من تضاريس ومجاري مائية وغابات ومدن ودول وشعوب...ثم منذ القرن التاسع عشر الميلادي، أصبحت تهتم زيادة على ذلك بالعلاقات الموجودة بين الطبيعة والإنسان إلى أن تطورت لتصير دراسة لتنظيم المجال منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين.[٢٩]

[٢٩]- جمادي قاسم ، ١٩٩٨، ***دور الجغرافيا في إعداد المجال***، مجلة تانسيفت، العدد٢، ص:٣٦-٣٧ بتصرف يسير.

فالجغرافيا علم في تطور مستمر ولها خصوصيات تمتاز بها حيث أنها تمثل علما منفتحا على مناهج العلوم الأخرى لها قدرة

أكثر من غيرها لفهم الواقع الإنساني المتفاعل المتحرك،لفهم الواقع على جميع المستويات الطبيعية والبشرية، هذا الواقع المركب المعقد، المتحول والمتغير دائما، هذا الواقع الجغرافي المعقد التركيب، فيه جميع العناصر متداخلة بعضها ببعض ..

على ضوء المعطيات السابقة؛ يمكن تعريف الجغرافيا كعلم يهتم بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية في المجال الجغرافي، وعلم للعلاقات البشرية و الطبيعية في المجال". فما المقصود بالمجال الجغرافي؟ وما هي خصائصه؟ وماذا نقصد بالجغرافية البيئية؟ وما علاقتها بالجغرافيا؟

٢- **مفهوم المجال الجغرافي(Espace géographie)**: بقراءة متأنية لأغلب البحوث المنجزة والدراسات، التي تم تأليفها نجدها تطوف رحاها حول التعريفات التالية للمجال الجغرافي:

- المجال هو "التعبير أو التصور الذهني الذي يمكن اعتباره "نظام علاقات" بين عناصر مركزة في حيز معين"

"المجال هو"الحيز المكاني العام بما يشتمله ويوجد فيه[٣٠].

- عرفه "جون تريكار"(J.Tricart) ،بسطح الأرض برمته.

- وهناك تعريف محدود وضعه "ماكس صور"(Max Sorre) ، حيث أطلق المجال الجغرافي على المناطق المستغلة من طرف السكان ، ويستثني بعض المناطق غير المستغلة استغلالا كافيا مثل المناطق القطبية والغابات الاستوائية وبعض الصحاري.

- وهناك تعريف أكثر ضيقا للجغرافي (J.Gottman) ، وهو المجال المأهول بالسكان.

- المجال الجغرافي: يشمل السطح بجميع مكوناته وما يحيط به من غلاف جوي ومائي وقشرة أرضية، وهو الميدان الوحيد المجسد لعلاقات التفاعل بين الطبيعة والإنسان، وإطار عيش هذا الأخير. وتتفرع منه

[٣٠]- إبراهيم عبد الله ، ١٩٩١، ***المسألة السكانية وبنية المجال العربي***، دراسة توثيقية تحليلية نقدية، سلسلة دراسات المجال العربي، بيروت ص:٢١.

مجالات(sous-espaces) طبيعية-حيوية (المجال البيئي مثلا)وأخرى بشرية وظيفية تعكس أنماط التدخل البشري وسلوكيات المجموعات السكانية فوق الأرض (المجال الريفي، المجال الصناعي، المجال التعليمي...)[٣١]

بالرغم من تعدد التعاريف ، عموما، فالمجال الجغرافي **"هو الإطار المادي والقاعدة الأرضية الملموسة التي تدور عليها البشرية وتنظم فوقه العلاقات في انسجام منظم مع الأنظمة البيئية".**

٣- **خصائص المجال الجغرافي:** مفهوم ملموس ساهمت المجموعات البشرية في تشكيله وتنظيمه، من خصوصياته أنه :

خطاطة رقم٥ : خصائص المجال الجغرافي

خصائص المجال الجغرافي

مجال ملموس	مجال مجرد	منتوج اجتماعي	مجال متحرك	منتوج نفعي	مجال بحث مشترك
طرق تهيئ واستغلال الإنسان للمشاهد ويمكن مشاهدتها بالملاحظة المباشرة أو بواسطة الخرائط والصور الجوية	شبكة تدفق المعلومات والاتصالات والعلاقات الاقتصادية والاجتماعية	أداة ساهمت في تشكيله و تنظيمه المجتمعات البشرية	فيخضع للتغير في الزمن(اختلاف المناظر والمشاهد الزراعية حسب الفصول والحقب...) ومتحرك باعتبار الإنسان يتميز بعدم الثبات فهو دائم الحركة(الهجرات...).	لأن تشكيله هو بهدف تحقيق مصالح وخدمات المجتمع	هذا المجال مجال بحث مشترك بين علوم بشرية وطبيعية. والانفتاح على علوم أخرى: علم الاقتصاد وعلم الاجتماع...

٤- **الجغرافيا والتفكير الايكولوجي:**يعتبر موضوع البيئة أحد الاهتمامات الجغرافية الكلاسيكية، لكن الجديد في السبعينات هو محاولة الجغرافية أن تقترب من المجتمع الغربي والانكباب على همومه والاطلاع على مشاكله بغية المشاركة في تصور الحلول لها، وقد انحصرت اهتمامات هذا التيار في

[٣١]- كيدو إبراهيم، ٢٠٠٨، ***إشكالية الفوارق التعليمية بالمغرب مقاربة ميدانية***، مجلة الفرقان، العدد٦١، ص:٥٦.

البداية بمشكلة الطاقة بدءا بالحرارة الشمسية إلى تحويل المواد العضوية، ثم انتقل بعد ذلك إلى دراسة موقع المجتمعات ضمن الأهرام البيئية، ومحللا طرق استعمال الطاقة وما يترتب عنه من آثار.ولقد وجدت الجغرافيا الطبيعية نفسها في إطار هذا التوجه تسعى لتحقيق ذاتها والانفصال عن الجغرافية البشرية معتمدة على التحليل البيئي، إضافة إلى أن المناطق التي تتعرض فيها البيئة إلى التدهور بسبب خصائصها المناخية جعلت بعض الجغرافيين يولون الانتباه إلى تصرفات الإنسان وسلوكه في تلك الأوساط[٣٢].

٣-١- مفهوم الإيكولوجيا مع "آرنست هيكل" :

نشأت الإيكولوجيا أو علم البيئة الكلاسيكي "Ecologie" على يد البيولوجي الألماني "آرنست هيكل" "A.Haeckel"[٣٣] عام ١٨٦٦، حيث ظهر المصطلح في كتابه (المورفولوجيا العامة للعضويات) (Morphologie générale des organismes). ويتكون المصطلح من الناحية الاتيتمولوجية (الاشتقاقية) من مقطعين يونانيين "إيكوس" "Oikos" وتعني: بيت أو مسكن. و"لوغوس" "Logos" وتعني (عقل) أو (خطاب). أما من الناحية الدلالة الابيستيمولوجية فإنّ موضوع الإيكولوجيـــا هو دراسة جملة من المسائل المتعلقة بشكل مباشر بـــ :

أ- الأوساط أو البيئات التي تعيش وتتكاثر فيها الكائنات الحية.

ب- العلاقات الناشئة والصلات التفاعلية ما بين تلك العضويات ومحيطها[٣٤]

٣-٢- إرهاصات إيكولوجيا جديدة:

لقد اتجه الإيكولوجيون المعاصرون مؤخرا، مخافة المخاطر التكنولوجية والصناعات الضخمة والواسعة إلى اعتبار أن كل الكائنات الحية والمكان الذي تعيش فيه تشكلان وحدة كلية عضوية أطلقوا عليه مصطلح (النظام الإيكولوجي) (Ecosystème).

---

[٣٢]- الخصاضي المصطفى ،٢٠٠١، ***قضايا ابستمولوجية و ديداكتيكية في مادتي التاريخ والجغرافيا***،السلسلة البيداغوجية، ط١، مطبعة النجاح، ص١٢٠-١٢١

[٣٣]- مكتشف الإيكولوجيا الحديثة :إرنست هنريش فيليب أوجست هيكل(١٩١٩-١٨٣٤) ابتكر العالم الألماني إرنست هيكل Ernst Haeckel مصطلح (إيكولوجيا) Ecology عام (١٨٦٩)، وقصد به دراسة العلاقة بين الكائنات العضوية وبيئتها الشاملة. وفي إطار هذا التعريف لم يعد من المقبول أن نتصوّر (البيئة) على أنها مجرّد سطح جغرافي Géographique، نتّخذ فيه بيوتاً وملاعب، ومراعي ومزارع، ولا مجرد امتداد جيولوجي Géologique، يتكوّن من رفوف (طبقات) متراكبة، هذه فيها مياه، وتلك فيها ذهب، وثالثة فيها حديد، ورابعة فيها بترول، ولا مجرد مُناخ (هواء، حرارة، برودة، رطوبة، جفاف إلخ). وإنما صار مصطلح (البيئة) يشمل جميع هذه العناصر متكاملةً ومتفاعلةً.

[٣٤]- دحدوح رشيد ، فبراير ٢٠٠٨، ***مفهوم"الطبيعة" في الفكر الايكولوجي المعاصر***، مجلة فكر ونقد،السنة العاشرة، عدد٩، ص.١٥.

أعاد هذا المفهوم الجديد طرح إشكالية علاقة الكائن الحي بالوسط الطبيعي الذي يعيش فيه متجاوزا المسلمة الكلاسيكية، القائمة على فكرة الصراع والتحدي إلى تبني فكرة تواصلية واتفاقية تجعل البيئة هي البيت الحنون والأم الرؤوم " Mère nourrissante" التي تسهر على راحة طفلها وتوفر له كل سبل العيش الكريم والراحة: فكيف تتم تلك الوحدة العضوية داخل النظام الإيكولوجي؟!

إن التوازن والانتظام داخل النظام الإيكولوجي ينتجان تلقائيا بفضل التفاعل والعلاقات البينية المتواصلة والمستمرة بين الكائنات الحية والطبيعة. فمثلا: تشكل العلاقة بين الحيوانات العاشبة "Herbivore" والحيوانات اللاحمة "Carnivore" آلية ضابطة هي نفسها الآلية التي تنظم العلاقة بين المفترس وفريسته، وبين الآكل والمأكول.

وعن طريق هذه التفاعلات المعقدة والمتداخلة، تنشأ دورات كبرى وأساسية "fondamentaux Cycles" تحوي وتشارك فيها جميع الكائنات الحية من أدنى عضوية حية في الطبيعة إلى الحيوانات العاشبة واللاحمة وصولا إلى الطيور ثم الأسماك والمجتمع البحري في البحار والمحيطات.وتتمثل وظيفة هذه الدورات الايكولوجية المنتظمة والضخمة في تحويل الطاقة الشمسية ، وإنتاج الأكسجين وامتصاص غاز الكربون، وتحويل الهيدروجين، وتهيئة التربة والمناخ والرطوبة المناسبة لنمو النبات ...إلخ. إلى درجة يصبح الارتباط فيها بين البيت الايكولوجي "Niche écologique" وكوكب الأرض ارتباط عضويا، لأن فضاء التفاعل بينهما ودي ويتمتع بالقدرة على الضبط الذاتي والتلقائي.

وتجدر الإشارة أن الفكر الإيكولوجي أخذ منحى جديدًا منذ أن ابتكر الكيميائي الروسي "فلاديمير قرنادسكي "V.Vernadsky " (٨٦٣-١٩٤٥م) مفهومًا جديدًا لقي انتشارا واسعا بعده وهو "**المجال الحيوي**" "Biosphère" سنة ١٩٢٦ كما زاد في ازدراء التصور الكلاسيكي الآلي الذي يركز على العلاقة العدائية، الخارجية والندية بين الحي والطبيعة.

وعلى هذا الأساس أعتبر فرنادسكي المجال الحيوي هو ذاك الجزء الخارجي من القشرة الأرضية الذي تحيا فيه (وليس فوقه) الكائنات الحية مجتمعة. ويتوافق هذا دون شك مع الأفكار والنظريات التي

تعاقبت فيها بعد والتي اعتبرت المجال الحيوي "بيت" مهيأ ومجهز بكامل الشروط الضرورية للعيش، وصولا إلى هيمنة فكرة علاقة تفاعلية حميمة بين الحي وبيئته إلى الحد الذي ذهب فيه بعض الإيكولوجيين ، إلى تصور وجود غائية "Téléonomie" تم من خلالها الحفاظ على الحياة من طرف الحياة نفسها.[٣٥]

٣-٣- مفهوم الإيكولوجيا التطبيقية أو الإيكولوجيا الإعداد: نظرا للمشاكل التي تتخبط فيها الدول المصنعة والدول السائرة في طريق النمو أصبحت الإيكولوجيا تلعب دورا أساسيا في إعداد المجال وتدبير الموارد الطبيعية والمحافظة عليها..ويعتقد الايكولوجيون بأن تدخل الإنسان يجب أن يكون موجها نحو تطوير إمكانياته الطبيعية عوض الحد منها. ومن هذا المنطلق وقع تحسين تدريجي للمستعملين والمعدين وأصحاب القرار"على مستوى الجماعات المحلية والإدارة والسلطة المركزية" بأهمية الدراسات الايكولوجية. وزاد الاهتمام بمعرفة آثار تدخل الإنسان سواء كان هذا التدخل فلاحيا أو سياحيا أو صناعيا أو تجهيزيا في الأوساط الطبيعية سواء كانت جبلية أم سهلية أم ساحلية.

إن الايكولوجيين غير مطالبين بأخذ القرارات بل العمل على أن تكون هذه القرارات مبنية على أسس علمية تراعي مستقبل الوسط الطبيعي. ويعتبر الايكولوجيون بأن لكل وسط خصائصه ومشاكله وليس هناك مشروع عام لكل الأوساط بل هناك مبادئ أساسية مستوحاة من تجارب مختلفة.

انطلاقا من الإيكولوجيا التطبيقية أصبح من الممكن التدخل في عدد من المستعمرات النباتية والحيوانية، ووضع طرق خاصة لتحسين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والحيوية للتربة والمياه ومقاومة ظاهرة التعرية وتطوير إنتاجية الأنظمة الايكولوجية. إن الإدماج التدريجي للعوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية أحدث انطلاقة الإيكولوجيا السياسية التي تهتم أساسا بنوعية المحيط الايكولوجي وتدبير الثروات الطبيعية وإعداد المجال.

جل الدراسات في ايكولوجيا الإعداد تتطلب الأخذ بعين الاعتبار لعدد كبير من المعطيات المستقاة من تخصصات متنوعة

العناصر البيئية وأشكال الاختلال	أشكال التدخل

[٣٥]- رشيد دحدوح، نفس المرجع ص:١٧

القاعدة الجيولوجية	نوع الصخر وبنيته لمعرفة درجة مقاومة التعرية في علاقة مع الانحدار
المناخ	الرياح وقوتها واتجاهها، نوع التساقطات، التجوية، الرطوبة، التبخر...
التربة	تصنيفها وطرق استغلالها
الماء	نظام الجريان، الخصائص الفيزيائية، والكيميائية، نظام وتغذية الفرشة المائية الباطنية وعمقها ،الآبار، العيون،محطات الضخ...
النبات والحيوان	تطور المستعمرات النباتية والحيوانية، العينات السائدة، العوامل المحددة للعينات، قوة النبات في تثبيت التربة واستغلال النبات
الإنسان	دوره المحوري في تنظيم أو اختلال المجال البيئي
التلوث	درجة تلوث الجو والماء والتربة لمعرفة مدى اختلال التوازن، إمكانية التحمل النفسي والاجتماعي والصحي والاقتصادي لهذا الاختلال وإمكانية الحد من أخطاره.
الخصائص الاجتماعية والاقتصادية	

وتعمل ايكولوجيا الإعداد على تحقيق هدفين:

- تحديد نوع الاستغلال الملائم للمعطيات الطبيعية أي إمكانية الاستغلال دون الإخلال بالتوازن.

- تحديد الموقع المفضل للإعداد لتجنب الأخطار التي يمكن أن تنجم عن هذه الأخيرة .

وفي الحالتين تتم طريقة العمل على الشكل التالي:

- جرد الخصائص الكبرى والمعطيات الطبيعية الملائمة للإعداد باستعمال الوثائق المتوفرة والعمل الميداني الذي يدعم بالصور الجوية والاستشعار عن بعد .

- مرحلة التحليل: ترتكز أساسا على ضبط درجة مقاومة وحساسية الوسط المراد إعداده.

- مرحلة اختيار الموقع أو نوع الإعداد والطرق التي تدمج أكثر ما يمكن المعطيات البيئية والمعطيات الاقتصادية والاجتماعية في نموذج مشترك[٣٦] .

[٣٦]- الكاسمي بنعلي، ١٩٩٨،***الجغرافيا وإعداد المجال: واد أغمات نموذجا***، مجلة تانسيفت، العدد٢ ص:٨٣-٨٤ بتصرف يسير.

٣-٥ مفهوم البيئة في الفكر الجغرافي: هذا المفهوم لا يعني دراسة البيئة الطبيعية لذاتها كما هو الشأن عند البيولوجيين أو الايكولوجيين، بل هو مفهوم أعمق، حيث يدل على علاقة التأثير المتبادل بين الإنسان ومحيطه البيئي. وقد احتل هذا المفهوم ولايزال مكانة كبيرة في علم الجغرافيا. وقد دخل إليها بفعل احتكاك وتأثر الجغرافيا بالعلوم الطبيعية، خاصة وأن العالمين اللذين أدخلا هذا المفهوم إلى الجغرافيا كانا من علماء الطبيعة، سواء تعلق الأمر ب"ألكسندر فون همبولت" (عالم طبيعي وفيزيائي)، أو ب"كارل ريتر"(عالم طبيعي ونباتي). هذا المفهوم سوف يستعمل أكثر في الفكر الجغرافي منذ النصف الثاني من القرن١٩، بفعل تأثر الجغرافيين بنظرية "داروين" حول النشوء والتطور، والتي تقوم على أساس العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والوسط البيئي. لذلك فإن الجغرافيين حاولوا تطبيق هذه النظرية انطلاقا من دراسة العلاقة بين الإنسان والوسط الطبيعي.وقد تبلور هذا المفهوم أكثر بعد ميلاد علم الإيكولوجيا(Ecologie) على يد البيولوجي الألماني"إرنست هيكل"-كما رأينا آنفا-[٣٧].

وتجدر الإشارة إلى أن مفهوم البيئة في الفكر الجغرافي قد عرف تذبذبا قبل أن يستقر على مضمونه الحالي؛ ففي **نهاية القرن ١٩** كانت كلمة البيئة في الجغرافيا مرادفة لكلمة الإيكولوجيا في العلوم الطبيعية. فإذا كانت الإيكولوجيا تدرس العلاقة بين الأحياء ومسكنها الطبيعي(biotope)؛ فإن مفهوم البيئة في الجغرافيا آنذاك كان يدرس **"الأرض باعتبارها موطن الإنسان"**، أي بعبارة أخرى دراسة تأثير بيئة الأرض على الإنسان.مما أدى إلى نشوء المدرسة الحتمية الطبيعية في الجغرافيا(Déterminisme).

خلال النصف الأول من القرن٢٠، ازداد مفهوم البيئة في الجغرافيا اتساعا، بحيث لم يعد يقتصر على دراسة تأثير البيئة الطبيعية على الإنسان؛ بل أصبح يشمل كذلك دراسة علاقة الإنسان ببيئته البشرية، وهو ما عبر عنه الجغرافي الأمريكي "باروزBarrows "سنة ١٩٢٣ بقوله:**"الجغرافيا هي علم الإيكولوجيا البشرية..إنها ترمي إلى توضيح العلاقة بين البيئات الطبيعية والإنسان، وإنه لمن الحكمة بأن على الجغرافيين أن ينظروا إلى هذه المسألة من حيث**

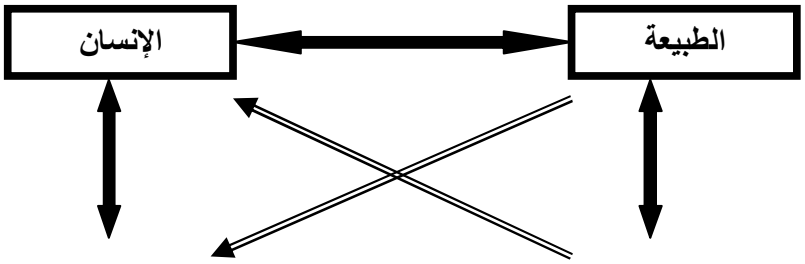
[٣٧] Donald McTAGGART, décembre ١٩٨٨, ***LA GÉOGRAPHIE MODERNE ET LA PENSÉE ÉCOLOGIQUE,*** CAHIERS DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBECVol. ٣٢, no ٨٧٣٢١-٣٢٦

تكيف الإنسان مع بيئته، أكثر من التأثير البيئي. إن محور الجغرافيا هو دراسة البيئة البشرية".

وإذا كانت الجغرافيا خلال الخمسينيات والستينيات قد تخلت ولو مؤقتا عن مفهوم البيئة، بفعل ظهور مفاهيم وانشغالات جديدة (دراسة الأنشطة الاقتصادية والبشرية...)،فإنها سرعان ما جددت اهتمامها بهذا المفهوم منذ بداية السبعينيات بفعل ظهور **"أزمة البيئة"**، ولكن هذه المرة بمنظور آخر وهو دراسة تأثير الإنسان على البيئة.وهكذا، أصبحت جغرافية البيئة اليوم تعالج مظاهر اختلال التوازن البيئي ودور الإنسان، وانعكاسات أنشطته على ذلك. وبذلك أصبح للبيئة في الفكر الجغرافي المعاصر مفهوم أكثر اتساعا وشمولية.

ويمكن تعريف البيئة –على تعبير الدكتور محمد بلفقيه-كما يلي:" البيئة هي نسيج من التفاعلات المعقدة التي تحدث بين جميع مكونات المحيط الطبيعي، من كائنات حية والتي تكون ما يسمى بالرابطة الحياتيةBiocénose (إنسان، حيوان، نبات...)، وعناصر غير حية والتي تكون ما يسمى بالمحيا Biotope(التضاريس، المناخ، الماء، الهواء، التربة...).ويشمل هذا المفهوم البيئة المستحدثة من طرف الإنسانNoosphère والتي تكون ما يسمى بإطار العيشCadre de vie، ويطلق على جميع عناصر ومكونات البيئة، وما يسود بينها من علاقات نظامية؛اسم المركب البيئي Ecosphère. ويشمل هذا المفهوم كذلك على المشاكل البيئية المتعلقة بتدهور الغلاف الحيويLa biosphère للأرض بفعل أنشطة الإنسان المخلة بالتوازن الطبيعي[٣٨].

خطاطة رقم٦: البيئة ومكوناتها



البيئة الطبيعية **البيئة البشريةNoosphère**

[٣٨]- محاضرات الأستاذ محمد بلفقيه ،للموسم الجامعي ١٩٩٦-١٩٩٧

و بلفقيه محمد،١٩٩١، ***الجغرافيا القول عنها والقول فيها***،١ البحث عن الهوية،دار النشر العربي الإفريقي، الرباط.

الإيكولوجيا

الإيكولوجيا البشرية

أ- من الجغرافيا الوصفية إلى الجغرافيا البيئية:

توازى تطور علم الجغرافيا مع تطور الفكر والممارسة في مجال قضايا البيئة ليتطور المنظور البيئي إلى علم مستقل له مفرداته وأدواته ولغته الخاصة التي تجمع بين الهموم البيئية والمعارف الجغرافية، مع الاستفادة من علوم حيوية مختلفة، فظهر ما يعرف بالنظم البيئية.

وقد كان للجغرافيين إسهاماتهم المعتبرة في هذا المجال منذ أن صاغ Strahller & Haggett تعريفات للإيكولوجيا، إلى أن أصبح هناك فرع جغرافي خالص يهتم بدور العنصر البشري في البيئة الطبيعية، فظهر "علم الجغرافيا البيئية" كمساحة وسيطة وصاعدة بين العلوم، تستحق اهتماماً أكبر[٣٩].

ب- البيئة..نحو علم يتحرك:

وقد أورد صاحب كتاب المدخل إلى البيئة البشرية "ميشال باربو" Michel barbault في "مذكرة حول علم البيئة بفرنسا ": "إننا ننتقل الآن من علم بيئة ثابت وتفسيري إلى علم بيئة متحرك مندمج ومتنبئ، إننا في الحقيقة نتحول إلى علم بيئة تطبيقي "[٤٠].

استدل العلماء الذين دافعوا عن موضوع البيئة كعلم قائم الذات بأن الشروط الثلاثة المطلوبة في أي علم وهي "الموضوع"و"المناهج"و"النتائج"، وقسموا مجال اهتمام هذا العلم إلى قسمين:

- علم البيئة الأساس: ويهتم بدراسة العلاقات بين الكائنات ومحيطها.
- علم البيئة التطبيقي: يدرس النظم وتصنيفاتها.

إن العلم يقدم تفسيرات وقتية ومرحلية، ويقترح مناهج لتطوير التفسيرات، وتعديل فجوة اللايقين. وهذا يعني أن العلم يساهم في اختيارات المجتمع لكنه لا يملك أية شرعية لدعم خيار على آخر.ففي كل

---

[٣٩] - عادل معتمد عبد الحميد، ***المحيط الجغرافي والطبيعي: تطور دراسة النظم البيئية***، موقع إسلام أون لاين، ٢٠٠٣/١٢/٠٨

[٤٠] - ميشال باربو، السنة١٩٨٤، "***مذكرة حول واقع البيئة بفرنسا*** "، مجلة رسالة البيئة، العدد ١٥، ص٣٩

لحظة على البشر أن يبنوا مشروعهم، أي أن يختاروا برنامجاً للمصالحة تكون له آثار مأمولة على المستويين المحلي والعالمي.

٥- البيئة والمدارس الجغرافية الكبرى: أثار موضوع البيئة نقاشا ساخنا وجدلا كبيرا في أوساط الجغرافيين منذ القرن١٩ إلى اليوم ، مما أفرز مدارس جغرافية بيئية مختلفة:

أ- مدرسة الحتمية الطبيعية: والحتمية البيئية من الناحية الجغرافية تعني ضرورة تكيف الإنسان مع محيطه الطبيعي حتى يكتب له البقاء.تأثرت بفكر تشارلز داروين ١٨٥٨ Darwin وزميله ألفريد ولاس A.Wallas عن التطور العضوي والبقاء للأصلح، حيث اعتنق هذه الفكرة من الوجهة الجغرافية الألماني راتزل ١٨٨٢ Ratzel، ومن بعده ديفيز Davis وسامبل Sambel وأخيراً هنتنجتون Huntington بالولايات المتحدة الأمريكية، وهي فكرة تتجاهل القدرات التقنية والعلمية التي سهلت لدول صغيرة محدودة الموارد - مثل اليابان-

ب-مدرسة الحتمية الحضارية: ويمكن اعتبار عام ١٩٢٢ بداية الانتفاضة والثورة على الحتم البيئي، وذلك على يد الفرنسي بول فيدال دي لابلاش، خلال كتابه "مبادئ الجغرافيا البشرية"، ثم جاء كارل ساور Sawar في ١٩٢٥، بالولايات المتحدة مؤسسًا لمدرسة جديدة مناهضة للحتم البيئي أطلق عليها مدرسة اللاندسكيب (هيئة الأرض/ المشهد) Landscape التي تهدف إلى أن الأرض وما بها من موارد ملك الإنسان، أي أن قيمتها تتحدد وفق حاجته لها واستغلاله إياها، بما يعني الحرية الكاملة للإنسان، ومناقضة مبدأ الحتم السابق.

ج- مدرسة التفاعل المتبادل: إذا كانت المدرسة الأولى تركز على الجوانب الطبيعية وتهمش الجوانب البشرية، والثانية تعمل العكس، فإن مدرسة التفاعل المتبادل ترى أن ذلك منقاض للحقيقة العلمية ولمنطق التفكير الجغرافي الذي يتناول الظواهر في علاقتها التفاعلية. فالفصل بين ما هو طبيعي وما هو بشري هو تشويه للحقائق وهو شيء مفتعل. كما أنه لا يمكن الفصل بين الأسباب والنتائج، لأن ما هو نتيجة يمكن أن يصبح سببا والعكس صحيح. وتنادي هذه المدرسة بالتخلي عن النظرة السببية في تفسير الظواهر الجغرافية واستبدالها بنظرة نسقية، يتفاعل فيها الكل، ويكون فيها التأثير متبادلا بين الانسان وبيئته. وقد ظهرت هذه المدرسة تحت تأثير عاملين رئيسين هما:

- ظهور مفهوم المنظومة البيئية Ecosystèmeمنذ ١٩٥٣.

- ظهور نظرية الأنظمة العامة منذ الخمسينيات على يد البيولوجي Ludwing Von Betalanfly، والمنظومة هي وحدة متكاملة تتكون من مجموعة من العناصر أو الأشياء

لها مجموعة من الخصائص تربط بينها سلسلة من العلاقات النسقية تحدث تفاعلات تظهر آثارها على شكل نواتج وعلاوة على هذه العناصر، فإن المنظومة الجغرافية تتكون أيضا من مدخلات(in puts) ومخرجات(out puts) وما بينهما(through put). ويمكن تعريف المنظومة كذلك بأنها علاقة بين المدخلات والمخرجات وما يتم بينهمامن عمليات.

٦- وجهات النظر المختلفة تجاه المجال الجغرافي وموقع النظرة البيئية[٤١]:

خطاطة رقم٧: تحليل المجال الجغرافي وموقع النظرة البيئية

تحليل المجال الجغرافي

النظرة البيئية	النظرة الثقافية	النظرة التاريخية	النظرة البنيوية
تحلل بنية المجال على أساس التفاعل بين الجنس البشري والوسط الطبيعي، كما يتم النظر إلى العناصر المجالية كمعطيات منخرطة ضمن علاقة عامة بين الاجتماعي والطبيعي.	يقتصر تركيز هذه النظرة على خصوصية السلوك البشري وعلى دور القيم الاجتماعية والمسالك الجماعية والشروط الثقافية الأولية، فتفسر بنية المجال بميول رمزية ثقافية توجه أدوار الأفراد والجماعات.	يطلق نعت تاريخي على تعليل يكتفي بسمة أساسية من سمات الجنس البشري وهي التمايز المتناقض للجماعات الاجتماعية، بمعنى خضوع تشكل المجال لآليات صراعية تتم بين أفراد وجماعات وفئات تتفاوت بانتمائها إلى مختلف عناصر ومكونات البنية الاجتماعية.	تشتغل على مفهوم البنية والإحاطة بالشكل المجتمعي المسمى مجالا عن طريق وضع تصور يسمح بدمج مختلف عناصره .

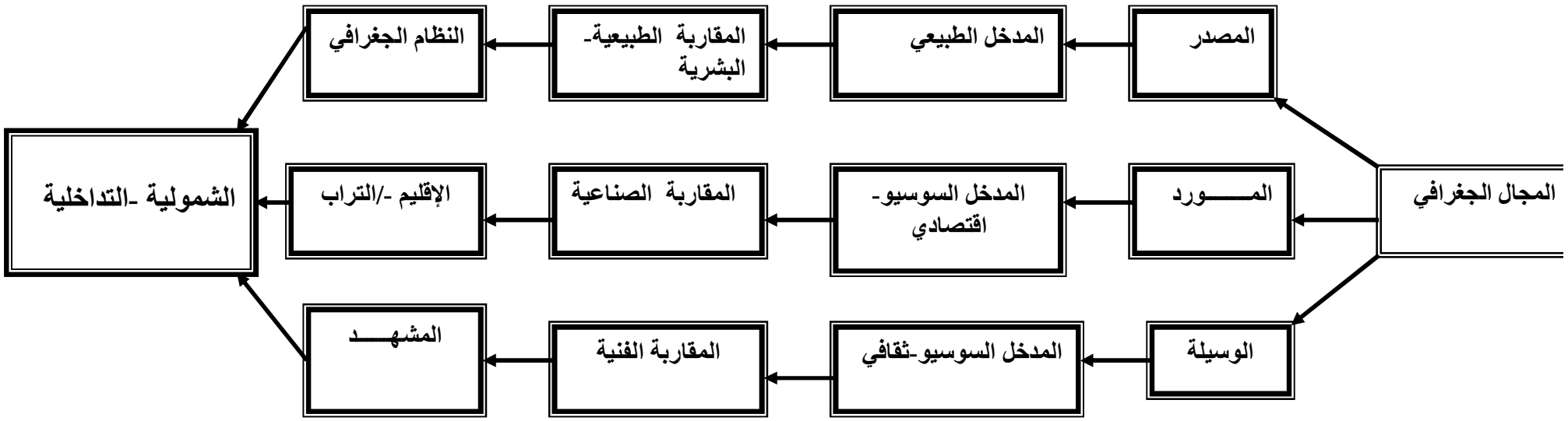
توجيه النقد للنظرة **البيئية** : **الثقافية** تضع محل الحتمية الطبيعية تنظيما اجتماعيا أساسه ثقافي وقيمي، أما **التاريخية** تنطلق من تقسيم المجتمع إلى فئات متصارعة.

[٤١]-إبراهيم عبد الله، نفس المر

ثانيا: المجال الجغرافي والمنظومة البيئية :

إن دراسة الظواهر ذات الأبعاد المكانية والبحث في توزيعاتها المختلفة لا يمكن أن تتأتى دون اللجوء إلى المقاربات الميدانية الشمولية. وبما أن الجغرافيا علم بيني وصلة وصل بين عدد من العلوم، يدرس التوزيعات المجالية للظواهر الطبيعية والبشرية، ويقوم بإبراز تباينها المكاني ويحلل كيفية تنظيم عناصر المجال الجغرافي، بواسطة منهج علمي يعتمد الوصف والتحليل والتفسير، وبما أن الإنسان في أبعاده المختلفة يعتبر الغاية المركزية والأصيلة في الدراسة الجغرافية، فإن تناول موضوع البيئة بناء على هذه المقاربة ذات النزعة الشمولية، يعتبر مدخلا جوهريا للوقوف عند جملة من المصطلحات المتداخلة والمشكلة للنظام البيئي الجغرافي:

خطاطةرقم٨ : تبين علاقة المجال الجغرافي بالمنظومة البيئية



المرجع:

George Bertrand: ***le paysage et la géographie: un nouveau rendez-vous,*** **Treballs de la societat Catalana de la geographia – num٥٠- vol XI – ١٩٩٣- P٦٣**

ثالثا- الجغرافيا ودورها في حل المشكلات البيئية :

مقدمة: الجغرافيا اليوم تدرس جميع مكونات المجال الذي يعيش فيه المجتمع، أي مجتمع من مكونات طبيعية وبشرية ليس فقط من كون هذه المكونات ظواهر تميكل هذا المجال ولكن في تفاعلها الدائم وتحولاتها الأبدية السريعة كانت هذه التحولات أو بطيئة ولا تكتفي بوصفها ولكن تذهب إلى أقصى حدود التفسير والتحليل مع إعطاء وجهة نظر لتحسين الوضع باستغلال منطقي ومحافظة دائمة للوجود البشري في محيط يوفر تكافؤ الفرص بين جميع سكانه[٤٢].

وفق رأي (ل.ن.كاربوف)، فإن مساهمة الجغرافيا في حل المشكلات البيئية يمكن أن تتم من خلال الأمور التالية:

أ- إيجاد الحل للمشكلات العالمية يشكل محور اهتمام فروع علمية مختلفة كما هو معروف، وقبل اتخاذ قرارات محددة بهذا الشأن يجب القيام ببحوث مختلفة تشارك فيها علوم كثيرة، ونظرا لأن الجغرافيا أحد العلوم التركيبية (التي تجمع ما بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية)، فإنها تستطيع أن تقدم خبرة وأساسا علميا منهجيا لدراسة هذه المشكلات.

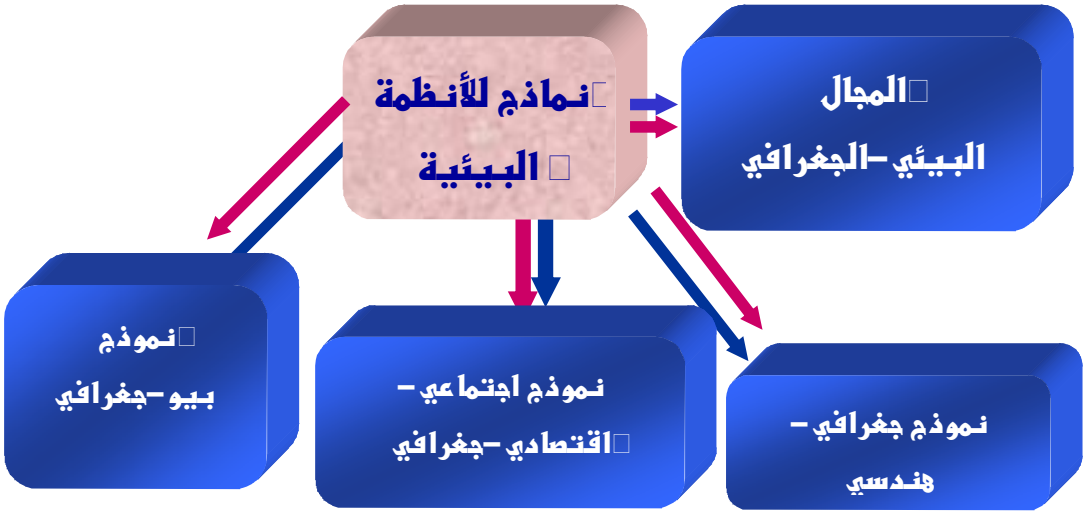
ب- وضع قاعدة بيانات، تضم المعلومات المطلوبة والمتوفرة عن المشكلات العالمية تعتمد على أبحاث علم الجغرافيا كسجلات المسح الجغرافي، والخرائط، والمعلومات المحددة الدقيقة التي تنطوي تحت إطار البحوث الجغرافية ، ويمكن توسيعها وفق ما يتطلبه حل تلك المسائل.

ت- أي من المشكلات العالمية تملك دون شك مواصفات إقليمية، والجغرافية تقدم الخبرة المطلوبة لدراسة العمليات الطبيعية والبشرية، وتحليل العلاقات المتبادلة بين مختلف العناصر ضمن الإقليم وبينه وبين الأقاليم الأخرى.

وتساعد الجغرافيا في تقديم الحلول المناسبة للكثير من المشكلات البيئية المعاصرة خاصة تلك المشاكل التي يتعرض لها الغلاف الجغرافي، لأن تلك المشكلات لا يمكن حلها إلا من خلال دراسة العلاقات

[٤٢]- قاسم جمادي،نفس المرجع،ص٣٨

المتبادلة المباشرة وغير المباشرة بين مختلف عناصر الغلاف الجغرافي وأخذها بالحسبان[٤٣] .إن الغلاف الجغرافي للأرض ثلاث مجموعات من الأنظمة: البيولوجية، الاجتماعية، التكنولوجية، والخطاطة رقم ٩ تمثل مجتمعة ثلاثة نماذج للأنظمة البيئية:



وتتجلى أهمية الجغرافيا ودورها في حماية الموارد الطبيعية وترشيد استغلالها، من ذلك دورها في حماية الموارد المائية ودراسة العلاقة المعقدة بين الغلاف المائي ومختلف عناصر الوسط المحيط، وحماية الهواء والغلاف الجوي من التلوث، وإظهار العواقب الناتجة عن ذلك، وكذلك المحافظة على التربة وصيانتها باعتبارها من العناصر الضرورية للحياة، وقاعدة مهمة للإنتاج، ومجالا مكانيا لتنظيم الاقتصاد والعمران، ووسطا لحياة الإنسان وغيره من الكائنات الحية.

البيئة بتعدد جوانبها الطبيعية والبشرية مجال رحب فسيح يسع الباحثين على اختلاف تخصصاتهم ذات العلاقة، وليس من المبالغة أو من ضروب التحيز أن نقول إن الجغرافيا أنسب العلوم وأقدرها على الدراسات البيئية، ويزكيها هذا الطرح انفتاحها على جميع العلوم من خلال عملية الأخذ والعطاء.

[٤٣]- محمد محمود سليمان، ***دور الجغرافية في حل المشكلات البيئية المعاصرة***، مجلة جامعة دمشق- المجلد ٢٠- العدد ١و٢ ، ٢٠٠٤،ص ١٦٧-١٦٦

ج- **ماذا يستطيع الجغرافي أن يقدم للتنمية والمشكلات البيئية ؟**

يتزايد دور الجغرافي في المجالات التطبيقية يوما بعد يوم، ولعل من أهمها:

- **استخدام الخرائط:** رغم أن الخريطة الأداة الفعالة في الجغرافيا، إلا أنها أضحت في الآونة الأخيرة وسيلة القائد العسكري وتخطيط المدن وإعداد التراب الوطني والخدمات البلدية...ويعد الجغرافي من أشد الناس تدقيقا في استعمال الخريطة، ولهذا الغرض نشأت أقسام في مختلف المستويات الدراسية لمادة الجغرافيا تركز على تدريب التلاميذ في المرحلة الأساسية والإعدادية والثانوية والطلاب في المرحلة الجامعية على التدرب والتمكن من مهارات استغلال وتوظيف الخريطة.

- **نظم المعلومات الجغرافية SIG:** في إطار الطرق الحديثة في التدريس تم التركيز على ما يسمى بالكفايات التقنية..إذ تعد تقنية الكومبيوتر والبرامج المعلوماتية تمكن الجغرافي من تحديد المراكز الحضرية وطرق التخطيط والموارد المائية والصرف الصحي...

- **النشاطات الاقتصادية المختلفة:** يدرس الجغرافي النشاط الاقتصادي من خلال بحوثه ودراساته وإعداد الخرائط اللازمة لذلك وتحليل البيانات والقيام بدراسات الجدوى الاقتصادية وتحديد مواضع[٤٤] ومواقع[٤٥] النشاطات الاقتصادية، كما يستطيع المتخصص في جغرافية الزراعة إعداد الخريطة المحصولية لأية أرض وإعداد الدورة الزراعية الملائمة لها.

- **التربية البيئية:** وتظل مادة الجغرافيا المادة الأساسية التي تحظى بنصيب الأسد في مقاربة هذا الموضوع إلى جانب التربية الإسلامية في إطار ما يسمى بالكفايات الممتدة المتبعة في المناهج الدراسية الحديثة.

إن كثيرا من الباحثين أصبحوا على قناعة تامة بأن مشاكل البيئة تستدعي تضافر جهود دول العالم بأسره، وطالما أن الخطر يتهدد العالم، فإن الجهد الذي يستوجب بذله لمواجهة ذلك الخطر ينبغي أن يكون على نفس المستوى أي عالميا.

---

[٤٤] - الموضع Situation: هو الحيز الجغرافي الذي تنشأ فيه المدينة والذي يتميز بخصائص معينة من حيث السطح والمجاري المائية.وتتحكم صفات الموضع في أشكال توسع المدينة وتوجيه المباني الجديدة على المستويين الرأسي أو الأفقي.فالمسطحات المائية والحواجز الجبلية يمكن أن تقف عقبة أمام امتداد المدينة كما هو الحال في مدينة نيويورك؛ فانحصار هذه الاخيرة بين حاجز جبلي في الغرب وواجهة بحرية في الشرق أدى إلى ضيق رقعتها الجغرافية مما يفسر ظهور ناطحات السحاب بها.بينما اتخذ التوسع في مدينة أكادير في المغرب شكلا أفقيا لوقوعها على خط انكساري لا يسمح بإقامة مباني عالية.

[٤٥] -الموقع Site: هو مقر المدينة أو مجال جغرافي معين بالنسبة لمحيطه الخارجي ومحاور المواصلات سواء على الصعيد الإقليمي أو الوطني أو المحلي.

خلاصة عامة:

توسعت دائرة اهتمامات الجغرافيا بالبيئة نتيجة عوامل متعددة:

١- الاهتمام المتزايد بعناصر الغلاف الحيوي: أو المحيط الحيوي وإدراك علماء البيئة عامة وعلماء الجغرافيا خاصة بهذه الأهمية وأن أهمية الغلاف الحيوي لا تقل عن أهمية العناصر الأساسية لوجود الحياة (الماء، الهواء، والتربة)على الرغم من اعتماد الغلاف الحيوي على هذه العناصر.

٢- ظهور المشاكل البيئية: الناتجة من الاستخدام السيء لعناصر الغلاف الحيوي من قبل الإنسان والمحاولة الجادة من قبل العالم لحل هذه المشاكل.

٣- ظهور وسائل البحث العلمي الحقلي والمعملي مثل الصور الفضائية والجوية ونظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

٤- ظهور علم الإيكولوجيا: الذي يتطابق في منهجه ومفردات موضوعاته مع علم الجغرافيا الحيوية الذي يركز على دراسة العلاقة المتبادلة بين الكائنات الحية وبين بيئتها .

جدول رقم٤ : الجغرافيا ومساهمتها في القضايا البيئية[٤٦]:

المشاكل والقضايا البيئية	تعريفها وأهميتها	دور ومساهمة الجغرافيا
تلوث البيئة	ويقصد به حدوث تغيير في الوسط البيئي نتيجة تدخل العنصر الطبيعي أو البشري.	يعد دور الجغرافي في هذه المسألة مهما، إذ أن الدراسات الجغرافية تشير إلى التغيرات المحتملة التي قد تصيب الأنظمة البيئية- الجغرافية، خاصة تلك التغيرات أو الأزمات وشيكة الحدوث، والعمل بفعالية من أجل توجيهها، فالباحث الجغرافي ،يتنبأ مثلا بظاهرة التحضر أو التصحر أو التلوث...
حماية الموارد الطبيعية بشكل عام	الموارد الطبيعية هي تلك المواد والظاهرات التي لا دخل للإنسان في وجودها، لكنه يعتمد عليها في حياته ويتأثر بها ويؤثر فيها أو هي إجمالي الموارد المكونة للبيئة بما في ذلك الكتلة والطاقة والأشياء البيولوجية والأشياء الحية التي تسمى بالرصيد العام.	يرى(س.براون) أن اهتمام الجغرافيين بحماية الطبيعة والاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية يتركز في ثلاثة اتجاهات: - اتجاه جغرافي تقليدي من خلال القيام بتحليل التأثير المتبادل بين الإنسان والوسط المحيط، خاصة ما يتعلق منها باستخدام الطبيعة والتغيرات السلبية التي تتعرض لها، كتغير المناخ، وشكل سطح الأرض، والنباتات، والتربة.. -اتجاه بيئي، إن جغرافي هذا الاتجاه يحاولون إظهار أهمية المبادئ الايكولوجية وضرورة أخذها بالحسبان في مختلف المجالات، ومشاركة علماء الاختصاصات الاخرى في هذه الجهود.

[٤٦]- اعتمدت في إعداد هذا الجدول على المراجع التالية : محمد محمود سليمان، ٢٠٠٤، ***دور الجغرافية في حل المشكلات البيئية المعاصرة***، مجلة جامعة دمشق- المجلد ٢٠- العدد ١و٢ ، (عدد الصفحات من ص ١٦٣إلى ص ١٨٧)

Yves Lacoste, la géographie ça sert d'abord a faire la guerre

		- الاتجاه الثالث الذي يقوم به المختصون في الجغرافية الاجتماعية الذين ينكبون على تحليل حالة المجتمع.
حماية الموارد المائية	مورد طبيعي مهم جدا ترتبط الحياة به	تعكف الجغرافيا على دراسة المياه دراسة شمولية متكاملة، إذ تدرس الغلاف المائي ككل، وتوزيع المياه وكميتها المالحة والعذبة، واحتياطي المياه ومدى كفايتها، ودراسة التوازن المائي ومصادر المياه والدورات المائية . كما تساهم الجغرافيا بدراسة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المعاصرة، التي أدت إلى حدوث تغير في النظام الجغرافي للأحواض النهرية، وحدوث جفاف دائم أو مؤقت للأنهار الكبيرة أو الصغيرة أو روافدها أو البحيرات في أي مكان في العالم.
حماية الغلاف الجوي من التلوث	هو أحد الأغلفة الجغرافية يتألف من خليط ميكانيكي من الغازات والعناصر الجوية التي تختلف في كميتها ودرجة ثباتها،	تدرس الجغرافيا التغيرات المناخية التي حدثت خلال الحقب الجيولوجية المتعاقبة، كارتفاع درجة الحرارة في الهولوسين أو حدوث العصور الجليدية ... وتدرس الجغرافيا الدور المميز الذي يؤديه الغلاف الجوي في حفظ الحياة وحماية التوازن البيئي على سطح الأرض، فهو بمثابة منظم للحرارة والضوء وواسطة انتقال، ودرع واق يحمي الأرض من الأشعة الكونية. كما تدرس الجغرافيا التأثيرات البشرية المصطنعة التي تؤثر في مختلف عناصر الغلاف الجوي خاصة الأوزون..كما تدرس درجة الاحترار الكوني(الاحتباس الحراري)، الناتجة عن تركيز غاز ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي.. وبالنسبة لتلوث الغلاف الجوي يعد من أهم مجالات البحث الجغرافي، فالجغرافي

		يمكنه القيام بدراسة جوانب متخصصة في مشكلة التلوث التي تعتبر من صميم الدراسات الجغرافية، وذلك بالانفتاح على علوم أخرى، ويمكن للجغرافي أن يسهم في هذا الصدد، وذلك من خلال دراسته لاتجاهات الرياح، سرعتها، ودراسة التوطن الصناعي، وكثافة المرور وغير ذلك من الجوانب التي يمكن للجغرافي أن يسهم بها في دراسة مشكلة تلوث الجو.
حماية التربة من التلوث والتدهور	التربة وسط غير متجانس يشكل الطبقة السطحية الرقيقة من القشرة الأرضية ، وتعد التربة من العناصر الضرورية للحياة وشرطا أساسيا لأي إنتاج غذائي، وهي تؤثر وتتأثر بغيرها من العناصر الطبيعية كالماء والهواء والدورات الطبيعية المختلفة.	إن اهتمام الجغرافيا بالغطاء الترابي وبسطح الأرض بشكل عام يختلف عن اهتمام الكثير من العلوم الأخرى لأنها تنظر إلى الأرض نظرة محددة باعتبارها المكان الذي يشكل وطن الإنسان والمؤثر في حياته وحياة أجياله، هذا الإنسان يؤثر في التربة بأشكال مختلفة فيؤدي إلى تغيير شكل سطح الأرض (المشهد)، وخفض القدرة الإنتاجية للأرض، وتخريب مكوناتها المجالية- الجمالية من خلال الإساءة المستمرة لخصائص التربة، وتغيير ظروف تشكلها نتيجة إتباع أساليب زراعية خاطئة (حرث، السقي، زراعة مكثفة...) أو تعرضها للتملح والتلوث، وتقليل محتواها من الدبال وخفض خصوبتها، والقضاء على الاحتياطي البيولوجي فيها، وفي نهاية المطاف تعرضها للتصحر. بالإضافة إلى وضع خرائط استعمالات الأراضي للكثير من المواقع في العالم سواء بالاعتماد على الطرائق التقليدية أم باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد أو نظام المعلومات الجغرافية، وذلك بهدف التخطيط السليم لاستخدامات الأرض في المستقبل، ومعرفة الأماكن التي طرأ على منظومتها الطبيعية خلل ما بسبب

		الاستخدام العشوائي غير المخطط للأراضي.
حماية البيئة من الحروب وسباق التسلح		تستطيع الجغرافيا القيام بشرح وتوضيح لمخاطر الحروب والنزاعات المسلحة التي تؤدي إلى وقوع خسائر كبيرة بشرية ومادية وبيئية بشكل عام، ومخاطر الحرب النووية بشكل خاص وذلك لقطاعات واسعة من السكان، من خلال الكتب والمحاضرات والمقالات وعبر وسائل الإعلام المختلفة، خاصة في هذا العصر، إذ أصبح العالم قرية صغيرة تتفاعل فيه الأحداث والعلاقات تفاعلا مكشوفا إلى حد كبير. في السنوات الأخيرة وجه الجغرافيون اهتماما كبيرا لمسألة التأثيرات الكارثية للحرائق الناتجة عن التفجيرات النووية فوق سطح الأرض. من هنا أنجزت خرائط في هذا المجال مثلا أطلس الحرب النووية الذي وضعه الجغرافي الأمريكي (يونغ). ومن خلال خرائط الحاسوب التي يستخدم فيها نظام المعلومات الجغرافية()، ومعطيات الاستشعار عن بعد يمكن للجغرافيا المساهمة في عمليات التخطيط والتقويم البيئي ودراسة الكثير من الظواهر البيئية، والتنبؤ بأنواع الضغوط التي يسببها استخدام الأسلحة على الأنظمة البيئية المختلفة.

الفصل الثالث
البيئة المغربية: واقع وآفاق!

إن خصائص البيئة في المغرب ناجمة عن:

- وجود المغرب شمال خط الاستواء على طرف الصحراء، ومن ثمة ففترات الجفاف كثيرة في جزئه المحاذي للبحر الأبيض المتوسط، ومنطقته الصحراوية جافة، والأحداث الجوية والمائية كثيرة به،

- انتمائه لعالم البحر الأبيض المتوسط الألبي الذي يتميز بتضاريسه الجبلية رغم شساعة السهول الأطلنتية.

- تاريخه الذي يتسم بتواجد الإنسان على ترابه منذ قرون، ونظامه الفلاحي الغابوي – الرعوي القديم، والتحولات العميقة التي أحدثتها الحماية.

وتتميز البيئة في المغرب بتنوع العالم البيولوجي، وغنى غطائه النباتي وعالمه الحيواني، وذلك رغم سيادة المناخ الجاف والصحراوي على ٩٣% من التراب المغربي وفقر العديد من الأتربة.وتتميز مواقع كثيرة بتنوع مظاهر بيئتها وجمال مناظرها الطبيعية.وهذا حال القطاع الجبلي والسواحل والمناطق الرطبة على وجه التحديد.أما فيما يخص الموارد المائية فإن المغرب ينتمي إلى المجالين شبه الجاف والجاف.زد على هذا أن الطلب على الماء تزايد مما يفسر عدم كفاية الموارد المتوفرة[٤٧].

أولا/ حالة البيئة في المغرب: موارد طبيعية متنوعة وإكراهات المعادلة البيئية التنموية:

انطلاقًا من معطيات التقرير حول حالة البيئة في المغرب الذي أصدرته وزارة البيئة سنة ٢٠٠٠[٤٨]وتقرير ٢٠٠١م،والدورة السادسة للمجلس الوطني للبيئة المنظمة بالرباط بتاريخ ١١ماي ٢٠٠٩ بعنوان: "الآليات الاقتصادية لحماية البيئة" يتبين مدى التدهور الذي تعانيه البيئة المغربية بمختلف مكوناتها، ومحدودية البرامج والمشاريع المنجزة لمواجهة هذا الوضع رغم

---

[٤٧] - محمد بريان وآخرون تحت إشراف جون فرانسوا تروان، ٢٠٠٦، ***المغرب: مقاربة جديدة في الجغرافية الجهوية***، دار طارق للنشر، ص:١٨٠

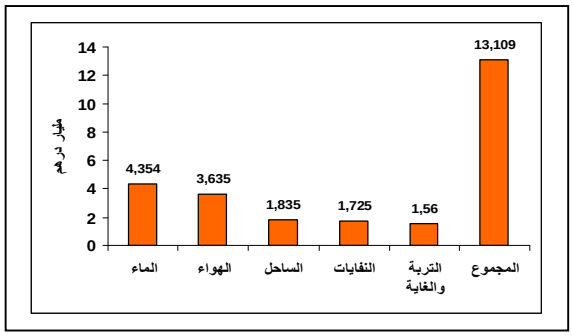
[٤٨] - كتابة الدولة المكلفة بالبيئة المجلس الوطني للبيئة دورة سنة ٢٠٠٠، ***الحالة البيئية وآفاق التنمية البشرية بالمغرب***"، ٢٧ -٢٨ يوليوز ٢٠٠٠، والمجال المغربي واقع الحال، مديرية إعداد التراب الوطني ٢٠٠٠.

أنها تطلبت مجهودات وتمويلات لا بأس بها.ويمكن أن نشفع لهذه المحدودية- حسب بعض المهتمين بالشأن البيئي في المغرب خاصة الجانب الرسمي- بكون العمل البيئي لم يبدأ فعليًا إلا في نهاية التسعينيات وهي فترة تعتبر قصيرة بالنظر إلى حجم وتشعب المشاكل البيئية.

وتأخذ كلفة تدهور البيئة بالمغرب حيزا مهما، كما يظهر من خلال الأرقام التالية:

- كلفة تدهور البيئة: ١٣مليار درهم أي ٣.٧% من الناتج الوطني الخام.
- كلفة استصلاح البيئة: ١.٨% من الناتج الوطني الخام.
- النفقات العمومية في مجال البيئة: ٠.٧% من الناتج الوطني الخام.

مبيان رقم١: يبين تكلفة التدهور البيئي في المغرب خلال سنة٢٠٠٩[٤٩] وبعض الصور المعبرة



[٤٩] - كتابة الدولة لدى وزارة الطاقة والمعادن والماء والبيئة المكلفة بالماء والبيئة،، ١١ ماي ٢٠٠٩، الدورة السادسة للمجلس الوطني للبيئة الرباط تحت عنوان :"***الآليات الاقتصادية لحماية البيئة***"

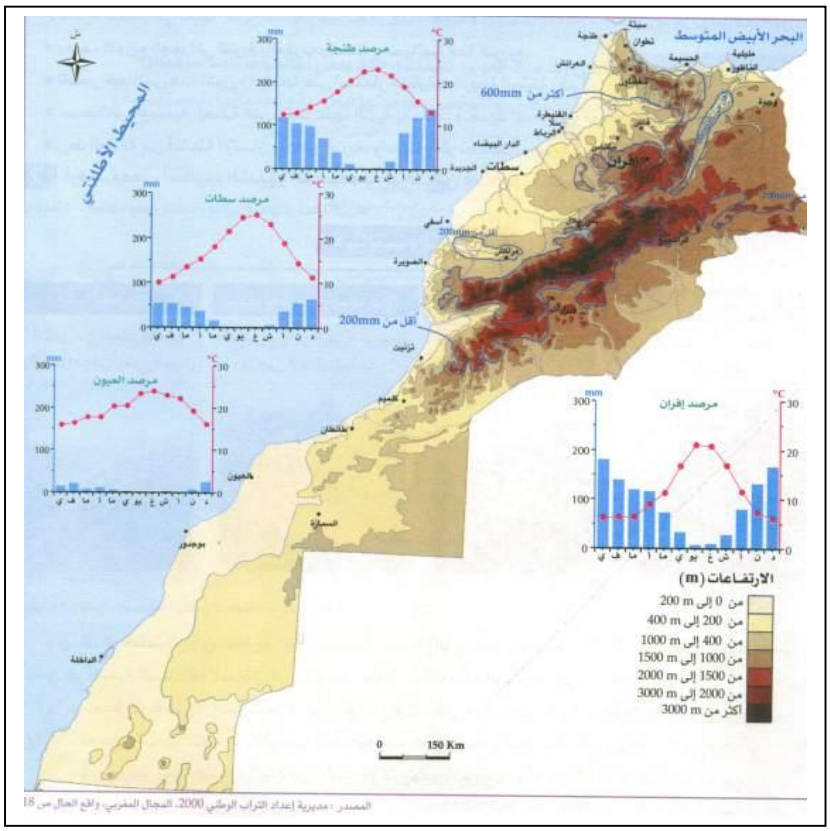
ويتوقع أن تنخفض هذه النسبة إلى حوالي ٥٠٠ م^3 للفرد في سنة ٢٠٢٠.ولهذا السبب تم اعتبار الماء من أهم الأولويات في الإستراتيجية الوطنية للبيئة.

ويبلغ مجموع التساقطات السنوية ١٥٠ مليار متر مكعب تعطي ٢٠ مليار م٣ من المياه السطحية، منها ١٦ مليار م٣ قابلة للتعبئة والتدبير، يعبأ منها حاليًا ١١ مليار م٣.(انظر خريطة التساقطات).

وتعرف المياه في المغرب مشكلات من قبيل التبذير أثناء الاستعمالات المترلية والزراعية على الخصوص...كما أن النشاط البشري، خاصة في مجالات الزراعة والصناعة والسياحة ساهم في تلويثها...

إن تكلفة تدهور المياه من حيث الكم والكيف تصل إلى حوالي ١.٧مليار دولار في السنة[٥٠].

خريطة رقم ١: خريطة التساقطات بالمغرب



[٥٠]-محمد فتوحي،أبريل ٢٠٠٠، ***العلاقة التفاعلية بين النمو السكاني وتدهور الموارد البيئية في المغرب***، مجلة الدورية المغربية لبحوث الاتصال، العدد ١٢، ص.١٢٦.

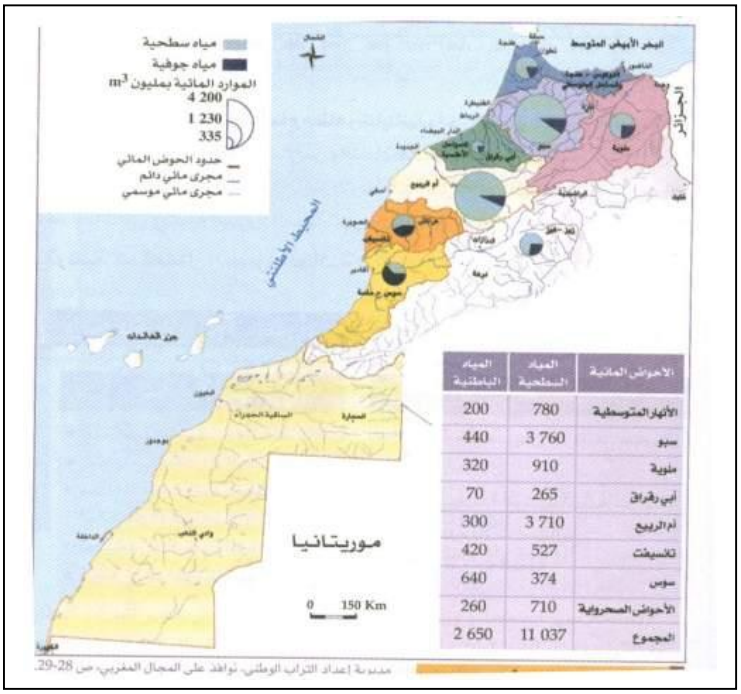
ولا يتوفر المغرب، الذي يتميز بمناخ شبه جاف، إلا على موارد مائية طبيعية محدودة لا تتعدى ٢٩مليار متر مكعب سنويا منها ٧٠% من المياه السطحية و ٣٠% من المياه الباطنية.

جدول رقم٤: كمية الموارد المائية بالمغرب

الأحواض	المساحة (كلم²)	الموارد المائية الطبيعية (مليون م³/سنة)	
		مياه سطحية	مياه جوفية
لنجة والبحر الأبيض المتوسط	12 800	3 600	190
لك، كيرث، إسلي وكيس	76 664	1 610	512
	40 000	5 600	1 300
والشاوية	20 470	847	120
الجديدة - آسفي	48 070	3 447	405
ر قصوب إكوزولان	24 800	872	520
سة وتزنيت - إيفني	27 880	626	370
	88 640	700	350
	9 960	72	22
س، كير، بوعنان ومعيدر	58 841	626	300
	302 725	25	16
المجموع	710 850	18 025	4 105

الموارد المائية البيعية بحسب الأحواض المائية

خريطة رقم ٢: الموارد المائية بالمغرب



مدونة إعداد التراب الوطني، توافد على المجال المغربي، ص 28-29.

أما الإمكانيات المائية القابلة للتعبئة، في ظل الظروف التقنية والاقتصادية الحالية، فتقدر ب ١٩مليار متر مكعب، أي ما يعادل ٧٠٠متر مكعب لكل نسمة سنويا.

وبفضل نهج سياسة متواصلة، انطلقت في بداية الستينيات، استطاع المغرب أن يبني ١١٠سدا، تسمح بتعبئة حوالي ٧٠% من إمكانياته المائية وتخزين ما يناهز ١٦مليار متر مكعب..

ورغم ذلك تضل المغرب من البلدان التي تعيش مشكلة ندرة المياه والتي ستعرف نقصا حادا في أفق سنة ٢٠٢٥م، تجعل من الماء مسألة مركزية وإستراتيجية (الفيضانات، الجفاف...)[٥١]

كما تتعرض موارد المياه لمختلف **أشكال التلوث** عن طريق المقذوفات السائلة في الأنهار بواسطة المياه المستعملة للمدن (١٥٠ مليون م٣ في السنة)، والصناعة (٣١٩مليون م٣ في السنة)، والفلاحة (استعمال ٨٥٠٠ طن من الأزوت سنويًا وكميات غير محددة من المبيدات).ويعزى هذا التلوث إلى النقص الكبير في وحدات تطهير المياه المستعملة الخاصة بالمدن والبالغ عددها حاليًا ٢٦ وحدة في حالة اشتغال، بينما توجد ٣٧ وحدة لم تشتغل بعد.والوضع نفسه يسري على المياه العادمة للصناعة، والتي بدأت تنشأ فيها هذه الوحدات في إطار المشاريع النموذجية (مثلاً مشروعPREM محطة إزالة مادة الكروم من المياه العادمة للدباغة بمدينة فاس).كما يتطلب النقص من الكيماويات في الفلاحة مجهودات كبيرة لتوعية الفلاحين وحثهم على استعمال عقلاني للأسمدة والمبيدات.

- التنوع البيولوجي: يعتبر المغرب من أغنى بلدان البحر الأبيض المتوسط من حيث التنوع البيولوجي وذلك ناتج عن موقعه الجغرافي وتنوع مناخه وتضاريسه، حيث يتوفر على ٣٢.٥٠٠ صنف (نباتات ووحيش) من بينها حوالي ٨٠٠٠ صنف محلي.لكن هذا التنوع البيولوجي رغم غناه كما وصنفا عرف منذ بداية نصف القرن الحالي تراجعا كبيرا، حيث انقرض ٢٥ صنف من بين ٦٥٥ صنف مهدد بالانقراض .

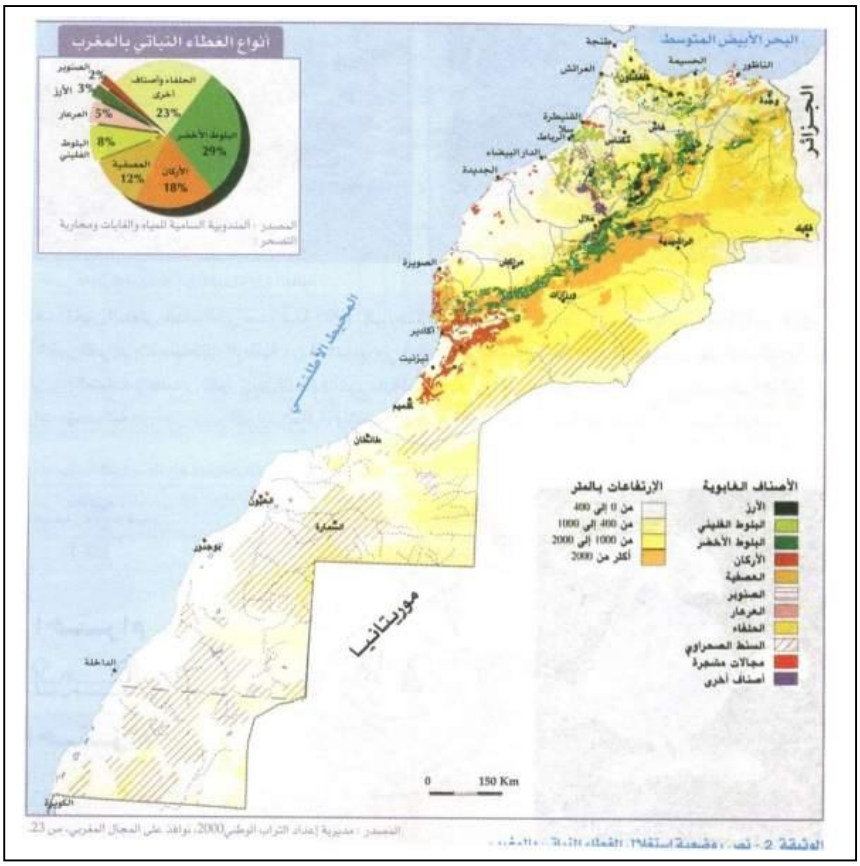
ويوجد عدد كبير من الأنواع والموائل مهددة بالانقراض، نظرًا لتأثير الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية على مختلف الأنظمة البيئية، وخصوصًا فيما يخص اعتماد السكان القرويين على موارد الغابات للرعي وجلب خشب الطهي والتدفئة.ويضيع سنويًا ما يقارب ٣٠ ألف هكتار من مساحة إجمالية تقدر بـــ ٦ ملايين هكتار.

---

[٥١] - ***المغرب الممكن إسهام في النقاش العام من أجل طموح مشترك***،٢٠٠٦، تقرير الخمسينية، مطبعة دار النشر المغربية ، الدار البيضاء، المغرب، ص:١٨٨

-المجال الغابوي المغربي: يغطي المجال الغابوي بالمغرب حوالي ٩ ملايين من الهكتارات أي ما يعادل ١٢% من مجموع التراب الوطني، وهي نسبة ضعيفة بالمقارنة مع المعيار (١٥% إلى ٢٠%) اللازم للإبقاء على التوازن البيئي.ويتشكل هذا المجال من غابات طبيعية (الأرز- الأركان- البلوط الأخضر- الصنط الصحراوي- البلوط الفلييني- العرعار- وموركات وصمغيات) ومن غابات الحلفاء ومن غابات اصطناعية.

خريطة رقم ٣: الغطاء النباتي بالمغرب



ويخضع توزيع الغابات لعدة عوامل طبيعية نذكر منها على الخصوص نوعية التربة والمناخ والموقع الجغرافي، بحيث أن أهم الغابات المغربية تقع بالتضاريس المرتفعة، كما أن المناطق المشجرة هي القريبة من الساحل الأطلسي حيث تتوفر المياه والتربة الجيدة وتقل كلما اتجهنا نحو المناطق الشبه القاحلة أو القاحلة.

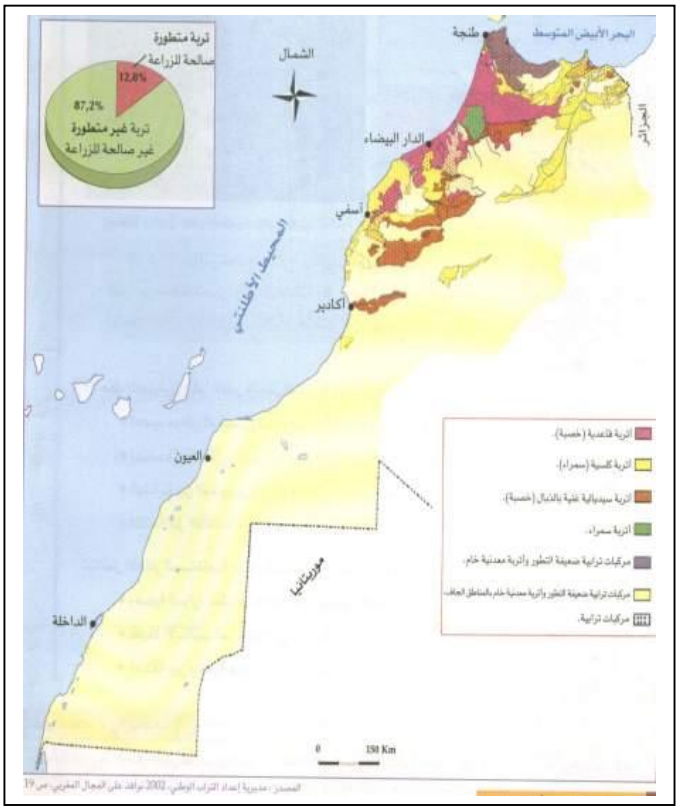
إلا أن هذه التشكيلة الغابوية عرفت تدهورا كبيرا بفعل الإنسان (استغلال لاعقلاني، جمع خشب التدفئة، الرعي المفرط، حرائق، تلوث) و/أو بفعل العوامل الطبيعية (الجفاف، الأمراض والطفيليات).وقد أدى هذا التدهور إلى النتائج التالية:

- ✖ تقليص التنوع البيولوجي على مستوى النظم البيئية والأصناف؛
- ✖ تقليص النظم البيئية؛
- ✖ تحويل النظم البيئية المتوازنة إلى نظم مبسطة وبالتالي هشة.

وبفعل هذا التدهور الذي لحق الغابات يفقد المغرب سنويا مساحات تتراوح بين ١٠.٠٠٠ و ٣٠.٠٠٠ هكتار، بينما تقوم السلطات العمومية بتشجير مساحات تتراوح بين ٣٠٠٠ و ٥٠٠٠ هكتار سنويا، وهي نسبة ضئيلة جدا مقارنة مع المساحات المفقودة.

- التربة: إن تدهور التربة ينتج أساسا إما عن عوامل مباشرة كالاستعمالات المتعددة والانجراف والضغط المترتب عن تطوير الإنتاج الفلاحي، وإما عن عوامل غير مباشرة كضعف التجهيزات والبنيات التحتية المائية(انظر خريطة أنواع الأتربة بالمغرب).

خريطةرقم٤: أنواع الأتربة بالمغرب



تعرف التربة بالمغرب انجرافا يفوق المعدل الدولي كما يؤكد ذلك حجم الانجراف في منطقة الريف الذي يبلغ ٥.٨ طن في الهكتار المشجر و ١٨.٤ طن في الهكتار في المناطق غير المزروعة ويفوق ٩٠ طن في الهكتار سنويا في الأحواض المزروعة كليا.

أما الانجراف الناتج عن المياه فإنه يهدد ٢٢.٧ مليون هكتار من مجموع التراب الوطني مما يتسبب في انخفاض مردودية السدود بمعدل ٥ % من الحجم الإجمالي للسد.

- تلوث الهواء: رافق التطور الاقتصادي والاجتماعي والنمو الديمغرافي في بلادنا مشكل تلوث الهواء الناتج أساسا عن المنشآت الثابتة وعن السيارات، حيث بلغ نسبا مقلقة مشكلا بذلك خطرا على جودة الهواء وبالتالي على صحة السكان.

-التلوث الناتج عن المنشآت الثابتة: يفوق عدد الوحدات الصناعية المتواجدة بالمملكة ٦٠٠٠ وحدة تساهم في تلوث الهواء بصفة مباشرة.حيث تبلغ كمية المقذوفات الغازية لهذه الوحدات حوالي ٢.٥ مليون طن في السنة.ويعتبر ثاني أوكسيد الكاربون أهم ملوثات الهواء حجما حيث يناهز ٢مليون طن.

-التلوث الناتج عن السيارات: إن التلوث الناتج عن الغازات المنبعثة من السيارات في تنام مستمر في المناطق الحضرية بفعل تطور وقدم حظيرة السيارات، حيث أن ٨٠ % منها، وهو ما يقارب مليون و٤٠٠ ألف سيارة، يتجاوز عمرها عشر سنوات.بينما أن عدد السيارات التي يقل عمرها عن خمس سنوات لا تتجاوز ٥ %.كما أن عدد السيارات المستعملة في المغرب ارتفع من ٣٠٦.٠٠٠ سنة ١٩٧٠ إلى حوالي ١.٣٧٠.٠٠٠ سنة ١٩٩٦ أي ما يناهز نموا سنويا بمعدل ٦ %.

وتجدر الإشارة إلى أن كل سيارة عمرها عشر سنوات تلفظ من خمس إلى عشر أضعاف كمية الغاز الذي تلفظه سيارة جديدة.فعلى سبيل المثال تلفظ السيارة بعد قطعها مسافة ١٠٠٠كلم ٣٤،٠ كلغ من المواد العالقة كمعدل، مما أدى إلى ارتفاع كمية الملفوظات في المغرب خلال سنة ١٩٩٦ (٣٤،٠ ×٧٠٢ ٣٦٩ ١ سيارة) حيث بلغت ما يعادل ٦٩٨ ٤٦٥ كلغ من الغبار.

ومن خلال إحصائيات أجريت سنة ١٩٩٦ تبين أن الحظيرة الوطنية تتكون من ٤٦ % من السيارات التي تستعمل الديزيل و ٥٤% من السيارات التي تستعمل البترين.كما يتضح أيضا

أن السيارات التي تستعمل الديزيل قد سجلت ارتفاعا بينا حيث لم تكن تتجاوز نسبتها % ١٠ سنة ١٩٧٠.ويمكن تفسير ذلك بالفرق المتزايد في الثمن بين البترين والديزيل.

وتقوم وزارة البيئة والمركز الوطني للإنتاج الأنظف ووزارة الصناعة بعدة مجهودات للحد من هذه الملوثات في إطار برامج شراكة مع الصناعيين.

- التغيرات المناخية والحفاظ على طبقة الأوزون: يعتبر المغرب قابلا للتغيرات المناخية وذلك راجع للأسباب التالية:

- ✖ التوقعات الخاصة بارتفاع حرارة المناخ بالنسبة للقرن المقبل تدل على أن حرارة المناخ سترتفع ب٥ درجات قياسا مع دول حوض البحر الأبيض المتوسط.
- ✖ حساسية البلاد لمختلف المجالات الخاضعة للتغيرات المناخية.

وفي هذا الإطار قام المغرب بمجموعة من الإجراءات أهمها:

- تعاونه مع دول المغرب العربي في إطار المشروع المغاربي لدعم القدرات في مجال مقاومة التغيرات المناخية.

- إنجاز مشاريع تحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (نشر بدائل لخشب الطهي والتدفئة، (عقلنة) استهلاك الطاقة...إلخ).

- إنجاز مشاريع محطات لإنتاج الطاقات المتجددة: ٦ ميغاوات من الطاقة الشمسية، ٥٠.٠٠٠ لوحة شمسية بالبادية، نشر المولدات المائية الصغيرة، نشر محطات البيوغاز، عدة محطات للطاقة الريحية أهمها محطة الكدية البيضاء بطاقة ٥٠ ميغاوات وهي الأكبر في العالم العربي وإفريقيا.

- تنظيم مؤتمر الأطراف السابع لاتفاقية التغيرات المناخية بمراكش، من ٢٩ أكتوبر إلى ٩ نوفمبر ٢٠٠١م، وهو ما مكن من اكتساب خبرة كبيرة في هذا المجال.

- التصحر: يعرف المغرب تصحرا مهما حيث أن نسبت الانجراف تقدر ب ٢٢ ألف هكتار في السنة؛

- النفايات: يعاني قطاع إدارة النفايات بالمغرب من عدة مشاكل، حيث ساهمت التطورات الاقتصادية والاجتماعية خلال العقدين الأخيرين في ظهور أنماط معيشية جديدة أدت إلى زيادة متطلبات الإنسان وتنويعها.ورافق هذا التطور تزايد وتنوع كمية النفايات التي تخلفها ساكنة المغرب.ولكن هذا التطور لم تواكبه إجراءات فعلية على مستوى الجوانب القانونية والتنظيمية والمالية والتقنية والتحسيسية مما أدى إلى كثرة الآثار السلبية لهذه النفايات على صحة المواطنين وعلى المجال البيئي بصفة عامة.

وتقدر كمية النفايات التي تخلفها الأنشطة الصناعية بالمغرب بحوالي ٩٧٥٠٠٠ طن سنويا من بينها ١٢٠٠٠٠ طن تعتبر نفايات خطرة وتتطلب معالجة خاصة.وتتكون هذه النفايات بالأساس من مخلفات الصناعات الغذائية (٥٥ %) ومن مخلفات قطاع الكيمياء والكيمياء الموازية (٣٢ %).وتخلف المستشفيات حوالي ٣٢٠٠٠ طن سنويا من النفايات من بينها ١٢٠٠٠ تعتبر نفايات خطرة.ويتم التخلص من النفايات الصناعية والطبية بشكل عشوائي مما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية والسطحية وتشوه جمالية المدن والتأثير على خصوبة الأراضي الفلاحية وعلى صحة المواطنين[٥٢].

*الإنتاج الوطني للنفايات المترلية في ٠٠٠ ٥٠٠ ٦ :٢٠٠٠ طن/سنة (٠٥٥ ١٨ طن/يوم)والنفايات المترلية الحضرية: ٠٠٠ ٥٠٠ ٤ طن/سنة (٥٠٠ ١٢ طن/يوم) والنفايات المترلية القروية: ٠٠٠ ٠٠٠ ٢ طن/سنة (٥٥٥ ٥ طن/يوم) والإنتاج الوطني للنفايات الصناعية في ٠٠٠ ٩٧٤ :٢٠٠٠ طن/سنة من بينها ٩٠٠ ١١٨ و(٣،١٢ %) نفايات خطيرة.ونفايات الصناعات الغذائية: ٩٠٠ ٤٨٣ طن/سنة (٦٣%) ونفايات الصناعات الكيميائية: ٠٠٠ ١٤٥ طن/سنة ((٢٠%والدار البيضاء الكبرى: ٤٢% من النفايات الصناعية و ٤٧% من النفايات الخطيرة

والنفايات الطبية: ٩١٠ ١١ طن/سنة ٣٧% منها تأتي من الدار البيضاء الكبرى و جهة الرباط – سلا – زمور – زعير.[٥٣]

وتواجه متطلبات حماية البيئة إشكاليات أخرى اجتماعية واقتصادية تأخذ حيزًا كبيرًا في العمل الحكومي، وحتى في عمل المجتمع المدني، مثل محاربة البطالة وتأهيل الاقتصاد لمواجهة العولمة، واتفاقية التبادل الحر مع أوروبا في أفق ٢٠١٠م، ومحاربة الأمية والزيادة في الاستثمارات وتنمية البادية...إلخ.وتوجد عدة تقاطعات بين هذه الأولويات وحماية البيئة في إطار مشاريع التنمية الدائمة، رغم أنه في كثير من الأحيان تأتي البيئة في مرتبة ثانية أو ثالثة أو أدنى من ذلك[٥٤].

---

[٥٢] - عرض السيد / اجعير عبدالقادر، **التجربة المغربية في ميدان إدارة النفايات**، وزارة إعداد التراب الوطني والماء والبيئة، الرباط – المملكة المغربية.

[٥٣] - فيرادي رشيد ،دورة ٢٧-٢٨ فبراير ٢٠٠٢، ***الحالة البيئية بالمغرب***، (المرصد الوطني للبيئة بالمغرب)، المجلس الوطني للبيئة ، وزارة إعداد التراب الوطني والتعمير والإسكان و البيئة، WWW.minenv.gov.ma

[٥٤] - رطال عبد الله ،***حماية البيئة في الدول العربية :المملكة المغربية نموذجا: مخططات طموحة وموارد محدودة***، مجلة المعرفة، العدد٩٨

ب - البيئة في المغرب..هل هي في صلب الاهتمام السياسي؟

بحكم أن المغرب يعد من بين البلدان المعرضة لبعض المشاكل البيئية، فإنه على غرار المجتمع الدولي ملتزم بالتنمية المستدامة والمحافظة على البيئة. فقد صادق على ما يزيد عن ٦٠ اتفاقية دولية وجهوية حول البيئة. وتبنى **إعلان قمة ريو**١٩٩٢، صادق على **الاتفاقات الإطار للأمم المتحدة المتعلقة بالمحافظة على التنوع البيولوجي** ومكافحة التصحر والجفاف والتغيرات المناخية[٥٥]. بالإضافة إلى حضوره الدائم في المؤتمرات الدولية حول البيئة واستضافته لبعضها كما هو الشأن **لمؤتمر مراكش** سنة٢٠٠١ حول الاتفاقية الإطار للأمم المتحدة المتعلقة بالتغيرات المناخية

في نفس السياق نظرا لهول الكوارث البيئية التي تنخر جسد الأمم، اتجهت مجموعة من دول العالم إلى إنشاء وكالات ومؤسسات التأطير والدعم الميداني، بل أكثر من هذا تم إحداث وزارات البيئة.السؤال المطروح ما موقع المغرب في هذا الباب؟

فالمغرب مثلا لم يعرف وزارة بيئة إلا سنة ١٩٩٥ بعد أن تقلبت إدارتها منذ السبعينيات بين مديرية أو كتابة دولة تابعة لغيرها.وهي اليوم من جديد تحت وزارة التعمير وإعداد التراب الوطني والماء والبيئة بعد أن كانت مرتبطة مع السكنى في الحكومات السابقة.

ويعاني تدبير البرامج والسياسات البيئية من ضعف التنسيق مع الوزارات المعنية بالمجال البيئي.فلو نظرنا مثلا إلى تحسين جودة المياه فهو هاجس بيئي، لكنه كان دائما موجودا وكان من اختصاص وزارة التجهيز والمكتب الوطني للماء الصالح للشرب.ويصدق ذلك أيضا على المحميات الطبيعية التي كانت تحت وصاية وزارة الفلاحة والمياه والغابات..

أمام هذا صارت كل وزارة تطور الجوانب البيئية في نشاطها لاعتبارات مالية من جهة، وحفاظا على صلاحيتها من جهة أخرى[٥٦].ولا أدل على ذلك المخطط الأخضر التي تبنته وزارة الفلاحة والميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة الذي تبنته الدولة للمساهمة بفعالية للحفاظ على البيئة...

لكن في المقابل، يتميز الإطار المؤسساتي المتعلق بالبيئة بتعدد السلطات المختصة وتشعب مسالك اتخاذ القرار، إلا أن هذه الصفة ليست مقتصرة على المغرب بل نجدها لدى غالبية البلدان وذلك نظرا لكون البيئة تضم كل أشكال الحياة وكذا كل الأنشطة الاقتصادية

---

[٥٥] -علي الحمومية وآخرون،٢٠٠٥، ***التجديد في الاجتماعيات***، السنة الثالثة من التعليم الثانوي الإعدادي، دليل الأستاذ،دار التجديد للنشر والتوزيع، الطبعة الاولىص١٧٤

[٥٦] - د.عبد المجيد الطريق، ١٤٢٨-٢٠٠٧، ***منظور الإسلام إلى المحافظة على البيئة***، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الطبعة الأولى ص.٤٣-٤٤

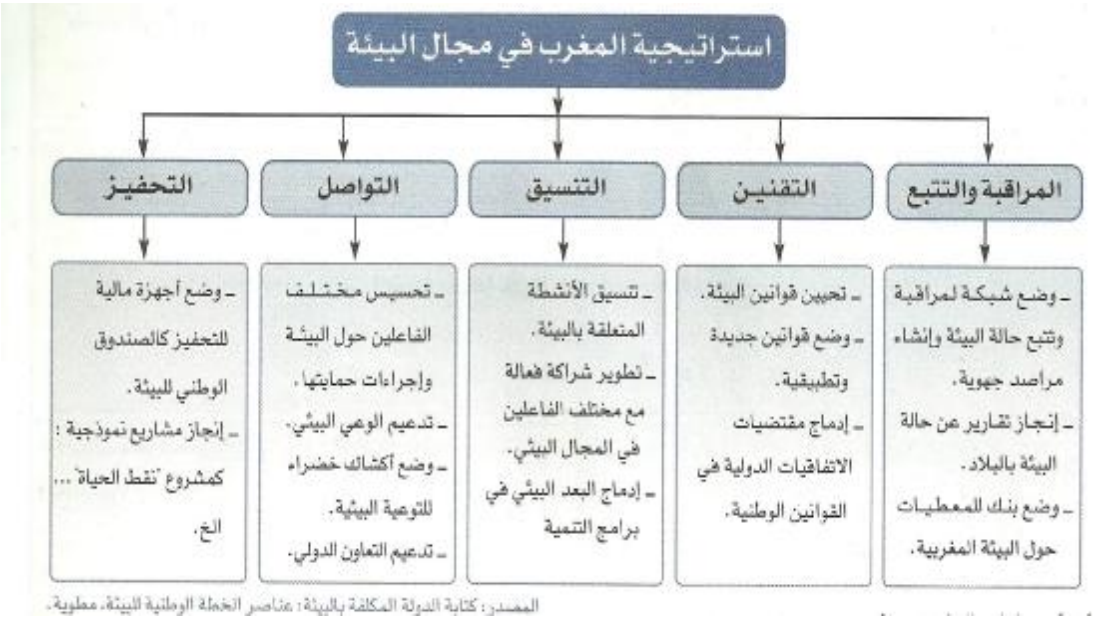
والاجتماعية والصناعية والثقافية.وعليه لا يمكن أن نتصور على الأقل من الناحية التطبيقية، إدارة تستأثر لوحدها بكل الاختصاصات المتعلقة بالمجال البيئي.فالعمل في هذا المجال لا يمكن أن يكون إلا مشتركا بين جميع الوزارات عن طريق التنسيق فيما بينها وإشراك جميع الفاعلين الاقتصاديين و المجتمع المدني.

ويعتبر المجلس الوطني للبيئة أهم جهاز مشترك بين الوزارات يعمل على تنسيق وتوحيد الجهود المبذولة من طرف كافة القطاعات الإدارية في المجال البيئي والتي تهدف في مجملها إلى الحفاظ على التوازن الطبيعي ومحاربة كل أشكال التلوث والإيذايات.

وحتى يتسنى لهذا المجلس القيام بالدور المنوط به على أحسن وجه وأن يساير مستجدات العقد الجديد للبيئة والتنمية، ينبغي إعادة النظر في الاختصاصات المنوطة به وتوسيع مجال عمله وتدخله وملاءمته مع التوزيع الجغرافي والإداري لأقاليم المملكة.

ثانيا/ التدبير البيئي في المغرب:

" لقد أحدثت معدات الإنسان التكنولوجيا...مجموعة من الأخطار البيئية...لا يستقيم الحال بدون تصحيحها...وإجراءات الحماية تقتضي سن تشريعات صارمة للمحافظة على الأحياء البرية والبحرية من اعتداءات الإنسان...والتلوث النوعي والكمي عطب بيئي كبير...لا بد أن يجتهد الإنسان في مكافحته على كل مستويات النشاطات البشرية من مترلية وترويحية وصناعية وزراعية..."[٥٧]



المصدر: كتابة الدولة المكلفة بالبيئة: عناصر الخطة الوطنية للبيئة، مطوية.

[٥٧] - رشيد الحمد ومحمد سعيد صياريني، ١٩٧٩، ***البيئة ومشكلاتها***، عالم المعرفة، العدد٢٢،الكويت،ص:٢١٠/٢١١

١ –القوانين البيئية[٥٨] المغربية بين النظري والتطبيق:

الواقع أن الاهتمام بحماية البيئة على مستوى بعض التشريعات المغربية ليس وليد السبعينيات؛ كما أن العلاقة بين القانون والبيئة ليس وليد العقود الثلاثة الأخيرة.فقد كان اهتمام بحماية الطبيعة وحماية صحة المواطنين من بعض الأضرار والإذاية منذ نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين؛ لكن هذا الاهتمام ظل اهتماما جزئيا بقضايا ومشاكل البيئة، فكان يتم وفق مقتربات قطاعية وفي غياب نظرة شمولية للموضوع.ودأبت التشريعات على معالجة مشاكل التلوث إما في إطار المحافظة على الصحة العمومية من خلال تدبير النفايات والحرص على جودة المواد الغذائية، أو إطار ضمان الحماية القانونية لحق الجوار والمسؤولية المدنية عن إلحاق الضرر بالغير بسبب رمي النفايات الصلبة أو السائلة بالأراضي المجاورة أو التأثير على جودة الأراضي الفلاحية المجاورة من جراء التلوث..[٥٩]

وفي هذا الإطار؛ يمكن التمييز بين القوانين التي وضعت منذ فترة الاستعمار الفرنسي مثل نصوص حماية الغابات منذ ١٩١٧م، وحماية شجرة الأركان منذ ١٩٢٥م، وإقامة المحميات منذ ١٩٣٤م، ومراقبة الوحدات الملوثة منذ ١٩١٤م ضمن ما يسمى بقانون المؤسسات المصنفة...

أما بالنسبة للقوانين الجديدة حول البيئة فإنها عانت بطء مسطرة المصادقة.وقد تمت المصادقة على قانون الماء، وقانون حماية واستصلاح البيئة، وقانون دراسات التأثير حول البيئة، وقانون محاربة تلوث الهواء، وقانون ومرسوم محاربة عوادم السيارات وقوانين قطاعية ذات علاقة بالبيئة.ويبقى الإطار القانوني للبيئة ورشة مفتوحة في أفق تقنين كل المجالات البيئية وإدماج مقتضيات الاتفاقيات الدولية حول البيئة في القوانين الوطنية.في هذا الصدد ما زال ينتظر المصادقة على النصوص المتعلقة بمجالات متعددة: الساحل، المعايير والمقاييس، النفايات الصلبة، المحميات...

عموما، أصدر المغرب مجموعة من القوانين مثل:

- القانون رقم ٠٠ - ٢٨ المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها

---

[٥٨] -يعرف الباحث الفرنسي جان فرانسوا لوراي (Jean François NEURAY) في كتابه قانون البيئة (Droit de l'environnement) لسنة ٢٠٠١، قانون البيئة باعتباره مجموعة من القواعد القانونية التي تنظم الوقاية ومحاربة التلوث والاذايات تضمن الحفاظ على الطبيعة وكذا تدبير الموارد الطبيعية.

[٥٩] -محاضرات الأستاذ الهادي مقداد، ٢٠٠٨-٢٠٠٩، ***قانون البيئة***، مسلك القانون العام، الفصل الثالث، جامعة محمد الخامس :كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية –الرباط، السنة الجامعية

- القانون رقم ٠٣- ١١ المتعلق بحماية واستصلاح البيئة،
- القانون رقم ٠٣- ١٢ المتعلق بدراسات للتأثير على البيئة،
- القانون رقم ١٣.٠٣ المتعلق بمكافحة تلوث الهواء،

القانون رقم ٩٥- ١٠ المتعلق بالماء.

- الميثاق الوطني للبيئة بالمغرب: ويستهدف الميثاق الوطني الشامل للبيئة الحفاظ على مجالاتها ومحمياتها ومواردها الطبيعية ضمن تنمية مستدامة، وكذا صيانة التراث الثقافي باعتبار البيئة رصيدا مشتركا للأمة ومسؤولية جماعية لأجيالها الحاضرة والمقبلة[٦٠].

- المغرب بين الاتفاقيات الدولية للبيئة والاهتمام المحلي:

من الاتفاقيات الدولية النمطية، التي قد تستدعى لحل المشاكل البيئية العالمية بروتوكول مونتريال Montréal Protocol، المصمم لإيقاف تدمير طبقة الأوزون، وبرتوكول كيوطو ١٩٩٧، المصمم للتخلص التدريجي من غازات الدفيئة[٦١].

وشكل مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المعروف بقمة الأرض، المنعقد بمدينة ريو دي جانيرو سنة ١٩٩٢م، محطة مهمة للاهتمام بالبيئة على المستوى العالمي، وذلك باعتباره أول مؤتمر تصادق فيه جميع دول العالم على مبدأ التنمية الدائمة التي تربط البيئة بالتنمية في علاقة جدلية تطالب بتنمية متوازنة مع متطلبات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، حيث تغير الوضع القديم الذي كان فيه دعاة المحافظة على البيئة يقومون بحملاتهم ضد الحكومات مطالبين بوقف التنمية الاقتصادية التي تؤثر سلبًا على البيئة الطبيعية والبشرية.

وأصبحت الحكومات بعد هذا المؤتمر تتبنى سياسات بيئية في برامجها التنموية، بما في ذلك تخصيص الاعتمادات المالية وتطبيق القوانين والإجراءات الضرورية للتقليل من تدهور البيئة.وتأتي نتائج مؤتمر جوهانسبورغ لتكريس مفاهيم التنمية الدائمة في إطار مخطط العمل الذي تمت المصادقة عليه، وما يحتمه من بحث جدي من طرف دول الجنوب عن الموارد المالية لتنفيذ مشاريعها وبناء الشراكات الضرورية مع القطاع الخاص والمجتمع المدني لمواجهة التدهور البيئي ودعم أسس تنمية تأخذ في عين الاعتبار البعد البيئي.في هذا الإطار عملت الدول العربية

---

[٦٠] - جريدة البيئة، نونبر ٢٠٠٩، ***الميثاق الوطني للبيئة***، العدد ١٣، ٢٧ ص:٣

[٦١] -د.ليزا هـــ.نيوتن،يونيو٢٠٠٦، ***نحو شركات خضراء :مسؤولية مؤسسات الأعمال نحو الطبيعة***، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٣٢٩ ترجمة د.إيهاب عبد الرحيم محمد، ص:٢٤٢

كغيرها من دول العالم على إنشاء الوزارات والمؤسسات الخاصة بتدبير البيئة وأعدت الاستراتيجيات والمخططات والقوانين البيئية.وتعمل الجامعة على تنسيق الجهود العربية في هذا المجال عن طريق دعمها لمجلس وزراء البيئة العرب المسؤولين عن شؤون البيئة ولجانها المتخصصة، وكذا عن طريق هيئاتها الفرعية.ورغم الجهود المبذولة وما تم تحقيقه في مجال دعم القدرات البيئية في بعض دول المنطقة، وتوالي المبادرات الحكومية وغير الحكومية، يبقى الوضع البيئي في عدد من الدول العربية يعاني التدهور، ويعيش حالة من التباين بين ما يجب فعله وما يمكن فعله.وما زالت كثير من التجارب تنقصها الموارد المالية والكوادر ذات الكفاءة والإدماج الفعلي للبيئة في كل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمجتمع.

ويشكل المغرب أحد الأمثلة لهذا الوضع والذي نقدم معطياته التالية كنموذج سجلت فيه بعض النجاحات وواجه الكثير من المعوقات.ونركز في هذا الإطار على وزارة البيئة لكونها المؤسسة الرئيسة في حماية البيئة، وهي مكونة من الوزارة المكلفة بإعداد التراب الوطني والماء والبيئة وكتابة الدولة المكلفة بالبيئة.

مرحلة التأسيس: بناء المؤسسات ومقومات السياسة البيئية: بدأ الاهتمام بالبيئة في المغرب في السبعينيات، حيث أسست بعض الجمعيات البيئية وأحدثت مصلحة تعنى بالبيئة في وزارة السكنى.وانتقلت مسؤولية العمل البيئي في الثمانينات إلى وزارة الداخلية، ضمن مديرية أصبحت فيما بعد في سنة ١٩٩١م، «نيابة كتابة الدولة المكلفة بالبيئة لدى وزير الداخلية»، وهو ما اعتبر نواة أولى لوزارة البيئة التي ستنشأ بشكل مستقل عن وزارة الداخلية في يناير١٩٩٥م.وتعتبر التسعينيات بحق مرحلة التأسيس للعمل البيئي في المغرب، حيث شهدت عدة ورش في مختلف المجالات تهدف إلى وضع الأسس الأولى للسياسة البيئية في المغرب، وتتمثل على الخصوص في:

- وضع الهياكل الإدارية والتقنية.
- وضع استراتيجية وطنية للبيئة.
- وضع التشريعات البيئية.
- إدماج الأطر والكفاءات والقيام بتكوينها في مختلف المجالات البيئية.
- الاستفادة من برامج دعم القدرات المتاحة على المستوى الدولي.
- الدفاع عن قطاع البيئة ليأخذ مكانته بين القطاعات الحكومية.
- إدماج المفاهيم البيئية في مختلف الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية.

- زيادة الوعي البيئي لدى الرأي العام ودعم التربية البيئية.

- دعم العمل الجمعوي والإعلامي الخاص بالبيئة.حققت هذه المرحلة نجاحًا مهمًا رغم محدوديته في بعض المجالات ومواجهته تحديات مؤسساتية واجتماعية واقتصادية.كان وضع الهياكل المختصة لوزارة البيئة المغربية أحد أهم محاور مرحلة التأسيس، ويمكن أن نذكر منها.

- إنشاء المختبر الوطني للبيئة لتحليل وتتبع مختلف أشكال التلوث.

- إنشاء المرصد الوطني للبيئة الذي يقوم برصد المؤشرات والمعطيات البيئية.

- إنشاء مصالح متخصصة في المجالات التقنية والصحية والعلمية والقانونية والمراقبة والتفتيش، وفي مجالات التوعية والتربية والتكوين والشراكة والتعاون الدولي.

- إنشاء مركز التوثيق حول البيئة.

- إنشاء صندوق مكافحة التلوث الصناعي.

كما يضاف إلى هذه الهياكل البيئية تلك التي تم إنشاؤها خارج وزارة البيئة، وهو ما دعم العمل البيئي، ونذكر من بينها إنشاء:

- مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة التي يعبر إنشاؤها من طرف جلالة الملك محمد السادس عن الأهمية التي توليها السلطات العليا في البلاد للبيئة والتنمية الدائمة.

- المجلس الوطني للبيئة، وهو هيئة استشارية وتنسيقية في البيئة والتنمية الدائمة (اللجنة الوطنية للتنمية الدائمة) تشارك فيه جميع قطاعات المجتمع وترأسه وزارة البيئة.

- إنشاء مجالس عليا ولجان وطنية متخصصة في (الماء، المناخ، التنوع البيولوجي، التصحر، المعايير والمقاييس، التغيرات المناخية..إلخ).- مصالح متخصصة في البيئة في عدد من الوزارات والمؤسسات العمومية (الأشغال العمومية، الفلاحة، الداخلية، الصناعة والتجارة، المكتب الوطني للماء الصالح للشرب...إلخ).- مصالح أو مؤسسات في القطاع الخاص (المكتب الشريف للفوسفات، أومنيوم إفريقيا الشمالية...إلخ).- مختبر البيئة للدرك الملكي الذي يتابع حوادث التلوث وكذا المخالفات المضرة بالبيئة.- مختبر الدراسات والتجارب التابع لوزارة الأشغال العمومية يقوم بالدراسات البيئية الهندسية.- مركز تنمية الطاقات المتجددة بمدينة مراكش الذي ينشر الطاقات المتجددة لأهداف بيئية.- المركز الوطني للإنتاج الأنظف الذي يعمل على مساعدة الصناعيين على إدخال تكنولوجيات نظيفة لإنقاص التلوث الصناعي والاستعمال العقلاني للطاقة والمواد الأولية.- مختبرات ووحدات البحث العلمي الخاصة بالبيئة في المؤسسات الجامعية.

أما عن المعوقات على المستوى المؤسساتي في مجال البيئة فتتجلى في:

- تأخر إنشاء مصالح جهوية خاصة بكتابة الدولة المكلفة بالبيئة على مستوى العمالات والأقاليم.

- صعوبة تبني المفاهيم والمعايير البيئية في بعض القطاعات، مما ترتب عنه إنجاز بعض المشاريع دون الأخذ في عين الاعتبار كل التأثيرات البيئية.

- نقص التنسيق المؤسساتي في بعض المجالات البيئية، ما أدى إلى فعالية ضعيفة، وفي بعض الأحيان إلى تضارب المصالح والاختصاصات بين عدة جهات معنية.في هذا المجال يحتاج المجلس الوطني للبيئة إلى كثير من التطوير ليؤدي دورًا أكثر فعالية في التنسيق بين مختلف الفئات والقطاعات المعنية.

- ضعف الميزانية المرصودة لوزارة البيئة بالمقارنة مع ميزانيات الوزارات الأخرى.- عدم توفير سلطة لدى وزارة البيئة تفرض بها إدماج البيئة في برامج عملها السنوية.

إعداد الاستراتيجية الوطنية والمخطط الوطني للبيئة: من النظرية إلى التطبيق: في غياب سياسة بيئية سابقة ذات منطلقات وأهداف واضحة عملت وزارة البيئة على إعداد الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة والتنمية الدائمة سنة ١٩٩٥م، باعتماد منظور اقتصادي بهدف إشعار المسؤولين والمتدخلين المعنيين والرأي العام بكون حماية البيئة مسألة ذات أولوية قصوى، ليس فقط لحماية الوسط الطبيعي وإطار عيش السكان وإنما كذلك كمكون اقتصادي حيوي يجب أن يؤخذ في عين الاعتبار بجدية في عملية التنمية.وقد تم تقويم الخسارة الاقتصادية الناجمة عن تدهور البيئة بـــ ١٩،٧ مليار درهم سنويًا أي ما يعادل ٨،٢% من الناتج الوطني الإجمالي، وهو رقم يبين أن تدهور البيئة يضرب في الصميم عملية التنمية الاقتصادية، وأن المجتمع يؤدي ثمنًا باهظًا من جراء ذلك، كما يعطي جوابًا واضحًا وصريحًا لمن يعتبرون حماية البيئة مجرد موضة.وحددت الاستراتيجية أهداف الجودة البيئية على المدى المتوسط (٢٠٠٥م) والمدى البعيد (٢٠٢٠م)، وقدرت الاستثمارات اللازمة لتحقيقها.وكانت خلاصة الاستراتيجية تتمثل فيما يلي:

- تثبيت التدهور البيئي (إيقاف تزايده) إلى غاية ٢٠٠٥م في مستواه لسنة١٩٩٢م.

- تحقيق وتيرة تناقص للتدهور البيئي من ٢٠٠٥م إلى ٢٠٢٠م.

- المردودية الاقتصادية للاستراتيجية هي أكبر بثلاث مرات من الاستثمارات اللازمة لإنجازها.وقد تم إعداد مخطط العمل الوطني للبيئة لتطبيق هذه الاستراتيجية ضمن مسلسل تشاركي بمساهمة جميع الوزارات والجهات المعنية في إطار ١٢ ورشة عمل قطاعية، ويضم سبعة

برامج قطاعية تتعلق بـــ: الماء، التربة، الهواء، التنوع البيولوجي، الكوارث الطبيعية والتكنولوجيا، البيئة الحضرية، التدبير والاتصال.

*أما فيما يخص **الاتفاقيات الدولية** فقد صادق البرلمان على أغلبها، خصوصًا تلك المنبثقة عن قمة ريو دي جانيرو، ويتم العمل على إدماج مقتضياتها في القوانين البيئية التي يتم إنجازها أو تحيينها.

ـــ التعاون الدولي: مورد أساسي لدعم العمل البيئي: أدى التعاون الدولي وما زال يؤدي دورًا أساسيًا في دعم العمل البيئي، لكونه يشكل رافدًا مهمًا للتمويلات وللمساعدة التقنية وتكوين الأطر، سواء تعلق الأمر بالتعاون الثـــنائي أو المتعدد الأطراف.وقد استفاد المغرب من عدد كبير من التمويلات ما ساعده على تطوير قدراته في عدد من الميادين البيئية، سواء على مستوى الحكومة أو الجمعيات.إلا أنه يبقى مطروحًا توسيع مجالات الاستفادة من الإمكانات المتاحة.و يلاحظ تنامي وتيرة التعاون في مجال البيئة في السنوات الأخيرة، سواء بين المغرب والدول الصديقة، أو مع المنظمات الدولية التي يجري التباحث معها حول عدد من البرامج المهمة.

وقد عرف التعاون العربي ـــ العربي انتعاشًا مهمًا، وخصوصًا لتنمية الدعم المالي التي تقدمه دول الخليج للمغرب لتمويل المشاريع البيئية.

*اهتمام متزايد للمجتمع المدني: تنامي دور الجمعيات البيئية:

شهدت الجمعيات البيئية في المغرب تطورًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، من حيث العدد ومن حيث النوعية.وأصبح عددها يفوق ٣٠٠ جمعية تعمل على مستوى المدن والقرى، منها ما هو محلي ومنها الجمعيات الوطنية التي يمس نشاطها كل التراب الوطني.ومن بين أهم التطورات في هذا المجال، الشراكة المثمرة التي تحققت في عدة ميادين بين الجمعيات والحكومة في إطار منظور اقتسام الأدوار والتكامل.وقد بدأت وزارة البيئة وعدة قطاعات وزارية أخرى بتقديم دعمها التقني والمالي للجمعيات لتقوية قدراتها وجعلها شريكًا استراتيجيًا في العمل البيئي.كمثال على ذلك تقدم وزارة البيئة تمويلات لمشاريع الجمعيات كل سنة ضمن إعلان مفتوح للتنافس بين الجمعيات، وصل غلافها سنة ٢٠٠٢م إلى ٢٠٠ ألف دولار.كما أعطت وزارة المياه والغابات محمية سيدي بوغابة لتسييرها من طرف جمعية بيئية، و أعطيت عدة جمعيات مسؤولية تسيير برامج التوعية والتربية البيئية في عدة مشاريع حكومية.إلا أن الجمعيات تطالب بدعم أكبر بالنظر إلى حجم المشاكل البيئية والتنموية المحلية التي تعمل على المساهمة في حلها.

- الإعلام واهتمام الجمهور: أدى الإعلام المرئـــي والمسموع والمكتوب دورًا مهمًا في الرفع

من وعي الجمهور بالقضايا البيئية.فالبرنامج الإذاعي «قضايا بيئية» على الإذاعة الوطنية حظي بشعبية كبيرة.كما حظيت برامج «إيكولوجيا» على القناة الأولى وبرنامج «دنيا البيئة» على القناة الثانية باهتمام المشاهدين.ويمكن اعتبار التلفزة كإحدى أحسن وسائل التوعية البيئية، لكونها تعطي صور التلوث وصور التجارب الرائدة بشكل يؤثر في مختلف الشرائح الاجتماعية.كما أن الجرائد الأسبوعية والمجلات بدأت تخصص مجالات مهمة من صفحاتها للمواضيع البيئية، وأصبح لديها صحافيون متخصصون في المواضيع البيئية.

- ومن المظاهر الإيجابية أيضًا، قيام وزارة البيئة بتنظيم ندوات صحفية يجيب فيها وزير البيئة عن تساؤلات الصحفيين، وتنظيم ملتقيات وطنية حول الصحافة البيئية بالتعاون مع الهيئات الممثلة للصحافة، وإنشاء شبكة للصحافة البيئية[٦٢].

لكن في المقابل سطر أحد الباحثين **الاختلالات العشر للسياسة الحكومية** في البيئة المغربية ،نذكرها بشكل مختصر :

- ***ضعف الترسانة التشريعية الخاصة بالمجال البيئي***: حيث أن التشريعات التي يتم إخراجها إلى الوجود تبقى موقوفة التنفيذ .
- ***البيئة قطاع بدون إمكانيات*** : خصصت الدولة المغربية قبل أكثر من عقد قطاعا للبيئة ، ضمن القائمة الحكومية ..ولكنه بقي قطاعا مسلوب الإمكانيات وغير واضح المعالم والتوجهات وتتقاطع اختصاصاته مع اختصاصات قطاعات وهيئات حكومية أخرى ، وهو مدرج دائما كقطاع داخل وزارات متعددة التخصصات .
- ***محاولات منعزلة بدون برامج مندمجة*** : كثيرة هي القطاعات والجهات التي تتدخل في المجال البيئي ، ومعظم التدخلات تكون منعزلة ومحصورة في الزمان وفي المكان ...مما تترتب عنه إنجازات محدودة التأثير على واقع البيئة.

---

[٦٢] - رطال عبداللـــه ،نفس المرجع.

و التقارير الوزارية الرسمية :الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة والتنمية المستديمة وزارة البيئة، ١٩٩٥م.- مخطط العمل الوطني للبيئة، كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، ٢٠٠٢م.- التقرير حول حالة البيئة في المغرب، قطاع البيئة، ٢٠٠١م.- التقرير الوطني للمؤتمر العالمي للتنمية المستدامة.- كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، ٢٠٠٢م.- حصيلة عمل كتابة الدولة المكلفة بالبيئة لسنة ٢٠٠٢ م.- المخطط المديري للمحميات، الإدراة العامة للمياه والغابات، ١٩٩٥ م.- دليل الجمعيات المهتمة بالبيئة والتنمية، كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، ٢٠٠٢ م.- تقرير حول القوانين والمؤسسات، الدراسة الوطنية للتنوع البيولوجي.كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، العربي السباعي، ١٩٩٨ م

- ***الفعل البرتوكولي هو السائد*** : تبقى معظم الأنشطة المهتمة بالشأن البيئي ذات طابع استعراضي ، وقد تصرف الأموال الطائلة في تنظيم المؤتمرات والعروض والندوات دون أن ينبثق عنها أي فعل إجرائي أو برنامج عمل حقيقي في الميدان .
- ***البيئة "تحت رحمة لوبيات" المصالح*** : لوبيات الصيد البحري ، لوبيات المقالع ، لوبيات العيون والمياه السطحية ، لوبيات العقار ،...كلها تدمر البيئة والموارد الطبيعية بنهم شديد وبدون حدود ، لا يهمها إلا الربح السريع ومراكمة الثروات على حساب الطبيعة والملك العام المشترك .
- ***البيئة "مفوضة لجماعات غير فاعلة"***: يعتبر تدبير البيئة من أبرز الاختصاصات التي أناطها الميثاق الجماعي بالجماعات المحلية ...وندرك جميعا البنية البشرية لهذه الجماعات ...والمشكلة من منتخبين لا علاقات لمعظمهم من قريب و لا من بعيد بالبيئة ومفاهيمها وآلياتها وتقنياتها ...فأنى لهم أن يتطلب دراية ومعرفة تخصصية .
- ***"التربية البيئية" منوطة بمدرسة قاصرة*** : وأي مدرسة ؟ ...وقد فشل النظام التعليمي والمتعاقبون على تسييره في وضع برنامج حقيقي للتربية البيئية لتبقى مفاهيمها مجزأة ومقطعة بين وحدات تعليمية منفصلة في مستويات مختلفة ومواد متنوعة ، مما لا يتحقق معه الهدف المنشود ! ثم إلى أي هذا الرأي يتفق مع ما جاء به التصور الجديد للبرامج أم هي أحكام جاهزة؟ هذا ما سنراه-إن شاء الله- في الشق التطبيقي
- ***الوصلة البيئية الشاردة في الإعلام العمومي*** : إعلام فاسد الذوق ...عديم القيم ...قائم على الاستهلاك ...وكل محاولة لإقحام الشأن البيئي في هذا المشهد الإعلامي تبقى شاردة وخارج سياقها .
- ***البيئة والسلوك الطائش للأفراد والمؤسسات*** : ثمة ميولات راسخة في ثقافة وسلوك الافراد ناتجة عن تراكمات العلاقة غير الودية مع الشأن العام والمرفق العمومي ...علاقة مشحونة بتمثلات النفور والاستعلاء نسجتها طبيعة السياسات الرسمية المتبعة لعقود طويلة والتي تتم ترجمتها في كثير من الأحيان[٦٣] وبشكل لاشعوري بسلوكات طائشة وقاسية تجاه البيئة ...أما المؤسسات العمومية والخاصة أيضا تنفذ مختلف أنشطتها

[٦٣] - ذ. أحمد صدقي، الخميس ١٧دجنبر، ***الاختلالات العشر للسياسة الحكومية في البيئة*** ، جريدة المساء ، العدد ١٠٠٧، ٢٠٠٩ ص:٨

وبرامجها دون أن تأخذ بعين الاعتبار المعطى البيئي فهو آخر ما يتم التفكير فيه ...

وخلاصة القول ،إن تحقيق أهداف كل تخطيط في مجال حماية البيئة واستثمارها يظـــل رهينـــا بترسيخ عقيدة تربوية يتشبع بها كل مغربي؛ تشريعية ومؤسساتية وتوفير إمكانات مالية ملائمة لتحقيق الهدف المتوخى.

خاتمة البحث

يتغيَّا البحث في أفقه الأرحب ترسيخ الأهداف الإجرائية التالية:

١ - الأهداف المعرفية: وتهتم بإعطاء التلميذ معلوماتٍ وحقائقَ عن المفاهيم البيئيَّة الرئيسة، مثل: مفهوم البيئة، والنظام البيئي، والإنسان، والتغيرات التي أحدثها في النِّظام البيئي، ودور العلم والتكنولوجيا في تطور علاقة الإنسان بالبيئة، ومناقشة مشكلات البيئة، وأخلاقِيَّات البيئة، مثل: الحقوق، والواجبات، والقيم البيئية، والضمير البيئي، والتربية الإسلامية البيئية في إطار ما يُسمى بالكفايات الأفقية أو الممتدة.

٢ - الأهداف الوجدانية: وتَهتم بإكساب التلميذ عددًا من الاتجاهات والقيم، مثل: تكوين اتجاهات إيجابية نحو الذات، وتنمية اتجاه إيجابي نحو حماية البيئة من التلوُّث والإهدار، وتنمية الاتجاه نحو ترشيد الموارد المتاحة، وتنمية قيم بيئيَّة تهدف إلى تكوين مشاعر الاهتمام بالبيئة، وتنمية التذوق نحو الجمال البيئي عند التلاميذ (البيئة الجمالية)، وتقدير جهود العلماء في حماية البيئة من التلوُّث، والبحث عن مصادر بديلة للطاقة.

٣ - الأهداف المهارية: وتهتم بإكساب التلميذ مهارات، مثل: التعرُّف على المشكلات البيئية، والإصغاء مع الفهم، وجمع المعلومات، وتنظيمها، وتحليلها، وإيجاد الحلول المناسبة، ومهارة المبادأة والمبادرة إلى الفعل الإيجابي نحو ما يَمس الكيان البيئي، ووضع خطة العمل، وتنفيذها.

- ومن الآفاق المستقبلية لتطوير هذا البحث المتواضع ضَرورة تقديم مُقرَّر مستقل للعلوم البيئية والتربية البيئية لتلاميذ الثَّانوية التأهيليَّة، على أنْ تَرتبط هذه المقررات بالبيئة والتخصُّص المحدد لهذه الثانوية.

- الاهتمام بالتوعية البيئية وبالمشكلات البيئية التي تواجهها البيئة المحلية المحيطة بالمدرسة، من خلال جمعيَّات المجتمع المدني المهتمة بالشأن البيئي، القريبة من المؤسسات التعليمية، بما تُحقِّق التوعية بين مجتمع التلاميذ بالمدارس؛ ترسيخًا وتطويرًا لما جاء به الميثاق الوطني للتربية والتكوين في إطار انفتاح المؤسسة على محيطها الخارجي.

- تضمين المناهج الدِّراسية اتجاهات مُوجبة نحو البيئة تربية وخلقًا وسلوكًا، دون الاقتصار على ترسيخ - كما ذكرنا آنفًا - ما هو معرفي ومهاري للمتعلم.

- الجمع بين تزويد المتعلم بترسانة معرفيَّة ومهارية ومواقفية، في القضايا والمشكلات البيئية المحلية والعالمية، والدُّروس التطبيقية؛ من أجل التحسيس والتوعية، وترسيخ القيم البيئية، وتَخصيص جوائز تحفيزية في أنشطة بيئية، إمَّا في شكل إعداد ملفَّات عن المواطنة البيئية، والاهتمام بالبيئة المحلية...

هذا الكتاب منشور في