العملية التعليمية للتربيـــة البيئية

د. **فتيحة طويل.**
جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مختلف أساليب ومداخل إدماج التربية البيئية في المناهج المتخصصة للدارسين، باعتبارهـا ركيزة أساسية في العملية التعليمية، كما أشارت إلي ذلك بوضوح العديد من المؤتمرات العالمية في السنوات الأخيرة من القـرن العشرين. وهذا ضمن تفعيل الدور التربوي الاجتماعي لجميع الفاعلين في العملية التعليمية، ليبلغوا الأهداف المنشودة في جميـع المستويات المعرفية والوجدانية والمهارية، والبحث في المسائل التي يطرحها تعليم التربية البيئية، لإعداد وتجريب وتقويم وتصميم الاستراتجيات البيداغوجية المعمول بها في التربية البيئية.

Summary:

This study aims to show the different methods that introduce the environmental education, in the educational programs which considers a fundamental basis in the educational process as many international conferences show in last years in the 20th c, for strong the educational and social role of all doers in the educational process to satisfy the goals in all knowledgeable and skillful levels and search cases that are studied in the environmental education learning to prepare, tempt and deseign the strategies of pedagogy that are taken in the environmental education.

مقدمة:

رفعت اليونسكو شعار التعليم البيئي للجميع، لأن دراسة البيئة تستحق الاعتراف بها، باعتبارها المنسـق الـدائم للمناهج المفتتة. لتفعيل التربية البيئية، كعملية تعليمية تسعى النظم التربوية لتنميتها لدى الأفراد، وإدراجها ضمن منـاهج التعليم النظامي، المعد لتنشئة الجيل في مرحلة معينة من عمره، وفق خطة مرسومة لتحقيق أهـداف منشـودة ضـمن سياسة تربوية مخططة مسبقا، كاستجابة للاعتبارات الإيكولوجية، التي أبرزها المنـادون بصـون البيئـة منـذ عقـد السبعينات[1]، لضمان تنمية مستدامة لا يمكن أن تتحقق دون تعزيز المناهج التربوية، وتحديدها وفق أهـداف التربيـة البيئية في مناهج التعليم، ومختلف الإستراتيجيات وخطط التنظيم في إدراج المشكلات البيئية ومفاهيمهـا، فضـلا عـن مجالات تطبيقها في المناهج التعليمية، والبرامج الدراسية ومجالات الأنشطة الصفية[2]،لتعريف المـتعلم عـن تفاعـل وتكامل الجوانب البيولوجية، والاجتماعية والخلقية والاقتصادية والثقافية كمكونات أساسية للبيئة، وكيفية إرشاد استغلال مواردها الأولية والحفاظ عليها، لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل. ممـا يتطلـب منظـور شـامل مـن المعـارف والتكنولوجيا والقيم والمهارات، التي تساعد المتعلم على المساهمة المسؤولة والفعالة في بلورت حل المشكلات البيئيـة، وتنمية السلوك البيئي وتوفير الحياة الكريمة وسط البيئة[3] ولتحقيق ذلك لابد من تقوية الاتصال والتعاون بين أقاليم العالم المختلفة،ليكتسب المتعلم المعرفة والقيم والمهارات والاتجاهات، لفهم العلاقة بين الإنسان والبيئة وتنميـة وعيـه بهـا، وتحمل المسؤولية الفردية والجماعية اتجاه حل المشكلات المعاصرة، والعمل على منع ظهورها مـن جديـد، واتخـاذ القرارات البناءة إزاء حماية البيئة، فهي تعليم وتربية من البيئة وبالبيئة ومن أجل البيئة، تنطلق من الوقـائع وأهميتهـا، لأن الخطوة الأهم في مستوى الممارسات التربوية مع التطورات الإيكولوجية، يمكن أن يتمحور ضمن الاتجاه العـالمي الجديد للتنمية المستدامة، في مفهوم بناء القدرات وتكوين العنصر البشري المطلوب لتحقيقها.

من أجل ذلك اعتبرت التربية البيئية ركيزة أساسية في العملية التعليمية، ليتم دمجها في جميع البرامج الدراسية وفي شتى مراحل التعليم، وفق طريقة التوزيع اللولبي والحلزوني، التي تمكن من نمو جوانب التعليم من التربية البيئية، بين مختلف مراحل التعليم ومختلف الصفوف داخل المرحلة الواحدة، ومؤداه أن تتردد نفس جوانب التعليم المرغوب فيها في مجال معين في المنهج من صف إلى آخر، بحيث تزداد نموا وتعمقا باستمرار، وانتقال المتعلم من صف لآخر ومن مرحلة إلى أخرى، على أن ينتهي نمو بعض هذه الجوانب في المرحلة الابتدائية أو في بعض صفوفها. كما لا يصح ألا يبدأ نمو بعضها الآخر إلا بعد انتهاء هذه المرحلة مثلا، مع مراعاة جوانب الاستمرار والتتابع والتكامل في التنظيم الرأسي والأفقي، لتوزيع جوانب التعلم الخاصة بالتربية البيئية، حيث يقصد باستمرار العلاقة الرأسية لعناصر المنهج الأساسية، على أن يتكرر جانب تعليمي معين من صف إلى صف ومن مرحلة لأخرى، ولكن على نفس المستوى من المعالجة، بحيث قد لا يحدث نمو أو تعمق في تناوله. في حين يتصل التتابع كمعيار للتنظيم باستمرار، بتكرار جوانب التعلم المختلفة عبر المراحل والصفوف، مع نمو هذه الجوانب والتعمق في تناولها بارتقاء نضج المتعلم، وتزايد خبراته، بشرط أن يكون كل خبرة تالية مبنية على الخبرة السابقة عليها، وتؤدي في الوقت ذاته إلى الخبر اللاحقة بها، مما يحقق الاتصال الوظيفي الذي يؤدي في النهاية إلى تكوين جوانب تعلم ذات معنى أشمل وأعمق بالنسبة للمتعلم.

أما التكامل فيختص بتنظيم العلاقة الأفقية بين جوانب التعلم المختلفة، التي يمكن أن تتضمنها المناهج الدراسية في الصفوف المتشابهة، وذلك وفق طريقة تساعد المتعلم على استيعاب تلك الجوانب بشمول واتساق، كضرورة التنسيق والتكامل بين الوسائل والأساليب، التي يمكن بواسطتها أن تسهم المناهج الدراسية المختلفة في تنمية واكتساب اتجاهات معينة لدى المتعلمين، إزاء البيئة التي يعيشون فيها، واعتبار هذه الاتجاهات جوانب ترتبط بالسلوك الكلي للمتعلم[4]، وذلك بوضع مكونات العملية التعليمية من الأهداف والمحتوى والأساليب، والمواد التعليمية والأنشطة والتقويم، ضمن الإستراتيجيات الهادفة إلى دمج التربية البيئية في نظام التعليم النظامي، مع ضرورة أن تبذل الهيئات الإدارية والفنية المكلفة بتخطيط التربية على الصعيد المحلي والوطني والإقليمي، جهودا متزايدة لتحليل الاحتياجات الوطنية والمحلية، وتحديد طبيعة أنشطة التعليم العام، والتدريب اللازم وتعزيز الموارد البشرية، لتتمكن التربية أن تأخذ في حساباتها على نحو أفضل الخصائص البيئية لكل بلد[5]. من خلال عرض مكونات العملية التعليمية لنظام التربية البيئية كما يلي:

1- **أهداف التربية البيئة:** لقد ارتبطت صياغة أهداف التربية البيئية، بالعديد من المشكلات البيئة المحلية والإقليمية والعالمية، وبزيادة الاهتمام والوعي بحتمية وأهمية التربية البيئية، وتطور مفهومها الذي لا بد أن ينعكس على الأهداف التربوية والتعليمية لكل مرحلة تعليمية، وعلى جميع المقررات الدراسية، لأن الأهداف التربوية الصحيحة كما يقول"جون ديوي" تنبع من مواقف مشكلة تثيرها أنشطة الإنسان وسلوكه في البيئة، كما يمكنه من رد فعل ناتج عن تأثير الإنسان في البيئة وتأثره لها، ما يؤدي إلى إيجاد بعض التغيرات والعلاقات المعقدة والمتشابكة بين الإنسان والبيئة. وتحويل هذه الأهداف إلى أهداف إجرائية، تكون أكثر واقعية وقدرة على التلاؤم مع واقع الحياة التي يعيشها التلاميذ، ومستمدة من إيديولوجية المجتمع وفلسفته وقيمه، ومسايرة لروح العصر والتقدم العلمي والتكنولوجي، كنقطة انطلاق يجب مراعاتها عند صياغة أهداف التربية البيئي[6] في أي نشاط تعليمي هادف بعد تحديدها بوضوح، لأنه تبين عدم وجود إجماع حول غايات وأهداف التربية البيئية، ونقص في توضيح دورها وانعدام الثقة وملاحظة أهداف وغايات محسوسة واقعية، ولم تقدم وسائل تحديدها كطرائق التدريس والكتب المدرسية في إطار تجريبي، مما يستدعي إعطاء الأولوية في اتفاق حول أهداف وغايات التربية البيئية، في جميع مساعي المؤتمرات والندوات العالمية والإقليمية والمحلية، التي وضعت مجموعة من الأهداف التربوية البيئية هي:

- **الأهداف العامة:** تتميز هذه الأهداف بأنها واسعة القاعدة وعامة، إلا أنها تحدد سلسلة من الاتجاهات الواضحة التي يجب على التربية البيئية أن تلاحقها. إذ أنها ترتكز حول محاور لا تبتعد في جوهرها على تنمية المعلومات والاتجاهات وغرس القيم واكتساب المهارات، إلا أنها تحتاج إلى مهارات تربوية ودراسات وبحوث مستفيضة ومتعددة لتحقيقها، كالغاية الكبرى التي أعلن عنها "ميثاق بلغراد" الذي يرى أن التربية البيئية تهدف إلى تطوير عالم يكون سكانه أكثر وعيا واهتماما بالبيئة ومشكلاتها، ويمتلكون من المعارف والمهارات والاتجاهات والدوافع والالتزام بالعمل فرادى وجماعات، ما يلزم إلى حل المشكلات القائمة وتجنب حدوث مشكلات جديدة. وأن التربية البيئية يجب أن تهدف إلى إيجاد الاتجاهات السلوكية الواعية والقيم الموجهة نحو حماية المحيط الحيوي، وتحسين نوعية الحياة والمحافظة عليها وعلى القيم الأخلاقية والتراث الثقافي والطبيعي، كما أعلن المؤتمر الدولي للتربية البيئية في تبليسي[7]، الذي حدد مجموعة من الأهداف العامة داخل المؤسسات العلمية وخارجها، بالعمل على إتاحة الفرصة التعليمية للأفراد والجماعات، واكتساب المعارف والخبرات المتنوعة وفهم البيئة ومشكلاتها، ومعاونة الأفراد والجماعات على اكتساب القدرات والحس المرهف بالبيئة بمختلف جوانبها، و بالمشكلات المرتبطة بها وإكسابهم المهارات والقيم والاتجاهات، لتحديد المشكلات البيئية وجعلها ضمن المشاركة النشطة[8]

هذا المؤتمر الذي تأثر به وليم.ب.ستاب william.b.stapp أستاذ التربية البيئية ورئيس برنامج التربية البيئية بمدرسة الموارد الطبيعية التابعة لجامعة مستشجان بـ و.م.أ. وحدد مجموعة من الأهداف الرئيسية للتربية البيئية، كما حددها مؤتمر بلغراد للتربية البيئية فيما يلي :

- تساعد الأفراد على اكتساب فهم واضح بأن الإنسان هو جزء لا يتجزأ من نظام يتألف من الإنسان والثقافة البيوفيزيقية.
- إن الإنسان له القدرة على تغيير العلاقات في هذا النظام.
- أن الهدف الإستراتيجي أو بعيد المدى للتربية البيئية هوالحفاظ على نوعية النظام الذي يتفاعل فيه الإنسان، من خلال ثقافته مع البيئة البيوفيزيقية بشقيها الطبيعي والمصنوع، ودورها في المجتمع المعاصر، وتنميته من أجل تقدم الإنسان ورفاهيته.
- الفهم العميق والشامل للمشكلات البيئية التي تواجه الإنسان في الوقت الحاضر.
- المساهمة في حل هذه المشكلات بمشاركة جميع الأفراد والجماعات.
- إكساب المهارات اللازمة لحل المشكلات، ومهارات الاتصال ومهارات النقل والتعبير اللازم لحل هذه المشكلات البيئية، وتطوير ظروف البيئة على نحو أفضل، يهدف لتكوين الاتجاهات المناسبة إزاء البيئة التي تدفع الإنسان بوازع منه إلى المشاركة في حل المشكلات البيئية، ويتطلب عملية التكوين هذه الامتزاج بين قدرة كبيرة من المعلومات الوظيفية، وأحاسيس الأفراد ومشاعرهم، مما يولد لديهم في النهاية الرغبة والدافع الانفعالي نحو عمل إيجابي، [9] ، ليعلن بهذا هدفه العام للتربية البيئية، الذي يسعى لإعداد مواطن يعترف بجميع مكونات بيئته، وملم بمشاكلها ومزود بالعلم والاتجاهات والحوافز والالتزام، والمهارات اللازمة للعمل الفردي والجماعي لحل المشكلات البيئية الراهنة، والحيلولة دون ظهور مشكلات جديدة .

وفي نظرة متقدمة لأهداف التربية البيئية، عرض ويليام شنيدر هدف عام يعمل على تطوير المجتمع البشري لبيئته وما يكتنفها من مشكلات، والمزودة أفراده بالمعرفة والمهارات والاتجاهات، والقدرة على القيام بالعمل كفرد مستقل وفي شكل جماعي، لحل المشكلات المعاصرة ومع ظهور مشكلات أخرى. ولتحقيق هذا الهدف فهو يسعى لتركيز تدريس مجموعة من المفاهيم، تبدأ بأن الإنسان كائن مفكر لديه القدرات التعاونية على تغيير الأنظمة البيئية، وإحداث تغيرات بيئية قد تكون ضارة، كالتلوث الذي أضر بصحته وقلل من قدرة الأنظمة البيئية على رغم الحياة أو

نافعة للأنظمة البيئية، كالإطلاع بالمسؤولية الخلقية لحفظ توازن الأنشطة البيئية، مع أنشطته بوضع مجموعة من القيم البيئية وبرامج تدريس التربية البيئية للتلاميذ، التي تتعلق بالتفاعلات الإنسانية مع البيئة و توجه وتقود خطواته في الحياة والتزامه بتنمية بيئية، لخلق حياة أفضل لأجيال الحاضر والمستقبل، مع إدراك آثار المشكلات المستقبلية للبيئة، وأسلوب حلها بتنمية مهارات البحث عن الأدلة والتفكير النقدي عند التلميذ. (10)

وانسجاما مع تلك الإعلانات والأهداف العامة المنفتحة، والمتضمنة نوعا من التحدي في العديد من المؤتمرات والندوات، التي اجتمعت على أهداف التربية البيئية، بداية بإدراك واضح بأن الإنسان جزء لا ينفصل عن نظام البيئة، وبأن الإنسان يستطيع أن يحكم العلاقات التي تربط بين مكونات هذا النظام، بزيادة القدرة على السعي إلى إيجاد التوازن، وتعزيز بين هذه المكونات الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والمتفاعلة في البيئة، وزيادة الأنظمة الاجتماعية والتقنية والطبيعية في البيئة العادية التي يتدخل فيها الإنسان، مع إدراك المشكلات البيئة التي تواجهه وطريقة حل هذه المشكلات ومسؤولية المواطنين والحكومات إزاء ذلك، وتحسين مهارات اتخاذ القرارات حول قضايا المجتمع الحاضرة والمستقبلية، بزيادة الوعي بالعوامل البيئية وارتباطها بصحة الإنسان وسلامته، والعمل على تحسين مهارات اتخاذ القرارات حول قضايا المجتمع في الحاضر والمستقبل.(11)

ليفصل عصام أنور أهداف التربية البيئية إلى هدفان أساسيان هما: اكتساب معرفة علمية للطالب تسمح له بالمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، وتكوين اتجاهات إيجابية لإعداد الطالب تربويا للمشاركة المجتمعية، وإعداده كمواطن صالح وسط المجتمع.(12)

ويركز معهد اليونسكو للتربية على هدف أساسي للتربية البيئية، يعمل على تطوير مواطنين عالمين مدركين واعين مهتمين لبيئتهم ومشكلاتها التي صنعتها أيدي الإنسان طلبا للتقدم والتطور، لدرجة لم يعد باستطاعته أن يتعرف عليها، لما حملته من مخاطر أفقدته إنسانيته قبل بيئته،والعمل على حلها وتجب الوقوع في مشكلات جديدة مستقبلا، بالاعتماد على المعارف واكتساب المهارات والمواقف والدوافع، والالتزام بالعمل فرادى وجماعات نحو حماية البيئية حاضرا ومستقبلا. وبناءا على هذا الهدف الأساسي، يمكن الخروج بمجموعة من أهداف التربية البيئية بأكثر تفسير وتحديد، تعمل على مساعدة الأفراد والجماعات في اكتساب الخبرات البيئية المتنوعة، والحصول على المعلومات الأساسية حول مفاهيم ومشكلات البيئية، وإيجاد حلول مناسبة لها بالمهارات والقيم والمبادئ ذات العلاقة بالبيئة، واكتساب الوعي والحس البيئي، والتحفيز على المشاركة الفعالة في تحسين وتطوير وحماية البيئة.(13)

- **الأهداف الخاصة:** لقد تم ترجمت الأهداف العامة التي سبق ذكرها إلى أهداف خاصة للتربية البيئية، تركز على الجوانب البيولوجية والطبيعية، وما يرتبط بها من موارد متجددة وغير متجددة، ومختلف المشاكل البيئية ومواجهتها وكل ما يخص التوازن البيئي. مؤكد على فكرة التكامل للإنسان مع بيئته، وعليه أن يحسن استغلال مواردها المتجددة وغير المتجددة وبصورة فردية وجماعية، لصيانة مصادر البيئة وحسن حمايتها في الحاضر والمستقبل، ولن يكون ذلك إلا بتنمية أنماط السلوك السليمة للإنسان، وتوعيته بأهمية المصادر الطبيعية خاصة غير المتجددة، وأن مصادرها المتجددة مرهون بتحسين استغلالها من قبل الإنسان، وبضرورة البحث عن مصادر أخرى متجددة للدخل القومي، مدركا أن التفاعل بين مكونات البيئة عملية مستمرة تؤدي في نهاية الأمر إلى احتفاظ البيئة بتوازنها، وأن تفاعل الإنسان غير السليم يؤدي إلى تغيير بعض ظروف البيئة، لذلك لابد أن يعترف بضرورة ما يقوم به ويحدد مختلف العوامل التي تساعد على تفسير الأحوال البيئية الناشئة عن تفسير بعض الظروف الطبيعية كالحرارة والأمطار، واستنباط أساليب جديدة لتلافي الأضرار الناجمة عن إلقاء فضلات المصانع وكيفية الانتفاع بها، ودراسة أهم الحلول التي يمكن عن طريقها معالجة مشكلات المحافظة على المصادر البيئية على المستوى المحلي والعالمي، لتنمية الوعي البيئي بدءا من التذوق الجمالي وصولا إلى ممارسة السلوك السليم، وبناء وتكوين القيم البيئية التي تؤثر في سلوك الفرد نحو بيئته

المحلية والإقليمية والعالمية، ومن ثم يجب التركيز على زيادة الثروة من المعلومات والمدركات التي تؤدي إلى تكوين مجموعة من هذه القيم الموجودة.

وإلى جانب هذه الأهداف، هناك أهداف تتعلق بالجوانب التشريعية، تشمل العوامل البشرية والتاريخية والجغرافية، وتسعى لإدراك وفهم الأهمية التي توليها للمصادر الطبيعية، بالنسبة للتنمية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية للدول، وللعلاقة بين العوامل والظروف التي أدت إلى قيام دولة قوية اقتصاديا ودول أخرى ضعيفة، ومدى ارتباط ذلك بالمصادر الطبيعية، ومدى استغلالها كأقدم الحضارات العالمية التي نشأت بالقرب من مجاري نهر النيل وبلاد الرافدين، لتوضيح وإبراز الآثار التاريخية التي ترتبت على حسن أو سوء استخدام المصادر الطبيعية، للوصول إلى توعية الإنسان بالدور الذي تلعبه الطبيعة التي تحكمها الدول، خاصة الفقيرة في صراعها للحصول على الاستغلال والاعتماد على النفس. وتحليل للأسباب التي تؤدي إلى تفاوت البشر في تنمية الموارد الطبيعية، وتحسين استغلالها في المناطق المختلفة، ومختلف العوامل التي تؤثر في تنمية أو تخلف المجتمعات، مع تحديد العوامل التي تؤثر في النظام البيئي، واستخدام المصادر الطبيعية وتحليل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بقلة الإنتاج في مناطق معينة، وتقليل دور التكنولوجيا في كيفية استخدام المصادر البيئية وإيجاد البدائل، والعمل على جعل دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في التصدي لمواجهة الأمية كمشكلة قومية، كأهم العوامل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالأهداف البشرية، التي تشمل كذلك العوامل الديموغرافية والتي تسعى للتوجيه بمشكلة الإسكان ومشكلة الغذاء وانتشار الأمراض والفقر وتدني مستوى المعيشة، وعلاقتها بزيادة السكان والهجرة من الريف إلى المدن، والمقارنة بين كثافة السكان في الماضي وفي الوقت الحاضر، وعلاقة هذه الأخيرة بالتعليم[14].

- **الأهداف التربوية السلوكية:** تعتبر الأهداف العامة والخاصة (الفرعية) للتربية البيئية، مصدر لاشتقاق الأهداف السلوكية والإجرائية لأي منهج تعليمي في التربية البيئية، لتحسين الوعي بالبيئة وإثارة الاهتمام بمختلف قضاياها، وتترجم في ما بعد للقيام بحماية البيئة، مما يتطلب الفعل والممارسة فرادى وجماعات في التعليم النظامي وغير النظامي. والتي ينبغي إذ ما أرادت تحقيق هذه الأهداف أن تقدم للتلاميذ المعلومات اللازمة التي تساعدهم على فهم بيئتهم البيوفيزيقية من جهة، وأن تكسبهم اتجاهات واهتمامات موجهة نحو تلمس الحلول للمشكلات التي تعاني منها من جهة أخرى، الأمر الذي يتبين أن التربية البيئية لابد لها أن تحقق أهداف يمكن أن تأخذ بتصنيف بلوم في تقسيمه للأهداف التربوية، شأنها في ذلك شأن أي نوع من التربية، ويتضح هذا في الآتي:

- **البعد المعرفي** :وذلك بتوفير المعلومات التي ينبغي أن يدركها الأفراد والجماعات، لفهم النظام البيئي ومكوناته، وفهم البيئة المحيطة بالمتعلم، وكل ما تحويه من موارد وما تتعرض له من مشكلات .
- **البعد المهاري**: ويشمل مهارات الفنية واللغوية المناسبة، والتخطيط البيئي والترابط بين العوامل والمشكلات البيئية، وتقويم معايير الاستخدام والتأكد من صدق المعلومات والبحث عن مصادرها وكيفية استخدامها مع تقنيات الجمع وأخذ العينات والوصف و القياس والملاحظة، والاستخدام الفعال للخواص وتكوين النموذج والبيانات وتفسيرها وتسجيلها، وصياغة العمليات الإجرائية والتجربة، مع تحديد المشكلات وتحليل العلاقات الزمنية والمكانية للوصول إلى التنبؤ والإنتاج، بهدف إكسابها للأفراد والجماعات ليتمكنوا من التعامل الفعال مع بيئتهم.
- **البعد الانفعالي(الوجداني):** الذي يوجب التربية البيئية أن تطور المواقف والاتجاهات والاهتمامات، وأوجه التقدير و الاستمتاع بالتفاعل بين البيئة وتذوق جمالها والرضي بتوازنها، والشعور بالحاجة للتحسين العلاقات البيئية، والرغبة في التوصل إلى الحلول المناسبة للمشكلات البيئية التي ينبغي أن يكتسبها الأفراد والجماعات، لترشيد سلوكهم إزاء بيئتهم[15].

أما عن مضمون أهداف التربية البيئية، فإنه يختلف من مرحلة تعليمية لأخرى، ويندرج وفقا للفئة العمرية المستهدفة، وعليه فقد وضعت وزارة تهيئة الإقليم ووزارة التربية الوطنية في الجزائر، ضمن مجموعة من الأهداف الإجرائية في الأطوار التعليمية الثلاثة:

***التعليم الابتدائي:**

الأهداف المعرفية وتتحدد في:

- أن يكتسب المتعلم معارف متنوعة عن البيئة التي يعيش فيه.
- يعرف المتعلم مقوم الثورة الطبيعية في بيئته وطرق ووسائل وترشيد استغلاله لها مقومات التوازن الطبيعي في بيئته.
- يحدد المتعلم المشكلات التي تتعرض لها البيئة وما يهددها من أخطار. على أن يتكون لدى المتعلم وعي بيئي يسمح له بترشيد استغلال بيئته.

-أن يدرك حجم المشكلات والأخطار التي تتعرض لها البيئة وطرق وأوجه العلاج الممكنة.

الأهداف الوجدانية:

- يقدر التعلم الجهود التي تبذل من أجل صيانة البيئة والمحافظة عليها وتحسينها ويحترم العلاقات التي تربط الكائنات الحية بالبيئة، ولا يسيء إلى توازنها الطبيعي.
- و يلتزم بالمشاركة الفعالة في حماية البيئة وترقيتها .

الأهداف المهارية فهي تسعي إلى :

-أن يلاحظ التلميذ الظواهر الطبيعية لبيئته ويفسرها.

- و يقترح الحلول المناسبة للمشكلات البيئية في حدود إمكاناتهويشارك مع الآخرين في حلها بالوسائل المتاحة .
- ويتخذ القرارات والمبادرات المناسبة للحد من التعدي على البيئة ومن الإساءة إليها.

*** التعليم المتوسط:**

الأهداف المهارية:

- قدرة التلميذ على استعمال بعض الأدوات والتجهيزات ذات العلاقة بحماية البيئة المحلية.
- وممارسة أبجديات المحافظة على البيئة كغرس الأشجار، إنشاء المساحات الخضراء، حماية النباتات، تنظيف المحيط، صرف النفايات، الوقاية والسلامة من الحوادث.
- التزويد ببعض التقنيات لإنجاز وسائل بسيطة للمحافظة على البيئة المحلية.
- حل مشكلة بيئية (تشخيص –تصور خطة ومنهجية عمل – اقتحام الحلول الناجعة).

الأهداف المعرفية:

- إدراك كلي وشامل لأبعاد ومفاهيم البيئة الطبيعة وإيكولوجية وفيزيائية وجمالية والاجتماعية...
- والتحكم في العناصر البيئية وتوظيفها في البيئة المحلية وهي ماء – هواء – طبيعة – طاقة – نفايات – صخب – ضجيج. -ومعرفة تامة بشروط نظافة و صحة وجمال المحيط للبيئة المحلية.
- والإطلاع على المشاكل البيئية المطروحة على المستوى كوكب الأرض.

الأهداف الوجدانية:

- لتترسخ عند التلميذ اتجاهات يبدي من خلالها ميول واهتمامات بيئية كنشاطات فنية، تجميل المحيط ونظافة الحي.
- روح النقد في مقاومة السلوكيات السلبية التي تساهم في تدهور البيئة، وتحمل المسؤولية.
- وأهمية البيئة السياحية والعمل على تجسيد السياسة الوطنية في هذا المجال.

-روح المبادرة للانخراط في الجمعيات ونواد بيئية، والمشاركة في التظاهرات والنشاطات والمسابقات البيئية. وتقدير واحترام جهود الآخرين.

- والانفتاح على التحديات العالمية الكبرى في المجال البيئي والمساهمة في حلها في إطار المواطنة العالمية.

* **التعليم الثانوي**: من خلال الأهداف التي وضعتها منظمة الأمم المتحدة للثقافة والعلوم سنة 1978، والتي تسعى لمساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب الوعي والشعور بالبيئة ومشكلاتها، وفهم ومعرفة أساسية للبيئة ومشكلاتها ومسؤولية البشرية في ظهور هذه المشكلات، واكتساب المهارات والمواقف والقيم الاجتماعية والمشاعر القوية والدوافع للمشاركة الإيجابية قصد صون وحماية البيئة، والمشاركة الإيجابية على كافة المستويات في العمل نحو حل المشكلات البيئية.

كما تم تحديد مجموعة من **الأهداف الخاصة بالمربي**، تحددت في المجال الوجداني بتنمية إدراكه الحسي والانفعالي والمعرفي البيئي، والشعور بالمسؤولية والتضامن مع البيئة الطبيعية والإنسانية، وامتلاك روح النقد والقدرة على الاختيار والإبداع، جعل المتعلمين في الوضعية تسمح لهم بالحيوية والنشاط والمساهمة في إثارة تساؤلات المتعلمين، والسماح بإبداء الفرضيات والتحقق منها والتشجيع على العمل الجماعي.. هذا المجال الذي يتحقق بالمجال المعرفي من خلال التحكم في المعالم العلمية والاقتصادية والتقنية والثقافية والرمزية حول محور الماء، والتحكم في التشعب والتعقد وإدراك إشكالية الماء بصورة عامة ومحليا، والقدرة على إبراز التصورات الأولية للمتعلمين حول الماء، وتقييم استيعاب المتعلمين للموضوع..عن طريق العمل الميداني والاتصال المباشر و المشاركة في العمل الجماعي، وامتلاك قدرات الملاحظة و التحليل والاستدلال النطقي، للمساعدة في عملية التركيب والعرض وتبادل النتائج..كأهم ما جاء في المجال المهاري[16]

وسواء أكانت هذه الأهداف مستقلة أم متداخلة مع أهداف تدريس مواد تعليمية أخرى، إلا أنها ترتكز حول محاور لا تبتعد في جوهرها عن ومحاولة تجاوز أزمة البيئة ومشاكلها بالتغلب عليها بتنمية الوعي وتغيير المعتقدات الثقافية والاتجاهات وغرس القيم والمعارف والسيطرة على العلم والتقنية[17] ، لمساعدة المتعلمين على فهم بيئتهم بكل جوانبها، والتعرف على مقوماتها وخصائصها المعقدة، نتيجة للتفاعل بين عناصرها المتعددة، والعمل على تنمية الاتجاهات وغرس القيم البيئية، وتحسسيهم بدور البيئة وعلاقتها المباشرة بتخطيط وتنفيذ وتسيير المشروعات التنموية، وكيفية المحافظة على الطبيعية واستثمار مواردها، و تنمية روح التعاون والمسؤولية بين الأفراد والجماعات، في تحديد المشكلات البيئية والتفكير في الحلول الملائمة لها، واكتسابهم المهارات والخبرات الأساسية التي تجعلهم إيجابيين بالتعامل مع بيئتهم، وتختلف وسائل تحقيق هذه الأهداف في مدارس التعليم من مجتمع إلى آخر، حسب مكانة التربية البيئية في المنهج المدرسي[18]

2- **محتوى برامج التربية البيئية:** قد أصبح الحوار حول اختيار موضوعات دراسية، تتناول علاقة الإنسان بكوكب الأرض، وأثره فيه وعلاقته بما يحيط به من مكونات طبيعية ومشيدة، بما في ذلك العلاقات الخاصة بالطاقة والسكان والتلوث، والمواد المتاحة للاستنزاف والمحافظة، والمردود الاقتصادي والتخطيط الريفي والحضري للبيئة البشرية كلها، مع تركيز برامج التربية البيئية على مواد تعليمية في إطار مناسب، لتطوير محاور أساسية وبناءة في التربية البيئية تستمر مدى الحياة[19]، في مراحل التعليم النظامي وغير النظامي، وقيامه على مبدأ الوحدة والشمول وتوظيف المحتوى الخاص بكل مجال دراسي لتكوين نظرة كلية ومتوازنة للبيئة في كل جوانبها الفيزيقية والبيولوجية، والإيكولوجية والاقتصادية والتكنولوجية، والاجتماعية والتشريعية، والثقافية والجمالية، وأخذها بعين الاعتبارفي كل خطط التنمية، مع توثيق الارتباط بين الناس وبيئتهم، والمشاركة الفعالة لحماية البيئة و حل المشكلات البيئية على المستويات المحلية والقومية والعالمية القائمة، وتجنب أي مشكلات أخرى محتملة، لتمكين المتعلمين من أن يكون لهم دور في تخطيط

خبراتهم التعليمية، وإتاحة الفرصة لهم في صنع القرارات وتحمل نتائجها[20]، من أجل ذلك اتجه التفكير اليوم إلى إدخال التربية البيئية في التعليم النظامي، وفقا لمداخل مختلفة هي:

- **المدخل ألمفاهيمي** الذي يعمل على تفكيك وتحليل المفهوم إلى عدة أجزاء، تتداخل فيها المواقف والحقائق التي تتصل بأحد المفاهيم البيئية الأكثر تناولا، كالتلوث والاستنزاف... إلى جانب **المدخل الاجتماعي** الذي يهدف لإبراز العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، مع إتاحة الفرصة للمتعلمين للممارسة والتدريب على كيفية اتخاذ القرارات بالنسبة إلى الحياة اليومية ومستقبل المجتمع، مما يساهم في إعداد المتعلمين للأدوار المستقبلية، وقد ظهر هذا المدخل بعد تفاقم التحديات البيئية، وإطلاق الإنسان لصيحات فزع للموارد البيئية وطلب حد أقصى من الاستنزاف[21]
- **المدخل الاندماجي** الذي يهتم بتضمين مواضيع بيئية مختلفة في جميع مواد المناهج الدراسية، أو ربط الموضوع بقضايا بيئية من منطلق التكامل للنظام البيئي بين هذه المناهج، وتعتمد على جمهور المعلمين والمشرفين التربويين في طريقة التعلم والتعليم. أما **مدخل الوحدات الدراسية** ، ففيه يتم إدخال وحدة دراسية أو فصل عن البيئة في إحدى المواد الدراسية الموجودة، أو توجيهه بمنهاج مادة دراسية بأكمله بيئيا، كتضمن وحدة بيئية في كتاب ما، مع العلم أن هذا المدخل يشمل بتوجيه مادة دراسية بأكمله توجيها بيئيا[22]
- **المدخل المستقل** الذي تشكل فيه التربية البيئية برنامجا بيئيا متكاملا، بصفته منهجا مستقلا بذاته مثله مثل أي مادة تعليمية أخرى. وعلى الرغم من أنه يناسب تعليم التربية البيئية في أثناء الخدمة والتعلم الجامعي، مع مدخل الوحدات الدراسية[23] إلا أن جل بلدان العالم تفضل المدخل الاندماجي، من منطلق أن التربية البيئية تعد نظام متداخل الموضوعات نسبة إلى طبيعتها المركزية، واحتوائها على مبادئ ومفاهيم واتجاهات ومهارات، تستمد مقوماتها من مختلف المواد الدراسية كالعلوم والحساب والجغرافيا، وتهدف إلى اكتشاف العلاقات المتداخلة بين الإنسان والبيئة وتشابكها والمشكلات البيئية، لمساعدة الإنسان على اتخاذ القرارات المناسبة، للحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة[24].

إذ يرى التربويون أن تقوم التربية البيئية، بدور الأداة الفعلة للتنسيق بين المستويات المختلفة للمادة الواحدة من جهة، وأن تحقق علاقات جديدة وروابط متينة بين مختلف المواد من جهة أخرى. ذلك أن كثرة وتنوع المواضيع المتصلة بالبيئة والتنمية المستدامة ،تجعل من التربية البيئية مبحثا لا يرتبط بفرع واحد من فروع المعرفة، الأمر الذي يحول دون قيامها كمدخل مستقل يضاف إلى سائر المواد الدراسية، والذي يشكل عبئا شديدا إلى البرامج المثقلة أصلا، وفي هذا السياق قيل إن دراسة البيئة تستحق الاعتراف بها باعتبارها المنسق الدائم للمناهج المفتتة[25].

وهذا التفضيل لا يعني رفض المداخل الأخرى في الإدخال العملي في التربية البيئية في المناهج الدراسية في المراحل التعليمية المتتابعة، بل يتضح أن لكل مدخل من هذه المداخل المراحل التعليمية التي تناسبه ومن الأحسن أن يستمر البحث عن مداخل أساسية ومحددة أو إدماج هذه المداخل فيما بينها، للتنوع في تكوين المتعلم وسير مسار التبليغ لكي تحقق التربية البيئية فعاليتها عند تبني مدخل محدد لمدة طويلة ؟ وأيا كان المدخل الذي يتبع في تنظيم وتقديم محتويات البرامج التعليمية في مجال التربية البيئية التي تقف على مجموعة من المبادئ الموجهة لدراسة البيئة في شقيها الطبيعي والبشري، والتي تشمل جوانب الطبيعية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية والتشريعية و الجوهرية و الجمالية، و أن تكون التربية البيئية عملية مستمرة مدى الحياة شاملة لمختلف مراحل التعليم النظامي وغير النظامي، و تتناول قضايا البيئة الكبرى من منظور عالمي مع الأخذ بالحسبان الفروق الإقليمية، أن تركز على الأوضاع الحالية والمستقبلية للبيئة والتعاون المحلي والإقليمي والدولي لمواجهة مشكلات البيئة ، في إطار عملية التنمية من المنظور البيئي[26]

3- **طرائق وأساليب تدريس التربية البيئية:** لمسايرة تطور مجالات البيئة والتنمية المستدامة، تحتاج التربية البيئية إلى مزيد من الدعم والتحسين، وذلك بالاعتماد على طرائق وأساليب مختلفة لتحقيق أهداف التربية البيئية، وإستدخال موضوعاتها في البرامج التعليمية، وينبغي أن يكون اختيار هذه الطرائق وتحديدها في ضوء مستوى الطلاب ونوعيتهم، والمرحلة التعليمية والهدف أو النتيجة المنشودة، إلى جانب طبيعة المادة البيئية ونوع المنهج الذي يتبع في تنظيم هذه المادة الدراسية، والإمكانيات المادية والبشرية والفنية المتاحة، لمن يقومون بتدريس المادة أو المقرر الدراسي، وغيرها من الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها عند تحديد طريقة أو وسيلة التدريس، لموضوع أو مقرر التربية البيئية، والتي تحتوي على مجموعة من الطرائق تستخدم في تدريسها أهمها:

- **طريقة الاستقصاء والرحلات الميدانية:**تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق المستخدمة في تدريس موضوعات التربية البيئية، عن طريق تحصيل المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية مع بناء الفكر، بتطوير قواه المنطقية العاقلة، وبناء الطالب الذي سيكون محور العملية التعليمية، من حيث ثقته وشعوره بالإنجازواحترامه لذاته، وزيادة مستوى طموحه واتجاهاته واهتماماته البيئية، عن طريق إتاحة الفرصة أمامهم لممارسة العمليات العقلية، وعمليات التعلم والاستكشاف والاستقصاء العلمي بأنفسهم، من خلال الزيارات والرحلات الميدانية والتعرف على البيئة ومشكلاتها، والوصول إلى الارتقاء بها من خلال فهم وصناعة القرارات المتخصصة، والمناسبة لحل المشكلات البيئية التي يعيش فيها، من أجل تحسين البيئة بواسطة المادة المدرسية.

- **طريقة اللعب:** تعتبر طريقة اللعب من الأنشطة الهامة والمفيدة، المستخدمة في تدريس البيئة في صفوف المراحل الدراسية الأولى من التعليم، ويتعرف من خلالها التلاميذ عن التربية البيئية وموضوعاتها، من خلال التربية الزراعية والفنية، والتعاون والعمل في مجموعات من خلال التربية الرياضية، أو من خلال تصميم نموذج لحديقة الحيوانات أو غابة أو قرية، باستخدام خامات البيئة المحلية كالطين والخشب..**طريقة المشروعات :**

يقوم المتعلم بمجموعة من المشروعات أو الأنشطة الهادفة لتحقيق أهداف معينة، بعد تكليفه بكتابة تقارير عن مشروعات بيئية محددة، تبدأ من اختيار المشروع إلى تخطيطه ثم مرحلة تنفيذه وأخيرا تقويمه، ويمكن أن تكون هذه الطريقة قصيرة المدى أسبوع أو شهر أو طويلة المدى تأخذ فصل دراسي أو أكثر يكتسب فيها التلميذ معارف و مهارات واتجاهات وقيم، فضلا عن أنه يتعلم كيف يخطط وكيف يفكر، فيما قد تعترضه من مشكلات التي ربما ستحل بطريقة المناقشة، وأسلوب الحوار المفتوح بين المعلم والطلبة، أو بين الطلبة أنفسهم بإشراف المعلم وتوجيه الحوار وطرح الأسئلة لاستفزاز تفكير الطلبة، وإثارة اهتمامهم وميولهم نحو المشكلة، وذلك من أجل تنظيم خبرات الطلبة في التربية البيئية وموضوعاتها.[27]ومن البيداغوجيا أيضا التي يمكن أن تدرج ضمن بيداغوجيا المشروع نجد:

- **بيداغوجيا التكوين البيئي:** تعمل هذه البيداغوجيا انطلاقا من اعتمادها على علاقة الإنسان بالعالم ، فهو من جهة يلاحظ البيئة وتفسيرها بموضوعية، اعتمادا على قواعد معرفية مشتركة في الوصف والتقييم، ومن جهة أخرى يتعامل الإنسان مع البيئة بنظرة ذاتية، فيكون معرفة حدسية وتخيلية وعاطفية للعالم من حولنا، وهذه البيداغوجيا تعمل أساسا على مجموعة من التناوبات هي:

* تناوب بين الرؤية الموضوعية للأشياء والرؤية الذاتية.
* تناوب بين الرؤية الفكرية والرؤية التخيلية.
* تناوب بين بناء المعارف والسماح للعب.

إن هذا التناوب بين الواقع (الحقيقة) والخيال هو الذي يسمح لنا ببناء علاقة بيئية-منطق (Ecologique) ، هذه العلاقة التي نفتقدها في وقتنا الحالي حيث تعتمد على مقاربتان حتميتان هما:

المقاربة الأولى: التي تعتمد على أن تتعلم فك رموز سير النظم الإيكولوجية (الطبيعية والبشرية) حتى تتدخل عن دراية، فيكون التكوين عن طريق الواقع (البيئة الحقيقية) موضوعيا اجتماعيا، عقلانيا.

المقاربة الثانية: التي تدعونا إلى التكوين عن طريق تصور الواقع العالمي والتعبير عنه، أو ما يسمى بيداغوجيا الخيال، أي عن طريق التأمل البيئي والتعامل معه بكيفية رمزية وجدانية وذاتية، وهكذا يستمر التكوين البيئي الذي يتلقاه الإنسان من البيئة التي تحيط بنا، ويبدأ التكوين البيئي مع نشوء العلاقة بين الإنسان وبيئته، فهما في علاقة دائمة ولا يمكن الفصل بينهما فالإنسان نتاج تفاعلاته المتعددة مع البيئة[28].

- طريقة دراسة القضايا البيئية: تساعد هذه الطريقة التلاميذ على فهم عناصر القضية البيئية، وأسباب ظهورها وأساليب الصيانة الواجب اتخاذها، على أن ترتبط القضية بحياة الطلاب اليومية، ويتبع أسلوب المناقشة في معالجة القضية المختارة، ثم عرض مضمون القضية بشكل منظم يمكن الطلاب من تفهم تنوع مكونات البيئة، وإدراك العلاقات المتبادلة بينها، هذه الطريقة التي ترتبط بطريقة إتاحة الفرصة للمشاركة في الأنشطة البيئية، كالقيام بحملات النظافة أو إعداد مجلات حائطية للمدرسة، أو استغلال مناسبة يوم البيئة وإبرام مسابقات حول موضوعات بيئية، وغرس الأشجار وزراعة قطعة من الأرض وتربية بعض الحيوانات الأليفة، والاتصال بمتخصص بالتربية البيئية... التي تساعد التلاميذ على اكتساب المعلومات المتعلقة بالبيئة، وتنمية المهارات اليدوية ومهارات التفكير الإبداعي، كالملاحظة والقياس والتنظيم والتصنيف، وتكسبهم مواقف وقيم كتقدير توازن البيئة واحترامها وتقدير الجهود المبذولة لخدمة البيئة.

- طريقة المحاكاة والتقليد العملي: تعتبر طريقة المحاكاة والتقليد العملي، عملية حقيقية أو تمثيل الأدوار بشكل عفوي تلقائي عن موقف بيئي محلي ما، أو يضعوا أنفسهم مكان أولئك المسؤولين عن الموقف البيئي، ليفصح الطلاب عن مشكلاتهم العاطفية والاجتماعية، ويعبرون عن آرائهم نحو القضايا البيئية متفاعلين مع المشكلة البيئية، كما يمكن أن يتعلم التلميذ الأخلاق البيئية عن طريق القصة كشكل من أشكال العرض الحي، يقدم بواسطته المعلومات الحقيقية عن ظاهرة معينة[29].

- طريقة حل المشكلات: طريقة حل المشكلات، طريقة جيدة في تدريس التربية البيئية، باعتبارها الطريقة العملية التي تثير اهتمام التلميذ، وتدفعه إلى التفكير وإجراء التجارب للوصول إلى النتائج واقتراح الحلول، بداية من مواجهة المشكلة والشعور بوجودها، والتفاعل معها بطريقة بناءة في التفكير، وبشكل إيجابي في العملية التعليمية التي تساعد على اختيار المشكلة، حسب قدرات التلميذ وأن تكون قابلة للحل، ثم يتم تحديد المشكلة والبحث عن ماهيتها، وجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة، والاستفادة من الخبرات القديمة حولها، ليتم اقتراح الطرق المناسبة لحل المشكلة، ووضع الفروض لاختبارها، والاختيار المناسب بين أساليب تطبيقها، ليتم عرضها وتقويمها بغية الوصول إلى النتائج وتحليلها، مع محاولة تقديم حلول بسيطة لمشكلة الدراسة[30].

- طريقة المقاربة النسقية: تهدف هذه المقاربة إلى الوصول إلى نظرة شاملة للبيئة أو لجزء منها، وذلك باعتبارها نظاما تطوريا في جوانبه الفيزيائية والكيمائية والبيولوجية والإنسانية، وبالتالي فهذا النظام ينطق اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا وتاريخيا، حيث توضع هذه المعالم المختلفة وتتبادل الأفعال لتعطي صورة لنظام رفيع، حيث تتحرك فيه وتتصادم الموارد والطاقة والأفراد والأفكار والقيم.حيث تعمل هذه المقاربة المنظومية أو النسقية على تحديد مبادئ علم البيئة الحقيقي الذي يقوم على تداخل الموارد، فضلا عن كونه شكلا من أشكال التفكير العرضي الذي يسمح بإقامة حوار بين مختلف الموارد في تنقله عبرها، ويمكن اعتبار المقاربة المنظومية أو النسقية فرعا من فروع المقاربة العلمية لها مجموعة من الخصائص هي:

* نركز على التفاعلات بين العوامل المكونة للنظام.
* نهتم نتائج التفاعلات.

* تعتمد على التصور الشامل (الكلي).
* تؤدي إلى تعلم متعدد المواد (الاختصاصات).

حيث تظهر خطوات هذه المقاربة في البداية على المحافظة وأخذ العينات والتحديد والمقارنة -ثم وضع الفرضيات ومن بعد التجريد- وأخيرا تكوين المفاهيم والاستخلاص[31].

- **طريقة التجارب العملية:** تعمل هذه الطريقة على تطوير مهارات التفكير العلمي، والملاحظة الدقيقة وقياس وجمع وتنظيم البيانات، للخروج بقوانين وأحكام عامة، كما تسمح للطلاب بفرض التعلم والمشاركة في حل المشكلات البيئية، واتخاذ القرارات البيئية وتنمية الاتجاهات العلمية والمهارات اليدوية، واستخدام الأجهزة وجمع العينات وحفظها، واحترام الجهود التي تبذل للمحافظة على البيئة، وتعود الطالب على العمل الفردي والجماعي في مجموعة صغيرة، وذلك من خلال إجراء تجارب عملية عديدة يجربها الطلاب في المخابر المدرسية وفي البيئة المباشرة، كقياس الهواء ومكوناته وشدة الضوضاء، ودراسة دور النبات في الحفاظ على التربة ومنع انجرافها[32].

- **الطريقة السلبية والإيجابية:** تظهر هذه الطريقة عند قيام المدرس على سبيل المثال بتقديم محاضرة للطلبة عن المصادر الطبيعية فقط وهي طريقة سلبية لإثارة انتباه التلميذ، في حين قيام الطلبة تحت إشراف المدرس وبتوجيه منه في إعداد دراسة ميدانية عن تلوث الحي تعتبر طريقة إيجابية[33] ، ويرى صبري الدمرداش أن أحسن الطرق والأساليب التربوية الحديثة، التي تتطلبها التربية البيئية في عملية التعليم والتعلم، لا تخرج عن التعلم الجماعي بين المعلم والمتعلم أو بين المتعلمين فيما بينهم، بالاعتماد على المناقشة الفعالة حول الموضوعات البيئية. والتعليم الجماعي الذي يعمل فيه المعلمون معا كفريق متكامل ومتفاهم، ويتشاور في الأهداف ووسائل التنفيذ ،وتوزيع الوظائف وأساليب المتابعة، والتقويم بقصد لقاءات دورية منظمة، ضمن مشاركة فعالة بين أعضاء الفريق، وأخيرا التمركز حول المتعلم بمراعاة ميوله واهتماماته وقدراته واستعداداته، وتنظيمهم في مجموعات عمل[34].

4- عملية التقويم لبرامج التربية البيئية: لتصبح عملية التعليم والتعلم فعالة، لابد من إجراء عملية التقويم لبرامج التربية البيئية في المدارس، والتي تشمل تقييم المنهج من ناحية الغايات والمضمون والمواد، بطرح موضوعات في المنهج المدرسي، ذات الصلة الوثيقة بحاجات المتعلم واهتماماته وميوله، مع التركيز على القيم والاتجاهات والأنماط السلوكية الإيجابية، وقواعد الأمن والسلامة والمرور والنظافة والصحة، ويركز المنهج الدراسي على الثقة بالنفس ونبذ الخوف والقلق، والتمييز بين أدوار الجنسين في الحياة اليومية، وبما أن غايات ومضمون التربية البيئية يغطي المجالات المهارية والعاطفية، علاوة على المجال المعرفي، فهي بحاجة لأدوات وتقنيات مناسبة لتقييم التأثير التعليمي على تعلم الطلاب، فيما يخص التزامهم ومواقفهم وحساباتهم ومشاركتهم ومهاراتهم في حل المشكلات والقضايا البيئية، بهدف تنظيم الإستراتيجيات والأساليب والطرق التعليمية التي يتم بها تبليغ المحتوى التعليمي والأهداف، والعمل على المساعدة في تقويم وتشخيص الصعوبات التي يواجهها، ضمن نشاط مستمر يعتمد على التغذية الراجعة، لتنظيم أساليب التعليم المنسجمة مع حاجات الطلاب أو ما يسمى بالتقويم البنائي، كما يتضمن الاهتمام بأهداف البرنامج والإستراتيجيات المستخدمة من أجل تحقيقها، والمفاهيم التي تم إدماجها والوحدات الدراسية التي تم إعدادها، وعمليات التعلم وما تنطوي عليه من تفاعل محتمل بين المدرس والمتعلم، وتفاعل المتعلم مع المادة التعليمية، وتفاعل المتعلم مع نفسه، ليقع قبل تنفيذ البرنامج، لقياس معارف واتجاهات من سيطبق عليهم البرنامج ويشتركون في تنفيذه، وهذا للوصول في النهاية إلى تقويم نتائج التعليم المتعلقة بإنجازات الطلاب المتصلة بأهداف التربية البيئية. إلى جانب تقويم النتائج النهائية للبرامج في جوانبه المعرفية والوجدانية والمهارية، وتطوير تعليمها من خلال استخدام العديد من الأدوات التي تبين التأثير التعليمي[35].

بالإضافة إلى الاختبارات الشفهية والكتابية التقليدية، ينبغي أيضا استخدام مجموعة من أدوات وأساليب التقييم الجديدة، كتقنيات الملاحظة واختبارات درجة الوعي والعلامات وأوراق ردود الفعل والتقويم الذاتي المستمر، ومقاييس المواقف والاتجاهات، وكتابة التقارير وانخراطهم في العمل خارج الجدران، ومقدرتهم على تغيير الممارسات المضرة بالبيئة في وسطهم المحلي[36]، للوقوف على نقاط القوة والضعف لطلاب في مدى تحقيقهم لأهداف التربية البيئية، ومدى فاعلية المناهج والمواد التعليمية في تعليم التربية البيئية، وهذا بغية تعزيز السلوكيات الإيجابية ووضع الخطط لمواجهة المشكلات والسلوكيات السلبية، واتخاذ ما يلزم من تطوير وتحسين في المناهج والكتب المدرسية فيما يتعلق بالتربية البيئية، لتستفيد من هذه النتائج إدارة المدرسة ومديرية التربية، والجهات المسؤولة عن إعداد المعلمين وتدريبهم، وجهات حماية البيئة والهيئات الإعلامية والصحة المدرسية[37]

وحتى يمكن تفعيل العملية التعليمية للتربية البيئية، لا بد من تحديد دور الفاعلين في التربية البيئية، بداية بإشراك المتعلم ما أمكن في الموقف التعليمي، بمختلف مراحله والسعي لاختيار موضوع يهمهم ويوافق قدراتهم، للعمل بمسؤولية على شكل فردي أو في مجموعات صغيرة بالاعتماد على النفس، وبانتظام وتقويم ذاتي، لاكتشاف المعارف والمهارات اللازمة والقضايا والأفكار الرئيسية، وإدراك الخيارات البديلة وآثارها واتخاذ قرارات مسؤولة، بمساعدة جميع العاملين في التربية البيئية، وتشجيعهم على فتح أذهان الطلبة، واستكشاف قضايا البيئة المعقدة والمتعددة الجوانب، بأسلوب واقعي وعقلاني وذلك بتحويل دور المعلم خاصة من أرشيف للمعرفة إلى موجه لنظام التعلم المباشر، يجد المتعلم فيه نفسه ويكون المعلم بذلك مسؤولا عن التأكد من توفر المواد الدراسية المناسبة للمتعلم، لتصبح عندها عملية التعلم فعالة[38].

ولن يتحقق ذلك إلا بعد تدريب مقصود للمعلم، في مرحلة إعداده للتدريس في مجال التربية البيئية بصورة فعالة، مع إقامة دورات وندوات ومؤتمرات، وزيارة خبراء التربية البيئية والتشاور معهم، لإعادة تأهيل المعلمين أثناء الخدمة في مجال التربية البيئية، وكل ما يستجد في هذا المجال من وسائل وأساليب[39]. ضمن ثلاثة جوانب هي الإعداد التخصصي الأكاديمي ويمثل 35% من إجمالي وقت البرنامج والإعداد المهني التربوي الذي يمثل حوالي 20% من إجمالي وقت البرنامج وأخيرا الإعداد الثقافي العام ويمثل حوالي 45% من إجمالي وقت البرنامج حسب المعادلات العالمية[40]وهذا للإلمام بالأساس الإيكولوجي، بعد تحليل المعلم لمبادئ وآليات التوازن البيئي، والاضطراب الذي يؤثر في الطموحات البيئية، ويهتم بفهم النظريات الاقتصادية المرتبطة بالتنمية، وبعض المشكلات الاقتصادية الناجمة عن النظام العالمي الجديد، ودراسة علاقات التداخل والتشابك التي تنشأ بين الإنسان واستغلاله لبيئته، والتفاعل مع النظامي الاجتماعي والسياسي والثقافي والاقتصادي، لتوجيه التربية نحو التنمية المستدامة التي تعالج الكفايات التربوية للأساس الاجتماعي النفسي، أي تأثير الاتجاهات والمرافق على سلوك الأفراد والجماعات، وتعلم مهارات التربية البيئية ومشكلات البيئة، والعمل على حلها لتكوين إطار مرجعي للقيم البيئية، وتأدية المدرسة وظائفها نحو التنمية المستدامة، مع الاستفادة من مقترحات نتائج رسائل الماجستير والدكتوراه[41]. ثم يأتي للعمل على مناقشة الخطط ومشكلات الموضوع البيئي مع زملائه المعلمين ومع التلاميذ كلما أمكن ذلك، والتنظيم في مجموعات عمل مع مراعاة قدراتهم واهتماماتهم وتنظيم زيارات حقلية في أماكن قريبة من المدرسة، مع الإشارة إلى المصادر الطبيعية وطرق صيانتها وحسن استغلالها، وتوضيح أن جميع مظاهر النشاط البشري لها جذورها المتأصلة في المصادر الطبيعية والتي تعتمد عليها، مع إبراز الوقائع التاريخية لسوء استغلالها وما يترتب عليها من آثار اجتماعية، وتأكيد الصلة المستمرة في جميع المجهدات محليا وقوميا وعالميا[42].

وكخاتمة يمكن أن نقول: أنهلإعداد جيل واعي بيئيا، ومزود بقيم بيئية تضبط سلوك الأفراد تجاه البيئة في الحاضر والمستقبل، علينا تغيير طريقة تعليمنا الحالية التي تقوم على تعليم الماضي الذي سبقه الحاضر بأشواط بعيدة جدا ، وهذا يتطلب تطوير العملية التعليمية للتربية البيئية، من خلال تطبيق مفاهيم ومعارف بيئية جديدة، وأساليب وتقنيات وعلاقات جديدة بين جميع الفاعلين في العملية التعليمية التربوية للتربية البيئية، على أن تدمج التربية البيئية في المناهج المتخصصة لجميع المتعلمين أيا كانت أعمارهم، لا أن تكون مجرد مادة أخرى تضاف إلي المناهج الدراسية القائمة.

المراجع:

1- اليونسكو: دراسة مسحية مقارنة حول دمج التربية البيئية للمناهج المدرسية، العدد 17 من سلسلة التربية البيئة، الصادرة ضمن البرنامج الدولي للتربية البيئية المشتركة بين اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1989 ،ص10.

2- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم:التربية البيئية في مرحلة التعليم الأساسي بالوطن العربي، تونس، 2005، ص13.

3- MARGRET GILLET UN ESCO CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL EDRICATION TIBPSI GEORGIA NEWS LETTER WITH THE INTERNATIONAL BURERAU OF EDUCATIONT UNESCOND V.NO.U.DE- CENBER 1977, P18-20.

4- صبري الدمرداش: التربية البيئية -النموذج والتحقيق والتقويم- دار المعرفة، القاهرة،1988 ص107-109.

5- حسام محمد مازن: التربية البيئية- قراءات دراسات تطبيقات-ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007.، ص287.

6- مهني محمد إبراهيم غنايم: التربية البيئية مدخل لدراسة مشكلات المجتمع-سلسلة التربية وقضايا البيئة والوعي البيئي ط1، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة،2003، ص64-65.

7- - كرستوفر بارك: التربية البيئية المشكلات والأولويات والتوقعات،ت محمد سعيد صباييني، مركز البحث والتطور التربوي، جامعة اليرموك إربد، الأردن، نشرة رقم222 أيام ماي1987 ص10 و11.

8- رياض الجبان: التربية البيئية-مشكلات وحلول، دار الفكر المعاصر، بيروت ، لبنان، 2000، ص19.

9- صبري الدمرداش:مرجع سابق، ص72-74.

10- إبراهيم عصمت مطاوع. التربية البيئية في الوطن العربي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص24 و27.

11- عصام توفيق قمر وسحر فتحي مبروك: نحو دور فعاللخدمة الاجتماعية في تحقيق التربية البيئية،ط1،المكتب الجامعي الحديث، 2004.، ص62و كرستوفر بارك: مرجع سابق ، ص11.

12- بوعبد الله لحسن وناني نبيلة:واقع التربية البيئية في برامجنا التعليمية ،دراسة تحليلية لمحتوى كتب الطور الاول من التعليم الأساسي الجزائري ،سلسلة دراسات في التربية والبيئة البشرية ،منشورات مخبر إدارة وتنمية الموارد البشرية جامعة فرحات عباس سطيف ،الجزائر 2009 ، ص19.

13- اليونسكو: مرجع سابق ، ص6.

14- عصام توفيق قمر وسحر فتحي مبروك: مرجع سابق،ص63-67 و مهني محمد إبراهيم غنايم: مرجع سابق ، ص 76-82.

15- صبري الدمرداش:مرجع سابق ،ص75-76.و تشارلز روث: الثقافة البيئية جذورها وتطورها واتجاهاتها في التسعينات، ت عبد الله القطايبية وهديل محمد فيصل، مجلة التعريب،المركز العربي للتعريب والترجمة، دمشق،العدد 15 يوليو 1998، ص146-149.

16- وزارة التربية الوطنية ووزارة التهيئة الإقليم والبيئة، دليل المربي في التربية البيئية، وثيقة مؤقتة تجريبية للسنة الدراسية 2002-2003 ، ص6-7،28.

17- BRAIN HARVEY ,John D Halett :Environment and Society,Mac-millan Prss Ltd, London,1977,P82

18- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مرجع للتعليم البيئي في مراحل التعلم العام، تونس، 1988 ، ص157.

19- كرستوفر بارك: مرجع سابق ، ص 13-14.

20- صبري الدمرداش:مرجع سابق ، ص118-119.

21- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مرجع سابق ، ص37.

22- محمود جمعة يالم صلاح بني فارس:التربية البيئية في المناهج المدرسية،مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع،الأردن،2009، ص57.
23- رياض الجبان: مرجع سابق ، ص126.
24- إبراهيم عصمت مطاوع: التربية البيئية في الوطن العربي، مرجع سابق، ص463.
25- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مرجع سابق ص15.
26- صبري الدمرداش:مرجع سابق ، ص110،145.
27- - أحمد حسين فريحات: التربية البيئية، ط1، المملكة الأردنية الهاشمية، 2010، ص57-67.
28- وزارة التربية ووزارة تهيئة الإقليم والبيئة: دليل المربي في التربية البيئي، التعليم المتوسط، ط2، 2004، ص 20-23.
29- رياض الجبان: مرجع سابق ، ص135-139.
30- منى محمد علي جاد: التربية البيئية في الطفولة المبكرة وتطبيقاتها، دارة المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان الأردن، 2004، ص212-214.
31- وزارة التربية ووزارة تهيئة الإقليم والبيئة: مرجع سابق ، ص 20-23.
32- صالح محمود وهيبي وابتسام درويش العجمي:التربية البيئية وآفاقها المستقبلية، ط1، دار الفكر، دمشق سوريا، 2003، ص83.
33- إبراهيم عصمت مطاوع: التربية البيئية، دراسة نظرية تطبيقية، ط1، مكتبة الطالب الجامعي، مكة المكرمة العزيزية، مدخل جامعة أم القرى، 1986، ص139-140
34- صبري الدمرداش:مرجع سابق ، ص114-115.
35- رياض الجبان: مرجع سابق، ص143-144 والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مرجع سابق ، ص43.
36- اليونسكو: مرجع سابق ص108، 109.
37- رياض الجبان: مرجع سابق ، ص150-151.
38- كرستوفر بارك: مرجع سابق ، ص14-16.
39- صبري الدمرداش:مرجع سابق ، ص 117.
40- إبراهيم عصمت مطاوع: التربية البيئية في الوطن العربي مرجع سابق ، ص453.
41- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مرجع سابق، ص43-44.
عصام توفيق قمر وسحر فتحي مبروك: مرجع سابق، ص265-267