الفصل الثانى

التربية البيئية
والعملية التعليمية

الفصل الثانى

التربية البيئية والعملية التعليمية

أ – دمج التربية البيئية فى النظم التعليمية

مقدمة:

لقد بدأ الاهتمام بالتربية البيئية كركيزة أساسية فى العملية التعليمية فى السنوات الأخيرة من القرن العرين، ومن المنتظر أن تحتل التربية البيئية مكانة هامة فى السنوات القادمة نتيجة تزايد السكان وزيادة المخلفات والتقدم التكنولوجى وزحف الصحارى[1].

ويجب أى تكون التربية البيئية مجرد مادة أخرى تضاف إلى المناهج الدراسية القائمة، بل يجب دمجها فى المناهج المخصصة للدارسين جميعا، أيا كانت أعمارهم. وتتطلب هذه المهمة تطبيق مفاهيم جديدة وأساليب جديدة وتقنيات جديدة فى اطار مجهود عام يركز على الدور الاجتماعى للمؤسسات التربوية وعلى اقامة علاقات جديدة بين جميع الشركاء فى العملية التربوية.

أ – استراتيجيات دمج التربية البيئية:

١ – حتى يمكن للتربية أن تأخذ فى حسبانها على نحو أفضل الخصائص البيئية لكل بلد، فإنه من الضرورى أن تبذل الهيئات الإدارية والفنية المكلفة بتخطيط التربية على الصعيد الوطنى والإقليمى والمحلى جهودا متزايدة لتحليل الاحتياجات الوطنية وتحديد طبيعة أنشطة التعليم العام والتدريب اللازمة لتعزيز الموارد البشرية.

٢ – ينبغى إنشاء أو دعم أجهزة للتنسيق بين المؤسسات التى تساهم فى اعداد وتطبيق سياسات بيئية يمكن، بل يجب، أن تلعب فيها التربية دورا هاما، وسيتيح ذلك تحديدا أفضل لأهداف ومضامين برامج التربية البيئية والموارد اللازمة لتنميتها.

---

(١) واصف عزيز، نظريات المناهج وتطبيقاتها المعاصرة، طنطا:دار ماهر للطباعة،١٩٨٨،ص ٣٣٨

٣ - يجب وضع شتى مكونات العملية التعليمية (الأهداف - المحتوى - الأساليب - المواد التعليمية - الأنشطة . . .الخ) ضمن الاستراتيجيات الهادفة إلى دمج التربية البيئية فى نظم التعليم النظامى.

٤ - وفيما يتعلق بالأهداف، يجب أن تحدد الاستراتيجيات الأهداف المتصلة بفهم مشكلات البيئة وبحلها، وذلك ضمن أهداف التربية عموما، فى كافة مستوياتها وقطاعاتها. أما بالنسبة للمضمون (المحتوى) فيجب تحديد وربط الميادين المعرفية المختلفة ببعضها البعض (العلوم الاجتماعية، والعلوم الطبيعية، الفنون، الآداب) بما يخدم البيئة ويساهم فى حل مشكلاتها.

٥ - يتجه التفكير اليوم إلى إدخال التربية البيئية فى التعليم النظامى وفقا لطرائق مختلفة كإدخال مفاهيم بيئية فى المواد الدراسية التقليدية إلى تحقيق الإدماج لتلك المواد حول مشروع عملى جماعى منصب على البيئة.

ومن الطرائق الأخرى لإدخال التربية البيئية فى التعليم ضرورة توجيه موضوعات العلوم بحيث تخدم البيئة.

٦ - وأخيرا فإن اعقد الطرق، وربما أنجحها لتحقيق غايات التربية البيئية هى تحطيم الحواجز التقليدية ودمج شتى مواد المناهج الدراسية فى إطار يرتبط بالموضوعات أو المشكلات البيئية الأساسية وأن صياغة منهج تعليمى متكامل لمشكلات البيئة تستلزم جهودا على مستوى إعداد وتخطيط البرامج الدراسية للتعليم النظامى.

ب -مضامين التربية البيئية:

أن التربية البيئية لا تستهدف تزويد المتعلم بمعلومات متناثرة عن البيئية، كما أنها لا تسعى إلى بلوغ عدد معين من الأهداف المنهجية التى لا تمت إلى الواقع بصلة فهى أساسا تربية من أجل العمل وعن طريق العمل. فعن طريق ملامسة مشكلات البيئة، تكتسب المعارف والمواقف والمهارات دلالتها الكاملة، إذ توفر للمعنيين إمكانية المشاركة فى القرارات الاجتماعية التى تشكل إطار حياتهم.

ويمكن لمضامين التربية البيئية الموجهة نحو حل المشكلات أن تنصب مثلا على أشكال التلوث والأضرار أو على تصوب الموارد الطبيعية على ألا تعتبر عناصر فى برنامج بالمعنى الدقيق. فهى تشكل بالأحرى معالم يستدل بها على أوضاع مشكلة تخص بلدا أو منطقة أو إقليما معينا. ويمكن إذن تحليل هذه الأوضاع فى إطار التربية البيئية بقصد التوصل إلى حلول ووضع خطط للعمل. والواقع أن هناك تدابير متعددة لمكافحة الأضرار بالبيئة، مثل التدبير الأفضل للموارد المتجددة، وإعادة استخدام الموارد، والتخطيط طويل الاجل، واختيار تقنيات أخرى، ومراقبة البيئة، والوقاية. ولدى السعى لإيجاد حلول، يجب عدم اعتبار كل من الفروع العلمية أو العلوم الإنسانية المختلفة كيانا مستقلا، بل النظر إليها بالأحرى كأدوات للتحليل والتوليف فى خدمة تربية شاملة ومنهجية.

جـ - دور المناهج التربوية فى تحقيق أهداف التربية البيئية:

بتحليل أهداف التربية البيئية السابق استعراضها إلى جوانبها الثلاثة، نجد أن أهداف التربية البيئية السابقة تصبح على النحو التالى:

١ - أهداف معرفية:

١ - إكساب الطالب معلومات مناسبة ووظيفية عن البيئة الطبيعية التى يعيش فيها.

٢ - تحديد أهمية البيئة بالنسبة للإنسان وغيره من الكائنات الاخرى.

٣ - تعريف الطالب بمقومات الثروة الطبيعية فى بيئته.

٤ - تعريف الطالب بطرق وأساليب ترشيد استغلال الثروة الطبيعية الكائنة فى البيئة.

٥ - أن يحدد الطالب المشكلات التى يتعرض لها بالبيئة، وما يهدده من أخطار.

٦ - أن يتمكن الطالب من اقتراح الحلول لكيفية صيانة بيئته والمحافظة عليها.

٧ - أن يتمكن الطالب من تحليل مقومات التوازن الطبيعى فى بيئته.

٨ - أن يتمكن الطالب من تحديد أوجه النشاط البشرى فى بيئته والتى قد تخل بمقومات التوازن الطبيعى فيها.

٩ - أن يتمكن الطالب من اقتراح الحلول والأساليب التى تضمن تحقيق التوازن الطبيعى فى بيئته.

١٠ - أن يتمكن من تحديد وذكر المعتقدات الخاطئة السائدة المحافظة فى بيئته، وبيان أوجه الخطأ فيها.

٢- الأهداف الوجدانية (الانفعالية):

١ - أن يكتسب الطالب الخلق البيئى الواعى الهادف إلى ترشيد استغلال موارد بيئته.

٢ - أن يعى بمشكلات بيئته وطرق وأوجه علاجها.

٣ - أن يقدر قيمة الانسجام والتوافق بين مكونات البيئة والعلاقات الوثيقة التى تربط بينها وأهمية ذلك بالنسبة للحياة.

٤ - أن يقدر الطالب خطورة الإساءة إلى العلاقات الوثيقة التى تربط مختلف الكائنات بالبيئة أو الإخلال ببعضها.

٥ - أن يقدر الطالب الجهود التى تبذل من أجل صيانة البيئة والمحافظة عليها.

٦ - أن يكتسب اتجاهات وقيم تدعو إلى صيانة البيئة والمحافظة عليها.

٣- الأهداف المعارية:

أن يتمكن الطالب من اكتساب مهارات عديدة عقلية تتمثل فى ممارسته لمهارات معينة مثل ملاحظة الظواهر الطبيعية والبشرية وتفسير الظواهر الطبيعية والبشرية فى بيئته، وجمع الحقائق العلمية من مصادرها الأصلية فى البيئة ومهارة استقراء الحقائق والخروج منها بمفاهيم وتعميمات ومبادئ عامة وممارسة مهارة التصنيف للكائنات الموجودة فيها وممارسة مهارة اتخاذ القرار للقيام بمشروعات من أجل صيانة البيئة، واكتساب مهارات بدوية منها مقاومة بعض الآفات الضارة وجمع بعض الكائنات الحية وغير الحية فى البيئة وممارسة مهارة تصنيف الكائنات الحية وغير الحية فيها.

مجالات التربية البيئية:

على المناهج التربوية أن تلتزم بتحديد مجالات يمكن عن طريقها تدريس التربية البيئية لأنه من الطبيعى أن يختلف محتوى مناهج التربية البيئية من بيئة لأخرى وأن يتم التركيز على موضوعات معينة وذلك طبقا لطبيعة المشاكل فى البيئة الرئيسية التى تعانيها تلك البيئات غير أنه يمكن تحديد المجالات الرئيسية والأساسية فى التربية البيئية كما يلى[1]:

---

(١) أحمد إبراهيم شلبى، مرجع سابق، ص ص ٨٠ - ٨٣ .

١ - مجال التربية البيئية فى صيانة الموارد الطبيعية:

ويتضمن هذا المجال:

- الإنسان والموارد الطبيعية بأنواعها.
- المشكلات التى تتعرض لها الموارد الطبيعية، مثل الاستنزاف - التلـوث - الإهدار.
- صيانة الموارد الطبيعية.

٢ - مجال التربية البيئية فى المحافظة على التوازن الطبيعى فى البيئة.

٣ - مجال التربية البيئية فى تصحيح المعتقدات الخاطئة والتفسيرات الخرافية المرتبطة بالبيئة الطبيعية.

د - دور المعلم الذى يتصدى لتدريس التربية البيئية:

يجب أن يصبح دور المعلم هو الموجه والمرشد وليس الملقن وأن يثير اهتمامـات طلابه نحو بيئتهم وعليه أن يناقش خطط ومشكلات الموضوع البيئى الذى سيتصدى لتدريسه لهم، وينظم عملهم فى مجموعات عمل بحسب ميولهم وقدراتهم واستعدادتهم، وعليه أن ينظم الزيارات الميدانية والدراسات الحقلية، ويعـد المطبوعـات وأدوات الدراسة من خرائط وجداول وأجهزة بسيطة، ويتخذ إجراءات دعوة المتحـدثين إلى الطلاب من خارج المدرسة، ويشجع مجموعات الطلاب على بذل الجهد وأن يحـاول ربط العمل بالبيئات الأخرى.

ويجب أن يكون المعلم قدوة لطلابه أثناء تعلمهم خبرات التربية البيئيـة ومـن المقترح كسلوك مرغوب للمعلم ما يلى:

١ - الاستخدام الفعال للوقت.

٢ - الاستخدام الفعال للمواد.

٣ - الاقتصاد فى استخدام الكهرباء داخل الفصل والمدرسة.

٤ - القيام بمشروعات لتزيين المدرسة.

٥ - المشاركة فى إعداد برامج تربوية بيئية جديدة.

كما يشير السيد أحمد الشيخ[1] إلى بعض مسئوليات معلم التربية البيئية:

١ - إثارة اهتمامات التلاميذ نحو بيئاتهم باختيار موضوعات وظواهر وقضايا تحفزهم على دراستها والمشاركة فى حلها.

٢ - مناقشة خطة الدراسة مع جميع من يهمهم الأمر من تلاميذ وزملاء ومسئولين فى المدرسة أو فى المجتمع المحلى.

٣ - تنظيم التلاميذ فى مجموعات عمل وفقا لظروف كل منهم على أن تتكامل الأدوار فى النهاية وتتضافر.

٤ - زيارة الموقع المزمع زيارته والوقوف على كل ما يتعلق به.

٥ - إعداد المطبوعات اللازمة لتوجيه التلاميذ من خرائط مناسبة وجداول وإحصائيات . . .الخ.

٦ - إعداد الأدوات والأجهزة الضرورية اللازمة للدراسة فى البيئة الطبيعية من توصيلات ومطارق وقوارير وحقائب لحفظ العينات.

٧ - اتخاذ الترتيبات اللازمة لدعوة متمرنين متخصصين فى البيئة المحلية مثل المهندس الزراعى أو مهندس المبانى أو مسئول الكهرباء أو رجل الشرطة. . .الخ.

٨ - الاهتمام بتنمية التفكير العلمى لدى التلاميذ لمواجهة مشكلات البيئة.

٩ - مشاركة التلاميذ فى كل مراحل العمل: تخطيطا وتنفيذا وتقويما ومتابعة.

١٠ - التركيز على ترشيد السلوك البيئى للتلاميذ فرادى وجماعات.

هـ - دور الطالب الذى نقدم له برامج التربية البيئية:

يتلخص دور الطالب فى المشاركة فى اقتراح الموضوع البيئى وفى التخطيط له، وفى أسلوب تناوله، وأن يعمل داخل مجموعة، وأن يتعلم كيف يتبادل أدوات الدراسة

---

(١) السيد أحمد الشيخ، طرق مقترحة لتدريس التربية البيئية، من سلسلة المعلم فى التربية السكانية، القاهرة: مكتب التربية البيئية والسكانية بوزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩، ص ص ٢٠ - ٢١ .

وخرائطها وجداولها وأجهزتها، وأن يمارس التجريب بنفسه، ويتعود البحث والكشف بنفسه ولنفسه، وأن يقيم عمله بالنسبة لمجموعته.

ويقترح السيد أحمد الشيخ[١] فى هذا الصدد ما يلى:

١ - المشاركة فى العمل البيئى بمختلف مراحله.

٢ - تعرف دوره ومسئولياته فى ذلك العمل، وعلاقة ذلك بأدوار الآخرين ومسئولياتهم.

٣ - الاعتماد على النفس فى إطار التعاون مع الجماعة.

٤ - قبول العمل الذى يتفق وميوله واهتماماته ويتمشى مع قدراته واستعداداته.

و - اعتبارات أساسية ينبغى مراعاتها فى التربية البيئية:

ينبغى مراعاة ما يلى فى التربية البيئية[٢]:

١-دراسة البيئة برمتها، أى من كافة جوانبها الفيزيقية والبيولوجية والأيكولوجية، والسياسية، والاقتصادية، والتكنولوجية، والاجتماعية، والتشريعية، والثقافية، والجمالية.

٢-استمرارها مدى الحياة، ابتداء من مستوى ما قبل المدرسة ومرورا بجميع مراحل التعليم النظامى وغير النظامى.

٣-قيامها على مبدأ الوحدة والشمول، بمعنى أن توظف المحتوى الخاص بكل علم أو مجال دراسى فى تكوين نظرة كلية ومتوازية للبيئة.

٤-تأكيد المشاركة الفعالة بين المواطنين والمسئولين لصيانة البيئة والمحافظة عليها.

٥-تمكين المتعلمين من أن يكون لهم دورا فى تخطيط خبراتهم التعليمية وإتاحة الفرصة لهم فى صنع القرارات وتحمل نتائجها.

---

(١) السيد أحمد الشيخ، المرجع السابق، ص ٢٢ .

٢) Stapp, William B., "An Environmental Program, (K-12)Based on Environmental Encounters" in: Environmental and Behavior, Sept., 1977. PP. 68 - 70.

نقلا عن صبرى الدمرداش، التربية البيئية- النموذج والتحقيق والتقويم، مرجع سابق، ص ص ١١٨ - ١١٩.

٦-التركيز على حل المشكلات البيئية القائمة وتجنب أى مشكلات أخرى محتملة.

٧-أخذ النواحى البيئية فى الاعتبار فى كل خطة للتنمية.

٨-توثيق الارتباط بين الناس وبيئتهم.

٩-معالجة القضايا البيئية على المستويات المحلية والقومية العالمية حتى يتسنى للمتعلمين الإلمام بالأحوال البيئية فى المجتمعات الاخرى.

١٠- الربط بين تعميق الإحساس بالبيئة والمعارف وحل المشكلات وتنمية القيم فى كل صف دراسى، مع توجيه عناية خاصة إلى تعميق الإحساس بالبيئة فى السنوات الأولى.

١١-الإفادة من الخبرات المباشرة وتكنولوجيا التعليم فى إكساب المتعلمين جوانب العلم البيئية المرجوة.

ز - الأساليب والطرق التدريسية التى يمكن استخدامها عند تقديم برامج التربية البيئية:

أولا: طريقة حل المشكلات[1]:

يطلق كثير من التربويين والمهتمين بالتربية البيئية على هذه الطريقة أنها الطريقة العلمية للوصول إلى النتائج والآثار واقتراح الحلول.

وتتلخص عناصر هذه الطريقة فى خطوات رئيسية وهى على النحو التالى:

أ - تحديد المشكلة:

يعتبر تحديد المشكلة هو المهارة الأساسية والخطوة الأولى لعملية فهمها، وهى على هذا الأساس تهيئ الفرصة لاكتساب الخبرات المناسبة للطلاب وخاصة إذا مست جانبا من جوانب بيئتهم المحلية، وتحديد المشكلة يقتضى تحديد المشكلات الفرعية التى تتكون منها المشكلة محل التحديد والدراسة.

كما أن تحديد مشكلة فرعية بدقة يؤدى إلى بحثها بعناية وهذه المشكلات الفرعية يمكن للطلاب أن يستخرجوا منها معلومات وأفكار جديدة تتعلق بالمشكلة الرئيسية.

---

(١) أحمد إبراهيم شلبى، مرجع سابق ص ص ٨٥ - ٨٧ .

ب - جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة:

ويتم ذلك وفق مستويات والمستوى الأول يبدأ عن طريق المسح الذى يجريه الدارسون أنفسهم فى بيئتهم المحلية ثم ينتقلون إلى دراسة بيئة أكبر ولتكن الإقليم أو الدولة كبيئة كبرى ولجمع البيانات والمعلومات عن البيئة المحلية وطرق وأساليب متعددة مثل الاستبيان والمقابلة والملاحظة ودراسة الحالة.

جـ - جدولة المعلومات ووضعها فى قوائم:

أو بمعنى آخر مرحلة التصنيف التى تعتبر إحدى المهارات الهامة فى مجال التربية البيئية والتى ينبغى تنميتها فى الدارسين.

د -عرض المعلومات وتقويمها:

وفيها يتم تحويل البيانات إلى رسوم بيانية وهذه تعد مهارة ينبغى تنميتها فى مجال التربية البيئية.

هـ -عرض النتائج:

وفيها يمكن للطلبة بعد استعراضهم للبيانات استخلاص النتائج وإرجاعها إلى أسبابها، ثم تحديد الآثار التى ترتبت على النتائج وتحليلها وما يترتب عليها.

و - تقديم الحلول الممكنة:

وفيها يمكن اقتراح الحلول الصالحة للعلاج.

ثانيا: الطريقة السلبية أو الإيجابية:

أ - السلبية:

ويقوم المدرس بإلقاء دروس للتلاميذ عن الموارد الطبيعية الدائمة مثلا وأهميتها للإنسان وهذه الطريقة لا تثير انتباه التلاميذ.

ب- الإيجابية:

حيث يكلف المدرس تلاميذه وتحت إشرافه بإعداد دراسة ميدانية حول انحسار التربة الزراعية مثلا أو إهدار مقوماتها نتيجة لممارسات الإنسان الخاطئة معها.

ثالثا: طريقة المناقشة:

وتعرف بالمناقشة داخل مجموعات، وهى تسمح بأن يعبر التلميذ عن رأيه بحرية ولفترة أطول، وهذا النوع من المناقشة يثير انتباه التلاميذ دون خجل للتعبير عن رأيهم أمام زملائهم.

وتعتمد هذه الطريقة على تقسيم الفصل إلى مجموعات تشترك كل منها فى مناقشة موضوع محدد لها، وتسجل كل مجموعة نتائجها عن طريق مقرر لها ثم تعرض النتائج على الفصل.

رابعا: الدراسات الحقلية أو الزيارات الميدانية فى التربية البيئية:

يعتبر هذا الأسلوب من أنجح الأساليب فى الدراسات المتعلقة بالتربية البيئية والتى ينبغى أن توليها المناهج أهمية كبيرة، ذلك لأنها من الأنشطة المرتبطة بالاتصال والتى عن طريقها نحصل على معلومات وظيفية عن البيئة من موقع ومؤسسات وموارد، ومشكلات وخدمات، وتاريخ محلى، وإعلام...الخ.

وتعتبر الدراسة الميدانية إحدى الركائز الأساسية فى مجال التربية البيئية وأنها تخص جميع المراحل التعليمية، وتمثل الدراسة الحقلية هذه المكانة الهامة فى التربية البيئية لأسباب عديدة. منها:

- تشجيع الطلاب على تحصيل المعرفة من مصادرها الأصلية وتنمى لديهم حب الاتجاه العلمى.
- تتناول البيئة فى إطارها الشامل مما يسهل على الطالب إدراك التفاعل بين الإنسان والبيئة.
- تساعد على تنمية عاطفة انتماء الطلاب للبيئة مما يدفعهم للعمل على حل مشكلاتها.
- تنمى لدى الطلاب مهارة العمل فى مجموعة.

ويمكن أن تشمل الدراسة الحلقية فى ميدان التربية البيئية المجالات الآتية:

١-الجوانب الطبيعية والبيولوجية للبيئة مع موقع وسطح وتركيب الأرض والصخور، والتربة، وعناصر المناخ وموارد المياه والحياة النباتية والحيوانية ومصادر الطاقة.

٢-الجوانب الحضارية للبيئة، وهى عبارة عن كل ما هو من صنع الإنسان وتشمل مختلف أنواع النشاط الاقتصادى من مزارع ومصانع ومتاجر ومساكن وحدائق ووسائل مواصلات وشوارع وترع وقناطر وسدود وخزانات ومناجم وآبار وأماكن للترويح.

٣-الجوانب الديموجرافية والاجتماعية للبيئة وتشمل أعداد السكان ونموهم وتوزيعهم وخصائصهم، ويتم كل ذلك فى إطار من الترابط والتفاعل بحيث تنتهى الدراسة بعد أن تكون قد حققت الكثير من مبادئ التربية البيئية وتحققت أهدافها.

وباختصار يمكن القول بأن التربية البيئة تتجاوز حدود التعليم المألوف إذ يجب عليها أن تركز على الحقيقة الهامة وهى أنه يمكن للإنسان أن يتعلم ما يساعده على تكوين بيئة صحية ليعيش فيها ولذلك يجب أن يؤكد منهج التربية البيئية على [١]:

١ - الوعى. ٢ - التقدير.

٣ - الفهم. ٤ - الدافعية للعمل.

إذ يصبح المنهج فعالا وله معنى عندما يصبح كل من هذه العناصر الأربعة مهما فيه، والمنهج الفعال فى التربية هو ذلك الذى يساعد الطالب على معرفة بيئته ومشكلاته، وتقدير أهمية مصادرها وفهم أسباب ظواهرها وما يترتب على ذلك من نتائج والسعى للعمل على حل مشكلاتها والحفاظ عليها وتحسينها وتطويرها.

---

(١) أسى. أودين أولمان وآخرين، التربية البيئية - مفاهيمها وأنشطتها، ترجمة منى يونس بحرى ونورى عباس عبد الله العلوانى، بغداد: كلية التربية، ١٩٨٥، ص ١١ .