الفصل السادس

الحاجة لتدريب المعلم فى مجال التربية البيئية

الفصل السادس

الحاجة لتدريب المعلم فى مجال التربية البيئية

مقدمة:

يمكن القول، دون التقليل من شأن العناصر الأخرى، أن إمكانيات دمج التربية البيئية فى برامج التعليم النظامى والتعليم غير النظامى والشروع فى تنفيذ هذه البرامج تعتمد اعتمادا جوهريا على تدريب المسئولين عن تطبيق هذه البرامج. ومن الواضح أنه لا يمكن لأفضل برامج الدراسة وأجود المواد التعليمية إحداث التأثير إذا كان القائمون عليها لم يستوعبوا أهداف التربية البيئية، أو غير قادرين على توجيه عملية التعلم وإكساب الخبرات فى مجالها أو على الانتفاع الناجح بالمواد الموجودة تحت تصرفهم.

إن ذلك يعنى أهمية إعداد أخصائيين فى التربية البيئية، بل تزويد المربين، فى أى مستوى من المستويات وفى جميع القطاعات التربوية (على مستوى وزارة التربية والتعليم وعلى مستوى الكليات والمعاهد الجامعية ولا سيما كليات التربية)، بالمهارات التى تؤهلهم لتحديد المضامين والخبرات التربوية الخاصة بالبيئة ومشكلاتها.

وينبغى أن يسير الجهد الذى يبذل فى تدريب معلم التربية البيئية فى اتجاهين رئيسين.

فأولا: يتعين إثارة وعى المربين بمشكلات البيئة فى إطار التنمية البشرية عامة، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة.

وثانيا: يتعين غرس الاتجاهات وتنمية المهارات التى تتيح للمربى إجراء حوار جامع بين فروع العلم.

ويمكن أن يتخذ بعض المربين من التربية البيئية موضوعا للدراسة والخبرة المهنية، وهذا من شأنه أن يساعد على إعداد بعض المربين العامين إعداداً جامعا لفروع العلم يجعلهم قادرين على إفساح المجال فى تعليمهم لمشكلات البيئة وليس المقصود هنا إعداد أخصائيين فى التربية البيئية، بل تزويد المعلمين بالمهارات اللازمة لتناول الموضوعات البيئية.

وهذا يعنى ضرورة أن يغير المعلم فى ممارساته التربوية العادية وأن يساهم فى تغيير أساليبه التعليمية مع التلاميذ، كما يتطلب هذا ضرورة اتصال المعلم بفئات اجتماعية مهنية مهتمة بمجال البيئة وتحسينها حتى يساهم المعلم ويضطلع بدور رائد فى درء مشكلات البيئة وحلها مع تلاميذه، كما يستلزم هذا أيضا إعداد أدلة تربوية وبيليوغرافياً ومواد تعليمية متنوعة يستعين بها المربى فى أداء عمله. كما أن البرامج الإذاعية والتليفزيونية الخاصة الموجهة للمعلمين يمكن أن تلعب دورا هاما فى هذا الصدد.

أهمية تدريب المعلم فى مجال التربية البيئية:

لقد كشفت دراسة أوضاع التربية البيئية على المستوى الدولى عن وجود نقص فى عملية إعداد المعلمين لتدريس هذا الموضوع قبل الخدمة وأثناءها. فقد ظهر أن القليل من البرامج التدريبية يعنى بإعداد المعلمين إعداداً مناسبا يمكنهم من تحقيق أهداف التربية البيئية فى صفوفهم[١].

إن أى جهد يبذل نحو برنامج تدريبى فى مجال التربية البيئية يجب أن يركز على تنمية الكفايات اللازمة للمتدربين فى هذا المجال، وتشمل هذه الكفايات والتى سيأتى الحديث عنها بالتفصيل- النواحى المعرفية والسلوكية، والمهارات اللازمة، لإدخال البعد البيئى فى البرامج التربوية.

وفى هذا الصدد تجدر الإشارة إلى برامج الإعداد قبل الخدمة فى مجال التربية البيئية ثم الإشارة إلى برامج التدريب أثناء الخدمة والتى من خلالها تتكشف لنا أهمية تدريب المعلم فى مجال التربية البيئية[٢].

---

(١) من تقرير مؤتمر تبليسى، مرجع سابق، ص ٢٢- ٢٥ .

(٢) ريتشارك وايك، ر. بن بتيوند، إستراتيجيات تدريب المعلمين فى مجال التربية البيئية، ترجمة تيسير الدويك، برنامج اليونسكو الدولى للتعليم البيئى، الأردن: عمان، وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨، ص ص ١٢- ٢٢ .

أولا: برامج الإعداد قبل الخدمة:

تتفاوت الجهود المبذولة لتنفيذ برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة فى مجال التربية البيئية من منطقة لأخرى، ومع أن التطور فى هذا المجال يشمل نوعية وكمية برامج الإعداد قبل الخدمة، إلا أنه من الواضح أن الحاجة ما تزال تدعو إلى بذل المزيد من الجهد فى هذا المجال.

إن بعض الدول تعتبر التدريب فى مجال التربية البيئية متطلبا أساسيا فى برامج تأهيل المعلمين. . ومع أن هذا يعتبر عاملا مشجعا، إلا أنه من الملاحظ أن التدريب المطلوب ليس بالقدر الكافى، إن التدريب فى مجال توازن البيئة، أو المحافظة على البيئة فى برامج الإعداد قبل الخدمة مثلا، ليست كافية لتنمية الكفايات المتعددة اللازمة لتمكين المعلمين من تضمين البعد البيئى فى تدريسهم.

ونستعرض فيما يلى متطلبات برامج التربية البيئية فى بعض الدول، فجامعة ويسكنس الامريكية تعتبر دراسة موضوع المحافظة على الثروة الطبيعية بشكل مناسب، متطلبا أساسيا لتأهيل المعلمين فى جميع المستويات الابتدائية، وفى بعض المستويات الثانوية وفى كولومبيا، فأن أحد المقومات الرئيسية للنظام التربوى هى اشتراك جميع المعلمين فى برنامج خاص بالتربية البيئية تعده المديرية العامة للتدريب فى وزارة التربية والتعليم.

وفى بلغاريا أصبح التدريب فى مجال توازن البيئية متطلباً لتأهيل المعلمين والاساتذة، وخاصة فى موضوعات الكيمياء والاحياء. والموضوعات الأخرى ذات الصلة بالبيئة.

وفى جميع كليات المعلمين فى تايلاند يشتمل المنهج على مقررين فى مجال التوازن البيئى والحفاظ على البيئة.

وفى الاتحاد السوفيتى (سابقا)، أقرت وزارة التربية مقررا أساسيا إجباريا لجميع المعلمين فى مجال المحافظة على البيئة يأخذه المعلمون قبل الخدمة خلال السنة الثالثة من

إعدادهم، ومنذ عام ٧٠ / ١٩٧١ تم إدخال مقرر ولمدة (٣٠) ساعة فى مجال المحافظة على البيئة فى مناهج المعاهد التربوية الاتحاد السوفيتى (سابقا).

أما فى أندونيسيا فإن التربية البيئية متضمنة فى مقررات التربية السكانية التى تدرسها المعاهد الوطنية لإعداد المعلمين.

وفى ماليزيا تعطى التربية البيئية كمقرر اختيارى فى برنامج الدرجة الجامعية الأولى فى كل من الجامعة الزراعية فى ماليزيا وفى جامعة مالايا، وجامعة كوالا لامبور، بينما تعتبر التربية البيئية موضوعا رئيسيا فى مقرر المشكلات التربوية المعاصرة فى جامعة سيتر بماليزيا.

وفى تايلاند، نظمت كلية التربية بجامعة تشيا نجامى برنامجا خاصا للتربية البيئية يتولى تدريسه للمعلمين فى مرحلة الإعداد قبل الخدمة، فريق من المدربين، كما يأخذ الطلاب مقررات فى التربية البيئية فى مختلف كليات الجامعة. وفى بعض الحالات التى لا تكون فيها التربية البيئية متطلبا فى برنامج إعداد المعلمين قبل الخدمة، فإنه يتم تشجيع الطلاب على اختيارها، كما هو الحال فى كوبا.

وفى لبنان تمكن مركز البحث والتطوير التربوى بوزارة التربية والتعليم من إعداد مشروع ريادى لتدريب المعلمين فى مجال التربية البيئية. ويهدف المشروع إلى إعداد برنامج يتضمن عناصر بيئية لاستخدامه فى إعداد المعلمين للمرحلة الابتدائية والثانوية الدنيا.

وفى جامعة صنعاء بالجمهورية اليمنية يدرس طلاب المستوى الرابع (النهائى) بكليات التربية مقررا اختياريا فى التربية البيئية والصحية وذلك لمدة (٢٨) ساعة تمثل فصلا دراسيا واحدا، وهو يهدف إلى تعريف الطالب بمفهوم التربية البيئية والصحية وأهمية تضمينها فى البرامج التعليمية بشتى مراحل التعليم العام، وكذلك تعريف الطالب ببعض مشكلات البيئة العالمية والعربية والآثار الصحية المترتبة على مشكلات البيئة وأساليب مقاومة هذه الآثار وغير ذلك، كما يهدف هذا المقرر إلى تشجيع

الطلاب على إعداد البحوث والدراسات التى تتناول بعض مشكلات البيئة اليمنيـــة وإبداء مقترحاتهم وتصوراتهم المختلفة لحل تلك المشكلات.

ثانيا: برامج التدريب أثناء الخدمة:

يتضح من الاستعراض السابق لبرامج التدريب البيئى قبل الخدمة أن هناك الكثير الذى يجب عمله لإدخال البعد البيئى بشكل منسق متكامل فى جميع برامج التدريب قبل الخدمة. ولكن التحدى الأكبر يتمثل فى إعادة تدريب العديد من المعلمين العاملين الذين يضطلعون بمهمة التدريس فى المدارس الابتدائيـــة والإعداديـــة والثانويـــة وفى الجامعات.

ففى جامعة ولاية حفر نرز بالينوى، تم تنظيم برنامج قيادى متكامل للتربية البيئية عام ١٩٧٥ شمل (٣٢) معلما من (١٧) مدرسة فى مقاطعات مختلفة بالينوى ومن بين منجزات هذا المشروع الذى استمر لمدة عام، دليل للورش التربوية لتدريب المعلمين أثناء الخدمة فى مجال التربية البيئية وقد كان يتوقع من المشترك فى هذا البرنـــامج أن يحقق ما يلى بنهاية تعلمه للبرنامج:

١- أن يظهر معرفة بالمفاهيم والتطبيقات الخاصة بالبيئات التى تتعرض للتغير نتيجة العوامل الإنسانية والطبيعية والتفاعل بين هذه العوامل.
٢- أن يصف ويحلل المشكلات البيئية المعاصرة ضمن إطار مبادئ العلوم الطبيعيـــة والعلوم الاجتماعية وتفاعلاتها.
٣- أن يستخدم أساليب متنوعة لحل المشكلات واتخاذ القرارات.
٤- أن يحدد الأهمية النوعية للمشكلات البيئية المعاصرة.
٥- أن يقيم المواد الدراسية المتوفرة فى مجال التربية البيئية فى ضوء معـــايير تربويـــة وبيئية مناسبة.
٦- أن يظهر مقدرته على استخدام أساليب متنوعة لتنظيم وتنفيذ التربية البيئية.
٧- أن يظهر مقدرته على إعداد خطة مناسبة لتضمين المنهج عناصر التربية البيئية.

٨- أن يتخذ إجراءات مناسبة للمبادرة لإحداث تغيرات فى مجال التربية البيئية، وأن يجرى هذه التغيرات فعلا، ويقومها.

هذا وقد اتخذت برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة أنماطا متعددة، فقد وجد "بتيس" و "سكواب" فى دراسة أجرياها عام ١٩٧٨ أن التدريب فى ولاية فرجينيا الأمريكية، كان يتم من خلال المدارس، وورش العمل والمقررات الخاصة، وقد كانت نسب استخدام مدارس فرجينيا للأنماط المختلفة للتدريب كما يلى: ورش العمل (٣٥,٨ %)، مقررات الدراسات العليا والتعليم المستمر (٣٣,٥ %)، اجتماعات الهيئات التدريسية (٢٨ %)، المؤتمرات (٢٦)، تبادل الخبرات بين أعضاء هيئة التدريس والتدريب من خلال المعاهد (٧,٣ %)، التفرغ لإتاحة الفرصة للمعلمين للتنمية الذاتية (٥,٥ %)، المقررات التى تقدم نظام المراسلة (٠,٥ %)، أنماط أخرى (٣,٢ %).

وفى الولايات المتحدة الأمريكية أيضا تقدم بعض الجامعات برامج للمعلمين تؤدى إلى حصولهم على درجة جامعية ثانية فى التربية البيئية ومن بين الجامعات التى تقدم برامج متكاملة من هذا النوع، جامعة أوهايو وجامعة جنوب الينوى وجامعة ويسكنس.

ومن بين الأساليب الأخرى لتوفير برامج التدريب أثناء الخدمة إنشاء مراكز للمعلمين ومراكز المعلمين عبارة عن جهاز لتطوير المنهج وتقديم العون والدعم المهنى للمعلمين. وهو يتيح للمعلمين فرصة المشاركة فى استغلال المصادر الإنسانية والمادية المتوافرة ويمكن المشتركين من تنمية مهاراتهم المهنية وفق استعداداتهم وقدراتهم الخاصة.

تقويم برامج التدريب أثناء الخدمة:

إن معظم برامج التدريب أثناء الخدمة فى مجال التربية البيئية غير شاملة، فكل برنامج يركز على ناحية معينة. فمنها ما يركز على مهارات استخدام الأساليب المناسبة فى التربية البيئية مثل استخدام النماذج التدريسية المصغرة، ومنها ما يركز على توضيح القيم، ومنها ما يركز على مصادر البيئة، وهكذا.

ومن ناحية أخرى فإن البرامج تركز على المعرفة أو إكساب المعلم مهارات معينة فى أسس التوازن البيئى، وإدراك المشكلات البيئية، وتقصى هذه المشكلات وتقويمها، والعمل فى مجال البيئة، وتؤكد مجموعة ثالثة من برامج التدريب أثناء الخدمة على إثارة وعى المعلمين بالمواد التعليمية المتوفرة فى مجال التربية البيئة.

مما سبق نخلص إلى أن أى جهد تربوى يهدف إلى إعداد المعلم فى مجال التربية البيئية، يجب أن يركز على تنمية الكفايات اللازمة لهؤلاء المعلمين ليصبحوا قادرين على إدخال وتضمين البعد البيئى فى برامجهم التدريسية، وفى عملية استحداث البرنامج، كما يجب أخذ الظروف والإمكانات المحلية الوطنية بعين الاعتبار. كما أن من الأمور الواجب إعطاؤها وزنا مماثلا فى الاهمية، الحاجة إلى تحديد دقيق للكفايات، بحيث يمكن تنميتها من خلال برامج التدريب قبل الخدمة أو أثناءها.

الكفايات المطلوبة لمعلم التربية البيئية:

إن الخطوات الأولية فى تعميم برنامج تدريبى قبل الخدمة أو أثناءها تتمثل فى تحديد السلوكيات والنتاجات المرغوبة. ولعل أكثر الطرق وظيفية وفعالية فى تحديد النتاجات تكون على شكل كفايات سلوكية محدده، تمثل المعرفة والمهارات والاتجاهات اللازمة لتمكين المعلم من تدريس برامج التربية البيئية بفعاليسة. وقد تم اختيار مواصفات كفايات التربية البيئية فى هذا الصدد فى ضوء معيارين: فقد اختيرت إما لأنها تتضمن المعرفة والمهارات والاتجاهات اللازمة للتربية البيئية، أو لأنها كفايات تربوية عامة ترتبط بالتربية البيئية أو بغيرها من التخصصات، ولكنها فى الوقت نفسه

لم تحظ بعد بالاهتمام الكافى فى برامج إعداد المعلمين الاخرى. وعليه فإن الكفايات العامة تكون متصلة بالمعرفة والمهارات والاتجاهات التى يتوقع توفرها فى المربى القدير.

وفيما يلى توضيحا للكفايات المهنية الأساسية لمعلم التربية البيئية الكفء، حيث يجب أن يكون قادرا على أن:

١- يطبق ما لديه من معرفة بالفلسفة التربوية فى عملية اختيار أو إعداد برامج منهجية واستراتيجيات لتحقيق أهداف التربية العامة والتربية البيئية.
إذ من الضرورى أن يلم جميع التربويين بالأسس الفلسفية للتربية فى مجتمعاتهم. كما يجب تقويم أهداف التربية البيئية وأساليبها فى ضوء هذه الفلسفة بهدف التحقيق من تحقيق هذه الأهداف.

٢- يوظف النظريات السائدة فى التفكير الأخلاقى ***Moral Reasoning*** فى عمليات اختيار وإعداد وتنفيذ مناهج مقبولة يتوقع أن تحقق أهداف التربية البيئية لدى مجموعة مختارة من المتدربين (يتضمن مجال التفكير الأخلاقى نظريات الحكم على الإجراءات والعمليات) فى المجال العاطفى.

٣- يوظف النظريات المعرفية والعلاقات السلوكية السائدة فى عمليات اختيار أو تنفيذ منهج متوازن يؤدى إلى إحداث أقصى حد ممكن من التغيرات السلوكية المرغوبة لدى المتعلمين.

٤- يوظف نظريات التعليم السائدة (بياجيه، برونر، جانيه) فى عمليات اختيار وإعداد وتنفيذ مواد منهجية، واستراتيجيات تعليمية لتحقيق أهداف التربية البيئية بفاعلية لدى مجموعة معينة من المتعلمين. فالكثير من أهداف التربية البيئية مرتبطة بحكم طبيعتها، بأسلوب حل المشكلة، وعليه فإن نظريات التعليم تقدم الكثير من العون فى عمليات اختيار المواد الدراسية، وفى تنمية مهارات حل المشكلة. وأن اختيار مواد دراسية مناسبة فى التربية البيئية، واختيار استراتيجيات تعليمية ملائمة للفئة العمرية لمجموعة الدارسين المعنيين، يمكن أن تكون فعالة عند أخذ نظريات التعلم بعين الاعتبار.

٥- يطبق نظرية "انتقال أثر الخبرة" فى عمليات اختيار وإعداد وتنفيذ المواد والاستراتيجيات التعليمية لضمان انتقال أثر المعلومات والاتجاهات والمهارات المعرفية التى يحصل عليها المتعلم إلى المواقف الحياتية التى تتطلب اتخاذ قرارات معينة، وبحيث يكون النمط الذى يستخدمه فى اتخاذ قراراته هذه متضمنا للنتائج التى حصل عليها من خلال تعلمه.

٦- يختار أساليب تدريسية فعالة تمكن المتعلم من بلوغ النتائج التعليمية المرغوبة فى المجالات المعرفية والانفعالية، بحيث تتلاءم هذه الأساليب مع خصائص هذا المتعلم، ومع التسهيلات التربوية المتاحة والمتمثلة فى الوقت والمال والكوادر البشرية وغير ذلك.

٧- يوظف الأساليب التالية بفاعلية لتحقيق أهداف التربية البيئية:

أ- التدريس خارج غرفة الصف.

ب- الأساليب المستخدمة فى تنمية المتعلمين فى المجال الانفعالى (مثل توضيح القيم، نموذج الاستكشاف) .

ج- ألعاب التقليد أو المحاكاه.

د- أساليب دراسة الحالة.

هـ- استخدام مصادر البيئة (التوازن، المشكلات ذات العلاقة، المصادر الإنسانية) .

و- الوسائل الذاتية كتقصى الحقائق على المستوى الفردى أو على مستوى المجموعات، والوسائل الذاتية لتخطيط العمل وتخطيط التقويم لحل المشكلات البيئية.

ز- سلوكيات المعلم المرغوبة أثناء تناول مشكلات بيئية متعارضة أو متضاربة.

٨- يعد ويستخدم وسائل فعالة فى عملية التخطيط للتعلم.

٩- يضمن عناصر من منهاج التربية البيئية وأساليب التربية البيئية بشكل فعال فى جميع الموضوعات التى يكلف بتدريسها.

١٠-يقوم المنجزات فى مناهج التربية البيئية والأساليب المستخدمة فيها بطريقة فعالة تشمل المجالين الانفعالى والمعرفى.

الكفايات الخاصة بمحتوى التربية البيئية:

المستوى الأول: أسس التوازن البيئى:

يجب أن يكون معلم التربية البيئية الفعال قادرا على تحقيق المتطلبات التالية[١]:

١- تطبيق أسس التوازن البيئى فى تحليل مشكلات البيئة وتحديد مبادئ التوازن البيئى الرئيسية المتصلة بهدف المشكلات.

٢- تطبيق معرفته بأسس التوازن البيئى للتنبؤ بالآثار المحتملة لتنفيذ الحلول البديلة لمشكلات البيئة، على مبدأ التوازن البيئى.

٣- أن يكتسب معلومات فى مجال التربية البيئية تمكنه من تحديد واختيار وتفسير مصادر المعلومات العلمية المناسبة، بهدف الاستمرار فى الجهود الرامية لاستقصاء مشكلات البيئة وتقييمها وإيجاد الحلول الملائمة لها.

٤- أن يوضح ويطبق فى سياق تربوى المفاهيم الرئيسية للتوازن البيئى والتى منها ما يلى:

أ- أن الأفراد، والسكان، والمجتمعات وأنظمة التوازن البيئى، تمثل مستويات تنظيمية بيئية مشروعة تقوم على استخدام أساليب ثابتة تنسجم مع قوانين الكون ومع قوى التغيير فى البيئة من أجل البقاء والاستمرار.

ب- إن التغيرات البيئية أو التركيبات الداخلية للأفراد والمنظمات السابقة، لابد أن تؤدى إلى استجابات داخلية حينما تحاول المنظمة الواحدة الحفاظ على وجودها واستمرارها.

---

١) ريتشارد وايك، ر. بن بيتون، مرجع سابق، ص ص ٣٠- ٣٣ .

ج- يمثل السكان منظمات متفاعلة من أفراد من نفس النوع ونفس المنطقة الجغرافية فى نفس الوقت.

د- المجتمعات المتوازية بيئيا هى عبارة عن منظمات سكانية متفاعلة.

هـ- تتفاعل المجتمعات مع العوامل غير الإنسانية فيها فى نطاق منظمة أعلى مستوى وأكثر تعقيدا.

و- تنساب الطاقة وتتكرر دورة المادة فى الأنظمة المعقدة(*Ecosystems*)

ز- التعاقب والتتابع هو عبارة عن عملية تغير فى الأنظمة المعقدة نتيجة تعاقب الزمن وغالبا ما يكون هذا التغير من مرحلة معقدة بمستوى ما إلى مرحلة أخرى أكثر تعقيدا ونضجا.

ح- يحدث بوجه عام تناقص فى خصائص الطاقة الكامنة وفى درجة انسياب الطاقة لكل وحدة، عندما يحدث الانتقال من نظام معقد نسبيا إلى نظام أكثر تعقيدا ونضجا.

ط- حينما يحدث اضطراب فى النظام المعقد نتيجة الاستغلال فإن درجة نضج النظام تتناقص.

ى- يمثل السكان باعتبارهم مستوى تنظيما، الوحدة الأساسية للأنظمة المركبة، حيث تمثل كل وحدة سكانية فراغا وظيفيا محددا ينسجم مع بناء النظام المركب.

المستوى الثانى: الإدراك المفاهيمى:

على معلم التربية البيئية الفعال أن يكون قادرا على اختيار وإعداد وتنفيذ مواد تعليمية من شأنها إن تجعل المتعلمين قادرين على أن يلموا إلماما جيدا بما يلى:

١- تأثير أنشطة الإنسان الثقافية (الدينية، الاقتصادية، السياسية، الاجتماعية وغيرها) على البيئة من منظور التوازن البيئى.

٢- تأثير السلوكيات الإنسانية على البيئة من منظور التوازن البيئى.

٣- الإحاطة بمجموعة متنوعة من المشكلات البيئية من المستويات المحلية والإقليمية والوطنية والدولية، والآثار المترتبة على هذه المشكلات من منظور الثقافة، ومن منظور التوازن البيئى.

٤- الحلول البديلة المعقولة التى يمكن اقتراحها عند إعادة التفكير فى المشكلات البيئية الفردية، والتأثيرات المحتملة لهذه الحلول البديلة على بعدى الثقافة والتوازن البيئى.

٥- الحاجة إلى البحث والتقصى فى مجال (المشكلات البيئية وتقويمها كمتطلب قبلى لاتخاذ قرارات متوازنة بشأنها) .

٦- الدور الذى تلعبه القيم الإنسانية المتباينة فى المشكلات البيئية، والحاجة إلى توضيح القيم الشخصية كجزء مكمل لعملية اتخاذ القرارات الخاصة بالبيئة.

٧- الحاجة إلى جهد المواطن المسئول لإعادة النظر والتفكير فى المشكلات البيئية مثل اتخاذ الإجراءات التشريعية والقيام بمجهود سياسى والتشجيع والحفز وإقناع الناس بالحسنى.

المستوى الثالث: البحث والتقويم:

يجب أن يكون معلم التربية البيئية قادرا على تقصى مشكلات البيئة وتقييم الحلول البديلة لها وتعميم واختيار وتنفيذ المواد المنهجية والاستراتيجيات التعليمية التى تؤدى إلى تنمية كفايات مماثلة لدى المتعلمين. وتشمل ما يلى:

١- اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لتحديد واستقصاء المشكلات باستخدام مصادر المعلومات الأساسية والثانوية، وتنسيق المعلومات التى يتم جمعها.

٢- القدرة على تحليل المشكلات البيئية والأبعاد القيمية المرتبطة بها من حيث نتائجها المرتبطة بالتوازن البيئى والثقافة.

٣- القدرة على تحديد حلول بديلة للمشكلات الجزئية والأبعاد القيمية المرتبطة بها من حيث نتائجها المرتبطة بالتوازن البيئى والثقافة.

٤- القدرة على التقويم الذاتى والحلول البديلة للمشكلات الجزئية وما يرتبط بها من أبعاد قيمية ذات صلة بالثقافة والتوازن البيئى.

٥- القدرة على تحديد وتوضيح مواقفه القيمية فى ضوء المعلومات الجديدة.

٦- القدرة على تحديد وتوضيح موافقة الثقافية المتصلة بالمشكلات الجزئية للبيئة، وما يرتبط بها من حلول.

المستوى الرابع: مهارات العمل البيئى:

يجب أن يكون معلم التربية البيئية قادرا على اتخاذ مواقف من العمل البيئى بهدف تحقيق المحافظة على التوازن بين نوع الحياة ونوع البيئة، كما يجب أن يكون قادرا على إعداد واختيار وتنفيذ المواد المنهجية والاستراتيجيات اللازمة لتنمية كفايات مماثلة لدى المتعلمين، بحيث يصبحون قادرين على القيام بعمل فردى أو جماعى وحينما تدعو الحاجة لذلك يقومون بالإقناع واتخاذ موقف سياسى أو إجراء تشريعى أو تطبيق مجموعة من هذه الاجراءات.

إجراءات تضمين التربية البيئية فى برامج تدريب المعلمين:

إن التربية البيئية على المستوى الدولى تفيد أى حد كبير إذا أمكن تطعيم برامج تربية المعلمين القائمة حاليا بفلسفة التربية البيئية وروحها ومحتواها. إن نوعية بعض البرامج يمكن أن تتحسن فى بعض الأحيان إذا ما تم التركيز على المستويات العليا التى يتضمنها منهج التربية البيئية، مثل استقصاء المشكلات البيئية وتقويمها.

أن طبيعة التربية البيئية ذاتها، باعتبارها عملية متداخلة فى مختلف التخصصات، وباعتبارها تهدف إلى حل المشكلات البيئية على المستوى المحلى والوطنى والإقليمى والعالمى، إن هذه الطبيعة، تتطلب مجموعة من المعارف والمهارات الثقافية، كما تتطلب مهارات بحث واستقصاء فى موضوعات متنوعة.

العوامل التى تحد من نجاح عملية تضمين برامج إعداد المعلمين بالمحتوى البيئى:

أن أول الأشياء المهمة التى يجب معرفتها، هو درجة ملائمة وارتباط عملية إدخال الأبعاد البيئية فى برامج إعداد المعلمين، وثانيها هو التأكد من أن هذا الأمر يحدث بالفعل، إن ثمة عوامل مفيدة متنوعة تفرض محددات من نوع معين على عملية تضمين برامج إعداد المعلم بالتربية البيئية، ومن هذه العوامل:

١- المحتويات والأساليب التقليدية التى يستخدمها المعلمون، والذين يميلون إلى تعليم ما سبق أن تعلموه هم أنفسهم وبنفس الطريقة التى علمهم بها أساتذتهم.

٢- عدم اهتمام المديرية، أو عدم وجود السلطة أو توفير الصلاحيات الضرورية لها مما يعيق عملية التضمين المقصودة.

٣- ضعف التزام المعلمين فى برامج التدريب قبل الخدمة بتطبيق التربية البيئية.

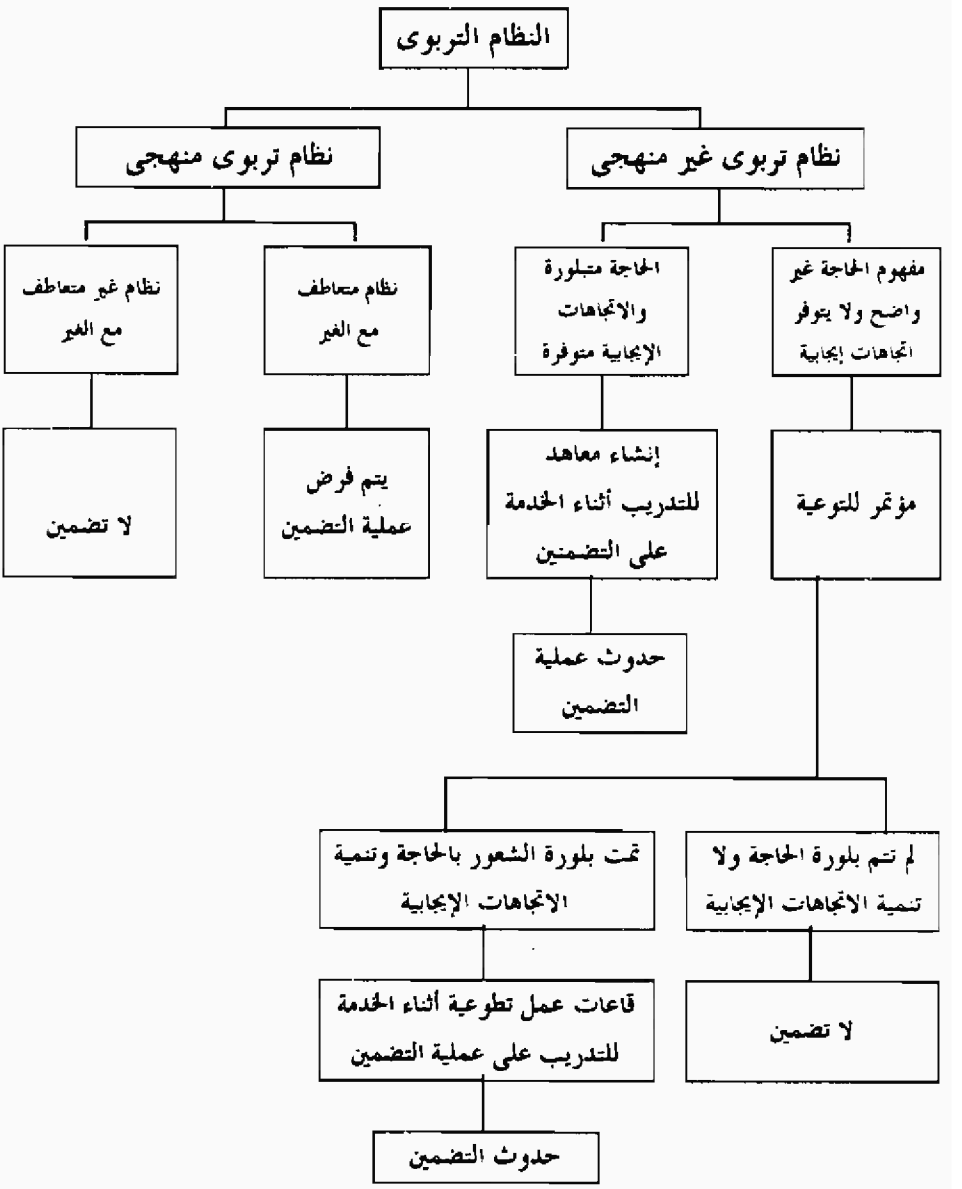
وليس من السهل التغلب على هذه الصعوبات أو غيرها ففى كثير من الأقطار توجد أنظمة تربوية مستقلة استقلالا تاما من حيث الموضوعات التى يمكن تعليمها، وفى أقطار أخرى توجد مناهج وبرامج محددة ومقررة لا تربطها بالتربية البيئية أية صلة. أن الأوضاع فى كل من هاتين الحالتين تفرض استراتيجيات منفصلة لمواجهة

العقبات التى تكتنف عملية تضمين بعد التربية البيئية ووسائلها فى إطار من المقررات والمناهج القائمة.

وحيثما يكون المنهج المقرر مفروضا من قبل الدولة أو المؤسسة التعليمية فى المجتمع، فإن عملية التغير المنشودة تكون سهلة التحقيق مادامت الدولة أو وزارة التربية والتعليم أو الجامعات متعاطفة مع عملية تضمين البعد البيئى.

وإذا ما عرفنا أن المشكلة الأساسية تكمن فى إبراز الحاجة للتربية البيئية وتكوين اتجاهات إيجابية لدى المعنيين نحوها فما علينا إلا أن نفكر فى تحديد استراتيجيات عملية لتحقيق هذه الأهداف. وقد تتمثل هذه الاستراتيجية فى الدعوة إلى مؤتمر تنظمه المؤسسة ذات العلاقة نفسها، أى مؤسسة تربوية إقليمية أخرى. ويجب أن يشرف على هذا المؤتمر أخصائيين ومعلمين على درجة عالية من الكفاءة والحماس والخبرة السابقة فى عملية تضمين البعد البيئى فى البرامج التربوية الحالية.

ويوضح شكل (١) عملية تضمين البعد البيئى فى المناهج التعليمية لمعاهد إعداد المعلمين:



شكل (١)

عملية تضمين البعد البيئى بالمناهج التعليمية

لمعاهد إعداد المعلمين

خصائص برنامج التضمين الفعال القابل للتطبيق:

بعد أن يتم تضمين البعد البيئى فى برنامج إعداد المعلمين فى بلد ما، يجب التأكد من أن المعارف والمهارات والمكونات الانفعالية المتضمنة تنسجم انسجاما تاما مع الممارسات السائدة بالصفوف الابتدائية والإعدادية والثانوية فى ذلك البلد.

وهذا لا يعنى بطبيعة الحال أن يتم تدريس التربية البيئية فى برنامج إعداد المعلمين بمستوى منهج المرحلة الابتدائية أو المتوسطة أو الثانوية، إذ يجب أن يتناسب عرض ومعالجة المفاهيم والعمليات والمكونات الانفعالية ومستوى نضج المتدرب فى برنامج إعداد المعلمين فمفاهيم إدراك المشكلات (مثلا) يجب أن تعالج على مستوى يتناسب وإدراك هذا المتدرب، وأن المتدرب من هذا المستوى يجب أن يصبح قادرا على بناء هذه المفاهيم وإدراكها بمستوى أعلى بكثير من مستوى الطالب الابتدائى. ومع أن مستويات إدراك المفاهيم تتفاوت بشكل بين بحسب مستوى نضج المتعلم، فإن المفاهيم بوجه عام هى نفسها، وينطبق نفس الشيء على عملية اكتساب المهارات العقلية ومدى فهم وتمثل المكونات والاستراتيجيات الانفعالية. ويجب أن تحظى المكونات والعمليات الانفعالية بالعناية فى تعليم البالغين. فإن استقصاء المشكلات على سبيل المثال، يمكن أن تتم معالجتها على مستوى أعلى من مستوى المدرسة الإعدادية.

ولابد فى عملية التضمين من توجيه عناية خاصة للاستراتيجيات المقترحة لتعليم المعارف والمهارات والاتجاهات. ولتحقيق ذلك، فلابد أن يتم تحليل عدد من مكونات أساليب المحاور، والاكتشاف، حل المشكلة، التقويم . . .الخ

مثال تطبيقى لعملية تضمين التربية البيئية بمناهج إعداد المعلمين[١]:

التعليم العام (العلوم البيولوجية):

غنى من القول أن العلوم البيولوجية توفر فرصة مثالية لتدريس مفاهيم التوازن البيئى. فهى مجال خصب لتحقيق هذه الغرض.

إن المشكلات البيئة ذات الصلة المباشرة بالنتائج البيولوجية، يمكن معالجتها بأسلوب منطقى. (مثلا الأنواع المعرضة للخطر من الحيوانات والنباتات، ضبط النمو السكانى، مقاومة الحيوانات القارضة بالوسائل البيولوجية مقابل مقاومتها بالوسائل الكيمياوية، ادارة المناطق المالحة، المحافظة على الحيوانات البرية مقابل الاستخدام المتعدد، الكلاب والقطط الضاله) . بالإضافة إلى ذلك فان بالإمكان تعلم استراتيجيات فى المختبر لها تطبيقات مباشرة تتصل بالموضوعات البيئة (مثل اختبار الحاجة العضوية للأكسجين، اختبار وجود النترات وغيرها من المصادر المائية، وغيره ذلك) .

النشاط التضمينى:

النشاط: ملاحظة ميدانية: مفهوم النظام المركب.

المقرر: البيولوجيا العامة.

مستوى الكفاية: أسس التوازن البيئى، المجتمعات والأنظمة الحركية يمكن استخدام هذا النشاط كنشاط تمهيدى يسبق عملية التدريس الفعلى كمقدمة لعرض بعض مفاهيم التوازن البيئى.

---

(١) من منشورات المركز الإقليمى لتدريب القيادات التربوية فى البلاد العربية، الاردن: عمان، ١٩٨٥

أهمية النشاط

من المفيد دائما للطلاب الدارسين لمقرر " مدخل إلى البيولوجيا"، أن يلاحظوا بعناية أحد الأنظمة الحية فى الحى أو المنطقة التى يعيشون فيها. أن تدريبا لهم لجمع المعلومات عن هذه الملاحظة، يعطى بعض الدلائل لبعض الأشياء التى تجعل النظام الحى يعمل.

الأساليب:

سافر إلى أحد الأنظمة الحية التى تبدو متشابهة فى كل الكائنات الموجودة فى البيئة التى تعيش فيها. فإذا كانت بيئة أرضية، امش فيها وأمعن بعض الوقت وأن تلاحظ الأشياء من حولك، لا تهتم كثيرا بأسماء الأشياء المتوافرة فى البيئة، وبدلا من ذلك، حاول أن تلاحظ النظام من وجوه وأبعاد مختلفة.

وتحاول الأسئلة التالية مساعدتك بأقصى ما تسمح به قدرتك لاحظ أيضا أن هذا النشاط يحتاج إلى بعض الوقت لإنجازه (وليس مجرد بضع دقائق) .

الاسم:.....

التاريخ: .....

١- ماذا تسمى هذا النظام الحى؟ هل هو غابة، شجر؟ منطقة فارغة؟ منطقة برارى؟ مستنقع مؤقت، صحراء؟ فقط حدد ما الذى تلاحظه؟.

٢- هل تعتقد أن هذه البيئة سائدة فى الإقليم الذى تعيش فيه؟ وبعبارة أخرى هل هو نظام حى ممتد على مستوى الإقليم (نعم، لا) أعط أسبابا لاجابتك.

٣- أين يقع هذا النظام الحى؟ قدم بعض الأدلة على موقعه.

٤- هل تستطيع أن تعين الحدود الدقيقة لهذا النظام؟ ما الصعوبات التى تواجهها فى عملية التعيين لحدود النظام؟

٥- ما الخصائص العامة التى تراها وأنت تلاحظ الخصائص الجمالية لهذا النظام؟ إذا كان الرسم يساعد، عزز وضعك بالرسم دون أن تقيد نفسك؟

٦- ما المتغيرات غير الحية التى يبدو أنها تتحكم فى عملية ضبط هذا النظام؟ مثلا ما تأثير طبيعة الأرض؟ ما القاعدة الصخرية؟ الرطوبة؟ الأمطار؟ ودرجة حرارة

الجو؟ . . .الخ كيف تؤثر هذه العوامل غير الحية فى عملية ضبط خصائص هذا النظام الحى؟ .

٧- ما الأحياء النباتية أو الحيوانية التى تلاحظها هنا؟ ما أدلتك على ذلك؟ .

٨- أن المخلوقات الحية يمكن أن يطلق عليها " العوامل الحيوية" هل تستطيع أن تحدد أى مؤشرات حيوية يبدو أنها ذات تأثير كبير على الخصائص العامة للنظام بموضوع الملاحظة؟ .

٩- هل هناك أدلة على وجود مناطق حية فى هذا النظام؟ إذا كان الجواب بنعم، كيف تستطيع أن تصف هذه المناطق؟ إذا وجدت مثل هذه المناطق أو الطبقات فقد يرون لك أن تعد رسما توضيحيا لها وتعطيها اسما.

١٠- ما الأدلة التى تشير إلى أن البيئة موضوع الملاحظة ثابتة إلى حد ما؟ .

١١- هل يلعب الإنسان دورا فى هذا النظام الحى؟ نعم، لا، وما الدليل؟ .

خلاصة:

لقد انصب الاهتمام الرئيسى فيما سبق عرضه على تضمين البعد البيئى فى المقررات التخصصية القائمة فى برامج إعداد المعلمين. فمن خلال هذه المقررات يكون المعلوم تصورات واضحة للمحتوى البيئى والأساليب البيئية التى سوف يستخدمونها فى تدريسهم وحتى تتاح الفرصة للمعلمين قبل الخدمة لتعديل سلوكياتهم من خلال فرص التدريب التى تتاح لهم وللاستفادة إلى أقصى حد ممكن من مبدأ القدرة والمحاكاة. فإن على خبراء تربية المعلمين أن يستغلوا المحتوى البيئى ويصمموا نماذج من الطرق والأساليب المرغوبة لاستخدامها فى المدارس التى يتوقع أن يعمل فيها طلابهم بعد تخرجهم.

وعملية التضمين بوجه عام ليست مهمة سهلة التحقيق فإن الكثير من العقبات تعترض سبيل أولئك الذين يتصدون لتضمين برامج إعداد المعلمين المحتوى البيئى. . ومع ذلك فإن فى متناول أيدى هؤلاء مجموعة من الاستراتيجيات لمواجهة هذه الصعوبات والتغلب عليها.