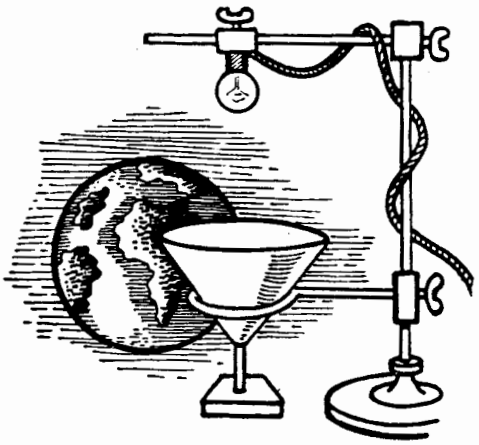
دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تعليم العلوم وخلق بيئة مستدامة
المصدر:	مجلة التربية
الناشر:	اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم
المؤلف الرئيسي:	محاسنة، عادل محمد
المجلد/العدد:	س 26, ع 123
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1997
الشهر:	ديمسبر
الصفحات:	267 - 275
رقم MD:	25242
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	التعليم الجامعي ، تدريس العلوم ، المناهج ، التعليم الإلزامي ، رياض الأطفال، التعليم الثانوي ، التعليم المستمر، البيئة، السكان ، النمو السكاني، العلوم الطبيعية ، حماية البيئة ، التربية البيئية ، معلمو العلوم، التعليم المهني
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/25242

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.



تعليم العلوم وخلق بيئة مستدامة

الدكتور/ عادل محمد محاسنه ـ جامعة قطر ـ الدوحة

إن الثورة المعلوماتية التي ندخل من خلالها القرن الحادي والعشرين والناجمة عن الثورة الالكترونية التي سبقتها والتي تعيش الآن خليطا متجانسا من الاثنتين لتعتمد على التقدم الهائل في الفيزياء وعلوم الحاسوب والاتصالات وعلوم الحياة وما انبثق عنها من علوم الهندسة الوراثية وتطبيقاتها التي اعتمدت في تطورها ونموها على عنصر بشري قادر على التعلم والتعليم بمراحله ومستوياته المختلفة بدءاً من رياض الأطفال والتعليم الالزامي والثانوي وانتهاء بالتعليم الجامعي وما يتبعه من أمور وبرامج التعليم المستمر واعادة التاهيل حسب احتياجات المجتمع اي مجتمع. ولا أغالي إذا قلت إن من أنجح الاستثمارات هي تلك الواقعة في مجال المعارف والعلوم بمختلف صنوفها وماتقدمه هذه المعارف اذا تم حسن التصرف بها وتطبيقها من مساهمات فاعلة في تطوير العنصر الانساني ومن ثم تطوير وتجذير دوره في خدمة الحضارة العالمية، هذا إذا أتيح لهذا العنصر الانساني القدر الكافي من ممارسة الفكر واطلاق العنان له وهذا بطبيعة الحال لا يمكن أن يتوفر الا بمجتمع ديمقراطي متفتح قابل للاخذ والعطاء ضمن أطر النظام والقانون بعيدا عن انماط التعصب التي تسود الكثير من المجتمعات في الشمال والجنوب الا أن تاثر الجنوب

بمعطيات هذا التفاعل ما زالت تنعكس على المخرجات النهائية في معظم الحقول وما أظن دور العملية التعليمية في هذا المجال الا الاساس الذي لابد من الاستثمار الامثل بها وبدورها لتوفير البيئة السليمة لتنمية الفكر والسلوك الديمقراطي الذي لا مندوحه من العمل على رعايتها علنا نصل لمرحلة التعددية الفكرية التي تمثل المطبخ العلمي الهادئ لنضوج الرؤية والفكر التي لابد أن تثمر في قدر كبير من الابداع في مجالات عديدة والعلوم والرياضيات ليست استثناء من ذلك، رغم ما قد يقوله قائل متسائلا ماعلاقة الابداع العلمي بكل ذلك؟ والجواب واضح والعديد من الامثلة طارح نفسه على الساحة العالمية ومن خلال الممارسات الديمقراطية في المجتمعات الحاضرة فلننظر لما حققته اليابان أو كوريا على سبيل المثال وهما دولتان تعرضتا في العقود الخمسة الاخيرة لحروب مدمرة كادت أن تودي بالبيئة التربوية والتعليمية بصورة كاملة الا انهما وقفتا لما خلفته الكارثة وطورا ضمن جو ديمقراطي امكاناتهما البشرية الابداعية وما تلا ذلك من تطوير للعلوم وتطبيقاتها مما أدى لاقتصاد مزدهر.

البيئة والسكان

وحيث إن النمو السكاني المتزايد يهدد المستوى المعيشي للبشر على مستوى العالم أجمع وبما أن موارد الأرض محدودة ولا تتمتع بديمومة لا متناهية فقد أصبح من الضروري لا بل أصبح الاصل استثمار العلوم والثقافة وما تتيحه من امكانات للتعامل مع تلك الموارد المحدودة وغير المستديمة بكل ما أوتينا من حكمة من خلال المعرفة العلمية التي توفرها لنا العلوم الطبيعية بمجملها والبحث عن اماكن الالتقاء وتعظيمها للوصول أو على الاقل للمساهمة في الوصول إلى حالة اتزان في استثمار الموارد، ويبرز هنا الدور المحوري في هذه العملية ألا وهو العنصر البشري المتعلم والقادر على نشر ما يتوفر له من معرفة بأحسن صورة تسهل التفاعل مع هذه المعرفة وتوفق بين سبل استغلالها وبنفس الوقت الوصول إلى نماذج (Models) شراكة بين الموارد والمعرفة وكيفية ديمومتها لاطول فترة ممكنة حيث إن ما يتوفر في البيئة عامة ليس الا تراثا ماديا وعلميا للانسانية لابد أن تستمتع به وتحافظ على استدامته لكي يستمتع به من سياتي بعدنا ولأجيال طويلة متعاقبة.

وفي هذا المجال لابد لنا من التركيز على المفهوم التنموي المستدام والقابل للاستمرار نتيجة حسن التعامل والرفق وتسخير عناصر المفهوم التنموي لتثبيت أركان مبنية على وعي علمي متبادل لقيمة الأشياء حية كانت أم غير حية وانما بمجملها تكمل الصورة الجميلة للمعضلة البيئية (Environmental Puzzle) ان شئت والتي لابد لنا من التعامل مع عناصرها ومنذ نعومة الاظفار بذهنية من يريد استدامة المعطيات والمخرجات بصورة متوازنة وعقلانية ولا يتم هذا الا عندما ندرك أن العملية تكاملية بين فئات المجتمع المختلفة وبمختلف مواقعها بمعنى البدء من مراحل رياض الاطفال مرورا بالمرحلتين الاساسية والثانوية لتجذير وترسيخ مفاهيم محددة في هذا الاطار لتتيح لهذه المفاهيم أن تنموا نموا طبيعيا مع الفرد وان تصبح جزءاً من تكوينه العقلي والنفسي وأن تكون جزءا أساسيا من نضجه ونمو شخصيته وتشكيلها مما يتيح له أثناء ذلك ومع تقدم نضجه التمتع بنضوج العديد من التصرفات التي نعتبرها ترفا فكريا فيما يتعلق بامور البيئة والتعامل معها بحيث تصبح هذه الانماط السلوكية جزءا محوريا من تربية الفرد سواء كانت تربية بيئية عامة أو بيئية معتمدة على أصول علمية ربما لا نجدها أحيانا إلا في

اذهان المتخصصين في العلوم البيئية سواء اكانت ذات علاقة بعناصرها الحيوية (Bio-tic) أو اللاحيوية (Abiotic).

التعامل المتزن مع البيئه

مما تقدم يتضح لنا انه وكي نساهم مساهمة فاعلة في كيفية التعامل مع البيئة من خلال علومها تعاملا مستداما وسليما فلابد لنا من النظر للامور التالية وربما الاجابة على العديد من التساؤلات التي ستواجهنا خلال النظرة الفاحصة الناقدة لامور قد تكون أساسية في نموذج التعامل الذي تتبناه أي تكوينات اجتماعية في بيئات المجتمع المحلي أو الاوسع وربما تكوين المجتمع العالمي لان البيئة لا تعرف الحدود وتاثيرها كونيا بالتاكيد حيث لم ولن تعمل الحدود الطبيعية أو السياسية على تجنب أي كارثة بيئية أو حتى تغير بسيط، اذن نحن بمواجهة قضية عالمية تشبه إلى حد كبير مجموعة المسافرين عبر المحيط وبسفينة واحدة فالحفاظ عليها مسؤولية كل منهم فرادى وجماعات ولا يجوز تحت أي ظرف من الظروف السماح لاي منهم منفردا أن يتصرف بما قد يؤدي من بعيد أو قريب للتاثير على عملية إبحار تلك السفينة بصورة طبيعية وديمومة عملها.

إن ما يميز عالمنا اليوم هو القدرة غير المحدودة للانسان للخلق والابداع والبناء وذلك يقابله قوى عاتية للدمار والفناء، والخطورة هنا تكمن في جنون السيطرة على امتلاك الثروات الطبيعية واستغلالها من خلال استثمار مجنون وقصير النظر ونتاج هذه الرؤية أصبح بائناً للعيان مما نلاحظه من سلسلة طويلة من المخاطر والمصائب المتمثلة في التصحر وانجراف التربة الزراعية والتلوث وفقدان الاصول النباتية للعديد من المحاصيل وكذلك فقدان الغابات مما يؤدي كله بالنهاية لتدمير انظمة بيئية ضمن البيئة العالمية وبالتالي فقدان أو انقراض العديد من الاجناس والانواع التي تمثل احيانا او كانت تمثل العمود الفقري لمستوطنات أو مجتمعات بشرية كانت تنعم سابقا بنعمة التعامل المتوازن مع عناصر البيئة المختلفة مما أدى لاستدامتها لفترات طويلة. وهنا تبرز أهمية التربية السليمة والمعتمدة على الاصول والاسس العلمية للعلوم الطبيعية.

ولابد لي هنا من الاشارة إلى أن العلاقة القائمة بين الانسان والبيئة أو محيطه الحيوي آخذة في التدهور لا محالة وستستمر الحالة هذه إلى أن ندرك عصرا اقتصاديا منتظما (Economic order) على مستوى العالم وأن نقوم بتبني انماط السلوك واخلاقيات بيئية معقولة مرتبطة عضويا بمحاولة جادة لتنظيم التزايد السكاني فربما يؤدي ذلك إلى وضع أقدامنا على سلم أطر التنمية المستدامة التي لا مندوحة عنها في مثل هذه المعطيات خصوصا اذا ادركنا أن لكل كائن دوره في احداث تغيير ما في بيئته، والانسان ليس استثناء لذلك؛ اللهم انه ليس من الضرورة أن يكون كل تغيير ضارا أو مفيدا على الاطلاق علما بأن التغيير في البيئة أمر طبيعي وضروري للتنمية بشرط أن تكون البيئة قادرة على تحمل ذلك التغيير.

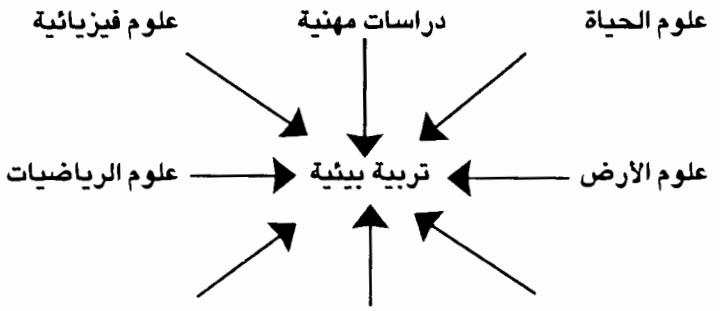
دور العلوم الطبيعية المحوري في استدامة البيئة:

عودا على امكانية أن تلعب العلوم الطبيعية دورا ملموسا في المساعدة على الابقاء على بيئة سليمة وصحية فإن نجاح أي توجه للحفاظ على استمرارية عطاء البيئة يعتمد على:

١ ـ ان التعامل الرشيد مع عناصر البيئة لابد أن يكون هدفه استدامة الموارد الطبيعية ذاتها وضرورة انعكاس ذلك على رفاه بني البشر.

٢ ـ أن تعمل الجهات المختلفة على مفهوم بيئي مؤداه تقديم الحلول المناسبة لقضايا بيئية ملحة ومطروحة تهدف للتقليل من الآثار السلبية لهذه القضايا وتعظيم الاستفادة الايجابية منها.

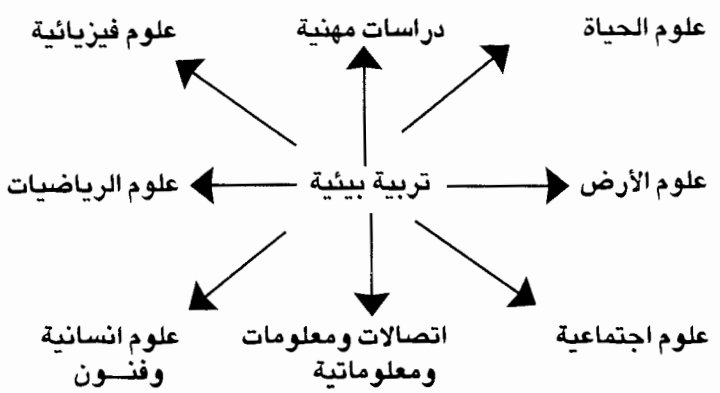
ولتوضيح ذلك فلننظر للانماط والنماذج التي من الممكن أن تكون فاعلة في مواجهة تلك القضايا من خلال تداخل العلوم الطبيعية وربما علوم اخرى فعلى، سبيل المثال لدينا نموذج التربية البيئية المتداخلة المسارب كما في شكل (١).



(Interdisciplinary)

شكل (١) : انموذج التربية البيئية متداخلة المسارب

والنمط الآخر الذي يمكن الاستفادة منه هو ذلك النمط متعدد المسار ب (Poly-disciplinary) شكل (٢).



شكل (٢) : انموذج التربية بيئية متعددة المسار ب

وفي كل الأحوال فإن أطر التداخل بين المسارب تعتمد أساسا على تقديم ندوات في التربية البيئية في حين يقوم انموذج المسارات المتعددة على اسلوب المعالجة باستعمال المسارب العلمية المتعددة أو العلوم المتعددة، ولابد هنا من التذكير بالمقولة التي تعتمد

على الرؤية التعليمية المركزة كسبيل لتربية النشء تربية تحترم موارد البيئة الحية وغير الحية.

وفي هذا المكان علينا أن نقر بأن سبل التربية البيئية التقليدية ما عادت مناسبة جدا بحيث يمكن الاعتماد عليها في احداث التغيير السلوكي المطلوب وانما علينا الاخذ بالسبل القديمة المناسبة والحديثة المتمتعة بروح نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين بحيث يتطلب الامر اقامة برامج محددة تشمل التوعية والتدريب على المستويات المختلفة على أن نرسخ ونجذر مفاهيم متصلة بالمحافظة على موارد البيئة وديمومة واستمرارية عطائها حيث من المتوقع أن يتلاءم المجتمع بمختلف شرائحه مع المعطيات المتاحة بيئيا وديموغرافيا. وأظن أن من المناسب التذكير دائما فيما يتعلق بالكيفية المثالية لتعظيم الاستفادة الحكيمة والسليمة من البيئة التذكير بمبدأ ثابت تم تبنيه في مؤتمر تبليسي الشهير والذي نادى بأن البيئة كلا واحدا بغض النظر عن كنهه سواء أكان طبيعيا أو سياسيا او ثقافيا او تاريخيا وحتى وان كان تكنولوجياً أو ديموغرافياً أو اجتماعياً- اقتصادياً أو حتى من منظور التراث والتاريخ والصفات الجمالية، وهناك العديد من الجهات في أماكن عديدة من العالم تتبنى هذا المنظور الذي أعتقد انه منظور يتسم بالشمولية الفعلية التي تتلائم مع أي توجه للتعامل مع البيئة والحفاظ عليها سليمة ثرية. ولا أظن أن الوطن العربي بمختلف أقطاره الا منتميا لاولئك المقدرين لهذا المفهوم والعاملين على السير باتجاه تنميته، ويساعد في هذا التوجه تبني المفهوم القائم على تجذير مفهوم البيئة واتخاذ الاجراءات اللازمة المناسبة لمتابعة ذلك بدءا من رياض الاطفال ووصولا للتعليم الجامعي وهذا ما هو متعارف عليه بالاستمرارية وهو الركن الفاعل في انجاح أية محاولة للتعامل مع البيئة بصورة صحية وسليمة وهو كذلك المبدأ الاول الذي نادى به مؤتمر تبليسي.

أما المبدأ الثاني والذي نودي به فيتناول البيئة من خلال المسارات العلمية والتداخل بينها بحيث يتم التركيز على محتوى مسار معين ونوعية ذلك المحتوى وصولا للكل المتوازن (Holism) ويشار أحيانا لهذا بمبدأ التداخل.

ولإنجاح أي جهد يسعى للحفاظ والتعامل مع البيئة منطقيا لابد من الاشارة للمبدأ الثالث الا وهو المتعلق بفهم القضايا البيئية المحلية جدا وصولا للقضايا والمشكلات البيئية القُطرية ومن ثم الاقليمية إلى أن تصل للمفهوم العالمي (Global) للقضايا البيئية مدركين أن لا حدود للكوارث البيئية وهذا ما يشار اليه بالمبدأ الثالث وهو مبدأ المقارنة بين القضايا المطروحة وصولا لسبل معالجة أمثل وأكثر مناسبة لوسط معين، ومبدأ المقارنة هذا حتما سيوصل إلى المبدأ الرابع وهو مبدأ التعاون اذ أن كل مجموعة قطرية أو أقليمية أو حتى عالمية تتوفر لها فرصة الاطلاع على القضايا البيئية المطروحة ومن ثم الاستفادة من خبرات حقيقية وفعلية بمنطقة معينة لنقلها والاستفادة منها بيئيا في مناطق اخرى وهذا يقودنا للحديث من المبدأ الخامس المرتبط بالعمل على ترسيخ مفاهيم ثابتة في اذهان تجمعات أو جماعات انسانية في مرحلة مبكرة واثارة فكر معالجة للقضايا البيئية واستدراج هذه الجماعات على التفكير المشترك للوصول لحلول ناجعة أو على الاقل للوصول لمبادئ عمل مشتركة للتعامل مع هذه القضايا سواء اكانت سهلة يمكن الوصول لحلها بسهولة ويسر أو قضايا بيئية معقدة تحتاج لنمط تعاملي اخر ربما يحتاج لدرجة اكبر من التخصصية والمعرفة العلمية الصرفة وهنا علينا أن نعترف باهمية التخصصية

الدقيقة وقد نحتاج في مثل هذه الحالات لاستعمال سبل اكثر تقدما وربما أوساطا تعليمية أكثر عمقا بحيث نصل إلى رؤية عملية تقنية تربوية ربما تركز على نتائج مسوحات ومتابعة وتجارب علمية عملية مباشرة للوصول إلى الهدف ونحن مدركون أن الخوض في هذا العمق يحتاج لرؤية شمولية لاحترام البيئة ومواردها في حين أننا أيضا على ادراك بأن مهمة المحافظة على الموارد البيئية الطبيعية واستمرارية التنمية المستدامة قد لا تلتقي بسهولة مع متطلبات التنمية والتقدم التقني السريع وسرعة الاستفادة من تطبيقات مخرجات العلوم والتكنولوجيا. وأرجو أن أشير هنا إلى أن عملية الاستفادة من دور تعليم العلوم، والعلوم ذاتها في إيجاد والمحافظة على بيئة صحية سليمة أكبر وأشمل من مجرد اعداد مجموعة وسلسلة من الكتب التعليمية أو المدرسية أو حتى التثقيفية وانما هي جزء من كل متكامل يشمل تفاعلا تاما بين قطاعات مختلفة عناصرها الزراع والصناع والتكنوقراط والمنظمات الاهلية والحكومية والعالمية، أيضا لكل هذا فعلينا في حقول العلوم الطبيعية جميعها أن نعمل من منظور أن التعليم البيئي لم يعد قادرا على الصمود لوحده بمفاهيم عقود خلت بحيث ينظر إليها وكانها موضوع مستقل يبحث في قضية محددة دائما من الضروري أن يتم تناول اسهامات العلوم الطبيعية وسبل استثمارها في ايجاد البيئة الصحية السليمة وكذلك التحول في نقل هذه الاسهامات وتقديمها على اعتبار أنها موضوع شمولي متداخل وهناك نصيب لكل مهتم ومختص وحتى قارئ له نصيب بحيث يصبح بالامكان عولمة التفكير البيئي واستغلال نتاج العلوم الطبيعية وتقنياتها عالميا لدرء مخاطر بيئية قد تكون محسوبة على مستوى القطر أو الاقليم أو العالم.

ويبقى أساسيا في العملية أن نبدأ عملية استخدام العلوم الطبيعية في خلق البيئة السليمة بمفهومها الواسع في مرحلة عمرية جدا على المستوى الابتدائي والالزامي والثانوي، فعلى المستوى الابتدائي لابد من توفير معلمين مدربين متعددي الاهتمامات البيئية وغيرها وأظن أن دورهم فاعل جدا اذا تذكرنا أن المعلمين في هذه المرحلة يقومون بدور متكامل في جميع العلوم حيث يقوم مدرس واحد في غالب الاحيان بالتعامل مع الصف بكامل متطلباته التعليمية (معلم صف) وهذا يتيح له فرصة الاحتكاك المستمر والتفاعل الناجح مع طلبته. بالمقابل نجد أن العملية في المراحل الثانوية قد تكون مختلفة لان الصف الواحد يتعاقب عليه العديد من المدرسين في مجالات علوم مختلفة. اذن واضح أنه ولإنجاح تقديم المفاهيم البيئية بصورة لابد وأن يتوفر الحد الاقصى من التنسيق بين مدرسي المواد المختلفة لاعطاء صورة متكاملة لمفاهيم بيئية سليمة هذه الصورة تشبه المعضلة المكونة من النسيج الفسيفسائي الذي يساهم كل مدرس بوضع بعض قطعه ومن ضمن مادته بحيث تنتهي إلى لوحة بيئية جميلة تتكون من تداعي العديد من الصور والامثلة التي قدمها للطلبة معلمون ذوو اهتمامات مختلفة وربما استعملوا نماذج متباينة الا أنها نابعة من تخصصاتهم سواء في علوم الكيمياء أو الفيزياء أو الجيولوجيا أو علوم الحياة، ويلاحظ هنا أهمية نجاح هذا النمط من خلال التركيز الدائم والمستمر على التنسيق بين مدرسي الفصل الواحد فيما يتعلق بالعملية التعليمية بحيث يصبح المدرس الواحد مكملا أيضا لمجموعة المدرسين في العلوم الاخرى. ولابد من التاكيد هنا على دور مدير المدرسة من حيث ضرورة اضطلاعه بتوفير المستلزمات والأدوات والوقت بحيث تصبح عملية تكامل المدرسين بعضهم مع بعض عملية متعددة الجوانب الا أنها ناجحة

بمفهوم عمل الفريق متعدد الاهتمامات والتخصصات.

وأظن أنه من المناسب هنا أيضا الاشارة للتعليم الثانوي المهني وأهمية ادخال نفس المفاهيم البيئية السليمة له من خلال اطلاق مقولة الجو الآمن في مجال العمل له ولإقرانه من حوله بحيث تكون هذه المقولة على رأس اهتمامات الطلبة عند التعامل مع الاجهزة ولابد من التعامل معها بحكمة وروية تحكمها الادارة الواعية السليمة.

ولاتمام الصورة علينا الاهتمام بمستوى ونمطية المنهاج المعد للتعامل مع العلوم الطبيعية واثرها في بيئة سليمة، اذ على مدارسنا أن توفر وتسهل سبل الوصول إلى البيئة مباشرة من خلال زيارات علمية مبرمجة للمتنزهات الوطنية والمحميات والبيئات الجبلية والسهول والانهار ومحطات تكرير المياه والمصانع وما إلى ذلك من نظم بيئية محددة ومتميزة إضافة لملاحظة أن التعليم المهني أيضا يحتاج لما سبق ذكره الا أن بعض التدريبات الخاصة قد تكون ذات أهمية أكبر في الوصول إلى الهدف اذا أدركنا أن مخرجات التعليم المهني تعطينا مهنيين وفنيين مدربين نسبيا في العديد من الصناعات الزراعية والميكانيكية والكهربائية والهندسية. عموما فعلى سبيل المثال نتوقع أن يتعرض هؤلاء الطلبة لمفاهيم متعلقة بتحسين الانتاج الزراعي والصناعي مما يجعل بالضرورة تعرضهم على سبيل المثال في الصناعات الغذائية لاستعمالات مواد كيماوية لحفظ الاطعمة واستعمالات المبيدات النباتية والحشرية لتحسين الانتاج الزراعي مما يحتم عليهم ادراك البعد البيئي ابان العمل تحت هذه الظروف. ومثل هذا ينطبق على الطلبة في التخصصات المهنية الاخرى.

وأجد لنفسي مثالا جيدا أذكره هنا الا وهو عيد الشجرة في الاردن حيث يقوم طلبة المدارس بزراعة عشرات الاف الاشجار كل عام باشراف مدرسيهم أو بعض الجمعيات غير الحكومية في نطاق مفهوم تخضير الاردن وما لذلك من أبعاد بيئية اضافة للدور الكبير الذي تقوم به العديد من الجمعيات الاهلية الاردنية في سبيل المحافظة على الانواع المهددة من نباتات وحيوانات وما إلى ذلك أيضا من اعادة توطين بعضها في بيئات اردنية كانت موطنا لها في عقود خلت وأصبحت منقرضة أو مهددة فانظر ماذا يمكن للعلوم أن تقدم تجاه إحداث بيئة سليمة والمحافظة عليها اذا تم تناولها في مراحل مبكرة من العمر وتم تهيئة الظروف المناسبة لتعليمها اكاديميا وعمليا من خلال المشاركة الفاعلة في بيئة مدرسية جيدة ونقل ذلك إلى البيئة خارج المدرسة وتعميمها على المجتمع سواء كان من خلال أنماط سلوكية حكيمة نابعة من معرفة علمية متجذرة وايمان بفعالية الاستخدام الامثل لهذه المعرفة في الحفاظ أو خلق بيئة تستحق العمل من أجلها والاستمتاع بمعطياتها لأجيال متعاقبة على اعتبار أن البيئة تراث عالمي علينا جميعا الحفاظ عليه. والآن ونحن على وشك الوصول لنهاية هذه المقالة أود التذكير والاقرار بأن الحفاظ على بيئة مستدامة مشروع بشري عام وباب مفتوح في وجه كل الشعوب، والعرب ليسوا استثناء اضافة إلى أن التقنيات العلمية في هذا المجال تتداولها الايدي من الاقوام أجمعها ومن مختلف صنوف الاجناس البشرية ولا فضل لأمة على أخرى إلا بمقدار ما تقدمه وتسعى إلى البحث فيه في هذا المجال.

الخلاصـــة

من أنجح الأسس للاستثمار في توفير بيئة سليمة لتنمية الفكر هو التعامل مع مجمل المعارف والعلوم الطبيعية وما أنبثق عنها من قدرات تقنية وعناصر بشرية قادرة على التعلم والتعليم بمراحله ومستوياته المختلفة. بدءاً من رياض الأطفال والتعليم الالزامي والثانوي وصولا للتعليم الجامعي وما يتبعه من أمور وبرامج التأهيل والتعليم المستمر، واستغلال ما تتيحه هذه العلوم من امكانات للتعامل مع موارد البيئة المحدودة وغير المستديمة بحكمة وروية، من خلال ماتوفره العلوم الطبيعية بمجملها وصولا لحالة الاتزان في استثمار الموارد والحفاظ على ديمومتها لأطول فترة ممكنة، حيث أن ما يتوفر في البيئة عامة ليس إلا تراثا ماديا وعلميا للانسانية لابد أن تستمتع به وتحافظ على استدامته ليستمتع به من سيأتي بعدنا ولأجيال طويلة متعاقبة وما العرب باستثناء لذلك. وتبرز أهمية التربية البيئية السليمة المعتمدة على الاصول والأسس العلمية للعلوم الطبيعية في ادراك أهمية صون العلاقة القائمة بين الانسان والبيئة أو محيطه الحيوي وبنفس الوقت ملاحظة أن هذه العلاقة آخذة في التدهور لا محالة ان لم نقم بتبني أنماط سلوكية وأخلاقيات بيئية معقولة مرتبطة عضويا بمحاولة جادة لوضع أقدامنا على سلم أطر التنمية المستدامة المعتمدة أساسا على دور جوهري للعلوم الطبيعية حيث لا مندوحة لنا من ذلك تحت معطيات الوقوف على بوابة القرن الحادي والعشرين في وطننا العربي.

المراجـــــع

١) بدران، عدنان (١٩٩٣). البحث والتطوير في المنطقة العربية عناصرها الرئيسية وطرائق تمويله. المجلة العربية للعلوم العدد ٢١ ص ٣٦-٤٨.

٢) جرار عادل (١٩٩٢) البيئة والموارد الطبيعية ـ الطبعة الاولى، مركز غنيم ـ عمان.

٣) طعمه، جورج وطعمه، هنرييت (١٩٨٧). التربية البيئية في لبنان منشورات الجامعة اللبنانية.

٤) محسن عبدالحميد وكمال مزيد سعيد وسمير ابراهيم غبور (١٩٩٢) ـ التنمية المتواصلة والبيئة في الوطن العربي. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

٥) الخطيب، أنور (١٩٩٥). التربية البيئية واستمرارية عطاء الموارد الطبيعية -ماب- سوريه العدد (٢) ص١- ٣١. نيسان.

6) Dasmann, R.F., and Duncan, P. (1979). Ecological guidelines for balanced Land use, conservation and development in high mountains. IUCN, Gland.

7) Environmental Education (1986): Module for In-service training teachers and supervisors for secondary school (Paris, UNESCO) EE Series 8.

8) Mahasneh, A. (1995). Jordan experience in preparation of Jordan bio-

diversity country study (Microbiology). Regional meeting for the establishment of ETNW in West Asia, Nov. 13-15. AL- Ein, UAE UNEP/ ROWA.

6) Mahasneh, A. (1989). Environmental education in the Univ. of Jordan. Environmental education in higher education in the Arab- World, 4-7 Sept. Damascus, Syria.

إلى المعلمين!

إذا ضمكم مجلس أدب وتشمرتم للبحث فيه، فلا تتفرغوا للنقد والتخطئة والتنبيه على هفوات أهل العلم، إرادة أن تكاشفوا الناس بمبلغ علمكم، وتوهموهم انكم أرفع ممن تخطئونه مقاماً، واوسع علماً. فإن ذلك يبعث النفار منكم في النفوس، والاشمئزاز في الصدور.

وإذا جالستم أهل العلم، ولا سيما ذوي التبريز منهم، فليكن مقعدكم منهم مقعد المستفيد، وإياكم والاعتراض عليهم ولو غلطوا، فإن في علمهم ما يخرجهم مما أخذتم عليهم، ولا تامنون أن يرموكم فيما لاتخرجون منه، وإذا اعترض عليكم عارف واظهر لكم خطأ بدر منكم، فلا تسرعوا إلى الاحتجاج والمكابرة أنفةً واستكباراً، بعدما عرفتم الحق، فإنّ ذلك يُزري بعلمكم، ويرميكم بالجهل، ووهن التمييز، ثم يكون سبباً في حرمانكم فوائد جمة.

إبراهيم اليازجي

في طريق الحياة

كانت عادتي – إلى بضع سنوات – ألا ابرح بيتي إلا وفي يدي كتاب، وكنت لا اكاد استقر في «الترام»، حتى افتح الكتاب واقبل عليه، وانصرف عن الدنيا التي حولي حين اخرج للرياضة، كنت اتخير الطرق المهجورة فاميل إليها، ليتسنى لي ان اقرأ في كتاب وانا آمن. وقلما كنت اقرأ مؤلفاً حديثاً، او كتاباً، او ديواناً، لست على يقين جازم من جودته، فكان علمي بالدنيا ومعرفتي بالحياة قاصرين على ما يفيد المرء من الكتب. وكنت اشعر – من أجل ذلك – كأني مغرب عن الناس، وأن الذي بيني وبينهم خراب لا عمار فيه .

إبراهيم عبد القادر المازني