

Distr.: General
19 August 2010
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



الدورة الخامسة والستون
بند ٢٠ (ط) من جدول الأعمال المؤقت**
التنمية المستدامة: الانسجام مع الطبيعة

الانسجام مع الطبيعة

تقرير الأمين العام

موجز

يُقدم هذا التقرير عملاً بقرار الجمعية العامة ١٩٦/٦٤ المعنون "الانسجام مع الطبيعة"، الذي دعت فيه الجمعية العامة الدول الأعضاء، ومنظومة الأمم المتحدة، وسائر أصحاب المصلحة إلى موافاة الأمين العام بأرائها وخبراتها ومقترحاتها بشأن مسألة الترويج للعيش في انسجام مع الطبيعة. وطلبت الجمعية إلى الأمين العام أن يقدم إليها في دورتها الخامسة والستين تقريراً عن الموضوع. واستناداً إلى ما ورد من مساهمات، يتناول هذا التقرير الطريقة التي أتاحت بها نُهج ومبادرات التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية أن تعيد تدريجياً ارتباطها بالأرض. ويتضمن التقرير توصيات ملموسة لتيسير نظر الدول الأعضاء في هذا الموضوع.

* أعيد إصدارها لأسباب فنية في ١٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٠.

** A/65/150.



المحتويات

الصفحة	
٣	أولا - مقدمة
٤	ثانيا - التشريعات الدولية حول الانسجام مع الطبيعة
٧	ثالثا - الانسجام مع الطبيعة: التراث القديم للبشرية
٨	رابعا - تطور علاقة صحة البشر بالطبيعة
٨	ألف - تكامل الطبيعة وصحة البشر
٩	باء - الانفصال بين الطبيعة وصحة البشر
١١	جيم - عودة التكامل بين صحة البشر والطبيعة
١٢	خامسا - التنمية المستدامة: نموذج كلي لتحقيق الانسجام مع الطبيعة في القرن الحادي والعشرين
١٢	ألف - التعليم من أجل التنمية المستدامة
	باء - خبرات في تعزيز الانسجام مع الطبيعة في القرن الحادي والعشرين من خلال
١٨	التنمية المستدامة
٢٣	جيم - الاتجاهات والنُهج الجديدة
٢٤	سادسا - الخلاصة والتوصيات

أولا - مقدمة

١ - في عام ٢٠٠٩، دعت الجمعية العامة، بموجب القرار ١٩٦/٦٤ المعنون "الانسجام مع الطبيعة"، الدول الأعضاء والمؤسسات المعنية التابعة لمنظومة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والإقليمية ودون الإقليمية إلى أن تنظر، حسب الاقتضاء، في مسألة العيش في انسجام مع الطبيعة، وموافاة الأمين العام بآرائها وخبراتها ومقترحاتها بشأن هذه المسألة أثناء دورة الجمعية العامة الخامسة والستين. كذلك دعت الجمعية الدول الأعضاء والمؤسسات المعنية التابعة لمنظومة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والإقليمية ودون الإقليمية إلى الاستفادة من اليوم الدولي لأمننا الأرض (انظر القرار ٢٧٨/٦٣)، حسب الاقتضاء، في تعزيز الأنشطة وتبادل الآراء ووجهات النظر بشأن الأوضاع والخبرات والمبادئ المتصلة بالعيش في انسجام مع الطبيعة. وهذا أول تقرير يقدمه الأمين عن موضوع الانسجام مع الطبيعة.

٢ - وقد استفاد التقرير من مساهمات وردت من الدول الأعضاء، والمجموعات الإقليمية، والمجموعات الرئيسية عن موضوع الانسجام مع الطبيعة واليوم الدولي لأمننا الأرض. كما يستفيد من المعلومات المستقاة من عدد من تقارير الأمم المتحدة ومنشوراتها ذات الصلة بالموضوع والصادرة في السنوات الأخيرة، وبخاصة خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٠.

٣ - ويهدف التقرير إلى تأمل العلاقة التي ربطت البشر بالأرض، فضلا عن وجودهم عبر مختلف مراحل الحضارة، من الأزمنة الغابرة إلى القرن الحادي والعشرين. وفي ذلك، ينظر التقرير في الطريقة التي ينظر بها البشر إلى وجودهم من خلال تاريخ الطب، وكيف يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بالطريقة التي ينظرون بها إلى علاقتهم بالأرض.

٤ - ويتناول التقرير كذلك كيف أن الطبيعة الكلية لمفهوم التنمية المستدامة، الذي ظهر لأول مرة في الثمانينات من القرن الماضي، أتاحت للبشر أن يعيدوا تدريجيا ارتباطهم بالأرض وبأنفسهم. ويشدد التقرير بصفة خاصة على الركبتين الاجتماعيتين والبيئيتين من أركان التنمية المستدامة وتفاعلهما، وهو الموضوع الذي لا يحظى بمناقشة كافية في المنتديات الدولية.

٥ - ونظرا لاستمرار التدهور البيئي وفقدان التنوع البيولوجي والفقر والجوع وسوء التغذية والأمراض وعدم الاستقرار الاقتصادي رغم توفر القدرات التحليلية والقدرات التكنولوجية التي تحشدتها الحضارة الحالية من أجل القضاء عليها، فإن هذا التقرير ينظر بصفة خاصة في الوضع الراهن للاتجاهات السائدة في النظام التعليمي بالنسبة للتنمية المستدامة على نطاق العالم، والطريقة التي يمكن بها تعزيز تسخير التعليم لصالح التنمية المستدامة. فلكي تنجح التنمية المستدامة، يجب تعميم التعليم من أجل التنمية المستدامة في كل أنحاء العالم.

٦ - ويعرض التقرير نظرة عامة على الطريقة التي ترك بها أسلوب الحياة في القرن الحادي والعشرين، من خلال أنماط الاستهلاك والإنتاج فيه، أثرا شديدا على قدرة الأرض على التحمل، وكيف أن سلوك البشر كان نتيجة للإخفاق الجوهري في إدراك أن البشر جزء لا يتجزأ من الطبيعة، وأنها لا يمكن أن نضر بها دون أن نضر أنفسنا ضررا بالغاً^(١). كما يستفيد التقرير من العمل الذي اضطلع به بعض الحائزين على جائزة نوبل ممن تفاعلوا مع الأمم المتحدة، وهم إريك تشيفيان ومحمد يونس وجوزيف ستيجليتز في ميادين البيئة والمسائل الاجتماعية والاقتصادية، على التوالي.

ثانياً - التشريعات الدولية حول الانسجام مع الطبيعة

٧ - في عام ١٩٧٠، عُقد يوم الأرض الأول باعتباره يوماً وطنياً للتوعية بالبيئة. ومنذ ذلك الحين، عُقد عدد كبير من الاحتفالات التي تتصل مباشرة بالأرض. وفيما يلي بعض من الأيام الدولية القليلة التي يُحتفل بها في عام ٢٠١٠ تكريماً لأمننا الأرض ومواردها الطبيعية: اليوم الدولي لأمننا الأرض، واليوم الدولي للنوروز، واليوم الدولي للتنوع البيولوجي، واليوم العالمي للمياه، واليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون. وأعلنت الجمعية العامة ٢٠١٠ باعتبارها السنة الدولية للتنوع البيولوجي (القرار ٦١/٢٠٣).

٨ - وفي عام ١٩٧٢، عُقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية في ستوكهولم، ليضم البلدان الصناعية والبلدان النامية معا من أجل تحديد 'حقوق' الأسرة الإنسانية في التمتع ببيئة صحية ومنتجة. وأعقب ذلك سلسلة من الاجتماعات، تناولت على سبيل المثال حقوق الناس في الغذاء الكافي، وفي الإسكان السليم، وفي المياه المأمونة، وفي الحصول على وسائل تنظيم الأسرة. وأدى إدراك ضرورة إعادة تنشيط ارتباط البشر بالطبيعة إلى إنشاء مؤسسات عالمية داخل منظومة الأمم المتحدة.

٩ - وفي عام ١٩٨٠، نشر الاتحاد الدولي لحفظ الموارد الطبيعية الاستراتيجية العالمية لحفظ الطبيعة، التي كانت إرهاباً بمفهوم التنمية المستدامة. وأكدت الاستراتيجية أنه لا يمكن حفظ الطبيعة دون تحقيق التنمية التي تخفف من وطأة فقر وبؤس مئات الملايين من البشر،

Eric Chivian, ed., Biodiversity: Its Importance to Human Health - Interim Executive Summary (Center for ^(١) Health and Global Environment, Harvard Medical School, 2002)

وشددت على الترابط بين حفظ الموارد والتنمية، حيث تعتمد التنمية على رعاية الأرض. وما لم يتم تأمين خصوبة كوكبنا وإنتاجيته، سيظل مستقبل البشرية محفوفا بالمخاطر^(٢).

١٠ - وفي عام ١٩٨٢، بعد عشر سنوات من مؤتمر ستوكهولم، بلغت مبادرة الاستراتيجية العالمية لحفظ الطبيعة ذروتها باعتماد الميثاق العالمي للطبيعة. وينص الميثاق على أن الجنس البشري هو جزء من الطبيعة، وأن الحياة تعتمد على العمل المتصل المنظم للنظم الطبيعية (قرار الجمعية العامة ٧/٣٧، المرفق).

١١ - وفي عام ١٩٨٣، تقرر إنشاء اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، وبحلول عام ١٩٨٤، كانت الجمعية العامة قد أتمت تشكيلها كهيئة مستقلة، وطلبت إليها صياغة "برنامج عالمي من أجل التغيير". وفي عام ١٩٨٧، وفي تقريرها المعنون "مستقبلنا المشترك"، طرحت اللجنة العالمية فهما للترابط العالمي وللعلاقة بين الاقتصاديات والبيئة، وهو الفهم الذي كان مطروحا من قبل في الاستراتيجية العالمية لحفظ الطبيعة. وجمع التقرير القضايا الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية والحلول العالمية معا في نسيج واحد. وأكد مجددا أن البيئة ليست منفصلة عن تطلعات وأعمال واحتياجات الإنسان، وبالتالي يجب ألا يُنظر إليها بمعزل عن مشاكل الإنسان. فالبيئة هي المكان الذي نعيش فيه جميعا؛ والتنمية هي ما نحاول جميعا عمله لمحاولة تحسين نصيبنا في هذا المكان. والاثنان مرتبطان ولا يقبلان التجزئة (A/42/427، الفقرتان ١٣ و ١٤).

١٢ - وفي حزيران/يونيه ١٩٩٢، عُقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو، حيث اعتمد جدول أعمال للبيئة والتنمية في القرن الحادي والعشرين، الذي يتضمن إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية، الذي يسلم بحق كل بلد في السعي وراء التقدم الاجتماعي والاقتصادي ويسند إلى الدول مسؤولية تبني نموذج للتنمية المستدامة؛ وجدول أعمال القرن ٢١: برنامج عمل للتنمية المستدامة؛ وإعلان المبادئ المتعلقة الغابات. كما تم التوصل إلى اتفاقات بشأن اتفاقية التنوع البيولوجي والاتفاقية الإطارية لتغير المناخ. وللمرة الأولى، حشد المؤتمر المجموعات الرئيسية وأضفى شرعية على مشاركتها في عملية التنمية المستدامة. وظلت هذه المشاركة من الثوابت حتى اليوم. وللمرة الأولى أيضا، تناول المبدأ ٨ من إعلان ريو أسلوب الحياة في الحضارة الراهنة، الذي اعترف فيه قادة الدول بصورة صريحة وواضحة

(٢) World Conservation Strategy, Living Resource Conservation for Sustainable Development, (IUCN/UNEP/WWF, 1980).

بمدى إلحاح الحاجة لإحداث تغيير عميق في أنماط الاستهلاك والإنتاج^(٣). كذلك أكد جدول أعمال القرن ٢١ مجدداً أن التنمية المستدامة تتحدد بتكامل الأركان الاقتصادية والاجتماعي والبيئي.

١٣ - وتجسدت روح المؤتمر في عبارة ”الانسجام مع الطبيعة“، التي برزت في الصادرة في المبدأ الأول من إعلان ريو: ”يقع البشر في صميم الاهتمامات المتعلقة بالتنمية المستدامة. ولهم الحق في حياة صحية ومنتجة في انسجام مع الطبيعة“^(٤).

١٤ - وفي عام ١٩٩٣، أنشأ المجلس الاقتصادي والاجتماعي لجنة التنمية المستدامة لمتابعة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١. وفي حزيران/يونيه ١٩٩٧، خصصت الجمعية العامة دورتها الاستثنائية التاسعة عشرة لوضع برنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ (القرار د١ - ٢/١٩، المرفق). وفي عام ٢٠٠٢، بعد عشر سنوات من صدور إعلان ريو، عُقد في جوهانسبرغ مؤتمر للمتابعة، هو مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، لتجديد الالتزام العالمي بالتنمية المستدامة. واتفق المؤتمر على خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، وكلف لجنة التنمية المستدامة كذلك بأن تتابع تنفيذ التنمية المستدامة.

١٥ - ومنذ انعقاد مؤتمر ريو، أصبحت التنمية المستدامة جزءاً من الخطاب المستخدم على الصعيد الدولي. وأدمج المفهوم في كثير من الإعلانات الصادرة عن الأمم المتحدة، وأصبح تنفيذه، رغم تعقيده، يأتي في صدارة المؤسسات والمنظمات العالمية العاملة في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. غير أنها جميعاً تدرك مدى صعوبة إعطاء الركن البيئي نفس الاعتراف الذي يحظى به الركنان الآخران رغم الدعوات الكثيرة التي أطلقها العلماء ومنظمات المجتمع المدني منذ الستينات من القرن الماضي، والتي تشير إلى ما تعانيه الأرض من ضعف وما تواجهه من مخاطر.

١٦ - وقد يكمن تفسير لهذا المأزق في العلاقة التي أقامتها الحضارات على مر القرون بالأرض، وأيضاً بوجودها الخاص، ولا سيما منذ الثورة الصناعية. وتصف الفروع التالية تطور تلك العلاقة والدروس المستخلصة منها لتحقيق الانسجام مع الطبيعة اليوم.

(٣) انظر تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، ٣-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.93.I.8 والتصويب)، القرار ١، المرفق الأول.

(٤) نفس المرجع.

ثالثاً - الانسجام مع الطبيعة: التراث القديم للبشرية

١٧ - للحضارات القديمة في كافة أنحاء العالم تاريخ غني من فهم علاقة الترابط بين البشر والطبيعة. والمواقع القديمة، التي اعترفت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بكثير منها كجزء من التراث العالمي، تلعب دوراً في الحياة الروحية والمادية للقرن الحادي والعشرين.

١٨ - فقد أدركت الحضارة المصرية الروابط الحيوية بين البشر والطبيعة والمقدسات. فمع حريان النيل إلى الشمال، كان قدماء المصريين يعتقدون أن الشمس تشرق من إحدى ضفتي النهر وتغرب في الضفة الأخرى، ثم تعبر العالم السفلي لكي تبدأ دورتها من جديد في اليوم التالي. وكان النجم اللامع المسمى 'الشعري اليمانية' يعلن من السماء الفيضانات السنوية التي تجلب مياه الري والظمي المغذي للمحاصيل. وكان هذا المقياس للزمن، الذي لعب دوراً حاسماً في تطور التقويم القديم قبل نحو ٥٠٠٠ سنة، يوفر خلفية دورية متعاقبة لإيقاعات الحياة^(٥).

١٩ - وتُعرف جبال وودانغ في مقاطعة هوبي الصينية بتركز أديرة الديانة الطاوية فيها. وقد بدأت الطاوية، التي تقوم على كتاب 'طاو تي تشينغ' الذي يرجع إلى القرن السادس الميلادي، تعلم الناس أن يتبعوا الأنساق التي تنظم الطبيعة. بل أن 'الطاو' تعني في واقع الأمر 'طريق الطبيعة'، ويعلن البيان الطاوي المتعلق بالأيكولوجيا الصادر عام ١٩٩٥ أن الطاوية تحكم على الوفرة بعدد الأنواع الحية. وتعتقد الطاوية أن الطبيعة نفسها مقدسة، وأنها يجب أن نعيش في انسجام مع دورات الطبيعة ونظمها.

٢٠ - وفي جبال فوجي - سان وكبي في اليابان، تعترف مجتمعات الأديرة والمزارات بقوى الطبيعة، التي يتم تسخيرها وتعظيمها من خلال العيش في انسجام مع الدورات الطبيعية.

٢١ - ودائماً ما كانت فلسفة الفيدا الهندية تؤكد على ارتباط البشر بالطبيعة. والفيدا طريقة للحياة تستند إلى نصوص مقدسة تسمى 'الأرانياكا' *Aranyakas*، أو أسفار الغابة، كتبها حكماء كانوا يعيشون في الغابات. وتتضمن أسفار الماهاهاراتا والرامايانا والفيدا والأوبانيشاد والبهاجافاد جيتا والبورانا والسمريتي بعضاً من أول الرسائل المبكرة عن التوازن الأيكولوجي وعن ضرورة تعامل الناس بطريقة أخلاقية مع الطبيعة^(٦).

(٥) Lorna Oakes & Lucia Gahlin, *Ancient Egypt* (2002)

(٦) Rebecca Hind, *Sacred Places* (2007)

٢٢ - وفي الأمريكتين، كان لدى الثقافات الأصلية، مثل الإنكا، تراث طويل من احترام الصلة بين البشر والطبيعة. ففي أنحاء منطقة الأنديز، نجد اسم باكاماما Pachamama هو الاسم الأكثر انتشارا لأمننا الأرض، وعادة ما يستخدم في لغتي الكويتشوا والأيمارا، بل وحتى في اللغة الأسبانية. وقد سجل أنيلو دي أوليفا هذا التعبير بمعناه الأصلي: ”وهم أيضا يعبدون الأرض الخصبة، التي يسمونها باكاماما: التي تعني أمننا الأرض الخصبة والمثمرة“^(٧).

٢٣ - ولعل أعظم درس يمكن استخلاصه من حكمة التقاليد المقدسة هو أبسط الدروس: تكريم الخلق برعاية الارتباط بالطبيعة. ويتجلى هذا المعنى بأوضح صورته في الطريقة التي كانت الحضارات القديمة تنظر بها إلى الجسم البشري في علاقة بأمننا الأرض، وكيف أن جوهر الصحة الجيدة يكمن في الانسجام مع الطبيعة.

رابعا - تطور علاقة صحة البشر بالطبيعة

ألف - تكامل الطبيعة وصحة البشر

٢٤ - تنظر معظم الثقافات على مدار التاريخ إلى الجسم كظاهرة موحدة تحركها قوى غامضة تثبت فيها الحياة. والبحث عن أصول الطب هو البحث عن أصول بشرتنا ذاتها. والدراسة الوثيقة للمبادئ والممارسات في أي نظام ثقافي معين للطب ستكشف عن عنصر مشترك بصورة أو بأخرى مع كثير من النظم الأخرى.

٢٥ - وكان الأطباء المصريون يشبهون الجسم بالأرض العظيمة. وكما كانت الأهمار وقنوات الري تغذي أرضهم، كذلك كان الجسم البشري يتغذى بمجاريه المتدفقة. وكان للأطباء المصريين قدرة تفوق الآلهة والبشر^(٨).

٢٦ - ومنذ ٥٠٠٠ عام قبل الميلاد، كان الأطباء - الحكماء الذين يصوغون تقاليد العلاج في الطب الصيني التقليدي والطب الهندي التقليدي يعتقدون أن الإنسان يتألف من حسد وعقل وروح، وأن الصحة تمثل التوازن المنسجم داخل كل هذه الجوانب الثلاثة من الوجود، وكذلك في التدفق الحر للطاقة الحيوية غير المرئية، المعروفة في الصين باسم كي qi، وفي الهند باسم برانا prana، في أنحاء مختلف أنظمة الجسم. ويقال إن هذه الطاقات تتفاعل بصورة دائمة مع الطاقات الخارجية أو البيئية، أو بعبارة أخرى، مع الطبيعة.

(٧) E/C.19/2010/4، الفقرة ١٩.

(٨) Sameh. M. Arab, “Medicine in Ancient Egypt” متوفر من خلال العنوان التالي على شبكة الإنترنت: www.arabworldbooks.com/articles8c.htm

٢٧ - وكانت نفس المبادئ حاضرة في التقاليد العلاجية عند كهنة الشعوب الكلتية في أوروبا، وعند الكهنة في أفريقيا القديمة، وفي ثقافات الأمريكيين الأصليين، وفي كثير من ثقافات الشعوب الأصلية الأخرى. وكان الدور الأولي للمعالجين والأطباء في كل من هذه التقاليد هو تعليم الآخرين فنون وممارسات العيش في انسجام مع أنفسهم ومع بيئتهم^(٩).

٢٨ - وكان أطباء الإغريق ينظرون نظرة كلية إلى مرضاهم، الذين كانوا يُعتبرون تجسيدا للقوى الطبيعية التي تعمل في انسجام في حالات الصحة، ولكن توازنها يختل في حالات المرض. وكانت هذه النظرة الكلية تعني أن الكل أكبر من مجموع أجزائه. كما كانت هذه النظرة تشيع في فلسفة الطبيب الإغريقي القديم أبوقراط (٤٦٠-٣٧٠ ق.م)، أبو الطب في العالم الغربي. ورأى الأطباء الإغريق أن العناصر الأربعة، النار والأرض والهواء والماء، تؤثر تأثيرا عميقا على الفلسفة والطب^(١٠).

٢٩ - وظل أطباء أوروبا في العصور الوسطى ينظرون إلى الجسم بصورة مشاهمة لما كان يصفه أسلافهم الإغريق. وكان الناس يقبلون بأن العناصر البدنية والعقلية والعاطفية والروحية للجسم مترابط ككل واحد.

٣٠ - ومنذ ذلك الوقت، تطورت الحكمة الطبية في التقاليد العلاجية في أنحاء العالم في إطار يربط الصحة بهذه الحالة من الانسجام، ويربط المرض بانعدام الانسجام أو اختلال التوازن، ويأخذ في الحسبان العوامل المتعددة التي تسهم فيهما على حد سواء.

باء - الانفصال بين الطبيعة وصحة البشر

٣١ - يمكن إرجاع جذور الطب التقليدي، أي الإجراءات الطبية التي تعتمد على العقاقير والجراحة التي أصبح لها السيادة في مطلع القرن العشرين، إلى زمن رينيه ديكارت (١٥٩٦-١٦٥٠)، العالم والفيلسوف الذي أدت أعماله ببعض مريديه إلى وضع الفلسفة الديكارتية، وهي فلسفة تتميز برؤيتها العقلانية الثنائية للعالم. وكانت إحدى نتائج الديكارتية هي فصل العقل عن الجسم^(٩).

٣٢ - وقبل أقل من خمسمائة عام، سجل أندرياس فيساليوس أول صور يمكن استنساخها لمقاطع منتظمة من الجسم البشري في سلسلة رائعة من النماذج المحفورة على الخشب. ونُشر عمله المسمى *De humani corporis fabrica* (عن بنية الجسم البشري) في عام ١٥٤٣،

(٩) Larry Trivieri, Jr, and John W. Anderson, ed., *Alternative Medicine: The Definitive Guide*, 2nd ed. (Berkeley, California, Celestial Arts, 2002).

(١٠) Vincent Di Stefano, *Holism and Complementary Medicine* (Alex and Unwin, 2006)

ليصبح أول كتاب مدرسي عن علم التشريح الجديد. كما راحت أجهزة المجهر التي بدأ تصنيعها تكشف أن كل جزء من أجزاء الجسم ونظم أعضائه تتكون من مجتمعات مركبة من الخلايا التي لم يكن أحد يحلم بها^(١٠).

٣٣ - ومع خضوع الجسم ونظم أعضائه للتمحيص الدقيق، ازداد التزوع لوصفه بمصطلحات ميكانيكية ووظيفية، وصار الطب الجديد ينفصل بصورة متزايدة عن الماضي وعن الطبيعة. فلم تعد العناصر الأربعة، النار والأرض والهواء والماء، التي وصفها الأطباء الإغريق تظهر تحت المجهر، ولا الروح التي أثارت اهتمام الفلاسفة الإغريق وعلماء اللاهوت المسيحي على مدار القرون.

٣٤ - وفي أواسط القرن التاسع عشر، أضاف اكتشاف الميكروبات المسببة للأمراض المزيد إلى الأساس الذي تستند إليه النظرية التقليدية في الطب. وفي ذلك الوقت، كانت هناك نظريتان متعارضتان حول سبب الأمراض: إحداهما تقول بأن البكتيريا والفيروسات هي التي تسبب المرض، بينما تزعم الأخرى أن هذه الميكروبات لا تصبح معدية إلا إذا وُجدت داخل مختلف نظم الجسم حالات من الاختلال أو الضعف. وأصبحت نظرية الجراثيم التي طرحها لويس باستير (١٨٢٢-١٨٩٥) هي النظرية السائدة، ونتيجة لذلك اتسع بصورة كبيرة دور علوم الطب الحديث في علاج الأمراض^(٩).

٣٥ - ومنذ أواخر القرن التاسع عشر، رصد علماء الأوبئة العلاقة بين ضعف الإصحاح والمرض في البلدات والمدن التي تضخمت بفعل وعود التصنيع الحضري. وأصبح مهندسو الإصحاح أكثر جرأة في تدخلاتهم، وأصبحت نظم الصرف الصحي وإمدادات المياه بالمواسير أكثر شيوعاً. ومع أشكال التحسن في نظم النقل، بدأت المجتمعات الحضرية تستفيد من ازدياد توفر المياه النظيفة والأغذية الطازجة بصورة دائمة.

٣٦ - واستمر التخلي عن الطرق القديمة في الطب بصورة مطردة بينما بدأت النهج العلمية الجديدة تجعل وجودها محسوساً. ورغم أنه تم التغلب بدرجة كبيرة على الأمراض القديمة مثل الجذام والدفتيريا والمalaria والكوليرا من خلال إجراءات الحجر الصحي والتحصين والمضادات الحيوية، فإن الأزمنة الحديثة شهدت ظهور أمراض فيروسية جديدة ومميتة وعودة أوبئة وأمراض قديمة إلى الظهور في مختلف أنحاء العالم.

٣٧ - ومع تعمق الطب الحديث في علمي وظائف الأعضاء والكيمياء الحيوية، أصبحت العلوم الطبية أكثر تخصصاً، وكذلك التخصصات الناشئة التي تدرس مغزى الحقائق الاجتماعية والاقتصادية والنفسية للحياة البشرية.

جيم - عودة التكامل بين صحة البشر والطبيعة

٣٨ - في عام ١٩٢٥، استعاد كريستيان سميتس تعبير "الكلية" holism من الطب الإغريقي القديم، واستخدمه لوصف لموقف فلسفي يتوجه إلى فهم النظم بمجملها، وليس مجرد أحداث أو ظواهر بعينها. وهو تعبير ينطوي على الإدراك المتأزر بأن الكل أكبر من مجموع أجزائه.

٣٩ - وتعمل الرؤية الكلية على عدد من المستويات. فالخلية المنفردة هي منظومة دقيقة التوازن في حالة تفاعل دائم مع ما يحيط بها. وبالمثل، فإن الجسم البشري يتمتع بنفس الخواص، ويستجيب بصورة كلية للتغيرات الداخلية والخارجية على حد سواء. فكل منا يخضع للمؤثرات البيئية التي ترتبط مباشرة بمنزلنا وأماكن عملنا، ولنوعية الهواء الذي نتنفسه والمياه والسوائل التي نشربها والغذاء الذي نستهلكه. ويمكن أن تتأثر صحتنا العامة بأي من هذه المستويات أو بها جميعا. وأصبحنا نعرف اليوم أنه يمكن مساعدة جهاز المناعة البشرية في أنشطته بما هو أكثر كثيرا من مجرد عقاقير المضادات الحيوية أو خلاصات الأعشاب. وحاليا، يشهد المجتمع في بعض الأماكن إعادة توجيه مهنة الطب من جديد نحو النهج الكلي في التعامل مع الأمراض والعلاج.

٤٠ - ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، لا يزال الاعتماد على الطب التقليدي منتشرًا في البلدان النامية، في حين يزداد بشكل سريع اللجوء إلى الطب التكميلي والطب البديل في البلدان المتقدمة النمو^(١١). وتعبر "الطب التقليدي" تعبير شامل يضم الطب الصيني التقليدي، والطب الهندي التقليدي، والطب 'اليوناني' العربي التقليدي، ومختلف أشكال طب الشعوب الأصلية.

٤١ - وفي البلدان التي تقوم فيها نظم الرعاية الصحية السائدة على الطب العادي، أو التي لم يُدمج فيها الطب التقليدي في النظام الوطني للرعاية الصحية، كثيرا ما يوصف الطب التقليدي بأنه الطب "التكميلي" أو "البديل" أو "غير المعتاد"، ويُعتمد عليه بشكل واسع النطاق. ففي أفريقيا، يستخدم ما يصل إلى ٨٠ في المائة من السكان الطب التقليدي للمساعدة في تلبية احتياجاتهم من الرعاية الصحية. وفي آسيا وأمريكا اللاتينية، يستمر السكان في الاعتماد على الطب التقليدي نتيجة للظروف التاريخية وللمعتقدات الثقافية. وفي الصين، يمثل الطب التقليدي حوالي ٤٠ في المائة من مجموع خدمات الرعاية الصحية التي يتم تقديمها^(١١).

(١١) منظمة الصحة العالمية، استراتيجية الطب التقليدي، ٢٠٠٢-٢٠٠٥.

٤٢ - وفي كثير من البلدان المتقدمة النمو، تزداد بصورة مطردة شعبية الطب التكميلي أو البديل أو غير المعتاد. وتبلغ نسبة السكان الذين استخدموا الطب التقليدي لمرة واحدة على الأقل ٣٨ في المائة في بلجيكا، و ٤٢ في المائة في الولايات المتحدة الأمريكية، و ٤٨ في المائة في أستراليا، و ٧٠ في المائة في كندا، و ٧٥ في المائة في فرنسا. وتتغذى شعبية الطب التقليدي على القلق من الآثار المعاكسة للعقاقير الكيميائية، والتشكك في نُهج وافتراضات الطب العادي، واتساع فرص وصول الجمهور العام إلى المعلومات الصحية. كما أن ارتفاع العمر المتوقع للإنسان قد جلب معه ازدياد مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة المهلكة، مثل السرطان، وأمراض القلب، والسكري. فالطب التقليدي يتيح لكثير من المرضى وسيلة للعلاج لطف من وسائل الطب العادي، وكثيرا ما يجمع المرضى بين النوعين من الطب^(١١).

خامسا - التنمية المستدامة: نموذج كلي لتحقيق الانسجام مع الطبيعة في القرن الحادي والعشرين

٤٣ - أصبح البشر في كافة أنحاء العالم يدركون بشكل متزايد أن المسارات التي تسلكها حضارتنا الحالية، رغم كل ما حققته من تقدم مادي، لم تكن على الدوام مفيدة للأرض أو لسكانها. ومنذ الستينات من القرن الماضي والإشارات تصدر عن العلماء والباحثين والكتاب والحكومات والمجتمع المدني عن المخاطر المحدقة بالحياة على الأرض.

٤٤ - وتطبيق التفكير الكلي على جميع الأنشطة البشرية مهمة معقدة. ومع ذلك، فإن التقاعس عن انجاز ذلك يخلق حالة خطيرة من الاختلال الايكولوجي والتدهور البيئي. فالسلوك المدمر بيئيا هو في نهاية المطاف نتيجة لعدم إدراك أن البشر جزء لا يتجزأ من الطبيعة، وأنها لا يمكن أن نضر بالطبيعة دون أن نضر أنفسنا ضررا بالغاً^(١٢).

ألف - التعليم من أجل التنمية المستدامة

٤٥ - يمكن للمفهوم الكلي للتنمية المستدامة أن يوجه الجهود التي يبذلها البشر لإعادة التوازن إلى علاقتهم بالأرض. وتتسم عملية إعادة التوازن هذه بالإلحاح، حيث يذكرنا العلماء والباحثون بأنه لم يعد أمامنا متسع من الوقت.

٤٦ - ويتسم التعليم بأهمية بالغة إذا ما أريد دفع الناس وتوعيتهم بالإجراءات اللازمة لإصلاح الضرر الذي وقع بالفعل وتجنب حدوث مزيد من الأضرار للأرض ونظمها الايكولوجية. وتتركز التوعية البيئية على تعليم الناس احترام الطبيعة، غير أن من الواضح أن

(١٢) Eric Chivian, Biodiversity: Its Importance to Human Health ...

هذا الاحترام وحده لم يغير سلوكيات المجتمع المدمرة. والاحترام والتقدير هما أول خطوتين نحو تشكيل المواطنين ذوي الوعي البيئي. وينبغي للتعليم البيئي أن يتجلى في حدوث تغييرات في القيم والسلوك^(١٣).

٤٧ - ويمكن أن يستقي الناس الحكمة من المعتقدات والتقاليد القديمة لدى الشعوب الأصلية، التي تشكل، في إطار مختلف السياقات والهياكل، أساسا للحياة في انسجام مع الطبيعة. ولعل "الرؤية الكلية" الكامنة في كل منها، والأهمية التي توليها للحياة في توافق دائم مع الطبيعة، هما من أهم الدروس الرئيسية لتلك المعتقدات والتقاليد.

٤٨ - وقد حدثت صحوة بيئية كبيرة في الولايات المتحدة في الستينات من القرن الماضي، وانتشرت بعد ذلك في أنحاء العالم في أعقاب نشر كتاب الربيع الصامت *Silent Spring* لراشيل كارسون. وتعزز الوعي الجديد بالأرض: السفينة الفضائية *Spaceship Earth* نتيجة لصور السواتل وللحوادث البيئية مثل الانسكابات النفطية الكبرى. واستجابة لذلك، بدأ الاهتمام المتزايد ينصب على أسباب السلوكيات المدمرة للبيئة^(١٤). ومنذ ذلك الحين، أسهم العلماء والباحثون والكتاب وعلماء البيئة والحكومات والمجتمع المدني بآلاف الكتب والتقارير والوثائق والمبادرات وحملات التوعية على المستويات المحلية والوطنية والعالمية. وحذرت جميعها، ولا تزال تحذر، من المخاطر التي تحدق بالأرض ونظمها التي تدعم الحياة. وهي تتناول جوانب مختلفة من التحديات البيئية، وتحاول وضع الركن البيئي على قدم المساواة مع الركنين الاقتصادي والاجتماعي. وتسعى جميعها إلى الترويج للرؤية الكلية للبشر والطبيعة.

٤٩ - وتحسين التعليم الأساسي الشامل، ناهيك عن تسخيرها لصالح التنمية المستدامة، هو عمل متواصل بدرجة كبيرة. ففي عام ٢٠١٠، أفادت اليونسكو أن واحدا من بين كل خمسة بالغين لا يزال أميا، وثلثاهم من النساء، في حين أن هناك ٧٢ مليون طفل غير ملتحقين بصفوف الدراسة. ويترك ملايين الشباب الدراسة دون أن يكتسبوا المهارات التي يحتاجونها للنجاح في أماكن العمل. وفي كل عام، يلتحق ملايين الأطفال بالمدارس وهم يعانون من سوء التغذية وضعف الصحة والفقير^(١٥).

(١٣) "Daniel T. Blumstein and Charlie Sayan, "The Failure of Environmental Education (and How We Can Fix It)" ١٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٧. متاح من خلال العنوان www.plosbiology.org على شبكة الانترنت.

(١٤) David Yencken, John Fien and Helen Sykes, ed., *Environment, Education and Society in the Asia-Pacific: Local Traditions and Global Discourses* (Routledge, 2000).

(١٥) UNESCO, *Education for all, Global Monitoring Report, 2010: Reaching the marginalized*, اليونسكو، التعليم للجميع، تقرير الرصد العالمي، ٢٠١٠: الوصول إلى المهمشين.

٥٠ - وبالنسبة لمن تتوفر لهم فرصة الوصول إلى التعليم، لا يزال التلاميذ لا يتعلمون خلال جميع مراحل التعليم الرسمي داخل إطار تعليمي يقوم على الاستدامة، أو التنمية المستدامة، كمبدأ شامل. وفي حين يجري تحقيق تحسن لا يستهان به في إضفاء مزيد من التماسك على أي تخصص بعينه، فإننا لا نزال أبعد ما نكون عن النظر إلى ما وراء التخصصات الضيقة.

٥١ - فتعليم العلوم على مستوى الجامعات أصبح أكثر فأكثر تخصصا، حيث لم يعد الطلبة يكتفون باختيار ميدان أكاديمي، وإنما يختارون ميدانا فرعيا، بل وتخصصا فرعيا داخل الميدان الفرعي. وأصبح تفتت المعرفة يجعل من الصعب إقامة روابط مشتركة بين مختلف التخصصات^(١٦).

٥٢ - وتتواصل الجهود المبذولة في كثير من أنحاء العالم لتعزيز تعليم العلوم وكفالة أن يسفر عن خريجين لا يكتسبون فحسب مهارات قوية في ميادين كل منهم، بل يمتلكون أيضا رؤية كلية للعلوم في علاقتها ببعضها البعض، وبالتخصصات الأكاديمية الأخرى، وبمشكلات التنمية المستدامة في العالم الحقيقي التي ينبغي للبحث العلمي أن يساعد البشرية في حلها.

٥٣ - ووفقا لمجلس تعليم العلوم في الأكاديميات الوطنية، فإن الطلب في الولايات المتحدة لا يزال يتنامى على الطلبة الذين يمتلكون أساسا قويا في العلوم، رغم أن تعليم العلوم يتراجع في البلد حاليا. ويتطلب تحسين العلوم بدرجة كبيرة إحداث تغييرات منسقة في معايير العلوم والمقررات الدراسية والمختبرات والتقييمات والتطوير المهني واستخدامات التكنولوجيا الحديثة. وتبين الدراسات الأخيرة أن أماننا شوط طويل. ويوصي تقرير صادر عن الأكاديمية الوطنية للعلوم في عام ٢٠٠٧ بتنقيح المعايير للتركيز على الأفكار الأساسية، وتصميم المقررات الدراسية لتطوير معرفة الطلبة بالعالم الطبيعي، وتوفيق التقييمات مع الفهم - أي باختصار، التجديد الشامل لمجمل النظام^(١٧).

٥٤ - وفي تموز/يوليه ٢٠١٠، ولتوجيه عملية تطوير المعايير الجديدة لتعليم العلوم، عمم مجلس تعليم العلوم مشروعاً لإطار عمل نظري للمعايير الجديدة لتعليم العلوم. وسيحدد الإطار بالتفصيل الأفكار الأساسية في العلوم في تخصصات علوم الحياة، والعلوم الفيزيائية، وعلوم الأرض والفضاء، والهندسة والتكنولوجيا، والأفكار والممارسات العلمية الشاملة. ومن المتوقع صدور التقرير النهائي في شتاء ٢٠١٠.

(١٦) Jean-Marc Coicaud, "How to prepare the next generation better?", Lecture at the Tokyo University of Foreign Studies, 9 July 2010.

(١٧) Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8 (National Academies Press, 2007).

٥٥ - والحالة مشابهة لذلك في أوروبا. فكثير من الدراسات تسلط الضوء على التراجع المقلق في اهتمام الشباب بدراسات العلوم الأساسية والرياضيات. وقد شكلت المفوضية الأوروبية فريقاً من الخبراء لفحص قطاع من المبادرات الأوروبية الجارية، والاستفادة من عناصر المعرفة والممارسات الجيدة. مما يمكن أن يحدث تغييراً جذرياً في اهتمام الشباب بدراسات العلوم. كما يجري تشجيع تجديد ممارسات تعليم العلوم، بما في ذلك من خلال زيادة التفاعل المتبادل بين التخصصات، عن طريق مبادرتين هما مبادرة Pollen ومبادرة SINUS-Transfer^(١٨).

٥٦ - وفي آسيا والمحيط الهادئ، حيث يعيش ثلثا البشر، أسفر التعليم البيئي في المدارس عن كثير من المبادرات التعليمية، مثل تنقيح المناهج الدراسية لإضافة المنظورات البيئية إليها، وإنشاء مراكز تعليمية متخصصة في شؤون البيئة. غير أن هذه المبادرات لا تزال محدودة وتقتصر على مفهوم قديم للتعليم البيئي. يميل إلى ترجيح فكرة حفظ الطبيعة، وبخاصة من خلال دراسة العلوم والجغرافيا، أكثر من التركيز على القواعد المتعددة التخصصات للتنمية المستدامة والضرورات الكلية التي يجب أن يخدمها تسخير التعليم من أجل الاستدامة. كما تميل هذه المبادرات إلى التركيز على حملات الإعلام والتوعية الموجهة إلى تغيير السلوك الفردي أكثر مما تتوجه إلى أهداف التعليم أو التنمية الأوسع نطاقاً^(١٩).

٥٧ - وخلافاً لما يحدث في المناطق الأخرى، كان التعليم البيئي في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي يرتبط بصورة تقليدية بالمجال الاجتماعي أكثر من ارتباطه بالمجال الأيكولوجي. ومنذ استحداث مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة في عام ١٩٩٣، أصبح يحظى تدريجياً بالقبول في المنطقة، وساعد العديد من مؤتمرات القمة والمؤتمرات الإقليمية المتصلة بذلك في زيادة توضيح المفهوم^(٢٠).

٥٨ - ويجدر إلقاء الضوء على واحدة من المبادرات الثلاثة على المستوى دون الإقليمي، وهي خطة منطقتي الأنديز والأمازون للاتصال والتوعية في ميدان البيئة PANACEA، التي تضم إكوادور والبرازيل وبوليفيا وبيرو وشيلي وجمهورية فنزويلا البوليفارية وكولومبيا، وتتولى بيرو

(١٨) European Commission, Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe (2007)

(١٩) Yencken, Fien and Sykes, Environment, Education and Society ...

(٢٠) UNESCO, Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe. Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014 (2009)

تنسيق أعمالها، والتي تركز على الترويج للتعليم البيئي الرفيع المستوى. ومعظم بلدان أمريكا اللاتينية لديها سياسة أو استراتيجية وطنية للتعليم البيئي^(٢٠).

٥٩ - وفي أفريقيا، يحتل قطاع التعليم مكانة بارزة في الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا، إلى جانب الصحة والعلوم والتكنولوجيا، باعتبارها أبرز العناصر التي تسهم في التنمية البشرية. وهذا النهج الشامل إزاء المجالات ذات الأولوية في الشراكة الجديدة يعبر عن النهج الكلي المتبع في التنمية المستدامة، ويعكس المبادئ التي يقوم عليها تسخير التعليم من أجل التنمية المستدامة. ولذلك، فإن هناك توافقاً وثيقاً بين أهداف عقد الأمم المتحدة الخاص بالتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤) والعقد الثاني للتعليم في أفريقيا الذي أعلنه الاتحاد الأفريقي في عام ٢٠٠٦^(٢١).

٦٠ - ووفقاً لاستعراض أجرته اليونسكو مؤخراً في منتصف المدة لعقد التعليم من أجل التنمية المستدامة^(٢٢)، فإن إعادة توجيه التعليم نحو التنمية المستدامة يتطلب تدعيم وتعزيز نوعية وكفاءة مبادرات تنمية القدرات البشرية (برامج التعليم، والتدريب، والتنمية المحلية، والتوعية العامة). وينطوي تسخير التعليم من أجل التنمية المستدامة على إمكانية الإسهام بدرجة كبيرة في نوعية البرامج التعليمية.

٦١ - وفي المنطقة العربية، يوفر إطار العمل الإرشادي الإقليمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤) رؤية للأنشطة التي يمكن لأي من الشركاء، مثل المؤسسات التعليمية والتدريبية، والمشاريع، والمنظمات الدولية والإقليمية، والمجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية، تنفيذها ضمن عقد الأمم المتحدة الخاص بالتعليم من أجل التنمية المستدامة. وعادة ما ترتبط المناسبات التي يتم تنظيمها في إطار عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة مع أهداف التعليم للجميع التي اعتمدت في داكار في عام ٢٠٠٠، ومع الأهداف الإنمائية للألفية التي اعتمدت في عام ٢٠٠٠، ومع عقد الأمم المتحدة لمحو الأمية (٢٠٠٣-٢٠١٢)^(٢٣).

(٢١) UNESCO, Draft of Strategy of Education for Sustainable Development in Sub-Saharan Africa, (June 2006). اليونسكو، مشروع استراتيجية تسخير التعليم من أجل التنمية المستدامة في أفريقيا جنوبي الصحراء الكبرى (حزيران/يونيه ٢٠٠٦).

(٢٢) UNESCO, Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, (2009). اليونسكو، استعراض سياقات وهياكل تسخير التعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٩).

(٢٣) UNESCO, Regional Guiding Framework of Education for Sustainable Development in the Arab Region, (Draft, May 2008). اليونسكو، إطار العمل الإرشادي الإقليمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية (مشروع، أيار/مايو ٢٠٠٨).

٦٢ - وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات هي من بين الأدوات الرئيسية التي يلزم الاستفادة منها إلى أقصى حد في القطاع التعليمي. وتبين البحوث أن التلاميذ يكتسبون الرؤى عندما يستخدمون التصور البصري لربط المواقف أكثر مما يستفيدونه من الاعتماد فقط على النصوص والرسوم الثابتة. ويمكن لهذه الأدوات أن تساعد المتعلمين على ربط المعلومات البارزة بأفكارهم الموجودة^(٢٤). ولتكنولوجيات المعلومات والاتصالات دور استراتيجي لا جدال بشأنه في تشجيع التعليم من أجل التنمية المستدامة. ومن الضروري الترويج للمهارات اللازمة لإحداثها وتشجيع التطبيقات التي تتكيف مع الواقع الاجتماعي والثقافي والاقتصادي والتقني في بلدان الجنوب^(٢٥).

٦٣ - ولا تتوفر عادة لمن يعيشون في المجتمعات المحلية الريفية سوى فرص محدودة للوصول إلى المعلومات على نطاق واسع. فمناهجهم التعليمية لا تجهزهم بما فيه الكفاية للتنافس مع من يتعلمون في المناطق الحضرية. والفكرة الأساسية لمراكز الموارد المجتمعية تتمثل في توفير المعلومات والتكنولوجيات الحالية للأجيال الأصغر بحيث يكون بمقدورهم التعلم من خلال وسائل أخرى بخلاف التعليم الرسمي. كما يتيح مركز الموارد فرصا لنساء الأسر المعيشية، والمسنين، والمزارعين، ممن يجب تشجيعهم على استغلال موارد المعلومات التي توفرها هذه المراكز. ويمكن لهذه المراكز أن تلعب دورا في تعزيز المعرفة بتسخير التعليم من أجل التنمية المستدامة^(٢٦).

٦٤ - ولا تزال الأعمال الشاملة لعدة تخصصات في مراحلها المبكرة، وفي حين توجد مبادرات، فإن المعلومات المتوفرة عنها لا تزال محدودة. وهناك مبادرات منفردة وصغيرة في أنحاء العالم، ولكنها لم تشكل بعد التيار الرئيسي في السياسات والممارسات التعليمية على نطاق أوسع.

٦٥ - وإحدى المبادرات التي تستحق الذكر هي حلقة العمل ومشروع الكتاب المتعدد الاختصاصات لاستكشاف جدول أعمال بحثي أوسع في التعليم البيئي والبياديين المرتبطة به، المنبثقة عن مجلس تعليم العلوم. وتهدف حلقة العمل إلى استكشاف نظريات معرفية واتجاهات بحثية جديدة في التعليم البيئي والبياديين المرتبطة به من خلال إنشاء ساحة للحوار حول فلسفة البحوث والمسائل والنهج بين الباحثين من مختلف التخصصات المتصلة بالبيئة. وستتناول

(٢٤) Quintana and others, "A scaffolding design framework for software to support science inquiry", Journal of the Learning Sciences, Vol.13, No. 3 (2004).

(٢٥) UNESCO, Education for All ...

(٢٦) انظر E/CN.17/2009/4

النظريات المعرفية والاتجاهات البحثية المتعددة التخصصات التي ستنبثق عن الحوار المسائل المتصلة بعجز البحث المتخصص عن حل المشكلات البيئية المعقدة، وبضرورة تكامل التفكير المعرفي في البحوث الشاملة لعدة تخصصات. وستنشر النتائج في عام ٢٠١١.

٦٦ - وهناك مبادرة أخرى من هذا القبيل هي شراكة العلوم بشأن نظام الأرض، التي أنشأها في عام ٢٠٠١ أربعة من برامج البحوث العالمية المعنية بالتغير البيئي: هي البرنامج الدولي للتنوع البيولوجي DIVERSITAS، والبرنامج الدولي للغلاف الأرضي والمحيط الحيوي، والبرنامج الدولي للأبعاد الإنسانية للتغير البيئي العالمي، والبرنامج العالمي لبحوث المناخ. وتيسر الشراكة دراسة بيئة الأرض كنظام متكامل من أجل فهم الطريقة التي يتغير بها وأسباب ذلك، واستكشاف الآثار المترتبة على تلك التغيرات بالنسبة للاستدامة على المستويين العالمي والإقليمي. ووضعت الشراكة استراتيجية جديدة ستوفر نهجا كلياً منسقاً على الصعيد الدولي لاتباعه في علوم نظام الأرض. وهذه البرامج موجودة بقدراتها المنفردة منذ التسعينات من القرن الماضي، غير أنه صار جلياً أنه لا يمكنها بصورة منفردة تناول المسائل المتكاملة على مستوى نظام الأرض، وبخاصة المسائل المتصلة بالقضايا الجوهرية للطاقة (الكربون) والغذاء والمياه والصحة.

باء - خبرات في تعزيز الانسجام مع الطبيعة في القرن الحادي والعشرين من خلال التنمية المستدامة

٦٧ - منذ مؤتمر ريو والبلدان في أنحاء العالم تزيد مما تبذله من جهود لمواجهة تحدي تحقيق التنمية المستدامة. وكان من الموضوعات المشتركة بين المبادرات التي أبلغت للأمانة العامة بشأن الانسجام مع الطبيعة تأكيدها على دور التشريعات. كما قدمت المجموعات الرئيسية رؤيتها للمسألة، حيث سلطت الضوء على ضرورة تعزيز إدارة المشاعات العالمية. وفيما يلي بعض الأمثلة الإيضاحية لمبادرات التنفيذ:

٦٨ - يعد خفض التدهور البيئي وحفظ الغابات من بين أولويات الأرجنتين. فهي تشجع استخدام الطاقة الشمسية وأنواع الطاقة البديلة التي تعتمد على الأوضاع المناخية المحددة والموارد التي منحتها الطبيعة للمناطق الريفية. كما يجري النهوض بالتمويل الصغير كوسيلة لمكافحة الفقر.

٦٩ - وتجسد السياسة الجديدة لوزارة الشؤون الخارجية في دولة بوليفيا المتعددة القوميات، الصادرة في ٢٧ آب/أغسطس ٢٠٠٧، مفهوم الرفاه، ليس من حيث الدخل، وإنما الأهم من حيث احترام الهوية الثقافية والمجتمع المحلي وتحقيق الانسجام بين البشر وبين البشر والطبيعة.

وتستند العناصر الأساسية لهذه السياسة على رؤية الشعوب الأصلية. وفي أوائل عام ٢٠٠٩، صدر دستور جديد على أساس من هذه المبادئ.

٧٠ - واستنادا إلى العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، تؤكد شيلي أن الحق في الصحة يشمل طائفة واسعة من العوامل الاجتماعية - الاقتصادية التي تعزز الحياة الصحية. ويمتد هذا الحق إلى البيئة الصحية، والأمن الغذائي، والتغذية، والحصول على المياه الصالحة للشرب وأوضاع الصرف الصحي اللائقة.

٧١ - وفي كوبا، يتبنى قانون البيئة (المادة ٤ (ز) من القانون ٨١ المؤرخ ١ تموز/يوليه ١٩٩٧) تخطيط التنمية المستدامة باعتباره المفهوم الأساسي، وينص على أنه سيتم إدراج حماية البيئة كشرط لازم في جميع البرامج والمشاريع والخطط الإنمائية.

٧٢ - وينص الفصل السابع من دستور إكوادور الصادر عام ٢٠٠٨ على وجوب أخذ حقوق الطبيعة في الحسبان في جميع أنشطة التخطيط. وتشمل حقوق الطبيعة الحق في احترام وجودها بطريقة متكاملة، بما في ذلك صيانتها وإعادة توليد دوراتها وهياكلها ووظائفها وعملياتها التطورية، فضلا عن الحق في تجديدها. وتطبق الدولة المبدأ التحوطي، وتمتع بسلطة فرض قيود على الأنشطة التي يمكن أن تؤدي إلى انقراض الأنواع الحية، أو تدمير النظم الايكولوجية، أو حدوث تغير دائم في الدورات الطبيعية.

٧٣ - وتشدد السلفادور على التعاون الإقليمي في التصدي للكوارث الطبيعية التي تعرقل التنمية المستدامة، بما في ذلك من خلال لإنشاء صندوق إقليمي لمنع الكوارث الطبيعية والخفيف من آثارها، والمساعدة في تعمير البلدان المتضررة منها. كما أنها تشير إلى تشجيع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة باعتبارهما من أدوات تعزيز التنمية المستدامة.

٧٤ - وأنشأت المكسيك برنامجا للتعليم البيئي من أجل التنمية المستدامة، تشترك في إدارته أمانة البيئة والموارد الطبيعية وأمانة التعليم العام.

٧٥ - وتشكل الإجراءات الرامية للتخفيف من آثار تغير المناخ من خلال النمو الاقتصادي المستدام وخفض انبعاثات الكربون إحدى الأولويات العليا لبيرو. وقد التزمت بيرو بوقف إزالة الغابات في الغابات الطبيعية الأولية بحلول عام ٢٠٢١.

٧٦ - ولكفالة استدامة الموارد الطبيعية والبشرية، تستعرض سانت فنسنت وجزر غرينادين قوانينها ونظمها بصورة مستمرة لإعادة تأكيد الروابط بين أمننا الطبيعية وبين الأمن الغذائي والقضاء على الفقر واستدامة البيئة.

٧٧ - وفي غابون، يلزم إجراء تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي في كل المراحل المختلفة لأنشطة التعدين، من أجل الحد من أثر هذه الأنشطة. ولمكافحة التلوث الكيميائي للتربة ومستودعات المياه الجوفية نتيجة للنفايات البلاستيكية، تحظر غابون إنتاج واستيراد واستخدام الحقائب البلاستيكية المشتقة من النفط، وأحلت محلها الحقائب القابلة للتحلل الحيوي.

٧٨ - وتنخرط مالي حالياً في تنفيذ مجموعة من المشاريع، مثل الترويج للمواقع الطبيعية، وحفظ الزراعة الحرجية، والإدارة المستدامة للأراضي.

٧٩ - وينبثق إصلاح القانون البيئي في جنوب أفريقيا من ضرورة تحسين فرص الوصول إلى قاعدة الموارد الطبيعية في البلد وإدارتها بصورة مستدامة. ويكفل الدستور الحق في بيئة لا تضر بصحة البشر ورفاههم، وبالحد في حماية البيئة مع تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية المررة.

٨٠ - ولصيانة الطبيعة من أجل التنمية المستدامة وحفظها، تنص المادة ٥٩ من دستور كمبوديا على أن الدولة يقع عليها واجب حماية البيئة والحفاظ على توازن الموارد الطبيعية وإدارة جميع الموارد الطبيعية إدارة سليمة.

٨١ - أما اليابان، فباعتبارها الرئيس القادم للاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، فإنها تركز على تناول أهداف ما بعد عام ٢٠١٠ لتحسين حالة التنوع البيولوجي من مستواها الراهن، وكذلك زيادة استدامة منافع خدمات النظم الايكولوجية.

٨٢ - وتشدد إيطاليا على ضرورة تشجيع التعليم من أجل التنمية المستدامة كأداة رئيسية للسياسات الرامية إلى نشر الاحترام والفهم لمختلف الثقافات وتبني المساهمات الواردة منها. كما يجب أن تكون الشعوب الأصلية شركاء في وضع البرامج التعليمية. وفي إطار فرقة عمل مراكش المعنية بالتعليم من أجل الاستهلاك المستدام، توجز الوثيقة المعنونة 'هنا والآن' أهمية تعليم احترام تنوع الثقافات ووضع خيارات مستدامة لأساليب الحياة^(٢٧).

٨٣ - وفي أوائل عام ٢٠٠٧، اعتمدت الجبل الأسود استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة لتعزيز اندماج المبادئ الايكولوجية والاقتصادية والاجتماعية للاسترشاد بها في تنمية البلد مستقبلاً.

٨٤ - وتدعم أسبانيا برنامج عمل بشأن مادة قانونية تغطي المعارف التقليدية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية التي تعيش بأساليب حياة تقليدية، وتعرف بأهمية حفظ الموارد

UNEP, *Here and Now: Education for Sustainable Consumption - Recommendations and Guidelines* (٢٧)
(2010).

والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي. كما تؤكد أهمية النظر إلى النظم الايكولوجية على أنها تمثل رأس مال طبيعياً يولد خدمات أساسية من أجل رفاه البشر.

٨٥ - وفي الولايات المتحدة، وقع الرئيس في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٩ الأمر التنفيذي رقم ١٣٥١٤، الذي كانت له آثار واسعة النطاق بالنسبة لحفظ الطاقة والسياسة البيئية على المستوى الاتحادي. ويتضمن الأمر شروطاً تلزم الوكالات الاتحادية بتحسين كفاءة الطاقة، والتخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وحفظ المياه، والانخراط في أعمال الشراء الأخضر، وإدارة النفايات وإعادة تدويرها.

٨٦ - ويعترف الاتحاد الأوروبي بأن الموارد الطبيعية هي القاعدة التي تقوم عليها حياة البشر، وبأن التنمية تواجه خطراً هائلاً، وبأن إحداث تغييرات جوهرية في الطريقة التي تنتج بها المجتمعات وتستهلك أصبح أمراً حيويًا من أجل تحقيق التنمية المستدامة. كما أن فعالية حماية التنوع البيولوجي العالمي استخدامه بصورة مستدامة أمر لازم لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للجميع.

٨٧ - وتسلط المجموعات الرئيسية الضوء على فكرة "المشاعات العالمية": وهي كل الموارد المادية والفكرية التي يتعين إدارتها لصالح البشرية بأسرها، من خلال منظور الملكية المشاعية والمشاركة. وفي عام ٢٠٠٩، أصبحت إيلينور أوستروم أول امرأة تحصل على جائزة نوبل في الاقتصاد، التي شاركت فيها أوليفر وليامسون، عن عملها حول التنظير والتمحيص التجريبي لمؤسسات إدارة موارد الممتلكات المشتركة.

٨٨ - وقد أعربت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، في القرار ٢٣٦/٦٤، عن تصميمها على تجديد التزامها السياسي بالتنمية المستدامة، وهو الالتزام الذي لم يأت قبل أوانه على الإطلاق. فكما يقول إريك تشيفيان، "استناداً إلى تدمير الموائل فحسب، ... يمكن فقدان ما يصل إلى ثلثي جميع الأنواع الحية على ظهر الأرض بحلول نهاية القرن الحالي، وهي نسبة للأنواع المفقودة تعادل ما حدث في موجة الانقراض الكبرى التي حدثت قبل ٦٥ مليون سنة، وانقرضت فيها الديناصورات. وكانت تلك الموجة على الأرجح نتيجة لاصطدام مذنب عملاق بالأرض؛ أما هذه المرة، فإننا نحن المسؤولون عنها"^(٢٨). ولذلك، فإن الدول الأعضاء تتبنى، بالتزامها بالتنمية المستدامة، نهجاً كلياً لمعالجة الأرض، وهو النهج الذي يعالج الأسباب أكثر مما يعالج الأعراض، شأنه في ذلك شأن الطب الكلي.

(٢٨) Eric Chivian, ed., Biodiversity: Its Importance to Human Health - Interim Executive Summary (Center for Health and Global Environment, Harvard Medical School, 2002).

٨٩ - وفي أيار/مايو ٢٠١٠، وفي الدورة الثامنة عشرة للجنة التنمية المستدامة، اعترفت الحكومات بأن استنفاد العالم لبعض الموارد الطبيعية وتسارع تدهور البيئة هما نتيجة لأنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة، التي أدت إلى حدوث عواقب معاكسة لم تقتصر على الأرض فحسب، وإنما تعدتها إلى صحة البشر ورفاههم بوجه عام. ولذلك، ومن أجل تلبية الاحتياجات الأساسية لأعداد متزايدة من السكان من داخل موارد الأرض المحدودة، لا بد من ابتكار نموذج أكثر استدامة للإنتاج والاستهلاك، وللإقتصاد ككل.

٩٠ - ويدعم الاتحاد الأوروبي استدامة الاستهلاك والإنتاج من خلال مبادرات من قبيل برنامج الترويج لاستدامة الاستهلاك والإنتاج في آسيا SWITCH Asia لتشجيع الازدهار الاقتصادي والحد من الفقر في آسيا، مع الحرص في الوقت ذاته على تشجيع النمو المستدام وتقليل الأثر البيئي. وبالإضافة إلى ذلك، قام الكثير من الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، منذ التسعينات من القرن الماضي، بتطوير "أفرقة للمنتجات" - تطبيق نُهج تفاعلية وتعاونية فيما بين مختلف أصحاب المصلحة لتطوير منتجات أنظف وأكثر كفاءة من الناحية الأيكولوجية ونشرها في الأسواق.

٩١ - ووفرت سويسرا، على مدار العقد الماضي، التمويل لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) لإنشاء ودعم مراكز وطنية للإنتاج الأنظف في أكثر من عشرة بلدان. وهذا البرنامج المشترك، الذي يضم اليونيدو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، هو نموذج لتطبيق استدامة الاستهلاك والإنتاج على أرض الواقع، كما أنه يستجيب لما تطلبه البلدان النامية من بناء القدرات والتعاون في مجال التكنولوجيا ونقلها. وقد استفادت الدول الجزرية الصغيرة النامية في منطقة البحر الكاريبي من هذه المبادرة.

٩٢ - ومن خلال مبادرة "ياسوني آي تي تي" Yasuni-ITT غير المسبوقة، قررت إكوادور الامتناع إلى أجل غير مسمى عن استغلال الاحتياطي النفطية التي يقدر حجمها بـ ٨٤٦ مليون برميل في حقل ITT، أي ما يعادل ٢٠ في المائة من مجموع الاحتياطي النفطية الوطنية. وفي مقابل ذلك، ستتلقى إكوادور معونات مالية دولية لصندوق ياسوني، وهو صندوق استثماري دولي يتولى إدارته برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وبتخاذ هذه المبادرة، تتبنى إكوادور نهجا كليا في حفظ التنوع البيولوجي، ومكافحة الفقر، وتعزيز التنمية الاجتماعية وحقوق الشعوب الأصلية، وتعرض نموذجا جديدا للتعاون بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية لا يقوم على أساس استخراج الموارد غير المتجددة، وإنما على توفير حوافز لرعاية البيئة التي تزود العالم بالسلع العامة، مثل حفظ التنوع البيولوجي والتخفيف من آثار تغير المناخ.

٩٣ - وبالنسبة للدول الجزرية الصغيرة النامية في المحيط الهادئ، كانت هناك مبادرة ناجحة تتمثل في تشجيع الطاقة المتجددة وإنشاء مكتب المساعدة الإقليمي المعني باستدامة الاستهلاك والإنتاج في آسيا والمحيط الهادئ في عام ٢٠٠٦.

٩٤ - في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، هناك شراكة آسيا والمحيط الهادئ المعنية بالتنمية النظيفة والمناخ، وهي مبادرة ترمي إلى تسريع وتيرة التنمية ونشر تكنولوجيات الطاقة النظيفة. وقد اتفق الشركاء، وهم أستراليا وجمهورية كوريا والصين وكندا والهند والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، على العمل مع الشركاء من القطاع الخاص لبلوغ الأهداف المتمثلة في أمن الطاقة، والحد من التلوث، والتخفيف من آثار تغير المناخ بطرق تعزز النمو الاقتصادي المستدام والحد من الفقر.

٩٥ - وكانت جماعات المجتمع المدني فعالة للغاية في ربط الحقائق على أرض الواقع بالاهتمام والإجراءات السياسية المتعلقة باستدامة الاستهلاك والإنتاج. وإلى جانب الأوساط الأكاديمية، لعبت تلك الجماعات دورا هاما في رفع مستوى الوعي، وتطوير الأدوات (مثل تحليل دورات الحياة)، وتيسير المشاريع التي يقودها المستهلكون أو برامج إصدار الشهادات، والشروع في إجراءات عملية على المستوى المحلي. وهي تسهم في تعميم مبادئ الاستدامة تدريجيا في أساليب الحياة الحديثة.

٩٦ - ويلعب القطاع الخاص دورا بالغ الأهمية في إعادة تشكيل سلسلة الإمداد والإنتاج لخدمة الاستدامة من خلال التركيز على استحداث التغييرات المناسبة في دورة حياة الإنتاج من أجل زيادة الكفاءة الايكولوجية، بما في ذلك البحوث والتطوير في مجال التكنولوجيات السليمة بيئيا، والتصنيع ذو الكفاءة الايكولوجية، والتسويق الأخضر، وإدارة انتهاء الصلاحية.

جيم - الاتجاهات والنهج الجديدة

٩٧ - يجري حاليا دراسة بدائل لابتكار نموذج أكثر استدامة للإنتاج والاستهلاك، وللإقتصاد ككل، بما يعزز الانسجام مع الطبيعة. وفي هذا الصدد، قام جوزيف ستيجليتز وأمارتيا سين وجان بول فيتوسي في شباط/فبراير ٢٠٠٨، وبناء على طلب من حكومة فرنسا، بإنشاء لجنة قياس الأداء الاقتصادي والتقدم الاجتماعي. "كان الدافع يتمثل في أن الناتج المحلي الإجمالي، كتعبير عن النمو الاقتصادي المحض، لم يعد يلبي شواغل المجتمعات فيما يتعلق بالرفاهية والاستدامة. وهذا هو الحال تحديدا إذا لم تأخذ قياساتنا الاستدامة في حسابها، وإذا ما كان

الاستهلاك الحالي، على سبيل المثال، يعرض للخطر مستويات المعيشة مستقبلا. وأكثر الحالات وضوحا تنطوي على استنفاد الموارد وتدهور البيئة^(٢٩).

٩٨ - وتسلم اللجنة بأن ما من رقم منفرد يمكن أن يلخص شيئا مركبا ومتنوعا مثل "المجتمع". غير أنه كان من المحتم أن تحتل بعض الأرقام - وبخاصة الناتج المحلي الإجمالي - مركز الصدارة. واتفقت اللجنة على أن مثل هذا الرقم يمكن أن يكون مضللا إذا ما جرى تطبيقه على كافة الأغراض، لا سيما كمقياس أوسع نطاقا للأداء المجتمعي. وأوصت اللجنة بالقيام بمزيد من البحوث عن تطوير القياسات بما يسهم في تحسين تقدير الأداء الاقتصادي والتقدم الاجتماعي^(٣٠).

٩٩ - وفيما يتعلق بدور القطاع الخاص، يُعرّف محمد يونس في آخر كتبه الأعمال التجارية الاجتماعية على أنها فئة جديدة من الأعمال التجارية تستبعد السعي وراء تحقيق الربح أو دفع عوائد للملاك. "كل البراعة التجارية التي جرى تطويرها في الأعمال التجارية التقليدية ستكون مفيدة للغاية، غير أن الأهداف والقيم المنشودة ستكون مختلفة. ففي حين توجد الشركات الخاصة لكي تكسب أموالا، فإن هذه [الأعمال] توجد لكي تحل مشكلات اجتماعية في الوقت الذي تستخدم فيه الأساليب الفنية للأعمال التجارية ونماذجها"^(٣١).

١٠٠ - والأعمال التجارية الاجتماعية وتنظيم الأعمال الحرة الاجتماعية هما من الابتكارات الأخيرة القيّمة، ومع ذلك لا يزال انتشارها على الصعيد العالمي متواضعا بالمقارنة بالأعمال التجارية التي تستهدف الربح. وتتسم الحركة الداعية للمسؤولية الاجتماعية للشركات والجهود الرقابية التي يبذلها المجتمع المدني بأهمية حيوية في كفالة إحداث تغييرات جوهرية في الطريقة التي تدير بها الشركات أعمالها.

سادسا - الخلاصة والتوصيات

١٠١ - شهد العصر التكنولوجي الحالي حالة من الإفقار في العلاقة بين البشر والطبيعة. فالطبيعة تُعامل كسلعة توجد إلى حد كبير لمنفعة الناس، وكل المشكلات البيئية تُعامل على أنها قابلة للحل بلج تكنولوجي بسيط. ففقدان التنوع البيولوجي، والتصحر، وتغير المناخ، وتخلخل

(٢٩) Joseph Stiglitz, Amartya Sen and Jean-Paul Fitoussi, "The measurement of economic performance and social progress revisited: reflections and overview, 16 September 2009. متوفر من خلال العنوان www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/documents.htm على شبكة الإنترنت.

(٣٠) المرجع السابق.

(٣١) Muhammad Yunus, Building Social Business (New York, Public Affairs, 2010).

عدد من الدورات الطبيعية هي من بين التكاليف التي تترتب على تجاهلنا للطبيعة ولتكامل نظمها الايكولوجية وعملياتها الداعمة للحياة. وكما يشير عمل علمي أخير^(٣٢)، فإن عددا من حدود كوكبنا يجري انتهاكها، ويواجه عدد آخر نفس الخطر في عالم يسير بالقصور الذاتي دون تغيير.

١٠٢ - وتستند الفلسفة الكلية، التي تتجسد في مفهوم التنمية المستدامة، على فهم مؤداه أن كل الأشياء تترايط مع بعضها البعض، وأن ما من شيء يحدث بمعزل عن الأشياء الأخرى. وعندما بدأت روح الرؤية الكلية تنتشر في ممارسات الرعاية الصحية، اقتربنا من إدراك أن العلاج مطلوب على جميع المستويات. ومع تحول عجلة الطب الآن نحو الالتزام بتلك المبادئ التي تعزز صحة الأفراد، وصحة المجتمع، وصحة الكوكب ككل، كذلك تتحول عجلة التنمية المستدامة.

١٠٣ - وتكشف التقارير المقدمة من الدول الأعضاء، والمجموعات الإقليمية، والمجموعات الرئيسية، ومنظومة الأمم المتحدة عن مجموعة متنوعة من الطرق التي يسعى بها مختلف أصحاب المصلحة إلى تعزيز الانسجام مع الطبيعة من خلال التنمية المستدامة. وقد ترغب الدول الأعضاء في النظر في التوصيات التالية:

(أ) ينبغي مواصلة تعزيز مبادرة التعليم للجميع التي أطلقتها اليونيسكو وعقد التعليم من أجل التنمية المستدامة:

١' زيادة فرص التحاق الأطفال بالمدارس، واتخاذ تدابير لزيادة معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة، ولا سيما للنساء، وإتاحة المعلومات المتعلقة بالتنمية المستدامة للجميع، بما في ذلك الفئات الأكثر ضعفا وتهيئتها من السكان؛

٢' تعزيز استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في التعليم الرسمي وغير الرسمي في مناطق الحضر والريف على حد سواء، للنهوض بالتعليم بوجه عام والتعليم من أجل التنمية المستدامة بصفة خاصة، بما في ذلك التعليم المتعلق باستدامة الاستهلاك والإنتاج؛

٣' تشجيع إنشاء مراكز الموارد، ولا سيما في المناطق الريفية، لتوفير التعليم غير الرسمي للمجتمعات المحلية عن كل جوانب التنمية المستدامة. وفي هذا الصدد، يُعد استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والمواد السمعية - البصرية عاملا أساسيا في التغلب على فجوات المعرفة؛

(٣٢) J. Rockstrom and others., 2009, "A safe operating space for humanity", *Nature*, Vol. 461, No. 7263 (24 September, 2009), pp. 472-475

(ب) في ضوء الجهود الجارية في قطاع التعليم في أنحاء العالم لتحديث تعليم العلوم وتعزيز تعليم العلوم المتعددة التخصصات على كل المستويات من منظور التنمية المستدامة:

‘١’ يجب إنشاء بوابة معلومات لجمع المعلومات عن الجهود الجارية لتعزيز التكامل والجهود المتعددة التخصصات في العلوم وتوعيتها. بمنظور التنمية المستدامة؛

‘٢’ يجب إنشاء مجال افتراضي لعلماء الاجتماع للتفاعل والتعاون من أجل تقديم مساهمات تحليلية موضوعية إلى التحضيرات الجارية لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية المستدامة في عام ٢٠١٢ وما بعده؛

(ج) نظرا لضرورة استمرار استكمال وتحديث المعرفة، ينبغي دعوة منظمات الأمم المتحدة والمؤسسات ومراكز البحوث المعنية والحائزين على جائزة نوبل، حسب الاقتضاء، لتقديم إحاطات بشكل منتظم لصناع القرار عن ما يلي:

‘١’ الجهود الجارية في ميدان التفكير الشامل لعناصر المنظومات؛

‘٢’ البحوث التي يجري الاضطلاع بها لإدماج الأركان الثلاثة للتنمية المستدامة؛

‘٣’ الجهود الجارية على نطاق العالم للتوفيق بين الطب التقليدي والطب التكميلي من خلال تبني نهج كلي في التعامل مع الصحة في سياق التنمية المستدامة.