منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

الاعلام كشريك
في التربية من اجل تنمية مستدامة:
مجموعة تدريب وموارد

المؤلفون
أليانور بيرد
ريتشارد لوتز
وكرستين وارواك

مجموعة اليونسكو لتثقيف الاعلام

THOMSON FOUNDATION

الاعلام كشريك
في التربية من اجل
تنمية مستدامة:
مجموعة تدريب وموارد

المؤلفون
أليانور بيرد
ريتشارد لوتز
وكرستين وارواك

حرّرت النسخة العربية من هذه المنشورة
بفضل تعاون بناء بين مكتب اليونسكو الإقليمي - بيروت
والجامعة الاميركية للتكنولوجيا لبنان.

تعميم
ان وجهات النظر المطروحة تعرض رأي المؤلفين ولا تطرح حكما رأي اليونسكو. ان التوجهات وعرض المعلومات الموظف في هذه المنشورة لا يطرح ضمنيا، او بأي شكل كان، رأي اليونسكو بخصوص الوضع القانوني لأي بلد او أرض او مدينة او منطقة، او لأي من سلطاتها، كما لا يمت بصلة لما يخص رسم او تحديد او توقيع حدودها.

مجموعة اليونسكو لتثقيف الاعلام

الاعلام كشريك في التربية من اجل تنمية مستدامة : مجموعة تدريب وموارد

المحررون
فينوس عزوران جينوس
اليونور بيرد

منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
1 شارع ميوليس، 75732 باريس سيدكس 15 ، فرنسا

© اليونسكو 2008
جميع الحقوق محفوظة

رقم المرجع CI/COM/2008/PI/2

افتتاحية

يهدف برنامج الامم المتحدة «عشر سنوات من التربية من اجل تنمية مستدامة (2004 - 2014)» (Decade of Education for Sustainable Development) الى دمج المبادئ والقيم والتطبيقات التي يمكن ان تغطي حاجات العالم المعاصر في كافة الاطر التعليمية والتثقيفية، وذلك دون المساس بمستقبل البشرية.

تلعب منظمة اليونسكو دور المنسق المولج مهمة التأكد من تطبيق هذا الهدف المتشابك والصعب المنال. فقد وثقت الجمعية العامة للامم المتحدة (United Nations General Assembly) بأن تتولى اليونسكو مسؤولية نشر التوعية والمعرفة حول التنمية المستدامة. وبما أن الاعلام يؤثر على الرأي العام ويعيد بناءه، توجهت اليونسكو الى دعوة كافة المؤسسات الاعلامية من مطبوعة والكترونية، والى أخصائيي الاعلام والمؤسسات المدرِّبة والطلاب للمشاركة في برنامج «عشر سنوات من التربية من اجل تنمية مستدامة». يكمن الوصول الى الهدف في نشر وفهم واعادة صياغة المعلومات الاساسية من اجل البقاء والنمو والمحافظة على الكرة الارضية وعلى تقدمها.

لماذا التزام الاعلام حيوي في نشر الوعي حول التنمية المستدامة؟ كيف يمكن للاعلام ان يؤمن تغطية منتظمة وفتح قضايا تحدد المسؤوليات في كافة الاماكن؟ اين يمكن للاعلام ان يجد معلومات دقيقة وموثوق بها؟ ماذا سيحفذ الاعلام على الاهتمام بتغطية قضايا التنمية المستدامة؟

قام مدراء الاعلام من الدول المتقدمة كما الدول النامية بطرح بعض هذه الاسئلة في قمة الارض حول التنمية المستدامة في جوهانسبورغ، عاصمة افريقيا الجنوبية، والتي عقدت في عام 2002. وقد توصلوا الى خلاصة مفادها ان المشكلة الاكبر التي تواجه التنمية المستدامة هي انها لم تدخل بعد ضمير ووعي المجتمع. كما اقروا بانهم شعروا بان لقب التنمية المستدامة هو احد مصطلحات الامم المتحدة، وانه لا يمكن لمشاهدي الاعلام التقرب من هذه المفاهيم والتحديات الا اذا وثقت من قبل اشخاص يمكن للمشاهدين ان يتواصلوا معهم ويربطوها بهم. وفي الدول حيث المجاهدة من اجل تنمية مستدامة اصبحت جزأ من الحياة اليومية، طلب مدراء الاعلام ان يروا التزاما اكبر يدعم منبراً متقدماً خلوقاً ومشاركاً في المعرفة منفتحا على حوار ونقاش بنائين.

إن نشاط «الاعلام كشريك في التربية من اجل تنمية مستدامة» يطرح مواضيع يجري نقاشها على الجبهات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وهو نشاط لا يدّعي معرفة كافة الاجوبة بل يُلقي الضوء على الخبرات الموجودة وينصح بمراجع لاستكمال البحث والاستكشاف. وهو يشجع الاعلام على الانخراط في المشاركة الشعبية ومناقشة التحسينات التي يمكن ان تؤدي الى تنمية مستدامة. كما يطمح أن يساهم في توعية الاعلام وترسيخ مفاهيم الاستدامة لديه، بما هو وارد في «خطة العمل للمفكرة 21» (Agenda 21 Plan of Action) لكافة الدول والتي وقعت في قمة الارض في ريو دو جانيرو عام 1992.

إن المجتمع الاعلامي مدعوٌ وبسرعة لاستعمال الوسائل المقدمة في هذا النشاط من اجل بحث وتحر وتدقيق وتوثيق اشمل يتيح لهذه القضايا بأن تُعرض وتُبحث وتُناقش علناً وبشكلٍ ديمقراطي وحضاري.

نحن نؤمن بأن تدريب الاعلام ومجموعة المصادر هذه سيساعدون أخصائيي الاعلام في جهودهم نحو عرض قضايا التنمية المستدامة، كما سيساعدونهم على توفير مصادر معلومات قيمة، كما وانهم يساهمون في خلق أنموذجٍ لتدريب الاعلام على المواضيع الهامة.

نيكولا بيرنيت
مساعد المدير العام للتعليم
اليونسكو

عبد الواحد خان
مساعد المدير العام للتواصل والمعلومات
اليونسكو

المحتويات

أفتتاحية		**... صفحة 1**
مقدمة		**... صفحة 3**
القسم الاول:	**عالمنا المتضرر**	**... صفحة 6**
الفصل 1:	تغير المناخ	
الفصل 2:	نضوب الموارد: الغابات ومصائد الاسماك	
الفصل 3:	نضوب الموارد: المياه العذبة	
الفصل 4:	التنوع البيولوجي والانقراض	
الفصل 5:	التلوث	
القسم الثاني:	**القيام بتقارير عن القضايا**	**... صفحة 40**
الفصل 6:	مناقشة الاستدامة	
الفصل 7:	طرح الاسئلة الصائبة	
الفصل 8:	أطلاق التحذيرات	
الفصل 9:	بيع القصة	
القسم الثالث:	**مستقبل مختلف**	**... صفحة 56**
الفصل 10:	أمثلة أيجابية	
الفصل 11:	عالم مستدام	
ملاحق		**... صفحة 64**
قائمة المصطلحات		**... صفحة 64**
الاسماء المختصرة		**... صفحة 65**
مصادر اضافية		**... صفحة 66**

مقدمة

التنمية المستدامة (Sustainable Development): هي التنمية التي تلبّي حاجات الحاضر من دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

البعثة العالمية للبيئة والتنمية أو ما يُعرف بهيئة براند تلاند (WCED 1987)[1].

يعود مفهوم «التنمية المستدامة» إلى زمن بعيد، لكن يشكل مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية UN Conference on Human Environment، والذي انعقد في ستوكهولم عام 1972، الملتقى الاول الذي بَحث فيه المجتمع الدولي الحاجات العالمية للبيئة والتنمية. كما تم للمرة الاولى تحديد مبادئ للمحافظة على البيئة الطبيعية وتطويرها، وتسليط الضوء على الحاجة لدعم المجتمعات خلال هذه العملية. تلى ذلك عام 1992 في مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية (UN Conference on Environment and Development) أن تبنّى 178 رئيس دولة ثلاث مستندات مهمّة: خطة عمل شاملة تحت عنوان «المفكرة 21» (Agenda 21)، إعلان ريو دو جانيرو حول البيئة والتنمية (Rio Declaration on Environment and Development)، وبيان مبادىء الإدارة المستدامة للغابات (Statement of Principles for the Sustainable Management of Forests).

أُعيد ألتأكيد على هذه الخطط والمبادىء خلال قمّة الأرض حول التنمية المستدامة (World Summit on Sustainable Development) عام 2002 في جوهانسبورغ حيث اجتمع عشرات الآلاف من المشاركين لتصويب انتباه العالم وتوجيه العمل نحو تحسين حياة البشر والمحافظة على الموارد الطبيعية. وطُلب من البلدان حينها إعادة النظر في أنماط الإستهلاك والإنتاج، والالتزام بنموّ اقتصادي مسؤول وسليم بيئياً، والعمل معاً على توسيع نطاق التعاون عبر الحدود لتبادل الخبرات والتكنولوجيا والموارد. وبعد مرور ثلاث سنوات، أطلقت الأمم المتحدة برنامج «عشر سنوات من التربية من أجل تنمية مستدامة Decade of Education for Sustainable Development 2005 – 2014». يهدف هذا البرنامج إلى دمج مبادىء التنمية المستدامة وقيمها وممارساتها في كافة مظاهر التعليم والتعلّم. ذلك كي يتمكن الجميع من فهم التنمية المستدامة وكي تتمكن كافة مستويات المجتمع من المشاركة في الوصول اليها.

إن تعبير «التنمية المستدامة» صعب إذ أنه يمكن أن يعني أشياء كثيرة. فالاستدامة (sustainability) تتعلّق بالمياه والطعام، بالمأوى والطاقة. كما تتعلّق بكيفية رغبة الناس في الاثراء وتأمين الآفاق لصحة جيدة. وتتعلق أيضاً بقرارات قادة العالم واتفاقاتهم وتحركاتهم حول ما يجب فعله. وتظهر منظورات الأمم المتحدة الخمس عشرة حول الاستدامة كم أن المسائل واسعة وحساسة (أنظر الجدول رقم 1: المنظورات الاستراتيجية حول التنمية المستدامة). الإعلام كشريك في التربية من أجل تنمية مستدامة: مجموعة تدريب وموارد للإعلام هو أنموذج يهدف إلى تزويد أخصائيي الإعلام بالمعلومات الأساسية حول بعض المسائل الأولويّة بما يخص التنمية المستدامة. كما يزوّد بتمارين عمليّة لإلهام التقرير التحقيقي ويشير الى روابط تكشف خبرات موجودة يمكنها أن تغني مصادر معلومات أخصائيي الإعلام. إننا نشجّعكم دائماً على التأكّد من مصادركم – بما فيها هذه التي نزوّدكم بها في هذه المجموعة – آخذين بعين الاعتبار التغيّرات السريعة والتقدّم في العلم والتكنولوجيا.

إعداد تقارير حول التنمية المستدامة

هل التنمية المستدامة موضوع للمراسلين المختصّين فقط أي صحافيي العلم والاقتصاديّين والمراسلين الدبلوماسيين وكتّاب الصحة والبيئة؟ يمكن أن يكون الأمر كذلك ولكنه ايضاً موضوع يمكن أن تغطّيه تقاريركم الاخبارية من دون الحاجة إلى معرفة متخصّصة مفصّلة. وليس من الضروري ان تحوزوا على شهادة علميّة لتغطية ما يقوله ويفعله العلماء بدقّة. ولا تحتاجون إلى مؤهلات بيئية لإخبار جمهوركم ماذا يحصل للأرض. لكن على الصحافي الجيد أن يتعلّم شيء ما عن الموضوع الذي يقوم بتغطيته. فسيحتاج معظم الصحافيين الذين يكتبون عن التغيّر المناخي مثلاً أن يكتسبوا معرفة تقريبية حول العلم المعني بالموضوع، لأنّ هذا ما يريده معظم القرّاء: دليلٌ يقودهم عبر الارتباكات والتعقيدات وحتّى التناقضات التي تصدر عن العلماء.حذار، يمكن أن تشكّل معرفة علميّة مفصّلة للغاية مشكلة للصحافيين: نحن بحاجة لمعرفة ما يكفي كي نشرح للجمهور ما يقوله الخبراء دون أن نغرقهم ونربكهم بالتفاصيل المفرطة. حينها سيشكركم القرّاء لتبسيطكم العلم لهم. في بعض الأحيان ما من طريقة لشرح موضوع علمي من دون استخدام أفكار ولغة علميّة. عندما تقومون بذلك، سيتوقّع جمهوركم ترجمة واضحة حتى يتمكن من فهم ما تقولون.

كما سيمتن لكم جمهوركم إن استطعتم استبعاد المداخلات المبالغ فيها وسيريدون منكم أن تضعوا حجج المشكّكين في سياق الموضوع المطروح. وإن كنتم تستطيعون إجراء تقرير عن العلم بطريقة شاملة وواضحة، ستعطون قرّاءكم فرصة ليحسموا قرارهم. بالطبع لدى إجرائكم تقريراً حول هذا الموضوع، تحتاجون للمهارات الكلاسيكية والمهنيّة المطلوبة من جميع الصحافيين: مهارات كتابية ممتازة، موضوعية ومصداقية ولكن أيضاً الفضول والمثابرة والحسّ الإنساني. أنتم بحاجة «لأنف» لكتابة قصة فيه التصميم على تقييم معلومات ناقصة، وعلى تقديم قصة بدقة وشمولية، كما تحتاجون الى القدرة على جعلها مشوقة ومترابطة بجمهوركم. وبعبارات بسيطة، إن الصحافة هي مساعدة الناس على فهم عالمهم بشكلٍ أفضل. وبوسع كلّ من الخبير والصحافي العام أن يساعد على تحقيق ذلك، وتمّ تصميم هذا الكتيّب ليكون مفيداً لكلّ من الفريقين. كما نضع بين أيديكم مع هذا الكتيّب دي في دي (DVD) وقرص مدمج (CD) يحتويان مواداً إضافيّة. يتخلل هذه المجموعة نوافذ تحتوي على معلومات عن التربية من اجل تنمية مستدامة (ESD) وبعض المواضيع التي يغطّيها كلّ فصل. بقراءة هذه المواد، ستكتشفون أكثر اهمية التربية من أجل التنمية المستدامة وكيف بدأت الفكرة.

[1] البعثة العالمية للبيئة والتنمية (1987، رأسها د. غرو هارليم براند تلاند، أوكسفورد، مطبعة جامعة أوكسفورد، النص الكامل على الانترنت: http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html

التأكّد من مصادركم ووقائعكم

عندما تقومون بطرح الاسئلة الرئيسية – ما مدى الضرر البيئي حتّى الآن؟ وما مدى سوئه؟ متى سنعرف ذلك؟ وماذا يمكن للناس أن يفعلوا؟ – ستعتمد الأجوبة على الأشخاص الذين تسألونهم. فمن المهمّ أن تقرّروا مَن يمكنكم الوثوق به كمصدر للمعلومات وأن تتأكدوا من الوقائع كافة. تابعوا عن كثب ماذا تقول المصادر التي اخترتموها لأنّ ما تقوله عرضة للتغيّر بسرعة إذ إنّ العلم يقوم بتحديث نفسه طوال الوقت. وللتأكّد من أنّكم لا تغفلون أيّ عنصر أساسي، ابقوا على تواصل مع المصادر التي يمكن أن تقدّم نظرة مختلفة أو معلومات إضافية. بعض التحذيرات: من المهمّ التعامل مع ما تقرأونه على شبكة الانترنت بانتباه والقيام بمجهود للتأكّد من معلوماتكم. يمكنكم إيجاد كلّ شيء تقريباً على الانترنت وقد يكون بعضه ناقصاً أو مضلّلاً أو خاطئاً بكلّ بساطة. إن بحثتم كفاية من المحتمل أن تجدوا عالماً يقول ما تحتاجونه لدعم قصّتكم ولكن هل تتمتّع وجهة نظرهم فعلاً بالمصداقية؟ تذكّروا أن تراجعوا ما تجدونه على الانترنت بدقّة كما تراجعون أي مصدر آخر. تشكّل التنمية المستدامة موضوعاً شديد الجدل. تذكّروا دائماً بأنّ هناك اشخاصاً مشاركين في النقاش سيكون من دواعي سرورهم إن قبلتم حججهم وآراءهم دون أيّ تحدٍّ أو تدقيق وتمحيص وقمتم بتقديمها كحقائق. عليكم أن تدركوا ايضاً أنّ المعلومات الواردة في هذا المستند تعبّر عن آراء شريحة واسعة من العلماء والمعلّقين والاقتصاديين حول العالم. ويشجّعكم كتّاب المستند بالتأكّد من هذه الآراء والمعلومات وفحصها في بلدكم وضمن السياق الخاص بكم.

هذه المجموعة لتدريب وموارد الاعلاميين

يتطرّق القسم الاول الذي يحمل عنوان «عالمنا المتضرّر» إلى بعض المناطق الأساسية حيث تضغط البشرية بشكل حثيث ضد حدود استدامة الموارد. ويبحث في تأثير عدد من المشاكل الرئيسية التي يسبّبها البشر (أو يساهمون في تفاقمها). هناك الكثير من المعلومات وما نقوم بتغطيته هنا يشكل لمحة عن بعض المشاكل- إلا أن المعلومات والأفكار المطروحة ينبغي أن تكون كافية لتحثّكم على التفكير في ما يحدث في بلادكم. وتغطّي الفصول 1 إلى 5 في القسم الأوّل مواضيع منفصلة لكن مرتبطة قوامها التغيّر المناخي (Climate Change) وبعض مظاهر نضوب الموارد العالمية: الغابات (Forests) ومصائد الأسماك (Fisheries) والمياه العذبة (Fresh Water) والتنوّع البيولوجي (Biodiversity) وتأثير التلوّث (Pollution). ويضع القسم الثاني من هذه المجموعة فكرة التنمية المستدامة في إطار أوسع للمراسل: فهو يحدّد بعض الأسئلة التي من شأن أيّ صحافي مشكّك أن يطرحها. ويعطي الفصل السادس لمحة عن بعض الحجج حول الموضوع – هل التنمية المستدامة مجرّد خيال؟ أمّا الفصل السابع فيلقي الضوء على ما إذا كنّا نطرح الاسئلة المناسبة على الأشخاص المناسبين حول مشاكلنا الحالية. ويذكّرنا الفصل الثامن بتحذيرات أبرز العلماء: يعتقد بعضهم أنّ العالم يقترب ممّا يسمّونه «نقاط التحوّل» (tipping points) أي الأزمات التي يصبح التغيير بعدها غير ممكن. مهما كنتم ماهرين في عملكم كمراسلين، فلا فائدة من تقريركم ما لم تستطيعوا إقناع محرّريكم بنشر القصة. فيتطرّق الفصل التاسع إلى فنّ البيع ويُبرز نقاطاً حول كيفية جعل الموضوع جذاباً للمحرّرين والقرّاء على حدٍّ سواء.

وأخيراً، في القسم الثالث، نتحرّك نحو المستقبل. فيعطي الفصل العاشر تفاصيل عن عدد من الدراسات التحليلية ولمحات عن اماكن وحالات حيث يطبق الناس مشاريع ستساعد في تطوير طريقة مستدامة للعيش. ويحاول الفصل الحادي عشر أن يتخيّل كيف ستكون ثورة الاستدامة. ماذا قد يعني مستقبل مستدام لكل واحد منا، وما الذي يتعين علينا التخلي عنه للوصول الى ذلك ، وماذا يمكن أن نكسب؟ في نهاية كلّ فصل، تجدون قائمة بموارد وافكار لتستفيدوا منها في استنباط قصص أو للمثابرة من التفكير (تجدون قائمة إضافية من مواد القراءة في الملاحق). يتبع كلّ فصل قسم خاص بالتدريب مع تمارين تتعلّق بالمسألة التي يتمّ طرحها في الفصل. يمكن للمدرّبين تكييف وحدات التدريب هذه مع ما يتناسب مع حاجات الصفوف الفردية من خلال اختيار فصل أو فصول تحمل أهمية محلية خاصة أو من خلال استعمال «قصة» أخرى كأساس لنشاطات التدريب. ويجب القيام بتحديث الأسئلة الواردة في أقسام التدريب بانتظام ضمن السياق والزمان والمكان ذات الصلة بالموضوع.

موارد وأفكار

عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة (UN Decade of Education for Sustainable Development)

معلومات

- موقع عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة (DESD) الالكتروني: http://www.unesco.org/education/desd
- المفكرة 21 (Agenda 21) خطة العمل للتنمية المستدامة والتي وُضعت خلال قمّة الأرض في ريو دو جانيرو عام 1992: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm
- كتيّب حول العناصر الأساسية لخطة التطبيق الدولية عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة بعدّة لغات: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147361E.pdf
- مجموعة أدوات التربية من أجل تنمية مستدامة: http://www.esdtollkit.org
- «التعليم اليوم» (Education Today)، نشرة تعليم صادرة عن اليونسكو، العدد رقم 16 حول التعليم من أجل التنمية المستدامة: http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=46227&URL_DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- الأهداف التنموية للألفية الصادرة عن الأمم المتحدة (Millennium Development Goals MDGs) والتي تمّت الموافقة عليها عام 2000 من كافة الدول الأعضاء في الأمم المتحدة: http://www.milleniumproject.org/goals/index.htm
- شبكة العلم والتطور (Science & Development Network) التي تقدّم الأخبار والآراء والمعلومات حول العلم والتكنولوجيا والعالم النامي: http://www.scidev.net
- موسوعة النظم الداعمة للحياة (EOLSS) وهي أكثر مصدر معرفة موثوق به فيما يتعلق بكافة جوانب التنمية المستدامة وأوسع مصدر منشورات على شبكة الانترنت في العالم. يتمّ تحديث موقع الموسوعة بانتظام وهي منظمة بحسب مواضيعها وتزوّد بأحدث المعلومات والمعارف وآراء الخبراء: http://www.eolss.net

منظورات استراتيجية حول التنمية المستدامة

المجتمع

حقوق الإنسان (Human rights): يقع احترام حقوق الإنسان في صلب التنمية المستدامة. ومن شأن التربية حول التنمية المستدامة أن تمكّن الناس من تأكيد حقّهم بالعيش في بيئة مستدامة.

السلام وأمن الإنسان (Peace and human security): غالباً ما تتمّ إعاقة عمليات التنمية المستدامة الهشّة بسبب غياب الأمن والنزاعات التي تسبّب المعاناة والضغط على النظم الصحية وتدمّر المنازل والمدارس ومجتمعات بأكملها وتؤدّي إلى تهجير الناس على نطاقٍ واسع.

الجندرة (Gender equality): يتحتّم على كلّ فرد من المجتمع احترام الآخرين والتمتّع بالقدرة على الوفاءً بالتزاماته. على الرجل والمرأة النظر إلى بعضهما البعض بمساواة وأن يعترف كلّ منهما بمسؤولياته المشتركة ودوره كفرد في المحافظة على البيئة التي يعيش فيها والعالم المحيط به على نطاقٍ أشمل.

التنوّع الثقافي والتفاهم ما بين الثقافات (Cultural diversity and intercultural understanding): أضرارٌ كثيرة لحقت بفرص التعليم والتنمية بسبب غياب التسامح. فالسلام يُبنى على أسس التفاهم ما بين الثقافات.

الصحة (Health): ترتبط الصحة بالبيئة وبمسائل التنمية بشكل وثيق. ويعيق ضعف الحالة الصحية التطوّر الاقتصادي والاجتماعي ممّا يؤدي الى حلقة مفرغة تساهم في استخدام الموارد بشكلٍ غير مستدام وفي التدهور البيئي.

فيروس نقص المناعة (HIV) ومرض نقص المناعة المكتسب (AIDS): لويلات هذا الوباء في افريقيا وارتفاع معدل الإصابة في آسيا وأوروبا القدرة على عكس مسار تحقيق التنمية المستدامة وعمليات التعليم.

الحوكمة (Governance): يتمّ نشر التنمية المستدامة بشكل أفضل حيث تدعم هيكليّات الحكم الشفافية والتعبير الكامل عنّ الرأي، وحرية النقاش والمشاركة في صياغة السياسات.

البيئة

الموارد الطبيعية (المياه، الطاقة، الزراعة، التنوع البيولوجي): علينا حماية الموارد الطبيعية العالمية التي تُعتبر أساسية لتطوّر الإنسان واستمراره – تعتمد البشرية على السلع والخدمات التي تومّنها الانظمة البيئية (ecosystems).

التغيّر المناخي (Climate change): يحدث التغيّر المناخي في العالم بأسره وهو مرتبط بمسائل الفقر والتطوّر الاقتصادي والنموّ السكاني. قوموا بتقييم الاتفاقيات الدولية على أساس تأثيرها على البيئة والغلاف الجوّي ثمّ دققوا في التأثيرات الضارّة على المناخ.

التنمية الريفيّة (Rural development): تعيش ثلاث مليارات نسمة في المناطق الريفيّة، 60% منهم في العالم النامي.

التحضّر المستدام (Sustainable urbanization): انتقلت المدن إلى الصدارة على صعيد التغيير الاجتماعي والاقتصادي العالمي مع عيش نصف سكان العالم فيها واعتماد النصف الثاني عليها بشكلٍ متزايد لتقدّمهم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي. وتشكّل المدن تهديداً للتنمية المستدامة غير أنّها تقدّم فرصاً للتطوّر الاقتصادي والاجتماعي والتحسّن البيئي.

الوقاية من الكوارث والتخفيف من آثارها (Disaster prevention and mitigation): يتضاءل الاهتمام بالتنمية المستدامة حيث تعاني المجتمعات الكوارث أو تخشى تهديداتها. ويمكن للتعليم من أجل التخفيف من مخاطر الكوارث أن يحدّ من الهشاشة وتحسين استراتيجيات الدفاع عن النفس.

الاقتصاد

الحدّ من الفقر (Poverty reduction): تشكّل هذه النقطة المسألة الأساسية في العنصر الاقتصادي للتنمية المستدامة والمفهوم الشامل الذي يقود الأهداف المتفق عليها دولياً والالتزام بالتنمية العالمية.

مسؤولية الشركات ومُساءلتها (Corporate responsibility and accountability): تشير القوة الاقتصادية والنفوذ السياسي لكبرى الشركات المتعددة الجنسيات إلى حجم مساهماتها أو تأثيراتها على التنمية المستدامة.

اقتصاد السوق (Market economy): يطرح اقتصاد السوق العالمية الراهن تحديات للبيئة التي يمكن أن تعزز الأنشطة الاستغلالية، واضعاً المجتمعات في ظروف اقتصادية محفوفة بالمخاطر.

يشكّل التقاء تأثيرات السوق وحماية البيئة لصالح المجتمعات المحلية السمة المميزة للحكم الرشيد ويفيد الى استقرار وتعافٍ اقتصادي شامل.

الجدول رقم 1: (المنظورات الاستراتيجية حول التنمية المستدامة)[2]

[2] تمّ تكييف المنظورات الاستراتيجية من القسم الثالث (ص 18 – 20) في بنية المستند لخطة التطبيق الدولية لبرنامج عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148650E.pdf

© Truchet/UNEP/Still Pictures

تربية من أجل تنمية مستدامة (Sustainable Development) تغير المناخ - (Climate Change)

يقدّم برنامج «عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة» فرصة للتحفيز على تفعيل التعلم ويقترح سبلا لادخال تغير المناخ في اطار حياة الفرد اليومية. كذلك، يهدف البرنامج الى ترجمة الوعي الهامد الى اهتمام عملي ناشط والى تعزيز تغيير السلوك من خلال العادات اليومية.

يهدف البرنامج الى رفع مستوى الوعي حول الحاجات الاساسية والملحة للتقليل من الضرر الحاصل للغلاف الجوي ولمتابعة الاخطار الناجمة عن تغير المناخ. كما يقوم بإعلام الناس عن المعاهدات والاتفاقيات الدولية مستخدما التربية كوسيلة لإنشاء ضغط شعبي عالمي يؤدي الى تحرّك فعّال يُظهر للناس انه باستطاعتهم المساهمة في تحقيق حلول دائمة.

ان التثقيف على تغير المناخ وتعزيز الوعي حول الاهتمامات البيئية يمكنه تشجيع الناس على اعادة النظر في سلوكياتهم وقيمهم والقرارات التي يتخذونها ليصوبوها في اطار التنمية المستدامة.

الرسائل الاساسية

- إن تغير المناخ مشكلة عالمية، لكن يملك كل فردٍ منا امكانية تحقيق تغيير ما.
- يمكن لتغييرات صغيرة في سلوكياتنا ان تساهم في منع انبعاث غازات الدفيئة دون التاثير على رفاهية حياتنا.
- إن النشاطات الموجَّهة للتخفيف من تَغيّر المناخ يجب ان تؤخذ على كافة الصعد ومن قبل الجميع.

تغيّر المناخ

«يُعزى تَغيّر المناخ مباشرة او غير مباشرة الى نشاطات الانسان التي تُغيّر في تركيبة الغلاف الجوي والتي تضيف تفاعلات على حركة وتقلبات المناخ الطبيعية وذلك خلال فترات زمنية قصيرة.»

من معاهدة الاطار العملي للامم المتحدة حول تغير المناخ – المداخلة 1
The UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Article 1

يحمل تاريخ الارض تقلبات طبيعية للمناخ يستنبط علاماتها علماء الجيولوجيا وغيرهم من خلال تَغيّر تكوين الغلاف الجوي.

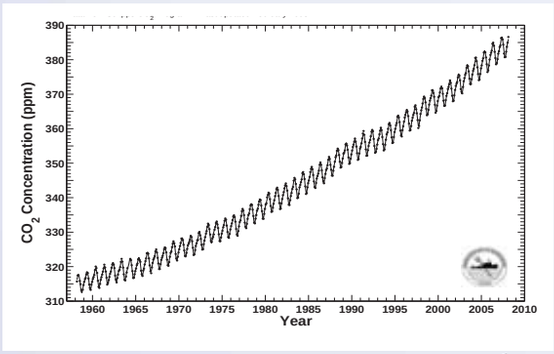
لكن نشاطات الانسان الحديث تتفاعل مع النظم الطبيعية لاحداث تغيير في انماط المناخ، وهذا التغيير يجب ان يعرف بـ «تغيير المناخ من مصدر انساني» إلا انه يسمى ببساطة تغير المناخ. لذا فإن معاهدة الاطار العملي للامم المتحدة حول تغير المناخ (UNFCCC) تفرّق بين تغير المناخ حيث نشاط الانسان يؤدي الى اختلاف في تكوين الغلاف الجوي وبين تقلبات المناخ التي تعود الى مصادر طبيعية.

نُقر اليوم أن معدل حرارة الارض يرتفع بسبب انبعاث غازات الدفيئة الناتجة عن نشاطات الانسان، والتي تُحدث تغيرات اساسية في غلاف الارض وبالتالي في العوامل البيئية. لقد صدر حرفياً عن اللجنة الحكومية العالمية لتَغيّر المناخ (Intergovernmental Panel on Climate change) في تقييمها البيئي لعام 2007: «إن إرتفاع حرارة النظام المناخي لا يَقبل الجدل.» يُعتبر مصطلح «التغيّر المناخي» أكثر ملائمةً من مصطلح «الاحتباس الحراري» لأنّه على الرغم من ارتفاع معدل حرارة الارض، إن بعض الاماكن على الكرة الارضية قد يصبح اكثر برودة[3].

إن «تأثير الدفيئة» هو بكامله عملية طبيعية (لولا وجوده لكانت الارض باردة جدا وليس فيها امكانية للحياة)، لكن نشاط الانسان قد اكثر من تفاقمه لدرجة اصبحت تسبب بتغيير المناخ. فان نشاطات الانسان تزيد بشكل متصاعد من غازات الدفيئة التي تأتي اساساً من مصادر طبيعية، لكنها اصبحت تشكل غطاءً حول الارض مما يتسبب بانحباس الدفئ المتأتي عن اشعة الشمس بالقرب من سطح الارض عوض عن تبدده نحو الفضاء الخارجي.

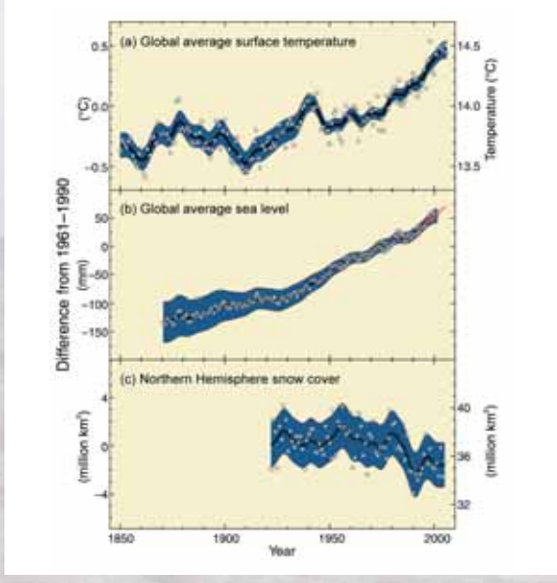
إن غاز ثاني اوكسيد الكربون (CO_2) وغاز الميثان (CH_4) هما من الغازات الاكثر شيوعاً بين غازات الدفيئة. لقد ارتفعت نسب هذه الغازات، بالاضافة الى غاز اوكسيد الازوت (N_2O) بشكل ملحوظ منذ عام 1750 مع بدء الثورة الصناعية في أوروبا الغربية، وقد تخطت حاليا معدلات ما قبل النهضة الصناعية بأضعاف. نستقي هذه المعلومات من اغوار الجليد في القطب لالوف من السنوات الغابرة[4].

يبقى ثاني اوكسيد الكربون المساهم الاساسي في تفاقم الدفيئة، فهو يَصدر إجمالا عن حرق البترول والغاز الطبيعي والفحم الحجري المستخدمين بكثافة في الصناعة والنقل والتدفئة والتبريد. يُظهر منحنى كيلينغ (Keeling Curve) نسب تصاعد غاز ثاني اوكسيد الكربون في الغلاف الهوائي حول جزيرة هاواي في المحيط الهادئ بعيداً عن ملوثات الصناعة في المدن الكبرى.



رسم 1: منحنى كيلنغ لثاني اوكسيد الكربون في الغلاف الجوي من مونا لوّا في هاواي

ان المعدل العالمي لكثافة ثاني اوكسيد الكربون في الهواء قد تزايدت من 280 جزء في المليون عام 1750 الى 368 جزء في المليون عام 2000 [5]. قد يُعتقد أن هذه النسب قليلة جدا، إنما وجود هذه الكميات الاضافية من غازات الدفيئة في الجو كان كافيا للتسبب بارتفاع حرارة الارض بنسبة 0.74°C درجة في المئة السنة الماضية. إن التضخّم السكاني يساهم في تفاقم استهلاك المحروقات بشتى انواعها مما يزيد تلقائيا نسبة ثاني اوكسيد الكربون في الهواء.



رسم 2: يظهر التغيرات الملحوظة في (a) المتوسط العالمي لحرارة سطح الارض، (b) المتوسط العالمي لمستوى مياه البحر بحسب معلومات عن قياس المد والجزر (أزرق) والاقمار الجوية (احمر)، (c) والغطاء الثلجي لشمالي الكرة الارضية بين آذار ونيسان، معتمدين كافة الفوارق المتصلة بالمتوسط الملحوظ للفترة بين 1961 و1990.

تمثّل المنحنيات القليلة التعرج متوسط عشر سنوات فيما تمثل الحلقات القراءات السنوية. تمثل المناطق المسودة حقبات غير دقيقة قدرت من تحاليل معمقة للمفاعيل غير المؤكدة (a&b) ومن الفترات الزمنية c[6].

---

[3] تقرير التقييم الرابع، تغيير المناخ IPCC 2007، تقرير تحليلي على
http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4__syr__spm.pdf

[4] http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4__syr__spm.pdf

[5] تقرير التقييم الثالث ، تغيير المناخ IPCC 2001، تقرير تحليلي على http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/vol4/english/pdf/spm.pdf

[6] http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4__syr__spm.pdf

كذلك يساهم الغاز الطبيعي،او غاز الميثان، في ارتفاع نسب غازات الدفيئة. رغم ان نسبته في الهواء تبقى اقل بكثر من نسب ثاني اوكسيد الكربون، إلا أنه يساهم بانحباس الحرارة 21 مرة اكثر من ثاني اوكسيد الكربون لنفس الكمية. وهو يتسبب بـ 20% من «تأثير الدفيئة المضاعف»[7]. إن المصدر الرئيسي لهذا الغاز هو نشاط الكائنات المجهرية المعزولة عن الهواء الموجودة في امعاء المواشي، خاصة الابقار[8]. يُستخدم حاليا ثلثي الاراضي الزراعية لتربية المواشي[9]، مما يساهم بشكل كبير في زيادة انبعاث هذا الغاز في الهواء. أما نشاطات الانسان المساهمة فتضُم ازالة الغابات، والنشاطات الزراعية منها زراعة الارز، واستعمال الاسمدة والغازات المستخدمة للتبريد من مشتقات Chloroflurocarbons وغيرها. كما تشير دراسات حديثة الى أن كميات كبيرة من غاز الميثان تنجم عن رسوبيات البحيرات الجليدية، وأن الانحباس الحراري في المناطق الجليدية من سيبريا وكندا يُمكنه أن يَزيد بشكل ضخم انبعاثات الميثان الى الغلاف الجوي[10].

تأثيرات تغيّر المناخ

إن تغير الحرارة يؤثر سلباً على نظام الارض بكامله، على سبيل المثال من خلال تغيير أنماط الطقس وهطول الامطار وبالتالي نظام الزراعات. إن الهواء الدافئ يمكنه حمل كميات أكبر من المياه المتبخرة قبل أن تتجمّع وتتساقط امطاراً.

تُشكل المحيطات والغلاف الجوي نظاماً مترابطاً يتداخل تلقائيا مع الغلاف الحياتي المؤلف من كافة المخلوقات على الكرة الارضية. وهذا الجزء الحي يأخذ ويعطي غازات الدفيئة التي يمكنها تغيير كمية اشعة الشمس التي يعكسها سطح الارض.

قد يأخذ ظهور نتائج تغيير المناخ عدة سنوات ويمكنها أن تَدوم لوقتٍ طويلٍ جداً. سيتطلب إستيعاب الفائض من ثاني اوكسيد الكربون بفعل اللاقطات الطبيعية عدة قرون. فحتى لو توقف العالم عن إصدار هذه الغازات غداً، ستستمر حرارة الغلاف الجوي بالارتفاع لمدة طويلة. أما المحيطات فترتفع حرارتها بشكل أبطئ من الهواء، لكن قدرتها على امتصاص الحرارة أكبر بكثيرٍ كما وأن دورتها الطبيعية بين الطبقات السفلى والعليا بطيئة جداً لذا هي تحتفظ بالحرارة بشكل كبير ويلزمها عدة قرون لتبرُد.

اذن إن القرارات التي نتخذُها اليوم سيكون لها نتائج في المستقبل البعيد. يشَبِّه العلماءُ المناخ بمنهجية اللحظات المقررة بحيث أنه لا يمكن التراجع بعد حصولها. مثلا، اذا ارتفع معدل الحرارة العالمي لدرجة تتسبب بذوبان الجليد في غرينلند فمتى بدأ الذوبان لا يمكن ان يتوقف. يَعتبر جيم هانسن مدير معهد كودارد لدراسات الفضاء أن هذا الامر حاصلٌ في الاعوام العشر القادمة الا اذا حققنا اختلافات جذرية في أنماط وطرق عيشنا[11].

تدل الاثباتات المتتالية أن التغيير يحدث بشكل أسرع بكثير مما توقعنا في الاعوام الماضية. يكمن السبب فيما يصفه العلماء بـ «التضاعف الايجابي»[12] أي أن الدفيئة تغذّي نفسها، فكلما إرتفعت الحرارة كلما أصبحت مؤهلة للارتفاع أكثر. فمثلا، لدى ذوبان الجليد، ينكشف الصخر والارض والمياه، تمتص هذه المسطحات الداكنة حرارة الشمس عوض عن أن تعكسها الى الفضاء الخارجي. اذا لم يُواجه التضاعف الايجابي لهذه العملية بتضاعف سلبي طبيعي فيمكنه خلق نظام تدهور بحيث أن أي تغيير بسيطٍ يتسبّب بتفاعلات ضخمة. إن النظام السنوي المعادل بين الصيف والشتاء يرتكز في الحقيقة على الانبعاثات الطبيعية لثاني اوكسيد الكربون.

لا يمكننا التوقع أن تغيير المناخ سيسبب ارتفاعاً متوازناً في الحرارة وبشكل منتظم حول الارض كافة. فإن بعض البقاع على الكرة ستصبح أدفئ من مناطق اخرى بشكل أسرع، كما ستصبح بعض الاماكن أبرد. كما وستصبح الارض أكثر رطوبة. يقول عالم البيئة الاسترالي، تيم فلانري، أن التوقعات المستقات من نُظم مناخ مبرمجة تفيد أن كل ارتفاع درجة حرارة واحدة يمكنه زيادة الامطار بنسبة 1% عالمياً[13].

اما إنهمار المطر فلن يكون متوازناً بل سيتسبب بفيضانات في مناطق وبجفاف في مناطق اخرى. لهذا التغيّر في تواتر هطول الامطار عواقب على الزراعة، وخطط مكافحة الفيضانات، وتوليد الطاقة من مصادر مائية. يَعذي البعض ومنهم المسؤول الثاني للعلاقات الانسانية في الامم المتحدة، جون هولمز، التواتر المتزايد للكوارث كما شهدنا في عام 2007 من فيضانات في الهند وبنغلادش والنيبال لتغير المناخ[14]. رغم أن هذه المناطق معروفة بتعرّضها للشتاء الغزير، ولفيضانات سنوية خاصة في فترة الرياح الموسمية الاسيوية، لكن فيضانات الـ 2007 اثّرَت على 28 مليون شخص، وقضت على اكثر من 400 شخص. أما المياه الراكدة فأصبحت أمكان موبؤة تتوالد فيها الامراض القاتلة. وتعرضت مصادر المياه لتخريب لا يمكن تصليحه، كما وأن ملايين الهكتارات من الاراضي الزّراعية أصبحت تحت الماء التي قضت على المحاصيل بالكامل.

لا يمكن تفسير تغيير المناخ من خلال حدث مناخي سيء، فمعروف عن المناخ تقلباته العشوائية التي تُحدث احيانا ظروفاً شاذة ولكن ظرفية. الا أن العلماء يشهدون لحركة متواترة في جنوح المناخ والطقس نحو ظروفٍ قاسية، لذا فإن الارض تشهد تغيرا في نظامها المناخي.

---

[7] http://www.bbc.co.uk/climate/evidence/methane.shtml

[8] http://www.bbc.co.uk/weather/features/gases__methane.shtml

[9] http://www.panda.org/about__wwf/what__we__do/policy/agriculture__environment

[10] http://earthwatch.unep.ch/atmosphere/climatechange.php#roemmich1995

[11] http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/5381456.stm

[12] http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4141348.stm

[13] مجلة الاوبزرفر، 5 أب 2007

[14] http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south__asia/6938350.stm

قصة المناخ

أصبح تغَيّر المناخ قصة مروية بنفسها. فمنذ خمس او عشر سنوات، كان من الصعب أن تسترعي إهتمام أقسام التحرير على هذا الموضوع. اما اليوم فأصبح العكس صحيحاً وأصحبت المشكلة في أن يستطيع الصحافي خاصة في دول العالم المتقدم أن يُشبع فضول القارئ والمحرر على حد سواء.

اما الاسباب المحفزة تكمن 1 - في أن الرأي العلمي أصبح أكثر وضوحاً بفعل الابحاث المكثفة. 2 - كما وأن هذه القصة لا تخلو من الترابط مع السياسة، فمثلا هل تقوم الحكومات بواجبها نحو عملية تغَيّر المناخ؟ لكن هناك العديد من الامور المعيقة للوصول الى عمل تطبيقي، فالتحديات التي تجلبها هذه القضايا لنظام اتخاذ القرارات المتبع ومستوى عدم اليقين العلمي الذي يفسح المجال للمناهضين بإعتلاء المنابر مما يشوش القرارات يتسببان بالتاجيل والتاخير في اتخاذ القرار وبالتالي التنفيذ. أين يكمن التوازن بين التنمية الاقتصادية والاضرار الناتجة للبيئة؟ كيف ستتجاوب العادات والتقاليد المحلية للشعوب نحو إرساء قواعد التنمية المستدامة؟ إن هذه بعضٌ من التساؤلات. 3 - يعتقد كثير من الناس والمنظمات أنه سيكون لتغيّر المناخ تأثيره على الارض كاملة وبطرق مختلفة. وقد أدى هذا الامر في بعض الدول الى تزايد الضغط الشعبي للقيام بنشاطات تحد من تأثير تغيير المناخ – رغم أن الناس قد لا يكون لهم فكرة واضحة حول ما يتطلبه هذا الامر من تغيير في طرق معيشتهم. تحس بعض الدول بمسؤولية تجاه الدول الاخرى، فإن الدول الفقيرة لا تملك القدرة على التعاطي مع تغيّر المناخ، لذا ستكون الاكثر عرضة لتفاعلاته بالرغم من أن الدول المتقدمة قد ساهمت بالقسم الاكبر من إنبعاث غازات الدفيئة في الماضي وبعضها حاضراً. فمن سيتحمل مسؤولية تكيف الدول ذات الدخل المحدود مع تفاعلات تغيّر المناخ؟

من الناحية العلمية، إن العلم يتغير بشكل سريع نحو معرفة أوسع وأكثر ثقة بالنسبة لموضوعنا. تنشر المجلات العلمية اسبوعياً تقريباً إكتشافاً جديداً. يبث التلفاز والراديو أخباراً جديدة دائما كما يعرضون لتقارير تحقيقية متقدمة. كذلك اضحى تغير المناخ مادة دسمة للعديد من الصفحات والمراكز الالكترونية.

لالقاء نظرة شاملة حول تغيّر المناخ ننصح بإستشارة تقرير التوقعات البيئية العالمية 4– الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP-GEO4 الذي نُشر في كانون الاول من عام 2007 والمعَنون «نظرة على البيئة العالمية: بيئة للتنمية» Global Environment Outlook: environment for development.

نظرة المشككين

هناك بعض الاصوات المشككة القائلة بأن تغيّر المناخ ليس بقصة تجدر بالانتباه او أقله بطريقة توثيقها. يقول البعض بأن الغلافٌ الجوي لا تتغير حرارته بشكل يسترعي هذا الاهتمام. بعضٌ يُقِر بأن التغيير حاصلٌ لكنه يعزو مصدره لاسبابٍ طبيعية.

فمثلا يقولون أن تغير كمية الحرارة التي تصل الارض من الشمس هي ضمن الحدود الطبيعية لهذا التغيير. ويعتقدون أن ما من نشاط يقوم به الانسان يتسبب حقيقة بهذا التغيير. كما يقول البعضٌ أنه ليس هناك من نشاط يقوم به الانسان يمكنه إبطاء عملية تغيّر المناخ حالياً او في المُستقبل. اما اخرون فيقولون أن حكاية تغيّر المناخ مضخمة جداً من قبل العلماء الذين يضعون في أولوية إهتماماتهم إبقاءُ الدعم المادي لمشاريع أبحاثهم.

تستحق وجهات النظر هذه أن تُعرض للبحث، أولا لأنها صادرة عن جهات متنفذة مثلا كقطاع الصناعيين وكبار المستثمرين واحياناً الحكومات المحلية. ثانياً، مع أنهم أقلية علمية الا أنهم يعرضون لقضية يجدر بحثها لأن العلم ليس بالامر التوافقي بل هو نتيجة بحثٍ لافكارٍ معروضة لاثبات صحتها اوعدمها.

إعلاميا، تُعطى الافكار المشككة احياناً نفس الفسحة الاعلامية وذلك لإقامة توازن في التغطية الاعلامية. لكن في الحقيقة، كون هناك بعض التشكيك مقابل الكثير من اليقين العلمي في هذا الموضوع، إن عرض الاثنين بنفس الحجم الاعلامي يضفي توازناً مصطنعا على نقاش هو بأصله غير متوازن. للاعلامي الحق في عرض وجهات النظر لكن عليه في النهاية أن يُظهر الوزن الحقيقي الذي تأخذه قضية ما من بحث وتوفر أدلة.

التعلم عن تغيير المناخ

لمساعدتكم على عرض تغيّر المناخ بشكل موسّع قدر الامكان، سنتساعد على تحديد معلومات البحث من المجموعة الهائلة المتوفرة عن هذا الموضوع. اولا، يجب متابعة نشاطات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ والتي تُصدر تقريراً شاملاً عن تغيّر المناخ كل عدة سنوات تتوجه فيه الى حكومات العالم. تشير آخر أبحاث هذه اللجنة أن توقعاتها تفيد بأن معدل حرارة الارض مرشح للازدياد بين 1.8°C و4 درجات حرارية في عام 2100. [16] قد يُعتبر هذا التغير طفيفاً الا أنه علينا أن نتذكر بأن الفرق بين حرارة الارض اليوم وفي العصور الجليدة هو 4°C-5 درجات فقط.

يُشير تقرير اللجنة لعام 2007 بوضوح تام الى أن نشاطات الانسان مسؤولة على الاقل عن جزء من تغيير المناخ أقله لناحية أننا نضاعف العملية الطبيعية لتغيّر المناخ بشكل متصاعد. فإن معظم ما نشهده من تصاعد في المعدل العالمي لدرجات الحرارة منذ منتصف القرن العشرين يرجح بأنه ناجمٌ بأكثره عن التزايد الملحوظ لكثافة غازات الدفيئة من مصادر تتعلق بالانسان. ومن المرجح أنه في الخمسين سنة الماضة حصل إرتفاع حراري من مصادر إنسانية بمعدلات هامة لدى إعتبار كل قارة (ما عدا القطب الجنوبي) [17].

كما نلفت نظر الاعلامي أن عليه أن يتنبّه للعلماء الذين يعتقدون أنّ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ تعي الحجم الحقيقي للمشكلة. إن هذه الهيئة هي مجموعة حذرة ومتوافقة وتقرر بشكل توافقي وتُعلن فقط ما تسمح به حكوماتها. قليلٌ

[15] UNEP Global Environment Outlook 2007 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=519&ArticleID=5688&l=en

[16] http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

[17] http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

من العلماء يعتقدون أنها تضخّم الحقائق، وبعضٌ آخر يعتقد أنها هشّة. لكن بكافة الاحوال إن تقرير هذه الهيئة يشكل وثيقة مفيدة ومدققة لعلوم المناخ، وتُعتبر المنطلق الاول للتوسّع في هذا العلم.

كما يمكن التطرق لمصادر معلومات اخرى منها مطبوعات برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP ومطبوعات قيمة كمجلات العالم الجديد New Scientist والطبيعة Nature، وهي متوفّرة كمطبوعات ورقية وبشكل الكتروني.

نشاطاتٌ للحدِّ من تغيّر المناخ

ما الذي يمكن أن يقوم به أي إنسان للحؤول دون تغير المناخ؟ إن مهمتكم الاساسية تكمن في أن توضحوا لجمهوركم ما يمكن عمله علمياً وسياسياً وما يتم عمله في الواقع. في معظم الاحيان يختلف الامران كثيراً، اذ تختلف النشاطات المساهمة في التاقلم مع وضعٍ ما كلياً عن تلك التي تدعو الى تغيير هذا الوضع.

إن محاولة الحد من تأثير غازات الدفيئة المتكاثرة يصب في خانة التغيير. إن الحؤول دون، او على الاقل التخفيف من تأثيرات عالم اشدُّ حرارةً هي خطةٌ معتمدةٌ من الحكومات. تشكل معاهدةٌ كيوتو أول محاولة عالمية لتغيير عالمي منطلق من الحد من الانبعاثات. في حالٍ تم تطبيقها كاملةً ستخفف من غازات الدفيئة بنسبة 5%. [18] في كانون الاول من عام 2007، تجمّع زعماء العالم في بالي لعقد مؤتمر الامم المتحدة لتغيّر المناخ، وكان جدول أعماله مركزاً على التوافق على آليات العمل التي تتيح تحقيق عالمٍ ذا نسب كاربونٍ منخفضة.

كذلك تعتمدُ الحكومات أساليب التأقلم مقرةً بأن تغيّر المناخ واقعٌ حقيقيٌ وسيتفاقم مع الوقت. فهي تجرّب أن تحضّر إقتصادها ومجتمعاتها لهذا الواقع وأن تؤثر على أنماط تصرف افرادها. فإن كانوا ضعفاء مقابل تغيّر المناخ، ستكون بلدانَهم ضعيفةً تجاه أي تغيرات بيئية متفاقمة من أي نوع.

تعتبر معظم الحكومات أن استراتيجيات التغيير والتأقلم كلاها هام وأساسي. فهناك تغييرات جذرية على المجتمع كافة أن يتبعها، كما هناك تغييرات بسيطة يمكن لكل شخص إعتمادها في نمط حياته اليومي. إن اعلامكم لجمهوركم عن التحديات التي تنتظرنا سيساعد على تقبل فكرة مستقبلٍ غامض.

موارد وأفكار

التعلم عن تغيّر المناخ

معلومات

- موقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC): http://www.ipcc.ch/index.html
- مدخل إلى نظام عمل الأمم المتحدة حول التغيّر المناخي: http://www.un.org/climatechange/index.shtml
- اليونسكو والتغيّر المناخي: http://ioc3.unesco.org/unesco-climate
- تقرير التوقعات البيئية العالمية 4– الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP-GEO4 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=519&ArticleID=5688&I=en
- تقارير سابقة للمقارنة معها بما فيها تقرير التوقعات البيئية العالمية – 3 الذي يتضمّن مؤشرات مفيدة عن التأثيرات الاقليمية لتغيّر المناخ http://www.unep.org/Geo/geo3/english/143.htm
- لدى مركز برنامج الأمم المتحدة للبيئة في أرانداال – النارويج مقاربة سهلة المنال http://www.grida.no/Activities.aspx?m=65
- يزوّد موقع قاعدة بيانات معلومات الموارد العالمية – أرانداال بأخبار حول المناخ: http://www.climatewire.org
- شريط فيديو لعام 2007 عن رئيس مؤسسة الأمم المتحدة تيم ويرث والمدير العام لليونسكو كويشيرو ماتسورا يناقشان تغيّر المناخ والوعي العام http://www.unfoundation.org/climatevideo
- جيم هانسن في معهد كودارد لدراسات الفضاء التابع للناسا http://environment.newscientist.com/article/mg19125713.300.html
- لمنظمة توفير الطاقة في بريطانيا دليل تفاعلي لعلم التغيّر المناخي على الموقع التالي: http://www.energysavingtrust.org.uk/your__impact__on__climate__change/
- توصيف تقني أكثر: http://www.climateprediction.net/science/index.php
- معلومات أساسية حول غازات الأرض والرياح الموسمية الآسيوية من شبكة بي بي سي للأحوال الجوية http://bbc.co.uk/weather
- تتضمن مجلّة New Scientist مواقع محدّثة باستمرار حول التغيّر المناخي http://environment.newscientist.com/channel/earth/climate-change/
- إقرأ للكاتب تيم فلانري كتاب نُشر عام 2006 : The Weather Makers: The History and Future Impact of Climate Change http://www.theweathermakers.com
- إقرأ للكاتبين أندرو ديسلير وادوارد بارسون كتاب صادر عن جامعة كامبريدج The Revenge of Gaia (2006)

نقاط للمناقشة

- ما يمكن ان يكون تأثير تغيّر المناخ على بلدك؟ هل سيكون جميعها سلبياً ام سيكون هناك من منافع؟
- ناقش التوجهات العلمية في بلدك، مثلا يمكن سؤال المنظمات غير الحكومية عن أهمية تقرير اللجنة الحكومية العالمية لتغيّر المناخ بالنسبة لمساعدتها على عملها؟
- ماذا يكون ردك على تعليق قارئ يطلب بطردك لانك شوّهت حقيقة كلامٍ او بحثٍ علمي لاحد العلماء المهمين؟

[18] http://www.guardian.co.uk/environment/2005/feb/16/sciencenews.environment

وجهة نظر المشككين

معلومات

- الاتحاد العلمي
http://www.scientific-alliance.com
- المركز الرئيسي للتكنولوجيا
http://www.techcentralstation.com
- بعض القصص التي تدعو الجميع أيجابيا لتشكيك في تغير المناخ منها .http://environment.newscientist.com/article/mg19225724.000.html

نقاط للمناقشة

- يقول محررٌ أن تغطية المناخ في جريدتكم متحيزٌ وانه يجب عليكم أن تظهروا الاراء المشككة بوضوح فما يكون ردكم؟
- هل تنبهون جمهوركم لبعض آراء المشككين او أنكم تتركون لهم الخيار؟
- كيف تكتبون عن قصة تبريد المحيطات؟ وهل تتطرقون لهذا الموضوع بتاتاً؟

نشاطات حول تغير المناخ

معلومات

- بروتوكول كيوتو http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.html وللاسئلة والاجوبة
http://www.guardian.co.uk/environment/2005/feb/16/sciencenews.environment
- نشاطات التراث العالمي حول بتغير المناخ
http://whc.unesco.org/en/activities/&pattern=&search__theme=23
- منظمة الولايات المتحدة لحماية البيئة (EPA) حول كيف يمكن لفرد في العالم المتقدم أن يقلل من تأثير الانحباس الحراري .http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/content/ResourceCenterToolsCalculators.html
- وحدة التغير البيئي في جامعة أوكسفورد تشرح كيفة عمل برنامج مصروف الكربون المتاح للفرد .http://www.eci.ox.ac.uk/research/energy/downloads/40house/background__doc__l.pdf
- مبادرات مدارس الكربون
http://www.carboschools.org

معلومات التدريب

إن عواقب تغيّر المناخ العالمي على الزراعة والنظم الطبيعية غير مؤكدة. من خلال تركيب نظم الكترونية مشابهة لحركة المناخ، نتبين أن الحدود الأكثر برودة للمناطق المعتدلة ستشهد تأثيرات بمنحى جيد، اما المناطق المدارية المحاذية للمناطق الاستوائية والمناطق الجافة ستكون عرضة لتأثيرات سلبية.

تمرين جماعي

السيناريو

إعتبرِ أنك تعمل لدى صحيفة في بلد في الداخل الأفريقي بعيداً عن الشواطئ. تشير الاحصاءات الحكومية أن إنتاج القمح سيتضاءل في العقد القادم بفعل تغيّر المناخ. ترتكز هذه التوقعات الى تحاليل مشتركة من الامم المتحدة والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ.

ينذر خبراءٌ حكوميين بأن هذا الامر سيؤدي الى عدم توفر الغذاء اليومي من خبز وخضار. كما يضيف عالمٌ جامعي بأن قلة الامطار ستؤدي الى الجفاف في بلاده والمحيط.

لهذا البلد مشروع زراعة ورود وقرنفل يصدّرها الى السوق الأوروبية وقد شهد زيادة في مدخوله بنسبة 32%. يقول المسؤول عن هذا المشروع أن التقرير سيلحق به الضرر اذ أن التاجر العالمي سيفقد الثقة بإنتاجه وأنه على وشك أن يستثمر مليوني دولار لشراء معدات حديثة. هذا سيساهم في توسيع الاعمال وخلق فرص عملٍ أكثر. فكيف سيؤثر تغيّر المناخ على هذا المشروع؟

طريقة العمل

يقسم المشتركون الـ 24 الى اربع مجموعات يستلم كل فرد فيها مهمة، منها:

المسؤول عن التحقيق

أكتب ثلاث فقرات عن هذه القصة واشرح ايٌ من العوامل الخارجية ستستعمل لتدعيم هذا الخبر بما يضمن التوازن بين الاراء.

محرر الاخبار

حضّر اربع افكارٍ لمتابعة الخبر في صحيفة الغد.

محرر الصور

حضّر ثلاث أفكارٍ لصورٍ او براهين مصورة

مساعد محرر

أكتب عنواناً عريضاً من سطرين وعنواناً لصحيفة موجزة وآخر لملصق للطرقات.

محرر الجريدة

فنّد كيف ستُضخّم عرض الخبر على صفحة رئيسية دون التطرق الى زوايا اخبارية اخرى.

محرر الموقع الالكتروني

أشرح كيف ستصنع من هذا الخبر موضوعاً متفاعلاً يسترعي إنتباه كافة فئات المجتمع من كافة الاعمار والمستويات الاجتماعية والثقافية.

صف جماعي 30 دقيقة

سيراقب المدرّب كيف تواجه كلّ مجموعة تحدياتها وكيف تعمل كفريق وتحضّر ملخّص أفكارها. ستعمل المجموعة كفريق وتكون منفتحةً لتعليقات بنّاءة. يمكن لمحرّر الاخبار أن يُدير أيّ صف جماعي.

تقييم المجموعة 20 دقيقة

يقوم الزملاء في ورشة العمل بتقييم عمل كلّ فريق ضمن صفّ مفتوح وسيكون على الفريق تبرير القرار أو يمكنهُ تغييره بناءً على تعليقات بنّاءة.

إختبارات فردية

- اكتب دليلاً مقتضباً وسهلاً على القرّاء حول التغيّر المناخي: ما هو وماذا سيعني على الصعيد الوطني وماذا يمكن أن يفعل الناس للتحضّر له؟
- اكتب إرشادا موجّها لحكومتك حول السياسات المناخية التي يجب اعتمادها.
- إكتشف ما إذا كان أحد العلماء في بلدك قد شارك في كتابة تقرير اللجنة الحكومية العالمية لتغير المناخ 2007 واسأله رأيه عما اذا كان التقرير حذراً أو صريحاً.
- استعمل تقرير اللجنة الحكومية العالمية لتغير المناخ 2007 لكتابة سلسلة من المقالات التي تنبّه القرّاء على التأثير المحتمل للتغيّر المناخي على بلدك.
- اكتب عرضاً يشرح ضرورة الاستعجال في مواجهة التغيّر المناخي من دون نشر الخوف في نفوس القرّاء فييأسوا.
- تقوم جريدتك بإنتاج ملحقا للمدارس الثانوية حول العالم في عام 2020. أكتب قطعة من 500 كلمة حول تغير المناخ.
- اكتب دليل قراء عن أوجه القسور في بروتوكول كيوتو، والحاجة إلى وجود اتفاق ذات آفاق أوسع ليحل محله. ما هي الخطوات التي يعتمدها بلدك لتطبيق متطلّبات هذا البروتوكول؟ وماذا يفعل المجتمع الدولي للدفع بالمسائل قدماً؟
- أخبر قرّائك بما يمكنهم فعله للحدّ من إصدار غازات الدفيئة.

ملاحظات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **ازدياد الطلب على قصص تغيّر المناخ**
  - أصبح العلم أكثر دقّة
  - التداعيات السياسية
  - التأثير يطال الجميع

- **تقرير القصّة**
  - إيجاد مصادر تفهمونها وتثقون بها
  - متابعة هذا المصدر
  - ملاحقة التغيرات في القصّة

- **المشككون**
  - يقول البعض إنّ التغيّرات طبيعية وليس لها علاقة بالبشر
  - يقول البعض إنّ الغلاف الجوّي لا يتغيّر بهذا النمط الجذري
  - يقول البعض إن القصة انتشرت من قبل العلماء الذين يريدون الحفاظ على بحوثهم على قيد الحياة
  - نظرة المتشككين تستحق التغطية ولكن فقط في سياق مع أدلة دامغة على أن تغير المناخ يحدث فعلاً

- **وظيفتكم**
  - فهم الموضوع
  - إيصال المسائل لجمهوركم بطريقة مفهومة للغاية
  - شرح ما هو ممكن
  - شرح ما الذي تمّ فعله
  - تصفية المطالبات المبالغ فيها
  - إبقاء تعليقات المشكّكين في السياق

نقاط التعليم الاساسية

- البقاء على اطّلاع حول موضوع التغيّر المناخي
- تعمل الفرَق بطريقة أفضل عندما تملك مفهوماً مشتركاً بغية تقديم مسائل حول تغيّر المناخ
- تركيز الفرد يقوّي العمل الجماعي
- العمل الجماعي والانفتاح على التغيير أساسي
- من شأن دراسات الحالات أن تعكس المشكلات والحلول
- ما زالت المعرفة حول تغيّر المناخ تشكّل موضع جدل. ومن شأن تقييم جماعي أن يعطي نظرة حول الطريقة التي يشكّل فيها الآخرون أفكارهم.

ملاحظات إضافية للمدرّبين

برنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24

المدّة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم ورشة العمل على قدرة العمل كفريق في القيام بسيناريو وهمي مبني على التغيّر المناخي.

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية في السيناريو
- توكيل المسؤولية لأفراد المجموعة
- تقديم وتلقّي تعليقات بنّاءة لتحسين العمل
- وضع المقترحات وتغيير الأدوات إذا كانت التحسينات فعّالة

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية PPT	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	مجموعات	توزيع عرض الشرائح مطبوعاً	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات		محاضرة عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

نضوب الموارد:
الفصل الثاني: الغابات ومصائد الأسماك
(Forests and Fisheries)

Rhelt Butler © UNEP/Still Pictures

يسلّط هذا الفصل الضوء على اثنين من النقاط الممكنة لأزمة شحّ الموارد في العالم – الغابات ومصائد الأسماك. لكلّ منهما أهميته الخاصة إذ إنهما يزوّدان الطعام والوقود والدخل لملايين الأشخاص.

تربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) – الغابات ومصائد الأسماك

تقوم التربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) على بناء أسس تربيوية وتوجيهها نحو رؤية متكاملة للمجتمع لا تكون مستدامة بيئياً فحسب بل أيضاً اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً. وتركّز التربية من أجل تنمية مستدامة على الانتاج ولكن أيضاً على الجوانب الاجتماعية كاستخدام الغابات والجوانب الاقتصادية كتسويق المنتجات البحرية. كما تعالج العنصر الثقافي للحراجة (forestry) والصيد لضمان استمرار الأنظمة والممارسات التقليدية و/أو المحلية التي أثبتت فعاليتها. وتمثّل التربية من أجل تنمية مستدامة التحديات والفرص التي يتيحها الاستعمال السليم للغابات ومصائد الأسماك.

الرسائل الرئيسية:

- يعتمد صيادو الأسماك على معرفة معمّقة في المجال الطبيعي لكسب رزقهم. لذلك، تشكّل معرفتهم مفتاحاً أساسياً في علم مصائد الأسماك وإدارتها.
- تبرز الحاجة لزيادة فهم قدرة الغابات البيئية والاجتماعية والاقتصادية وتقديرها وفهم العلاقة بين الغابة والمنتجات الخشبية المستخدمة يومياً.

الغابات

لماذا هي مهمة؟

تتألّف الغابات من مساحات شاسعة مغطاة بشكل أساسي بالأشجار والفروة التحتية التي تقدّم مجموعة كبيرة من النباتات والفطريات أي من الشجيرات والشيبيات والسراخس الفطرية والخمائر والعفن. كما تشكّل مصدراً للخشب والوقود. تتكوّن الغابات على مدى آلاف أو ملايين السنين ومن المستحيل أن تتكاثر ثانيةً في شكلها الأساسي متى تمّ تدميرها.

يعتمد حوالي شخص من أصل خمسة في العالم على الغابات لكسب عيشهم ويعتمد 60 مليوناً من السكان الأصليين عليها للحصول على الطعام. وأبعد من ذلك، تنقّي الغابات الهواء وتحفظ مياه الأمطار وتحسّن نوعية المياه العذبة (freshwater) والتربة. كما تقوم الغابات بامتصاص ثاني اكسيد الكربون وتساعد على تجنّب التعرية والفيضانات. تشكّل الغابات أيضاً ملجأً لثلثَي كائنات العالم والمهدّد بعضها جدياً بالانقراض. كما تلعب الغابات دور الحصن المنيع في حماية التنوّع البيولوجي (biodiversity)[19].

[19] http://www.earthwatch.unep.ch/emergingissues/forests/forestloss.php

إن حوالي 40% من الغابات شاسع وسليم وغير مشوّه نسبياً ويلعب دوراً أساسياً في الحفاظ على التنوّع البيولوجي (biodiversity). تختلف الغابات بشكل كبير عن زراعة الأشجار التي غالباً ما تنطوي على نوع واحدٍ من الأشجار وتتكون كلّها من العمر ذاته. وتحتوي زراعة الأشجار تنوّعاً حيوياً أقلّ وهي عادةً ما تكون أكثر عرضةً للأمراض والآفات والحرائق. تمّ إنشاء معظم هذه الزراعات في آسيا وأميركا الجنوبية لاستخدام الخشب الصناعي وحسب[20].

زوال الأشجار

تعاني الغابات من الحصاد المفرط لحطب الوقود كما الرعي المفرط وتلوّث الهواء (air pollution) والطقس القاسي (extreme weather) والجفاف (drought) وتفشي الأمراض (infestations). وهي تعيش تهديداً متزايداً. ومع نموّ الاقتصادات، يرتفع الاستهلاك وتتطلّب زيادة السكان المزيد من الأراضي لانتاج الغذاء وسواها من السلع الطبيعية.

تقع حوالي نصف غابات العالم في المنطقة الاستوائية. وتزول هذه الغابات بمعدّل 70000 إلى 170000 كيلومتراً مربعاً كل عام كما أنّ إعادة تجديدها تكون أبطأ من الغابات الشمالية (تايغا) والمعتدلة وتشكّل خسارتها تأثيراً سلبياً على أنواع النباتات الأخرى والحيوانات[21].

وفق منظمة Earthwatch، تمّ تدمير ما يقارب نصف غابات الكوكب الأصلية خلال الثلاثين سنة الاخيرة. فخلال التسعينات، خسر العالم 4.2% من غاباته الطبيعية وقد زال معظمها من المناطق المدارية[22].

وتؤدي إزالة الغابات (deforestation) إلى خسارة الغابات بشكل مستمرّ والى خفض القدرة على تنقية الهواء وسواها من المساهمات البيئية. ففي الأمازون مثلاً، قد أزيل بين 10 و12% من الغابات المطرية الاصيلة[23] وذلك في غالبية الاحيان لتوسيع زراعة الصويا التي تصدّر إلى أميركا الشمالية وأوروبا كعلف للماشية. ويشكّل جنوب شرق آسيا مثالاً آخر على إزالة الغابات الجائر: لقد فقدت جزيرة سومطرة في أندونيسيا كافة غاباتها المنخفضة خلال 25 سنة[24]. ويفقد حوض الكونغو ما يقارب 1.5 مليون هكتار من غطاء الغابات سنوياً[25].

البقاء والاستدامة

تجبر ضغوطات المعيشة السكان على قطع الغابات من أجل الوقود وعلى خَلق مساحات لنموّ المحاصيل. ويسبّب الاعتماد على الخشب كمصدر للطاقة في المنازل أضراراً على الغابات وأنظمتها البيئية (ecosystems) كما انه يؤثر أيضاً على صحة السكان وتعليمهم. يشير كبير الاقتصاديين في وكالة الطاقة الدولية (IEA) الدكتور فتيح بيرول إلى أنّه من دون الكهرباء يعجز 2.5 مليون نسمة عن القراءة أو الدرس في الظلام كما تَنقصهم الثلاجات للحفاظ على الطعام والأدوية ولكانوا أمضوا ساعات طويلة في جمع الوقود الذي يصدر دخاناً مؤذياً لدى استعماله في المواقد المصمّمة بشكلٍ رديء[26].

وتسلّط منظمة Earthwatch الضوء على معضلة فقر السكان المحليين من جهة ما يتطلّب منهم قطع الأشجار للبقاء على قيد الحياة وعلى الحاجة إلى حماية الغابات من جهة أخرى. وتؤمن المنظمة أنّ إدارة الغابات وإدارة التجارة ومَبدأ التعويض يجب أن تلعب دوراً في تحسين الوضع. كما يشير المعهد الدولي للبيئة والتنمية (IIED) أنه على الصعيد المحلي الضيق تستطيع البرامج الإدارية المؤسسة لمجموعات اجتماعية والتعليم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أن يساعدوا على قلب الوضع[27]. وتُعتبر مشاركة السكان المحليين في الحفاظ على غاباتهم في ظل الاحترام المستحَق للعادات والثقافات المحلية أمراً حاسماً.

تعمل منظمة مجلس الوصاية الحرجي الدولية (Forest Stewardship Council FSC) مع المنظمات الكبيرة والصغيرة حول العالم للمساعدة على تأمين وصاية مسؤولة لغاباتنا. ولدى هذه المنظمة مشاريع تغطّي أكثر من 78 مليون هكتاراً في أكثر من 82 بلداً وتؤمّن شهادات للمشاريع التي تعمل بصورة مستدامة. ففي كوستا ريكا مثلاً، قامت مؤسسة تنمية سلسلة الجبال الكوستا ريكية البركانية (FUNDECOR) بدمج حاجات المحافظة على الغابات مع حاجات السكان المحليين. وأدخلت خطط إدارة الغابات في النشاطات المحلية مظهرة طرقاً جديدةً للاستفادة من الغابات بشكل أفضل بما فيه مصلحة الجميع. كما قامت في الوقت عينه باستخدم شهادة منتجات مجلس الوصاية الحرجي (FSC) التي حاز عليها منتجي الخشب الصغار لربطهم بالأسواق المحلية والعالمية ما يولّد أحجاماً تجارية كبيرة[28].

ولكن، لا تستهوي الادارة المستدامة للغابات الأشخاص الذين يريدون استغلال الغابات. فالشركات الكبيرة تريد استعمال اراضي الغابات لنموّ المحاصيل . وعلى الصعيد المحلي، يربح بعض المزارعين أموالاً أكثر من محاصيل فول الصويا بينما تكسب بعض الجماعات المال من قطع الأشجار بطريقة غير مشروعة.

---

20 http://www.earthwatch.unep.ch/emergingissues/forests/forestloss.php

21 المرجع نفسه

22 المرجع نفسه

23 http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/latin_america_and_caribbean/region/amazon/problems/amazone_deforestation/index.cfm

24 http://www.earthwatch.unep/emergingissues/forests/forestsloss.php

25 http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/africa/publications/index.cfm?uNewsID=8825

26 http://www.iea.org/Textbase/Papers/2007/Full_Birol_Energy_Journal.pdf

27 http://www.iied.org/NR/forestry/projects/sm_med_enterprise.html

28 http://www.fsc.org/en/about/case_studies/success_stories/8

اما في الغرب، فأصبحت شرائح اكبر من الناس تُدرك الضرر الذي يسبّبه تدمير الغابات واحذوا ينظّمون الحملات النشيطة لتغيير هذا الوضع. فعلى سبيل المثال، يرفض بعض الناس شراء منتجات الغابات التي لا تحمل علامة الإدارات المستدامة كمجلس الوصاية الحرجي (FSC).

وفي كينيا، أنشأت الحائزة على جائزة نوبل للسلام البروفسورة وانغاري ماثاي حركة الحزام الأخضر (Green Belt Movement) التي تضمّ حوالي 900.000 امرأة ريفية اللواتي أسّسن مشاتل وزرعن الأشجار لمحاربة إزالة الغابات. واليوم أصبحت الحركة عالمية وقامت بزرع أكثر من 30 مليون شجرة حول أفريقيا[29].

الحاجة إلى العمل

يشدّد برنامج الإنسان والكون (Man And Biosphere MAB) التابع لليونسكو على الحاجة لتدريب الموارد البشرية (human resources) لضمان إدارة الغابات الاستوائية بشكل متكامل ولضمان تعاون فعّال مع المجموعات المحلية وتحسينً ظروف العيش للسكان المحليّين.

تشير الدراسات إلى أنّ الفقر يؤدّي إلى ازدياد إستخراج الموارد من الغابات لتلبية الطلب ليس فقط على الوقود بل أيضاً على الأعشاب الشافية والعلاجات الطبيّة الطبيعية. على الرغم من وجود إجراءات لقطع الأشجار (logging) ومبادىء توجيه إدارة ما يتعلّق باستغلال الأخشاب، إلا أنّ مثيلاتها من إجراءات ومبادىء مفقود لمجموعة واسعة من المشاكل المحلية تتراوح من الطب التقليدي الى مستعمرات المجتمع الزراعي الجديد. ومن شأن إعلام مطّلع أن يساعد على فهم المسائل المحلية بشكل أفضل كما يمكنه التأثير على قرارات واضعو السياسات وأفعال الجُمهور.

وعلى حدّ قول المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) أشيم ستاينر: «يجب أن تشكّل الإدارة المستدامة للغابات القديمة والمعمّرة وتجنّب إزالة الغابات محور اهتمامنا... كما يجب أن تتوسّع اهتماماتنا لتضم ترميم الغابات المتدهورة والمتضررة وإعادة تشجيرها واسترداد ما فقد منها والامر عينه بالنسبة للأنظمة البيئية (ecosystems) في الاراضي الحرجية، فكلاها غالباً ما وقع ضحية المصالح الاقتصادية الضيقة والقصيرة الأمد»[30].

مصائد الأسماك

الصيد المفرط (Overfishing)

يُعتبر الصيد من أبرز عناصر الطلب على الموارد الطبيعية في العالم. فالأسماك لا تحترم الحدود الوطنية بل تسبح حيثما تستطيع، ولذلك لا يحقّ لأيّ بلد أن يعلن امتلاكه لها ما عدا تلك الموجودة في المياه المحيطة به مباشرةً. وإن لم يكن أحد يملك الأسماك، فلا أحد أيضاً مسؤول عنها ولذلك يتجاذبها الجميع. يشير تقرير منظمة Earthwatch أنّ صيد الأسماك في العالم قد بلغ 122 مليون طناً عام 1997، أي أكثر بستّ مرات عمّا كان عليه في العام 1950. إن 70% من مصائد الأسماك البحرية مستغّلة بشكل كبير إلى حدّ أنّه يصعب على تكاثر الأصناف أن تواكب مستويات الصيد. وعلى سبيل المثال، تدنّى عدد أسماك السيف في شمالي الاطلسي بنسبة 70% على مدى 20 سنةً، أمّا أعداد سمك القدّ وسمك النازلي والحدوق والمفلطح فقد انخفضت بنسبة 95% بين العامين 1989 و1995 .[31]

يعتبر الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) وشبكة مراقبة الاتجار بالحياة البرية «ترافيك إنترناشونال» (Traffic International) أنّه قريباً لن يتبّقى ما يكفي من الاسماك المجدية تجارياً للصيد في المياه الدولية.

وسلّط تقرير التقييم العالمي للمياه الدولية (GIWA) لعام 2006 الضوء على أنّ 20 مليار دولار أميريكي يغّذي الصيد المفرط سنوياً على شكل إعانات للصيد وضعف تطبيق قوانين الصيد وممارسات الصيد المدمّرة[32].

الأساليب المدمّرة

إن العديد من أساليب الصيد مدمّر للبيئة ومنها استخدام جارفة القاع (bottom trawling) والصيد بالمتفجرات (bomb/ blast fishing) والصيد بالمواد السامة كالسيانيد.

وبحثاً عن حجم مثالي للأسماك وعن الأصناف المناسبة للمستهلك، تقوم قوارب الصيد بالجاروفة بإعادة أعدد كبيرة من الأسماك إلى البحر وذلك بعد أن تكون الأسماك غير المرغوب فيها قد نفقت جرّاء التعرّض للهواء. يتمّ سنوياً إعادة ربع الصيد في العالم إلى المياه. وأعلن تقريرٌ بعنوان «طبق الأسماك-إظهار الوجه غير المقبول للمأكولات البحرية» والصادر عن الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) في عام 2006 أنّه في مصائد سمك البلايس وسمك موسى، يأتي معظم الصيد من أكثر مصائد الأسماك تبذيراً في أوروبا. كما أن حوالي 80% من سمك البلايس المصطادة في بحر الشمال يتمّ رميها عن القوارب وهي تنفق أو سبق ونفقت سواء لأنها صغيرة للغاية أو لأنها أقلّ قيمة من بقية الصيد[33]. وتعلّق منظمة Earthwatch على المجزرة التي تتعرّض لها الأصناف الأخرى بما فيها الدلافين وأسماك القرش والسلاحف البحرية وطيور البحر بسبب شباك الجرّ العائمة والخطوط الطويلة[34].

وتؤثّر الشباك جارفة القاع وتجريف الصدف بشكل دراماتيكي على النظام البيئي البحري (marine ecosystem). فلا تقوم الشباك المثقّلة باصطياد كافة الحياة البحرية في المياه الوسطية فحسب بل أيضاً تدهس وتطمر الكائنات البحرية التي تعيش في قاع البحر أو تكشفها فتعرّضها للافتراس. كما تبذر

---

29 http://www.unep.org/billiontreecampaign/Statements/i__Wangari.asp
30 http://www.unep.org/billiontreescampaign/Statements/i__exec.asp
31 http://www.earthwatch.unep.ch/emergingissues/oceans/oceanfisheries.php
32 http://www.giwa.net
33 http://www.panda.org/news__facts/publications/index.cfm?uNewsID=80860
34 http://www.earthwatch.unep.ch/emergingissues/oceans/oceanfisheries.php

هذه الشباك غيوماً من الرواسب في المياه مغيّرةً بذلك الكيمياء الحيوية لقاع البحر[35]. تبلغ مساحات قاع البحر التي تتعرّض لأساليب جرف القاع سنوياً ضعف مساحة أراضي الولايات المتحدة الأميركية. لقد كانت بعض المساحات الصخرية محميّة طبيعياً من التجريف غير أنّ التقنيات الحديثة باتت تؤمن الوصول الى كافة مناطق القاع.

يُعدّ الصيد بالمتفجرات، أي استعمال الديناميت لجلب الأسماك إلى سطح المياه، أحد أهمّ التهديدات للشعاب المرجانية. يشكّل هذا المحيط البيئي الاكثر حساسية من بين نُظم ما تحت الماء أقلّ من 1% من قاع المحيط غير أنّه يدعم 25% من الحياة البحرية. فتؤمّن الشعاب المرجانية موائل لتفقيس الأسماك وحواجز طبيعية للأمواج، كما أنها تحتوي على مركبات كيميائية يمكن أن تشكّل أساساً لأدوية كعلاجات فيروس نقص المناعة المكتسبة (الأيدز) والسرطان. لقد عان 60% من الشعاب المرجانية من التضرر بسبب الصيد المفرط والصيد بالمتفجرات (bomb/blast fishing) وسموم السيانيد والتلوث كما من فقدان موائل نباتات المنغروف والأعشاب البحرية ومن التنمية الساحلية الغير منظّمة[36]. ففي اندونيسيا، من المتوقّع أن يكلّف الصيد بالمتفجرات الدولة 3 مليارات دولار أميريكي على الأقلّ على مدى العشرين سنة المقبلة وفق التقييم العالمي للمياه الدولية (GIWA). ومن شأن صيد مستدام بالصنارة وحبال الصيد أن يجني لأندونيسيا أرباحاً صافية تبلغ 320 مليون دولار أميريكي خلال الفترة نفسها[37].

تربية الأسماك

يتمّ حالياً تربية أكثر من 220 صنفاً من المحار والأسماك ذات الزعانف وفق منظمة Earthwatch. غير أنّ الكثير من عمليات التربية هذه غير مستدام. فعلى سبيل المثال، تتطلّب الأسماك اللاحمة كالسلمون أو القريدس أسماكاً بريّة لتغذيتها أكثر ممّا تنتجه المزارع . فيحتاج كلّ كيلوغرام واحد من الأسماك في المزارع الى 1.9 كلغ من الاسماك البريّة يومياً. لذا يتم الإفراط في استغلال الأسماك الأوقيانوسية الصغيرة التي تُستخدم في التغذية والتي تعاني بدورها من إرتفاع درجة حرارة البحر. من جهة اخرى، لقد كلّف تفشّي الأمراض في مزارع القريدس في تيار هومبلت مثلاً 600 مليون دولار أميريكي سنوياً وذلك دون ادراج الأضرار التي لحقت بمخزون الاسماك البرية .

من جهة أخرى، يتمّ إجتياح مساحات أكبر وأكبر من الأراضي الرطبة ومستنقعات أشجار المنغروف لتربية الاسماك والكائنات البحرية (aquaculture). لقد تمّ تدمير مئات آلاف من الهكتارات من هذه الأنظمة البيئية الغنية جداً بتنوعها الحياتي (biodiverse ecosystems)، بينما تأخذ بعض المزارع اليرقات البرية لتحيي مخزون بركها الاصطناعية من الغذاء ملحقةً بذلك الضرر بتجدّد أجيال الكائنات البرية[38].
قد تحمل السياسات الجديدة بعض الأمل .فوفق برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، تُعتبر إدارة مصائد الاسماك بشكل جماعي وشهادة الأسماك وتوسيع الحدائق البحرية سياسات واعدة. في كينيا مثلاً، لقد تضاعف إنتاج الصيد في حديقة بامبوري البحرية منذ أن اصبحت محمية[39].

موارد وأفكار

نضوب الغابات

معلومات

- اتفاقية التنوع البيولوجي: http://www.cbd.int/default.shtml
- منتدى الأمم المتحدة الخاص للغابات: http://www.un.org/esa/forests
- منظمة Earthwatch التابعة للأمم المتحدة: http://earthwatch.unep.net/forests/index.php
- برامج التراث العالمي حول الغابات: http://whc.unesco.org/en/activities
- موقع منظمة الأغذية والزراعة FAO التابعة للأمم المتحدة المتعلّق بالغابات: http://ww.fao.org/forestry/en
- برنامج تقييم موارد الغابات في العالم التابع لمنظمة الأغذية والزراعة FAO حول آخر أخبار إزالة الغابات: http://www.fao.org/forestry/site/1191/en
- قسم الغابات في الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) http://www.panda.org/about__wwf/what__we__do/forests/index.cfm
- تقرير الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) لعام 2007: حلقة الامازون المفرغة: جفاف وحرائق في الدفيئة: http://www.panda.org/about__wwf/what__we__do/forests/index.cfm?uNewsID=118741
- مجلس الوصاية الحرجي (FSC) http://www.fsc.org/en
- جدول أصدقاء الأرض حول استيراد الخشب الاستوائي إلى أوروبا: http://www.foe.co.uk/pubsinfo/briefings/html/20010904154032.html
- تقرير مجلة غارديان حول التخطيط لمقاطعة الصويا من الأمازون: http://www.guardian.co.uk/international/story/0,,1827296,00.html
- قطع الأشجار بطريقة غير شرعية: http://www.illegal-logging.info

نقاط للاستكشاف

- هل تتمتّع غاباتكم بالصحة أو أن عددها يتضاءل؟ من المسؤول عنها ومن يستفيد منها؟
- هل لديكم قانون فعّال للحفاظ على الغابات وهل هو مطبّق فعلياً؟ إن كان قطع الأشجار بطريقة غير شرعية هو المشكلة، عليكم بقضاء بعض الوقت مع دورية للغابات والعودة بتقرير عمّا تجدونه.
- هل في بلادكم برنامجاً لشهادات الغابات؟ وهل لدى غاباتكم شهادة صادرة عن مجلس الوصاية الحرجي (FSC)؟

---

35 المرجع نفسه
36 http://www.icran.org.more__CR.html
37 http://www.giwa.net
38 http://www.earthwatch.unep.ch/emergingissues/oceans/oceanfisheries.php
39 http://www.giwa.net

- ما هي أصناف الكائنات النادرة أو المهددة بالانقراض التي تعيش في غاباتكم؟ وكم تستطيع البقاء على قيد الحياة؟

صيد الأسماك

معلومات

- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) حول الإفراط في صيد الاسماك: http://www.un.org/events/tenstories/story.asp?storyID=800
- برنامج نظام المعرفة للمجتمعات المحلية والسكان الأصليين (LINKS) التابع لليونسكو حول إدارة السواحل ومعرفة المحيطات: www.unesco.org/links
- التقييم العالمي للمياه الدولية للحصول على صورة شاملة ومحدّدة عن مصائد الأسماك والتلوث والاستخدام: http://www.giwa.net
- برامج مركز التراث العالمي البحري: http://whc.unesco.org/en/marine
- برنامج مركز التراث العالمي للانسان والمحيط الحيوي في العلاقة بين البشر ومحيطهم: http://www.unesco.org/mab/mabProg.shtml
- شبكة مراقبة تجارة الحياة البرية «ترافيك»: http://www.traffic.org/Home.action
- مشروع «البحر من حولنا» في جامعة كولومبيا البريطانية عن السياسات لتغيير الطرق المؤذية في الصيد – أنظر إلى أثر صيد الأسماك في بلدك: http://www.seaaroundus.org/project.htm
- الشبكة الدولية لانشطة الشعاب المرجانية (icran): http://www.icran.org
- اقرأ كتاب: «نهاية السطور: كيف يغيّر الافراط في صيد السمك العالم وماذا نأكل» بقلم شارل كلوفر
- للمزيد حول صيد الأسماك، أنظر إلى برنامج الأمم المتحدة البيئي: «عشر قصص يجب أن يسمع عنها العالم أكثر.

نقاط للاستكشاف

- هل طرق صيد السمك المستخدمة في بلدكم جيدة للبيئة؟ وهل هي مستدامة؟
- ماذا يمكنكم التعلّم من الذين يصطادون الأسماك؟ وهل يستطيعون إيجاد طرق جديدة لكسب معيشتهم؟
- ماذا سيأكل الناس الذين تشكّل لهم الأسماك نظاماً غذائياً أساسياً عندما تصبح نادرة أو باهظة الثمن للغاية؟

أدوات التدريب

«لا يمكن للإفراط في صيد الأسماك أن يستمرّ» هذا ما يقوله نيتين ديساي، الأمين العام للقمة العالمية حول التنمية المستدامة (World Summit on Sustainable Development) لعام 2002 والتي جرت في جوهانسبورغ. ويضيف «يطرح نضوب مصائد الأسماك تهديداً أساسياً للإمدادات الغذائية لملايين الأشخاص». (موقع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الالكتروني)

تمارين للمجموعة

مؤتمر صحافي

15 دقيقة

في هذا السيناريو الوهمي، يدعو برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) لمؤتمر صحافي في ماكا وهي جزيرة صغيرة مستقلة تقع في جنوب المحيط الهادىء. وينشر البرنامج نتائج تحليلٍ حول صناعة صيد الأسماك المحلية.

الحاضرون:

د. جاسويندر باتل

إيان جونز

البروفسور شانغ شين

السيدة نافين هاك

خلاصة المؤتمر:

يدعو برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) لحظر فوري لصيد الأسماك ضمن 750 ميلاً من ماكا لوقف الأساطيل الدولية من صيد سمك التونة. ويعتبر البرنامج إنّه إذا استمرّ مستوى صيد الأسماك الحالي، لن يكون هنالك المزيد من التونة من النوع الذي يُطلق عليه اسم «التونة الأزرق». ويقول الدكتور جاسويندر باتل وهو أخصائي في الأنواع الحيّة أنّ 16 بلداً على الأقلّ بما فيهم كوريا الشمالية واليابان ملام لأنّه يعتبر زعانف الأسماك طعاماً نادراً. يعتقد إيان جونز من الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) أنّ صناعة صيد الأسماك قد تجاهلت بشكل فاضح أي محادثات جديّة حول الحظر لوقف إبادة أسماك التونة. ويضيف أنّه يجب أن يتمّ منع صيّادي الأسماك المحلّيين الذين يبيعون صيدهم للسفن الكبيرة. أمّا البروفسور شانغ شين من برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) فيقول أنّ الموضوع في غاية الحساسية إذ أنّ اليابان هي من أحد أقوى شركاء جزيرة ماكا التجاريّين لأنّها تزوّد القاعدة الصناعية الصغيرة في الجزيرة بالرقاقات.

وتقول رئيسة الجزيرة السيدة نافين هاك أنّ العالم يريد إدارة ظهره وحسب عن المشكلة العالمية المتمثّلة بزوال مخزون الأسماك وتحذّر من أنّ 58% من اقتصاد جزيرة ماكا الهشّ يقوم على البحر.

صف جماعي

25 دقيقة

انقسموا إلى 3 فرق:

طباعة

من خلال استخدام تعليقات البروفسور شين والسيدة هاك، عليكم تقييم القصّة واستعمال مصادر بحث لتوسيع أسس المسألة. ثمّ قوموا بإرساء الخطوط العريضة لقصة على نطاق واسع. كيف ستقاربون هذا؟ وكيف ستجذبون القارىء لبذل الوقت والمجهود لقراءة القصة؟ ما هي نقطة الربط للافتتاحية وكيف ستوضحونها؟ وما المساحة التي ستولونها للجهة الأخرى من المسألة؟

نشر

اوضع تصوّر لوثائقي من 30 دقيقة. لا تسمح الميزانية بالسفر.

الانترنت

ضع خطة لجعل القصة تفاعلية. ماذا ستكون الوصلات أو الأشرطة الجانبية؟ وكيف ستخلق التوازن؟ مع استعمال البودكاست وكاميرا الويب والمدوّنات ومدوّنات فيديو.

ملاحظات المجموعة 20 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

تمارين فردية

- أكتب قصة تتناول تلك البلدان من البلدان المتقدمة التي يشتري خشبكم ومنتوجات أخرى من الغابات (كالمكسّرات والفاكهة). ثمّ قم بسؤال منظمات غير حكومية في هذه البلدان ما هي كميّة الواردات التي تأتي من مصادر مستدامة.
- أعرض امام قرّائك ماذا يمكن أن تسبّب خسارة الغابات: انهيار التربة (landslides) والتعرية (erosion) والفيضانات (floods) وتغيّر المناخ وفقدان أصناف الكائنات وتوقّف الصادرات. إطرح اسئلة حول كيفية إيجاد الحطّابين لمداخيل بديلة.
- ماذا على السياسيين أن يفعلوا حيال الأمر؟ أكتب عن طرق مستكشفة للحفاظ على الاسماك وصناعة صيدها.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **الاتجاهات الحالية**
  - لن تبقى على ما هي عليه
  - سيزداد عدد السكان مسبّباً طلباً أكبر
  - ستؤدّي معايير العيش العالية إلى المزيد من الطلب
  - يستخدم الأغنياء الموارد أكثر من الفقراء وهذا ما يسبّب مشاكل فقرٍ متفاقمة

- **مؤشر أزمة: الحراجة**
  - شخص من اصل خمسة أشخاص في العالم يعتمد على الغابات للعيش
  - مساحة بحجم 36 ملعب كرة قدم تختفي كلّ دقيقة
  - تؤدّي حاجة الانسان للوقود إلى إزالة الغابات
  - يؤدّي الضغط الذي تمارسه الشركات للربح إلى إزالة الغابات

- **مؤشر أزمة: صيد الأسماك**
  - يصعب على الدول مراقبة مخزون الأسماك بسبب أنماط الحركة
  - بعض أساليب صيد الأسماك مثل الديناميت خطير للغاية
  - تهديد حقيقي للأسماك المجدية تجارياً والمتروكة في المياه الدولية

- **وظيفتكم**
  - شرح مسألة أنّ الاستخدام الحالي للموارد يتغيّر
  - شرح أنّ هذا سيؤدّي إلى المزيد من الطلب
  - التواصل مع الجمهور بطريقة سهلة الفهم

نقاط التعليم الأساسية

- البقاء على اطّلاع حول موضوع نضوب الموارد
- من شأن مؤتمر صحافي أن يعطي نقاطاً أساسية للمعلومات
- قد يكون هنالك طرق تواصل داخلية وخارجية
- من شأن مختلف الأنظمة – طباعة، نشر، انترنت – أن تقارب المؤتمر الصحافي بطرق مختلفة
- ستستخدم وسائل الاعلام المختلفة المواد نفسها ولكن بأشكالٍ مختلفة

ملاحظات إضافية للمدرّبين

برنامج الدروس المقترح

حجم الصفّ 24 المدّة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

1. تعليم المشتركين مقاربة مؤتمر صحفي واستخراج أفضل مواد من الحدث عندما يتوفّر وقت محدّد للتحضير
2. مقاربة كتابة مطبوعة أو نشر فكرة أو استخدام الانترنت حول المسألة

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- معرفة كيف يطرحون الأسئلة الصحيحة
- تحديد اللاعبين الأساسيين
- تحديد التعليقات الداخلية والخارجية
- استعمال المعدات لتحقيق الأهداف لمختلف وسائل الإعلام

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية PPT	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	10 دقائق
مؤتمر صحافي	الدور الذي يؤدّونه / بدون مقدمة	بيان صحفي	15 دقيقة
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	ورش عمل جماعية		25 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	مناقشة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل الثالث: نضوب الموارد: المياه العذبة

Photographer: I.Uwanaka © UNEP/Still Pictures

تربية من أجل تنمية مستدامة – المياه

يُعتبر التعليم في مجال المياه مدخلاً استراتيجياً لتطوير أخلاقيات جديدة لإدارة المياه. وتقوم التربية على التنمية المستدامة بنشر التوعية حول الآثار الإيجابية والسلبية لنشاطات الانسان على دورة المياه بهدف تفادي التدهور والاستخدام غير المستدام للموارد المائية. كما ويساهم هذا التعليم في نشر المعرفة والخبرات المحلية الموجودة ويتشارك في المقاربات المبتكرة وأفضل الممارسات التي تتناسب والشروط المحلية. وخير مثال على برامج اليونسكو التي تنتج تعليماً مفيداً في مجال المياه للمعلّمين الرسميين وغير الرسميين هو البرنامج العالمي لتقييم المياه (WWAP). وتجدر الإشارة إلى أن معهد التعليم في مجال المياه التابع لليونسكو في ديلفت في هولندا يعزّز هذه القدرات كما وسواه من المراكز المتعلقة بالشؤون المائية والعاملة تحت رعاية اليونسكو وشركائها.

الرسائل الرئيسية:

- تبرز الحاجة لتطوير وتنفيذ برامج التعليم الهادفة إلى فهم المسائل المائية بطريقة أوسع والتوصّل إلى حلول لمشاكل المياه.
- من بين كافة الأزمات الاجتماعية والطبيعية التي نواجهها نحن البشر، تدخل أزمة المياه في صلب بقائنا على قيد الحياة وكذلك كوكب الأرض[40].
- بإمكان مشاريع التعليم في مجال المياه أن تساعد في إشراك القطاعات الأساسية في المجتمع في توفير الموارد المائية وحمايتها.

الموارد المائية

تتوفّر لنا كمية قليلة من المياه الموجودة على الأرض للاستعمال. فما يقارب 98% من المياه هي مياه مالحة ومعظم ما تبقى محجوز ضمن الكتل والأنهار الجليدية. ويقع الكثير من القليل المتوفر في مناطق نائية أو يصعب الوصول إليها. كما يتدفق كمّ كبير بطريقة مفاجئة عنيفة كالأمطار الغزيرة والفيضانات التي تزول قبل استخدامها. تشكّل بحيرات وأنهار المياه العذبة أقل من 0.01% من كمية المياه على الأرض وتشكّل المياه الجوفية 0.28% منها[41]. ولكن، على الرغم من توفّر هذه الكمية القليلة من مياه الأرض لاستعمالاتنا، يجب أن تكون كافية لتلبية حاجات الجميع – إذا تمّت إدارتها بشكلٍ صحيح[42]. غير أنّه في الوقت الحالي، يستهلك طفل في دول العالم المتطوّر من 30 إلى 50 مرة أكثر من المياه من طفلٍ وُلِد في العالم النامي[43].

يُتوقّع أن يرتفع استعمال الناس لهذا المورد المحدود بنسبة 40% خلال الأعوام العشرين القادمة لسببَين: اولا إن عدد السكان يتزايد يومياً وثانياً جميعنا يودّ أن يعيش حياةً أكثر رفاهية. يعيش ثلث سكان العالم الآن في بلدان تعاني من الإجهاد المائي ومن شأن هذه النسبة أن تزيد إلى الثلثين بحلول العام 2025.[44]

---

40 مديرعام اليونسكو، كويشيرو ماتسورا، يحذّر تقرير الأمم المتحدة من انخفاض منسوب المياه، واشنطن بوست، 6 مارس 2003

41 http://www.bbc.co.uk/nature/environment/conservationnow/global/freshwater

42 http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3747724.stm

43 http://www.unesco.org/water/wwap/facts__figures/basic__needs.shtml

44 http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3747724.stm

غالباً ما يعتبر الخبراء أنّ البلدان التي يتوفر فيها أقلّ من 1700 متر مكعب من المياه العذبة للفرد الواحد هي بلدان تعاني من «الإجهاد المائي». أمّا تلك التي لديها أقلّ من 1000 متر مكعّب للفرد تصنّف كبلدان تواجه «ندرة في المياه». وفق الأمم المتحدة، تضرب ندرة المياه كلّ القارات وأكثر من 40% من السكان على كوكبنا. وبحلول العام 2025، سيعيش حوالي 2.8 مليار نسمة في بلدان أو مناطق تعاني من ندرة المياه[45]. ولكن، تبدو الموارد المائية المتوفرة في البلدان الثمانين التي تعاني من نقص حاد كافية لتلبية حاجات المياه بشكل معقول للقيام بنشاطات التنمية لكن بشرط أن يتمّ إتخاذ التدابير لإدارة العرض والطلب على المياه[46].

يشهد العالم عدم مساواة كبيرة في الحصول على المياه والمياه النظيفة. فلا يملك ملايين السكان ما يكفي من المياه لتغذية أجسامهم أو للحفاظ على صحتها. بحسب تقارير الأمم المتحدة، يفتقر أكثر من مليار نسمة (أي حوالي شخص من أصل ستة أشخاص على قيد الحياة اليوم) إلى المياه الصالحة للشرب، كما لا يملك أكثر من 2.5 مليار نسمة مرافق صحية أساسية[47]. تفيد تقارير منظمة الصحة العالمية أنّ الأمراض المتعلقة بالمياه هي السبب الأساسي للمرض والوفاة وتقتل أكثر من 3.4 مليون شخص سنوياً. اما معظم الذين يموتون فهم من الأطفال الذين يُصابون بأمراض مثل الإسهال بسبب شرب مياه ملوثة بمياه الصرف الصحي[48].

ويؤدّي النقص في المياه العذبة إلى خلق تغيّرات بيئية. يذكر تقرير التقييم العالمي للمياه الدولية للعام 2006 أنّ التعديلات في طريقة تدفّق المياه والتي وضعت جزئياً في محاولة لمعالجة النقص، قد أفسدت البيئة. وفي بعض الحالات، يمكن أن تؤدّي السدود وتحويل الأنهار ونقل المياه إلى عرقلة طرق الهجرة والحدّ من موائل بيض الأسماك. فعلى سبيل المثال، يعاني مصبّ نهر بيرغ في جنوب أفريقيا من مستويات مرتفعة من الملح تؤثّر على الطيور والأسماك وسواها من المخلوقات ذلك لأنّه يتمّ أخذ الكثير من المياه من أعلى النهر[49]. يملك نظام نهر غانجز – براهمابوترا 30 سدّاً وخزّاناً وتحويل مياه مما يتسبّب في خفض منسوب النهر بنسبة 60% في بنغلادش في موسم الجفاف[50].

المياه للناس

بحسب تقديرات الأمم المتحدة، يحتاج كلّ فرد بين 20 و50 ليتراً من المياه يومياً وذلك للشرب والاغتسال والطبخ والصرف الصحي[51] (يستخدم صنبور مفتوح ما بين 7 و12 ليتراً في الدقيقة، اما رشاشات وخراطيم الحديقة فحوالي 20 ليتراً، كما تدفق ماء المرحاض بين 6 و20 ليتراً).

مع حلول العام 2015، سيتطلب تزويد كلّ فرد في العالم بالحاجة الأساسية من المياه أي 50 ليتر يومياً أقلّ من 1% من كمية المياه التي نستخدمها اليوم. ولن يكون ذلك باهظ الثمن بالنسبة للإنفاق العالمي. تقول منظمة اليونيسف أنّ تحقيق الأهداف التنموية للألفية (MDGs) والمتعلقة بالمياه والصرف الصحي ستكلّف حوالي 11.3 مليار دولار إضافية سنوياً[52]. لوضع هذا التصور في إطاره الصحيح، علينا التنويه انه يُنفق اليوم حوالي 50 مليار دولار سنوياً على المياه المعبأة.

من شأن تغييرات صغيرة تأتي بمعظمها من خلال التعليم، أن تساعد على تحسين الامداد بالمياه في المناطق الفقيرة بها: على سبيل المثال، مساعدة الجماعات على إيجاد طرق لجمع مياه الأمطار خلال موسم الأمطار وتخزينها، وتدريب المزارعين على إدارة المياه والريّ وتحسين التوزيع المحلّي. إن تنظيف امدادات المياه للسكان على هذا الحجم الضخم سيتطلب تدخّلاً مستمرّاً من قبل الحكومة والمجتمع المدني. وتجدر الإشارة إلى أن رقم الخمسين ليتراً للشخص الواحد لا يشمل إنتاج الغذاء.

المياه للانتاج الغذائي

يتمّ استخدام معظم إمدادات المياه، أي حوالي 70%، للزراعة وتتشارك الصناعة والمنازل والطبيعة النسبة المتبقية[53]. لذا عندما يبرز نقص في المياه، يبدأ الجوع بالتهديد. وبالإضافة إلى هذه الأماكن المتأثرة أصلا بنقص المياه، ستؤثّر ندرة المياه المتزايدة على البلدان التالية الباكستان وجنوب أفريقيا وأقسام كبيرة من الهند والصين[54]. ونتيجةً لانخفاض كميّات المياه، لن يتوفّر لهذه البلدان ما يكفي لريّ محاصيلها وبالتالي لإطعام السكّان وسيضطرّون لاستيراد الغذاء، في حال استطاعوا إيجاد ما يكفي بأسعار مقبولة.

عملياً، يستخدم كلّ نوع من الطعام أو الشراب المياه في مرحلة معينة خلال إنتاجه. يحتاج كيلوغراماً من البطاطا 100 ليترٍ من المياه خلال الانتاج بينما يتطلّب كيلوغراماً من لحم البقر 13000 ليتر[55]. يُظهر تقريرٌ لمعهد ستوكهولم الدولي للمياه عام 2004 بعنوان «المياه: تغذية أكثر في كلّ قطرة» أنّه: «قد تخطّى ازدياد إنتاج الغذاء النموّ السكاني على مدى عقود عدّة ، واليوم ينفذ معظم العالم من المياه لتغذية إنتاج إضافي...»[56]. وفقاً لمنظمة الصحة العالمية WHO، يُعتبر سوء التغذية «حالة طوارىء صامتة» وهي تشكّل عاملاً يتسبّب على الأقل بنصف عدد وفيات الاطفال البالغ 10.4 مليون طفل سنوياً[57]. يمكن أن يشكّل تحسين الريّ أحد الأجوبة على نقص المياه. ويُظهر تقرير الأمم المتحدة الأول حول تنمية مياه العالم بعنوان «الماء

45 http://www.unwater.org/wwd07/downloads/documents/wwd2007qanda__en.pdf
46 تقرير الأمم المتحدة الثاني حول تنمية مياه العالم، http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/pdf/wwdr2__ch__2.pdf
47 http://www.unesco.org/water/wwap/facts__figures/basic__needs.shtml
48 http://www.who.int.topics/water/en
49 http://www.giwa.net
50 http://www.giwa.net
51 http://www.unesco.org/water/wwap/facts__figures/basic__needs.shtml
52 http://www.unicef.org/wes/index__31600.html
53 http://www.giwa.net
54 خريطة معهد إدارة المياه الدولي، على موقع http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/5269296.stm
55 http://www.worldwatercouncil.org/index.php?id=25&L=0%2Ffil
56 http://www.siwi.org
57 http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr58/en

من أجل الناس، الماء من أجل الحياة» (اليونسكو 2003) أنّ 60% من المياه المستخدمة في الريّ تقريباً تهدر على شكل كميات تختفي ببساطة في التربة أو تتبخّر قبل أن تصل إلى المحصول وتفيده[58]. يَعد أحد أهداف الأمم المتحدة التنموية للألفية بخفض نسبة الجائعين إلى النصف بحلول العام 2015. غير أنّ تقرير الأمم المتحدة عينه يعتبر تحقيق ذلك غير ممكن قبل العام 2030 لأنّ التقديرات السابقة حول توفّر الغذاء قدّ فشلت في التمييز بين المحاصيل التي تتغذّى من مياه الأمطار (البعليّة) وتلك التي يتمّ ريّها.

التغيّر المناخي

يمكن أن يزيد التغيير المناخي مشاكل المياه سوءاً. في الواقع، ليس واضحاً بعد ما هي المناطق التي ستصبح أكثر رطوبةً أو جفافاً غير أنّ الاتجاهات في هذا الإطار بدأت في الظهور. إن أحدى المجموعات المهددة، على سبيل المثال، تتألف من ملايين الناس في آسيا وجنوب أفريقيا اللذين يحصلون على المياه من خلال ذوبان الثلوج والأنهار الجليدية. ومن شأن ارتفاع درجات الحرارة أن تؤدّي إلى المزيد من الأمطار والقليل من الثلوج على الجبال كما الى ذوبان الثلوج في وقت مبكر من السنة. نتيجةً لذلك، من الممكن أن تكون نسبة المياه أكبر في الأنهار والجداول في وقت مبكر من العام مقارنةً بالأعوام السابقة. لذا سيتعذّر على المناطق التي تحتوي خزانات صغيرة أو لا تحتويها أبداً استيعاب كميات المياه الإضافية التي ستتدفّق خارجاً وتذهب هدراً. ومتى أخذت الأنهار الجليدية بالذوبان، لن يكون هنالك أي مصدر مياه آخر للناس الذين يعتمدون عليها للحصول على مياههم[59].

وتواجه أكبر الأنهار في العالم، والتي تعتمد عليها المجتمعات الزراعية بشكل كبير، مشاكل كثيرة بسبب التغيّرات في درجات الحرارة وكميات الأمطار (وأحياناً أيضاً استغلال الأراضي). يُعتبر تقرير الأمم المتحدة الثاني حول تنمية مياه العالم بعنوان: «المياه، مسؤولية مشتركة» (اليونسكو 2006) أنّ النهر الأصفر وهو أحد أكبر مجاري الانهر في الصين أصبح يشهد تدفّقاً خفيفاً للمياه في معظم السنوات بحيث انه يتعذر وصول مياهه إلى البحر لتصبّ فيه. منذ 1985 أصبح النهر يجفّ في جزء من كلّ عام، وفي عام 1977 فشل النهر في الوصول إلى البحر مدة 226 يوماً. أمّا مصبّ نهر النيل السفلي والذي كان يدفق 32 مليار متر مكعب من المياه في العام إنحسرت مياهه الى مليارَين فقط. كما خسر نهر السند في باكستان 90% من مياهه منذ العام 1945. [60]

اما نهر موراي في استراليا يصل حالياً إلى البحر مرّة كلّ سنتين. وقد واجهت أستراليا، التي تُعتبر القارة المأهولة الأكثر جفافاً، الجفاف منذ العام 1998. وتُفيد تقديرات اللجنة الدولية للتغيرات المناخية التابعة للأمم المتحدة، بأن المنسوب السنوي للمياه في حوض نهر موراي–دارلينغ، وهو من أوسع مناطق أستراليا لأنتاج الغذاء، سينخفض بنسبة 10 و25% بحلول العام 2050. [61] ويواجه القرن الأفريقي إستدامة تصحر أراضيه فمع انحسار المطر يموت النبات وتصبح الاراضي خالية من أي مصدر عيش للحيوان وبالتالي للإنسان. عام 2005، أفادت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) أنّ 11 مليون شخص يحتاجون للمساعدات الغذائية في أثيوبيا وكينيا ودجيبوتي بسبب الجفاف[62]. كما تنهار سبل العيش التي تعتمد على رعاية الماشية المتنقلة بحثاً عن مصادر أفضل للغذاء.

التصحّر

التصحّر هو تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة. إنّها عملية تدريجية تنخفض فيها إنتاجية التربة ويخفّ الغطاء النباتي بسبب نشاطات الإنسان والتغيّرات المناخية. يضرب التصحّر ربع مساحة الأرض، كما ويتهدد ثلث مساحتها تقريباً بالمصير عينه[63]. يضرب التصحر أكثر من 250 مليون شخص ويختفي 24 مليار طن من التربة الخصبة سنوياً. وتشير التقديرات أنّ التدهور سيُصيب ثلثي الأراضي الصالحة للزراعة في أفريقيا بحلول العام 2025 وثلث الاراضي الصالحة للزراعة في آسيا وخُمسها في أميركا الجنوبية[64] .

تتسبّب الحرارة المرتفعة بالجفاف الذي يمنع النبات من النمو، غير أنّ نشاطات الإنسان تزيد الوضع سوءاً. فإن الرعي الجائر وإزالة الغابات يقضون على النبات والأشجار اللذين يوقفان تآكل التربة، كما ويساهم الإفراط في الزراعة في إرهاق التربة. ويسبّب ضعف أساليب الري ارتفاع نسبة الملوحة في التربة كما يمكن أن يؤدي إلى جفاف الأنهار التي تغذّي البحيرات الكبيرة. وقد أدت فعلياً هذه الطريقة الى تقلّص كلّ من بحر أرال على حدود كازاخستان وأوزبيكستان وبحيرة شاد في افريقيا بشكلٍ دراماتيكي[65].

يؤثّر التصحر على الأفراد، وكما هي الحال عادة في كافة المواضيع المتعلقة بالمياه، تُصيب هذه المشاكل أشدّ الناس فقراً بضراوة أكثر من سواهم. يُجبر الناس على استخراج أكبر قدر يمكنهم الاستحصال عليه من الأرض، غير أنّ التصحّر يخلق مزيداً من الفقر ويحثّ الناس أيضاً على الهجرة باتجاه المدن والخارج تاركين طرق عيشهم التقليدية وخصوصاً حياة البدو وعادات الرعي المتنقل. وهذا ما يضرّ بالاقتصاد. يقدّر البنك الدولي حجم الايرادات السنوية الضائعة في المناطق المتأثرة بحوالي 42 مليار دولار أميريكي سنوياً (فيما تكلّف محاربة ذلك 2.4 مليار دولار أميريكي سنوياً وفق تقديرات البنك الدولي)[66]. كما يضرّ ذلك بالبيئة فتصبح المناطق اكثر عرّضة للفيضانات وبالتالي لافساد نوعية المياه ولتتريب الأنهار والخزانات المائية بالطين.

---

58 http://www.unesco.org/water/wwap

59 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=512&ArticleID=5600&1=en

60 http://www.unesco.org/water/wwap

61 مجلة The Observer ، عدد 5 أغسطس 2007

62 http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/africa/4587584.stm

63 http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=2205&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

64 http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=2205&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

65 http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=2205&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

66 http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=5137&URL_DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

يمكن محاربة التصحر ببساطة من خلال التخصيب بالسماد الذي يجدّد التربة. كما يمكن بناء الحواجز لخفض حركة الرياح واستقرار الأراضي من خلال زراعة الأشجار (التي تغذّي التربة أيضاً). وتشكّل الممارسات الزراعية المستدامة المفتاح لمحاربة التصحر من خلال ترك الارض ترتاح وإبقائها من دون رعي لفترات من الزمن[67].

عام 1994، تمّ التوصّل إلى اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر وكافة الحكومات حول العالم مدعوة لمحاولة تحسين الوضع. كما تقوم المنظمات غير الحكومية بنشاط على الأرض من خلال العمل مع المجموعات الفردية لإدارة الأراضي لمزيد من الاستدامة. ففي النيجر مثلاً، ينقل الناس قطعانهم في المواسم ويعتمدون على الشبكات المتناثرة والمتزايدة من الآبار والبحيرات الموسمية والبرك والمراعي والغابات المظللة. قامت جمعية SOS Sahel الخيرية التي تعمل على تحسين الحياة في الحزام الجاف جنوب الصحراء الكبرى بمساعدة ممثّلي المجموعات التي تستخدم غابة تاكييتا في النيجر على التوصل إلى اتفاق مع الحكومة لإدارة هذه الموارد بشكلٍ فعّال لخير المجتمع[68].

المياه الجوفية

إن كانت الأمطار تتساقط بكميات صغيرة لتغذية الأنهار، أهنالك مصدر آخر للمياه تحت أقدامنا؟ تملك بعض المناطق كميات هائلة من المياه في الخزانات الجوفية (أو ما يُعرف بطبقات المياه الجوفية) حيث تراكمت منذ ملايين السنين أحياناً. يعتمد مليارَي شخص على المياه الجوفية بما فيهم سكان بعض أكبر المدن العالمية مثل بانكوك والقاهرة وكالكوتا ولندن ومكسيكو وجاكرتا[69]. يزوّد نظام المياه الجوفية ما بين 25 و40% من مياه الشفة في العالم[70]. فغالباً ما تفرّغ الخزانات بأسرع مّا يمكن أن تتعبّأ. وأعلن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) عام 2003 أنّ الطلب المفرط على المياه الجوفية في المدن الساحلية كبانكوك ودكا وجاكرتا وكراتشي ومانيلا قد أدّى إلى تسرّب المياه المالحة وهبوط الأرض. تمّ استغلال المياه الجوفية العالمية بشكلٍ سريع جداً إلى حدّ أنّ مستويات المياه الجوفية قد انخفضت حوالي ثلاث أمتار سنوياً في بلدان العالم النامي. ففي العاصمة البنغلادشية دكا أدّى الإفراط في استخراج المياه من الطبقات الجوفية في المدينة إلى هبوط مستويات المياه الجوفية أكثر من 40 متراً[71].

إدارة المياه

أشار تقرير التقييم العالمي للمياه الدولية للعام 2006 أنّ إدارة المياه في البلدان النامية صعبٌ بشكل خاص لأنّ الحكوماتٍ لا تعرف حجم الموارد وخصوصاً مياه الطبقات الجوفية أو الأطر الدقيقة للعرض والطلب.

يمكن أن يكون التعميل في البيئة الحلّ البعيد المدى للقيمة الموضوعة على المياه. ومن شأن مدفوعات خدمة النظام البيئي أن تقيّم السلع والخدمات التي توفّرها مناطق المياه الطبيعية من أنهار وبحيرات المياه العذبة والشعاب المرجانية والاراضي الرطبة. وفق التقييم العالمي للمياه الدولية، يمكن أن يُدفع لمالكي الأراضي الرطبة في المكسيك قيمة معالجة مياه الصرف التي تؤمنها هذه الاراضي كونها تشكل فلاتر طبيعية لتلوث المياه[72]. وتمّت تجربة أنظمة الدفع مقابل خدمات المستجمعات المائية بنجاح حول العالم حيث كانت الممارسات الجيدة كالزراعة العضوية أوالحراجة المستدامة أو الحفاظ على التربة تأتي بنتائج مرضية وفق المعهد الدولي للبيئة والتنمية. وتتراوح أحجام المشاريع من بضع عائلات إلى برنامج صيني يهدف للوصول إلى 15 مليون مزارع[73]. وتحتاج معالجة المياه أيضاً إلى تحسين. إذ يعاد حالياً الى البيئة 30% فقط من المياه العذبة التي سحبت أصلاً للاستخدام في الزراعة وذلك وفق التقييم العالمي للمياه الدولية. فيما يُدوّر 90% من مياه المنازل[74].

هنالك دائماً طرق لتحسين الأمور في حال تمّ تضافر الجهود. فعلى سبيل المثال، قام المركز العالمي للحراجة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) في تقريره لنوفمبر 2006 بتسلّيط الضوء على الامكانات الضخمة لتجميع مياه الأمطار في أفريقيا[75]. ومن خلال إدخال فكرة جمع مياه الأمطار إلى أنظمة التخزين في المجتمعات الصغيرة بدل السدود الواسعة التي تخسر كميات كبيرة من المياه بسبب التبخّر، يمكن تبديل نمط عيش العائلات والمجتمعات وحتّى الحياة البرية. لا يمكن ولا يجوز جمع كافة مياه الأمطار (ثلث المياه يجب أن تذهب إلى البيئة على النطاق الاوسع) ولكن من شأن تطبيق أفضل لهذه التقنيات البسيطة أن يوفّر امدادات أكثر من كافيةً لكثيرٍ من الناس في أفريقيا. ويشير التقرير إلى أنّه في أثيوبيا مثلاً حيث خُمس السكان فقط تصلهم امدادات المياه إلى المنازل وحيث نصف السكان تقريباً يعانون الجوع، هنالك امكانية لجمع مياه الأمطار لـ520 مليون نسمة[76]. فقد أدّى جمع مياه الأمطار في حاويات وخزانات صغيرة في مجموعة مساي في كينيا إلى تحسين إنتاج الغذاء وأصبحت المرأة تملك أربع ساعات يومياً للتعلّم والاهتمام بالأطفال والزراعة بعد أن كانت تمضيها في البحث عن المياه وفي إحضارها.

النزاعات على المياه والتعاون

ينتشر 263 حوضاً عابراً للحدود في العالم وهي تغطّي 45% من مجمل مساحة الكوكب وتمثّل مورداً ضرورياً للحياة ولتنمية 40% من سكان العالم. هنا تتّضح المنافسة. فالحاجات تتزايد أيضاً: لقد إرتفع عدد سكان العالم ثلاثة أضعاف خلال القرن العشرين في حين ازداد سحب المياه ستة أضعاف. بالإضافة إلى

---

67 http://www.unesco.org/mab/ecosyst/drylands.shtml

68 www.sahel.org.uk

69 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=321&ArticleID=4026

70 http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/facts__figures/index.shtml

71 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=321&ArticleID=4026

72 http://www.giwa.net

73 http://www.iied.org/mediaroom/releases/070816watersheds.html

74 http://www.giwa.net

75 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?ArticleID=5420&DocumentID=485&1=en

76 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?ArticleID=5420&DocumentID=485&1=en

ذلك، يزيد تغيّر المناخ من سوء وضع معقّد أصلاً مما يضاعف العوامل المبهمة. تخلق كلّ هذه العناصر توقعاً سلبياً لمستقبل تَشارُك الموارد المائية. من هذا المنطلق، علينا أن نكون متنبّهين من دون أن ندقّ ناقوس الخطر وننشر الخوف والرعب بين مستخدمي المياه، فهذا لا يقود إلى إدارة الموارد المائية المشتركة بطريقة بنّاءة ومبدعة سواء كان ذلك على مستوى البلدان أو بين مزارعيَن متجاوريَن يستخدمون البئر نفسها[77].

القصّة

يمكنكم الكتابة عن المياه من زوايا مختلفة: ما هي كميّاتها، ولماذا يمكن أن تتغيّر، عدم المساواة في توزيعها وماذا يفعل السياسيّون بشأن نقص المياه وكيف يتصرّف المزارعون والصناعة لتحسين حجم استخدامهم للمياه وكيف يمكن للأفراد أن يغيّروا عاداتهم وكيف تتأثر السياحة بتغيّرات موائل الحياة البريّة. إن كنتم تعيشون في بلد ذات امدادات مياه وفيرة، سيصعب على قرّائكم أن يروا لماذا يشكّل استهلاكهم للمياه مسألة مهمة. غير أن البحث يُظهر لكم كيف أن استهلاك المياه باعتدال هو ضرورة: فإن أراد العالم أن يعيش بشكل مستدام، فالمياه إذاً قصّة تخصّ كلّ فرد. في حال استمرّ نضوب المياه، من الممكن أن تقع مدن ومجموعات زراعية بأكملها تحت التهديد. فماذا نفعل حيال ذلك؟

موارد وأفكار

الموارد المائية العالمية

معلومات

- بوابة معلومات اليونسكو حول المياه: http://www.unesco.org/water
- معهد التعليم في مجال المياه التابع لليونسكو: http://www.unesco-ihe.org
- بيان الموارد المائية العالمية الصادر عن تقرير تنمية المياه في العالم: http://unesco.org/water/wwap
- المزيد حول الموارد المائية العالمية من النظام العالمي للمعلومات عن المياه والزراعة المعروف باسم أكواستات (AQUASTAT) والتابع لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO) http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm
- بوابة معلومات المياه العذبة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة: http://www.unep.org/themes/freshwater
- للعرض البصري، الرسوم البيانية للمياه الحيوية: http://www.unep.org/dewa/assessments/ecosystems/water/vitalwater
- معلومات حول التصحر من موقع برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن السنة العالمية للمياه 2003: http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=5137&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- تفاصيل حول استهلاك المياه المعبأة في موقع معهد سياسات الأرض: http://www.earth-policy.org/Updates/2006/Update51.htm
- جمعية SOS Sahel الخيرية http://www.sahel.org.uk وشبكة الأراضي القاحلة http://www.alin.or.ke/default/index.asp
- معلومات حول ندرة المياه عام 2025 في معهد إدارة المياه الدولي: http://www.iwmi.cgiar.org
- وقائع حول المياه المعبأة: http://www.guardian.co.uk/g2/story/0,,1555111,00.html
- Wateraid هي منظمة عالمية غير حكومية مخصّصة لتوفير المياه المنزلية الآمنة والصرف الصحي والتعليم الصحي لأفقر سكان العالم: www.wateraid.org

نقاط للاستكشاف

- هل يعاني بلدكم من إجهاد مائي أو ندرة في المياه؟ ما سيكون الوضع المحتمل في العام 2025؟
- هل يعاني أحد نقصاً في المياه حالياً؟ من وكيف؟ ما هو عدد السكان الذين يعانون نقصاً في المياه الجارية والصرف الصحي الأساسي؟ لماذا؟ وما هي الحلول المتوفرة؟ وكيف تتصرّف حكومتكم حيال الأمر؟
- ما هي نسبة الإصابة بمرض ينقل عن طريق المياه؟ هل ترتفع أو تنخفض؟
- ما مدى سرعة ارتفاع استهلاك المياه؟ إلى متى يمكن لبلدكم تلبية الطلب المتوقع مع الأخذ بعين الاعتبار النموّ السكاني وارتفاع مستويات المعيشة؟ كيف يمكن للناس أن يحافظوا على المياه؟
- قضاء يوم مع امرأة عليها إحضار المياه لأنها لا تملك امدادات مياه منزلية. ما الذي يسبّب لها مشاكل وماهي الحلول المحتملة؟
- من أين تأتي امدادات المياه لديكم؟ وما هي المسائل المرتبطة بهذا الإمداد، سواء كانت اقتصادية وسياسية أو بيئية واقتصادية؟
- كم يجب أن يدفع الناس مقابل مياههم؟ ما الذي يحصل إن عجزوا عن تحمل التكاليف؟ كيف يمكن تحسين الفعالية؟
- ما مدى انتشار ممارسة أخذ المياه من الامدادات العامة بشكل غير شرعي؟
- كيف يمكن أن يتجنّب الناس تلوث المياه؟
- هل تتوفّر موارد التعليم على المستوى الوطني أو المحلي للمساعدة في المحافظة على المياه؟ وهل تتوفّر صفوف تقنية أو ضمن المجتمع المحلي للنظر في مسائل المياه في منطقتكم؟

العمل حول المياه

معلومات

- الأهداف التنموية للألفية (MDGs) http://www.undp.org/mdg
- العقد الدولي للعمل، الماء من أجل الحياة، (2005 إلى 2015): http://www.un.org/waterforlifedecade
- الأمم المتحدة للمياه (UN-Water) هي مبادرة لوكالات متعددة: http://www.unwater.org/flashindex.html

[77] http://www.unesco.org/water/wwap/pccp

نقاط للاستكشاف

- إيجاد ما هي الامكانيات المتاحة لتحسين الريّ والبحث عن أساليب زراعية أخرى تستخدم كميات مياه أقلّ
- ما مدى قدرة بلادكم على تحقيق كافة الأهداف التنموية للألفية (MDGs) أو بعضاً منها؟

التغيير المناخي وامدادات المياه

معلومات

- تقرير اليونسكو لعام 2006، «المياه، مسؤولية مشتركة»: http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/inhdex.shtml
- تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، المياه الجوفية وقابليتها للتدهور: http://www.unep.org/DEWA/water/groundwater/
- معهد سياسة الأرض: http://www.earth-policy.org
- ذوبان الأنهار الجليدية: http://www.raonline.ch/pages/np/nat/np__glacier01e1.html و http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID-452&ArticleID=4916&l=en
- معلومات حول المياه الجوفية وكيف نعتمد عليها من ليستر ر. براون مدير معهد سياسة الأرض في واشنطن في كتابه: الخطة البديلة: إنقاذ كوكب تحت الضغط وحضارة في اضطراب (نيويورك: W.W. Norton & Co. 2004).

نقاط للاستكشاف

- ما سيكون التأثير المحتمل لتغيّر المناخ في منطقتكم؟ وما هي التحضيرات التي تقوم بها حكومتكم حيال الموضوع؟
- هل من أحد يعتمد على الأنهار التي تغذّيها مياه الجليد؟ هل هي بخطر فيضانات كارثية مع ارتفاع الحرارة؟ ومن أين ستأتي مياهها في المستقبل؟
- ما مدى صحّة أنهاركم؟ وهل تتدفّق بالقوّة نفسها التي كانت تتدفّق بها منذ 20 سنة؟ ما الذي يعنيه هذا للملاحة وللناس الذين يعيشون على ضفاف هذه الأنهار؟
- هل يعتمد بلدكم على المياه الجوفية؟ ما هي سرعة استنفادها؟ هل ينخفض مستوى المياه؟ وإن كان هذا ما يحصل، كيف يتدبّر الناس أمورهم للحصول على المياه؟
- ما هي كمية المياه المتروكة للطبيعة بعد سدّ حاجات الإنسان؟ ابحث عن أخصائي يمكنه أن يشرح لك ما الذي تعنيه ندرة المياه بالنسبة للحياة والأماكن البريّة والانفاق السياحي المرتبط بها.

نضوب الموارد العالمية على المستوى الواسع

معلومات

- حدود النمو: 30 عاماً من التحديث، كتبه ثلاثة كتّاب من نادي روما: دونيلا ميداوس وجورجن راندرز ودنيس ميداوس وهو كتاب مفيد عن نضوب الموارد وخصوصاً في الفصل الثاني عن «النمو المضطرد». الكتاب متوفّر من الناشر Earthscan: http://earthscan.co.uk
- نادي روما، خلية تفكير عالمية: http://www.clubofrome.org
- يعمل المعهد الدولي للبيئة والتنمية (IIED) لمزيد من التنمية العالمية المستدامة والمنصفة بما فيها الموارد: http://www.iied.org/NR/index.html
- نقاط مفنّدة حول نضوب الموارد في الصحيفة البريطانية «ذو غارديان»: http://education.guardian.co.uk/higher/research/story/0,,1447996,00.html
- التحقّق من بصمات بلدكم سواء كانت بيئياً باللون الأحمر أو الأسود على شبكة البصمات البيئية العالمية: http://www.footprintnetwork.org
- الوكالة الدولية للطاقة: http://iea.org توقعات الوكالة الدولية للطاقة حول الطاقة العالمية وسواها من الوقائع المرتبطة: http://www.worldenergyoutlook.org/factsheets.asp
- صفحات اليونسكو حول الطاقة والطاقات المتجددة: http://portal.unesco.org/sc__nat

أدوات التدريب

يمكن تصنيف معظم بلدان الشرق وشمال أفريقيا على أنها تعاني ندرة كبيرة في المياه حالياً. بحلول العام 2025، ستنضمّ باكستان وجنوب أفريقيا وأقسام واسعة من الهند والصين إلى هذه البلدان. يعني هذا أنّه لن يكون لديها موارد مائية فعالة للحفاظ على مستواها الحالي لنصيب الفرد من الانتاج الغذائي من الزراعة المرويّة.
(معهد إدارة المياه الدولي)

تمارين للمجموعة

دورة جماعية — 30 دقيقة

انقسموا إلى أربع فرق.
من خلال استخدام موارد المواقع الالكترونية، اشرحوا المسائل المائية بشكل بصري. استخدموا الاحصاءات والرسومات البيانية لوصف ما الذي يواجهه العالم في مسألة نقص المياه والافراط في إستعمال المياه ونضوب الموارد المائية مؤخراً. سيستخدم كلّ فريق رسماً ليشرح لورشة العمل ماذا سيفعل.

يهدف هذا إلى فهم قوّة البيانات البصرية سواء كانت مطبوعة أو على الانترنت أو لزيادة الصورة المتحركة على شاشة التلفزيون. ويتمثّل الهدف الفرعي في إدراك كيف أنّ الافراط في استخدام الرسومات البيانية يؤذي وقع القصّة.

ملاحظات الصف — 20 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. كما سيكون عليهم تبرير استخدام التأثيرات البصرية الخاصة أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

تمارين فردية

- أكتب افتتاحية تتوجّه فيها لحكومتك وتقول لها كيف يمكنها المحافظة على الامدادات الغذائية خلال عشرين

سنةً من اليوم، عندما تكون إمدادات المياه العالمية تحت مزيد من الضغط.

- أكتب مقالاً تشرح فيه ماذا يجب أن تكون برايك أولوية بلادك عندما تنضب المياه: أهي الزراعة أو الصناعة أو المنازل السكنية؟

ملاحظات المحاضرة

الرسائل الاساسية

- **العرض**
  - 98% من المياه مالحة
  - معظم المياه المتبقية محجوزة في الجليد
  - يمكن استعمال كمية صغيرة فقط في الطبخ والاغتسال والشرب والصرف الصحي
  - غير أن المياه تكفي الجميع في حال خضعت لإدارة مناسبة
  - وفق الأمم المتحدة، يجب أن يتوفر لكلّ فرد بين 20 و50 ليتراً من المياه يومياً

- **الطلب**
  - إن أكثر من مليار شخص محروم من مياه الشفة النظيفة
  - إن 2.4 مليار شخص محروم من الصرف الصحي الاساسي

- **المشاكل**
  - تشكّل الامراض المتعلقة بالمياه السبب العالمي الرئيسي للمرض والوفاة
  - تقتل هذه الأمراض 3.4 مليون شخص سنوياً
  - معظم الوفيات من الاطفال
  - سيلقي ازدياد ندرة المياه بظلاله على البلدان كباكستان وجنوب افريقيا وأقسام من الهند والصين

- **التغيّر المناخي**
  - سيزيد التغيّر المناخي من مشاكل المياه ولكن من غير المؤكّد ما هي المناطق التي ستكون أكثر عرضة لذلك في العالم
  - من الممكن أن يودّي ارتفاع الحرارة إلى الحدّ من تساقط الثلوج ويسبّب أمطاراً مبكرة
  - تعني الأنهار الجليدية الصغيرة وفرة مياه أقلّ للذين يعتمدون عليها

- **مهمّتكم**
  - فهم مسائل المياه الحالية
  - شرح كيف يمكن أن يؤثّر التغيّر المناخي على إمدادات المياه
  - التواصل حول المسائل بطريقة مفهومة للغاية

نقاط التعلّم الاساسية

- البقاء على اطّلاع دائم حول مسائل المياه
- يكون العمل الجماعي أفضل عندما يتوفّر الفهم المشترك بهدف تقديم المسائل المتعلقة بالمياه
- الانفتاح على التغيير وتبديل الافكار إن كان التغيير للأفضل
- يُعتبر استخدام الرسومات البيانية مهماً عندما تكون الوقائع حاسمة
- قد يؤدّي الافراط في استخدام الرسومات البصرية إلى إعاقة الفهم
- ستستخدم وسائل الاعلام المختلفة المواد نفسها ولكن باشكال مختلفة
- ستستخدم وسائل الاعلام المختلفة الرسومات البيانية والبصرية بطرقٍ مغايرة

ملاحظات إضافية للمدرّبين

برنامج الدروس المقترح

حجم الصفّ 24 المدّة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعلّم كيفية استعمال الصور والرسومات في رواء قصة

الأهداف

مع نهاية الدورة، ستتمكّن ورشة العمل من:

- تحديد المواقع الالكترونية لاستخراج الوقائع للرسوم التوضيحية
- تحديد العناصر الاساسية
- تحديد العناصر الأساسية التي يمكن استخدامها في الرسومات البيانية
- تحديد أنواع الرسومات البيانية المناسبة لمختلف وسائل الاعلام واستعراضها

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية PPT	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
الرسومات البيانية مراجعة المسائل	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	ورش عمل جماعية	نشرات	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	محاضرة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	مناقشة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل الرابع: التنوّع البيولوجي والانقراض

© Brunner/UNEP/Still Pictures

التنوّع البيولوجي (biodiversity) هو تنوّع الكائنات الحيّة التي لا تُحصى على الكوكب. تؤلّف هذه الكائنات الحية التي تتفاعل فيما بينها وكذلك مع البيئة غير الحية، النظم الإيكولوجية في العالم[78].
(برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP)

إن التنوّع البيولوجي يعني الاختلاف بين الكائنات الحيّة من جميع مصادرها بما فيها البريّة والبحرية وسواها من الأنظمة المائية، أضف اليها تداخلات النظام الطبيعي التي تشكل الكائنات جزأ لا يتجزأ منه. يتضمّن التنوع الاختلافات داخل الأصناف الحيّة وبين الأصناف وفي النظم الطبيعية[79].

كان الانقراض (extinction) موجوداً دائماً مع عملية تطوّر الأصناف الحيّة. فعند الثدييات والطيور، يقدّر معدل الانقراض الطبيعي المحتمل (الذي يسمّيه العلماء «معدّل الخلفيّة») بصنف واحد في السنة. لكن الخبراء يعتقدون بأنّ المعدّل الحاليّ قد تفاقم ألف مرة[80]. شهدت الأرض خمس انقراضات كبيرة كان آخرها الكارثة التي قضت عن الديناصورات قبل 65 مليون سنة. وتعافى الكوكب من كلٍّ من هذه الكوارث على الرغم من أنّ مجموعة مختلفة من الأنواع كانت تظهر في كل مرة لتحل محل تلك التي فُقدت. اما اليوم، فيتمّ تدمير الأنواع والنظم الايكولوجية بسرعة حتى أن العديد من العلماء يؤمن بأن الأرض تدخل سادس موجة كبيرة من الانقراض[81]. وتُقام معظم التغييرات في النظم الإيكولوجية لتلبية النمو المتسارع في الطلب البشري على الغذاء والماء والأخشاب والألياف والوقود.

لم يتمكن العلماء بعد من احصاء عدد الأنواع التي تتشارك الكوكب مع البشر. يمكن أن تكون أقلّ من ثلاثة ملايين، أو قد تصل إلى 100 مليون – لا أحد يستطيع الجزم. لقد توصل العلم

تربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) – التنوع البيولوجي (Biodiversity)

تطرح التربية من اجل تنمية مستدامة موضوع التنوّع البيولوجي من خلال التركيز على المسائل المترابطة والمتعلّقة بالتنوع البيولوجي وسبل العيش والزراعة والمواشي والحراجة وصيد الأسماك ومواضيع أخرى. ويقدّم برنامج «عشر سنوات من التربية من أجل تنمية مستدامة» فرصة لتطوير فهم أفضل لكيفيّة تأثير الاستهلاك على التنوّع البيولوجي على المستويين المحلي والعالمي بالإضافة إلى توعية الأولاد والشبّان على دورهم ومسؤوليتهم في هذه العملية. كما يقدّم البرنامج فرصة لدفع النموّ الحاصل في تنمية الموارد البشرية والتعليم والتدريب ولمنع فقدان مواطن الكائنات وتدهورها وفقدان الأصناف والتلوّث. ويتيح المجال للمزيد من طرق تعليم مبتكرة تتناول التنوّع البيولوجي.
ومن خلال التربية من أجل تنمية مستدامة، أصبح الناس يدركون أنّ المنتجات التي يستهلكونها يمكن أن تؤثّر على التنوّع البيولوجي في مجتمعاتهم وفي تلك الصقاع البعيدة عنهم أيضاً. وتسعى التربية من اجل تنمية مستدامة إلى إعلام الناس بالاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتنوّع البيولوجي كالمعاهدة حول التنوّع البيولوجي (CBD) أو معاهدة رامسار للأراضي الرطبة (Ramsar Convention). ويمكن أن يبني برنامج تربية من أجل تنمية مستدامة مجموعة ضغط عالمية تؤسس لتحرّك فعّال مظهرة للاخرين أن أفعالهم يمكن أن تؤدّي إلى حلول دائمة.

الرسائل الأساسية:

- يشكّل التوافق بين الحفاظ على التنوّع البيولوجي والحاجات البشرية تحدّياً أساسياً للتنمية المستدامة.
- يُعتبر تدمير المواطن الحيّة والتغيّر المناخي إحدى أكبر التهديدات التي يواجهها التنوّع البيولوجي على الكوكب.
- إن الاشخاص المدربين والملتزمين هم المفتاح الأساسي لطرح مسائل علم البيئة (ecological) والاستدامة (sustainability).

78 http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3667300.stm
79 http://www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02
80 http://www.milleniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf
81 http://www.unep.org/geo/geo4/report/05__Biodiversity.pdf

حتّى اليوم الى وصف ما يقارب مليونَي نوع منها فقط. بالمقابل، لا احد يعرف مدى سرعة تدهور الأنواع نحو الانقراض. كما إننا نجهل بعمق كل ما يتعلق بتكوين شبكة الحياة وبالتالي التنوع البيولوجي على كوكب الأرض.

نحن بحاجة أن نعرف أكثر بكثير مما نعيه اليوم إذا كان للحياة على الأرض أن تكون مستدامة: أولاً لأنّ الكثير من الأصناف الأخرى يمكن أن تكون مفيدة لديمومة الحياة البشرية وثانياً لأنّ الأرض وكافة أصنافها تعمل كنظام إيكولوجي عملاق يعتمد على تداخلاته لأستقلاليته. فكيف يمكننا إذاً أن نجد توازناً مستداماً بين تطوير عالمنا وتدمير الكائنات الحيّة التي نعتمد عليها؟

كيف يعتمد البشر على الكائنات الأخرى

تَخلُق الطبيعة – بما فيها كافة التنوّع البيولوجي على الأرض – البيئة التي يحتاجها الناس. فتقوم القوى الطبيعية والكائنات بإغناء الجو بالأوكسيجين، وتنقية مياه الشرب، وتثبيت النيتروجين، وإعادة تدوير المواد المغذية والنفايات، وتلقيح المحاصيل. تؤمّن الطبيعة عملية التمثيل الضوئي (Photosynthesis): فهذا التفاعل الذي يَحدث بين طاقة الشمس والنباتات والبكتيريا ينتج الأوكسيجين الذي نحتاجه لنتنفّس. وتقوم الاشجار بإمتصاص ثاني أكسيد الكربون فتبطؤ من تغيّر المناخ. لقد ساعدت مستنقعات المنغروف والشعب المرجانية على تخفيف تأثير التسونامي الآسيوي عام 2004.

تمدّنا هذه المنافع أو «خدمات النظام الايكولوجي» بالطعام ومياه الشفة والأدوية والأخشاب والوقود. هناك ثلاث فئات أساسيّة لخدمات النظام الإيكولوجي:

- **الخدمات المموِّنة**: أي الطعام (المحاصيل، المواشي، مصائد الأسماك، تربية الكائنات المائية، الأغذية البريّة) والألياف (الخشب، القطن، القنّب (hemp)، الحرير، الوقود الخشبي)، والموارد الوراثية والكيميائيات العضوية والأدوية الطبيعية والمستحضرات الصيدلانية والمياه العذبة.
- **الخدمات المنظِّمة**: تنظيم نوعية الهواء، تنظيم المناخ (على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي)، تنظيم المياه، تنظيم عملية التآكل، تنقية المياه ومعالجة النفايات، تنظيم مكافحة الأمراض والآفات؛ التلقيح؛ تنظيم مواجهة المخاطر الطبيعية.
- **الخدمات الثقافية**: القيم الروحانية والدينية، القيم الجمالية، والترفيه والسياحة البيئية.

ينجذب الناس بسهولة الى قصص عن «الحيوانات الضخمة ذات الحضور الشعبي»، كما يدعو علماء الحيوان الثدييات الكبيرة وغيرها من المخلوقات الجذابة التي تعيش في الأماكن البرية من العالم، مثل الفيلة والنمور. لكن في الواقع، إن النباتات والحشرات والكائنات المجهرية الدقيقة هي بنفس القيمة إن لم يكن أكثر بالنسبة للانسان.

إننّا نستخدم ما بين 10 و20 ألف نوع من النباتات للأدوية. ويعتمد حوالي 80% من سكان العالم النامي على الأدوية التقليدية القائمة على الأعشاب. وبين العامين 2003-2002، كان 80% من المواد الكيميائية العالمية المستحدثة والتي أنتجتها شركات المستحضرات الصيدلانية كأدوية يعتمد اما في اصوله او في تركيبته الاساسية على منتجات كيميائية موجودة في الطبيعية[82]. على سبيل المثال، ساهمت زهرة العناقية الوردية (rosy periwinkle) التي وجدت في غابات مدغشقر[83] في زيادة فرص التعايش مع بعض أشكال سرطان الدم لدى الأطفال من 10 إلى 95٪ في السنوات الخمسين الماضية. كما أنّ طقسوس المحيط الهادئ (Pacific yew) يقدِّم المواد الاولية لعقار يُستخدم في مكافحة سرطان الثدي[84].

ان الأصناف الحيوانية قيّمة أيضاً. فتضم أسرة الحلزون المخروطي (cone snail) نحو 500 نوع مختلف. ورد في مقال في المجلة العلمية Science (الناشر: Chivian, Roberts and Bernstein, 2003): «يمكن أن يحتوي الحلزون المخروطي الاستوائي على أهمّ وأكبر عدد من الخواص الصيدلانية من أي صنف في الطبيعة». يتضمّن كلّ نوع من الحلزون المخروطي حوالي 100 صنف من السموم الحيوية (أو الذيفان Toxins) الخاص به، تمّ حتّى الآن تحليل حوالي 100 فقط من تلك السموم التي يُقدّر عددها بـ 50.000. وتبدو هذه الأنواع واعدة في علاج بعض أشكال سرطان الرئة، وللسيطرة على مرض الصرع، ومساعدة العضلات بعد إصابة الحبل الشوكي، ومنع موت الخلايا بسبب تعطل دورة الدمّ، ولعلاج الاكتئاب، وعدم انتظام ضربات القلب، وسلس البول. وتجدر الإشارة إلى أنّ واحد من هذه السموم الحيوية (الذيفان) يتوقع بأن يكون ألف مرة أقوى من المورفين لعلاج الألم.

لكنه يتمّ قتل ملايين الحلازين المخروطية للحصول على صدفها، كما تتضرّر موائلها. قال أحد كتّاب المقال في المجلة العلمية Science: «تُعتبر الطبيعة البرية النسخة الأم لمعظم الأدوية التي نستخدمها اليوم، لكننا بالكاد بدأنا نستشفّ إمكاناتها. فإذا فشلنا في حماية الحلازين المخروطية، سيكون حجم الخسارة للأجيال المقبلة غير قابل للحسب». يمكن أن يكون هناك العديد من الأنواع الأخرى ذات امكانات كبيرة لدعم حياة الإنسان وتحسينها، غير أننا لم نتوصل بعد الى التعرف عليها – وقد يكون بعضها قد إنقرض فعلاً.

هناك ايضاً أعداد لا تحصى من الأنواع المجهرية الصغيرة التي تعيش في التربة وهي تُعتبر ذات اهمية لأنسان. فتعتمد صحة التربة على مخلوقات كالديدان الخيطية (المستديرة) والكائنات الحية الدقيقة، لكن العديد منها يختفي قبل أن نلحظ وجوده. وهي في طريقها إلى الزوال لأن البشر يدمّرون مساحات شاسعة من المناطق البرية، ويحوّلون نظماً إيكولوجية برمتها للاستخدامنا الخاص. وغالباً ما يتمّ استعمال الأرض ليس بغرض انتاج الغذاء للبلد الأم بل لتصدير المنتجات إلى الأسواق الغربية. فتُقطع أشجار جنوبي-شرق آسيا بسرعة كبيرة إلى حدّ أنّه بات من المرجّح أن لا يستطيع «إنسان الغابّ» وهو نوع من القردة (orangutan ape) الحياة في البرية بعد العام 2025.[85]

---

82 http://www.unep.org/geo/geo4/report/05__Biodiversity.pdf

83 www.livingrainforest.org

84 www.portfolio.mvm.ed.ac.uk/studentwebs/session2/group13/taxol.html

85 www.unep.org/cpi/Brief03Sept04.doc

قدّرت مجموعة من الباحثين الأميركيين قيمة السلع والخدمات التي يزوّدها العالم الطبيعي للاقتصاد العالمي وخلصوا إلى أنّها كانت تشكّل تقريباً ضعفي قيمة ما كان ينتجه البشر بأنفسهم. إذاً، هنالك كميّة ضخمة على المحكّ[86]. وقدّر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) أنّ 40% من الاقتصاد العالمي مبني على المنتجات والعمليات البيولوجية في الطبيعة[87].

النظام الايكولوجي العالمي

لا تعمل الأرض كمجموعة من القطع المنفصلة بل ككيان مترابط. ولا تعيش أصناف الكائنات في عزلة فكلّ شيء على هذا الكوكب المترابط هو جزء من مجتمع طبيعي يُعرف باسم «النظام البيئي (أو الإيكولوجي) – وهو نظام معقد من الكائنات الحية الدائمة التفاعل فيما بينها ومع محيطها. يمكن أن يكون النظام الايكولوجي صغيراً كفابة صغيرة أو كحوض نهر، كما يمكن ان يكون ضخماً كمحيط. في كلا الحالين، تتأثّر وتعتمد الأصناف النباتية والحيوانية ضمنه على بعضها البعض.

يمكن لإزالة صنف واحد أن يؤثّر على النظام الايكولوجي برمته وغالباً ما يحصل التأثير بطرق لا يمكن لأحد توقّعها. فعلى سبيل المثال، تمّ إهلاك أصناف الضفادع الأصيلة في أوروبا بسبب الحصاد المفرط والتلوث وذلك بهدف تزويد تجارة المطاعم، وجدت بنغلاديش عام 1977 فرصةً تجاريةً في بيع الضفادع وبدات تقتل ضفادعها. نجحت الخطة مؤديةً إلى خفض أعداد الضفادع بنسبة 60% ومخلّفةً نتائج كارثية. فالضفادع تأكل الحشرات وتحدّ من انتشار الأمراض المدارية وتخصّب حقول الأرزّ. ومن دونها، اضطرّت بنغلاديش إلى زيادة استيراد الأسمدة البتروكيماوية والمبيدات الحشرية بنسبة الربع[88]. مثالٌ آخر يطرح نفسه: أدّى تدهور نباتات المنغروف في حوض نهر فولتا في غانا إلى تغيير تركيبة أصناف الأسماك بنسبة لا تقل عن ٪70 منذ العام 1969، مما تسبّب في تبديل النظام الإيكولوجي بأكمله ومع ذلك طرق العيش[89].

تبدو تربية الأصناف بعيداً عن نظامها الإيكولوجي وتوليدها بشكل منفصل وسيلة جيدة للحفاظ على الموارد. غير أنّ هذه الطريقة عرضة للفشل لأنّ الكثير من الأصناف تحتاج أن تعيش ضمن مجموعات. فيصف الراحل «آل جانتري» عالم النبات العالمي من حديقة ميسوري للنباتات (Missouri Botanical Garden) كيف باءت محاولات زراعة البندق البرازيلي للتجارة بالفشل. إن قيمة هذا البندق الذي وُجد في حوض الأمازون مرتفعة جداً بالنسبة لسكان الغابات، إذ يمكن بيعه بسعرٍ جيد، الا أن أشجاره لا تضع ثمراً خارج الغابة[90].

إذا سعينا إلى الحفاظ على جانبٍ واحد من التنوّع البيولوجي الموجود في العالم، نحمي بذلك مجموعة كبيرة من الفوائد. وعلى سبيل المثال، يهدف برنامج ضخم مدعوم من الامم المتحدة بعنوان «أجنحة على الأراضي الرطبة» (Wings Over Wetlands) إلى حماية الطيور المهاجرة بين أوروبا وآسيا وأفريقيا عن طريق حفظ موائلها من الأراضي الرطبة وإعادة إنشائها[91]. تقع الأراضي الرطبة على السواحل ومصبات الأنهار والسهول الفيضية، وهي تمثل واحدة من أغنى الأنظمة الايكولوجية من حيث التنوع البيولوجي إذ تضمّ أنواعاً هائلة من الحشرات والنباتات والأشجار والطيور مهاجرة والأسماك والبرمائيات. كما توفر الحماية من الفيضانات والدخل من السياحة وصيد الأسماك وتشكّل مصدراً للمياه في بعض المناطق الأكثر فقراً في العالم. منذ العام 1900، اختفى حوالي 50% من الأراضي الرطبة، وقد تبدد معظمها في المناطق المدارية وشبه المدارية منذ الخمسينات[92]. لقد تم تجفيفها لأغراض الزراعة والتمدّن والتوسع العمراني وكما تلوّثت وتدهورت من خلال الصيد. فأدّى سوء الإدارة إلى فقدان هذه الأراضي وإلى تدهور الخدمات والمنتجات البيئية التي يعتمد عليها الفقراء. إذاً، علينا المحافظة على الطيور ومساكنها لنربح بلا حدود.

إيقاف التدهور

في عام 1987، أعلنت البعثة العالمية للبيئة والتنمية (أو ما يُعرف بهيئة براند تلاند) أنّه «يجب على التنمية الاقتصادية أن تصبح أقلّ تدميراً للبيئة»، ودعت إلى حقبة جديدة من الاقتصاديات السليمة بيئياً. لاقى هذا الطرح صدىً عام 1992 في قمة الأرض في ريو دو جانيرو عندما وقّعت 150 دولةً معاهدة الأمم المتحدة حول التنوّع البيولوجي.

تشكل هذه المعاهدة اتفاقية دولية للحفاظ على تنوّع الحياة الغنيّ على الارض وتُقرّ بأنّ التنوّع يقوم على الناس وتفاعلهم مع الأنظمة الايكولوجية (البيئية) الموجودة على الأرض كما يقوم على النبات والحيوان. وتهدف المعاهدة إلى المحافظة على التنوّع البيولوجي واستخدام عناصره بطريقة مستدامة وإلى المشاركة في توزيع الفوائد الناتجة عن الاستعمال التجاري أو غيره للموارد الوراثية بشكل عادل. وفي عام 2002، وقّعت الأطراف المشاركة في المعاهدة «هدف التنوّع البيولوجي لعام 2010» Biodiversity Target 2010 الذي يعدُ باتخاذ تدابير لخفض المعدّل الحالي لخسارة التنوّع البيولوجي وبذلك للمساهمة في الحدّ من الفقر ولجعل الجميع يستفيدون من الحياة على الأرض. بالإضافة إلى ذلك، تمّ توقيع الكثير من البروتوكولات الدولية والمحلية والقوانين والاتفاقيات لحماية التنوّع البيولوجي. ولكن هل هذا كلّه يكفي؟ تنخفض معدّلات تدمير مساكن الكائنات في المناطق المعتدلة ولكن هذه المعدلات تستمّر بالازدياد في المناطق المدارية من العالم.

في عام 2005، أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) «تقييم النظام البيئي للألفية (MEA) ونظر إلى عواقب تغيّر النظام الإيكولوجي على توفر حياة كريمة الإنسان. تشكل نتائج

---

86 http://www.guardian.co.uk/science/2005/mar/30/environment.research
87 http://www.unep.org/Themes/Biodiversiity/About/index.asp
88 http://www.eap.mcgill.ca/MagRack/SF/Fall%2094%20G.htm
89 http://www.giwa.net
90 http://www.bertholletia.org/bertholletia/CC/cc.html
91 http://www.wingsoverwetlands.org
92 http://www.wetlands.org

هذا التقرير أدقّ تقييم حالي لحالة النظم الإيكولوجية على الأرض ولتوجهاتها وللخدمات التي تقدمها. كما تزوّد بالقاعدة العلمية للتحرّك نحو الحفاظ على الموارد واستخدامها باستدامة. وبعد عمل استمرّ على مدى أربعة أعوام وضمّ 1300 باحث من 95 بلداً، استنتج كتّاب التقييم أنّ نشاطات الانسان تهدّد قدرة الأرض على المحافظة على الأجيال القادمة[93]. واعتبروا أنّ:

- ثُلث البرمئيات (amphibians) مهدّد بالانقراض
- خُمس الثدييات (mammals) مهدّد بالانقراض
- ثُمن الطيور مهدّد بالانقراض
- حوالي 90% من الأسماك المفترسة الكبيرة في المحيطات قد إختفى منذ بدء استعمال شباك الصيد الصناعي
- تم تحويل المزيد من الأراضي إلى الزراعة منذ عام 1945 بنسبة تفوق ما كانت عليه في كل من القرنين الثامن عشر والتاسع عشر معاً
- انتشر منذ عام 1985 أكثر من نصف كمية الأسمدة الأزوتية الاصطناعية المستخدمة على الارض منذ أن طوّرت أولاً عام 1913.

وربما أكثر ما ينذر بشر مستطير، قال كتّاب «تقييم النظام البيئي للألفية» (MEA) أنّ هذا الفقدان للتنوع البيولوجي هو إلى حد كبير غير قابل للاستعادة.

القصة

قد تكونون قادرين على تحديد الأصناف التي تختفي من بلدكم أو من البلد المجاور، غير أنّ قرّاءكم سيرغبون في معرفة ما أهمية هذا الامر وما سيكون تأثير انقراض الأصناف على طريقة عيشهم. وتكمن زاوية الاهتمام الرئيسية الأخرى في البحث عمّن يسبّب الموجة السادسة العظيمة؟ فمن السهل تصويب الاتهام نحو جناة محدّدين كتجّار الحيوانات الأليفة من مصادر برية، وجامعي الحلازين المخروطية للحصول على أصدافها أو تجار لحوم الطرائد الذين يدفعون أعظم أصناف قردة أفريقيا العليا نحو الانقراض[94]. هؤلاء حقاً يُسهمون، لا سيما حيث يواجه نوع محدد (مثل الغوريلا) تهديداً جدياً.

ولكن، تشكّل ضخامة تغيير وإزالة المشهد الطبيعي عاملاً مساهماً اكثر بكثير في تدمير موائل عيش المخلوقات. ألا أنّ هناك اقتصادات وطنية تعتمد بكاملها على المحاصيل المزروعة على الأراضي التي تمّ إخلاؤها من كائناتها. ففي جنوبي شرق آسيا تسببت إزالة الغابات لزراعة زيت النخيل في زوال القردة العليا « التي تُعرف بإنسان الغاب»[95]. كما تهدف معظم عمليات إزالة الغابات في حوض الامازون الى تفريغ الأراضي لزراعة الصويا والتي يتم تصديرها لتوفير تغذية الأبقار والدجاج وبالمقابل لتوفير اللحم على الموائد الغربية بسعر رخيص[96]. بالإضافة إلى ذلك، فقد يشكل تغيير المناخ بحد ذاته تهديداً لبعض الأنواع في جهة من العالم – مثلا كجفاف موائل أحواض الأنهار – كما قد تكمن أسباب تهديد مماثل على الجانب الآخر من العالم في الصناعة.

وأحياناً، يودي أفضل الاسباب الى اضرار ضخمة: يمكن لبناء السدود على الأنهار أو لتجفيف الأراضي الرطبة بهدف توفير المياه والأراضي الزراعية الحيوية أن يكونوا مميتين بالنسبة للعالم الطبيعي – هل هذه هي التنمية المستدامة؟ وأين يكمن التوازن في مجتمعكم؟ غالباً ما ينسى الناس أننا لسنا منفصلين عن هذا العالم بل نشكّل جزءاً منه.

موارد وأفكار

انقراض الأصناف

معلومات

- معاهدة التنوّع البيولوجي هي ميثاق للأمم المتحدة يهدف إلى كبح سرعة الانقراض (http://www.cbd.int/default.shtml)
- قيم خدمات النظام البيئي: أنظر إلى تقرير التوقعات البيئية العالمية – الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP GEO4): http://www.unep.org geo/geo4/report/05__Biodiversity.pdf
- التنوّع البيولوجي: http://www.scidev.net/ms/biofacts/index.cfm?pageid=421
- الآثار المترتبة عن الانقراض السادس الكبير: http://www.guardian.co.uk/print/0,,4309534-103690,00.html
- ماذا تفعل الطبيعة من أجلنا: http://www.guardian.co.uk/science/2005/mar/30/environment.research

نقاط للاستكشاف

- ابحثوا عن عدد الأصناف التي فُقدت من بلدكم منذ العام 1900 ومنذ العام 1950. هل يتسارع معدّل الانقراض؟ لماذا تختفي الأصناف ومن هو المستفيد؟
- كم فقدت البريّة لديكم من كائناتها خلال السنوات الخمسين الأخيرة؟ ما الذي يتمّ استخدامه في الوقت الراهن؟ ومن الذي يُعتاش منه الآن؟

نظام الأرض البيئي

معلومات

- عن الأراضي الرطبة: http://www.wingsoverwetlands.org و http:www.wetlands.org
- الضفادع المفقودة في بنغلاديش: http://www.eap.mcgill.ca/MagRack/SF/Fall%2094%20G.htm
- لماذا لا تنجح زراعات البندق في البرازيل: http://www.bertholletia.org/bertholletia/CC/cc.html

نقاط للاستكشاف

- اذا كان بالمستطاع ان تعرفوا من وزارة التخطيط أو البيئة لديكم، ما عدد الأنظمة البيئية التي يتمّ إدارتها

---

93 http://www.unep.org/geo/geo4/report/05__Biodiversity.pdf
94 http://www.panda.org/news__facts/publications/index.cfm?uNewsID=62780
95 http://www.panda.org/news__facts/publications/index.cfm?uNewsID=62940
96 http://www.panda.org/about__wwf/where__we__work/latin__america__and__caribbean/region/amazon/problems/amazon__deforestation/index.cfm

ككلٍّ متكامل في بلدكم. ثمّ اسألوا أكاديمية العلوم الوطنية ما إذا كانت تعتقد بأنّ هذا الأمر يحمي التنوّع البيولوجي – وما ستكون النتائج في حال لم يحصل ذلك.

سرعة الانقراض

نقاط للاستعلام

- اتحاد الحماية العالمي (IUCN) هو مصدرٌ موثوق للمعلومات عن التهديدات التي يتعرض لها التنوع البيولوجي: http://www.iucn.org (أنظر إلى لائحته الحمراء عن الأصناف المهدّدة)
- تقييم النظام البيئي للألفية (MEA) ينظر في تراجع التنوّع البيولوجي، ولكنّه يضع أيضاً بعض الخيارات لمستقبل أكثر استدامة: http://www.milleniumassessment.org/en/index.aspx
- تقوم منظمة ترافيك (Traffic) بمراقبة تجارة الحياة البريّة: http://www.traffic.org/Home.action

نقاط للاستكشاف

- هل صادقت بلادكم على معاهدة التنوّع البيولوجي؟ وماذا تفعل لدعمها وتطبيقها؟
- ما هو عدد الأصناف التي تواجه خطر الانقراض في بلادكم ولماذا؟
- ما هي القوانين المرعية الإجراء لمنع الصيد البريّ غير القانوني وهل هي مطبّقة؟

أسباب الانقراض

نقاط للاستعلام

- برنامج اليونسكو حول «الانسان والمحيط الحيوي» (Man and Biosphere Programme): http:www.unesco.org/mab/mabProg.shtml
- مشروع الحفاظ على حياة القردة العليا (GRASP): http://www.unep.org/grasp
- تجارة لحوم الطرائد وقردة أفريقيا: http://www.4apes.com/bushmeat/report/bushmeat.pdf
- حالة قردة «إنسان الغاب»: (Orangutan ape) http://www.wwf.org.uk/core/wildlife/fs__0000000026.asp
- الكلفة البيئية للصويا: http://www.guardian.co.uk/international/story/0,,1827296,00.html
- قصة نهر الميسيسيبي: http://www.usatoday.com/tech/science/2005-08-30-new-orleans-wetlands_x.htm

نقاط للاستكشاف

- كيف يمكن للفقراء في بلدكم الحصول على الطعام إذا لم يكن عليهم قتل الحيوانات للحصول على لحمها. هل هذه التجارة غير شرعية وكيف تُطبّق القوانين؟
- كيف يمكن لحكومتكم كسب ما يكفي من العملة الأجنبية لتمويل التنمية من دون تدمير الغابات والأنهار؟
- ما هي استراتيجية حكومتكم لرعاية هذا الجيل دون إلحاق الإضرار بآفاق أجيالكم المستقبلية؟

أدوات التدريب

«خلال السنوات الخمسين السابقة، غيّر البشر الأنظمة البيئية بسرعة أكبر ووتيرة متزايدة مقارنةً بأيّ فترة من الزمن في تاريخ البشرية. وحدث ذلك بهدف الاستجابة بسرعة للطلب المتزايد على الطعام والمياه العذبة والاخشاب والألياف والوقود ممّا أدّى إلى خسارة حقيقية في تنوّع الحياة على الأرض لا يمكن استعادتها .»

(من الموقع الالكتروني لتقييم النظام البيئي للألفية (MEA))

تمرين جماعي

السيناريو

أنت تعمل في صحيفة في مدغشقر. تتلقّى اتصالاً هاتفياً من قارىء محلّي يحذّر من أنّ غالبيّة الوظائف في القرى النائية ستختفي بسبب الاحتجاجات غير المنطقية الصادرة عن البيئيّين حول الحشرات. فتتّصل بعالم يشرح لك أنّ القرويّ يتحدّث عن كارثة الحلازين المخروطية وهي على وشك أن تنقرض. غير أنّ العالِم يشرح بأنّ شركات الأدوية العالمية بحاجة إلى السموم الطبيعية الموجودة في هذا النوع من الحلازين للمساعدة في علاج سرطان الرئة. وخرج صيد الحلازين المخروطية الذي يخلق فرص عمل في المناطق الريفية عن السيطرة ومن شأنه أن يؤثّر على التنوّع في الجزيرة ويهدّد وجود الحلازين المخروطية ويضرّ بعلاج السرطان أكثر.

كيف تبيعون هذه القصة لمحرّر أخباركم أو لقرّائكم أو مستمعيكم؟ وكيف توازنون بين افكارها؟

صف جماعي

في صفٍّ مؤلف من 24 شخصاً، انقسِموا إلى 4 مجموعات. يضمّ كلّ فريق:

مراسل

أكتب أوّل ثلاثة مقاطع من القصة واشرح المصادر الخارجية التي ستستعملها لبناء هذه المقالة من خلال ضمان التوازن وبدون موارية

محرّر أخبار

قم بتحضير 4 أفكار للمتابعة خلال ورقة عمل اليوم التالي

ناشر صور

قم بتحضير 3 أفكار للصور أو الغرافيكس أو الرسومات البيانية

مساعد تحرير

أكتب عنواناً عريضاً من سطرين وعنواناً لصحيفة موجزة وآخر لملصق للطرقات

محرر الجريدة

فنّد كيف ستضخم عرض الخبر على صفحة رئيسية دون التطرق الى زوايا اخبارية اخرى

محرر الموقع الالكتروني

إشرح كيف ستجعل من هذه المسألة تفاعلية لتأمين مساهمة القرّاء من كافة الأعمار والثقافات والطبقات الاجتماعية والاقتصادية

صف جماعي 30 دقيقة

سيراقب المدرّب كيف تواجه كلّ مجموعة تحدّياتها وكيف تعمل كفريق وتحضّر ملخّص أفكارها. ستعمل المجموعة كفريق وتكون منفتحة لتعليقات بنّاءة. يمكن لمحرّر الاخبار أن يُدير أيّ صف جماعي.

تقييم المجموعة 20 دقيقة

يقوم الزملاء في ورشة العمل بتقييم عمل كلّ فريق ضمن صفّ مفتوح وسيكون على الفريق تبرير القرار أو يمكنه تغييره بناءً على تعليقات بنّاءة.

ملاحظات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **الخسارة**
  - عدد الاصناف غير معروف
  - يصعب عكس عمليّة خسارة «التنوّع» إن لم تَكن مستحيلة
  - يعتقد عدد من العلماء أنّ الأرض تدخل في الموجة السادسة الكبرى من الانقراض

- **لماذا علينا معرفة المزيد**
  - الأصناف الأخرى مفيدة
  - أكثر من 20000 صنف من النبات يستعمل في الأدوية
  - العديد من الأدوية المعالجة تتضمّن خلاصة النباتات
  - لا تعيش الاصناف في عزلة، إنّها كلٌّ مترابط
  - من شأن إزالة صنف واحد أن يؤثّر على النظام البيئي بأكمله

- **وظيفتكم**
  - فهم مسائل الانقراض
  - اشرحوا كيف تؤثر مسائل الانقراض على الآخرين
  - إيصال المسائل بطريقة مفهومة للغاية

نقاط التعليم الاساسية

- البقاء على اطّلاع حول مسائل تخصّ الانقراض
- تعمل الفِرَق بطريقة أفضل عندما تملك مفهوماً مشتركاً من اجل عرض قضايا حول الانقراض
- تركيز الفرد يقوّي العمل الجماعي
- الانفتاح على التغيير أساسي
- يمكن لدراسة الحالات أن تنبه لكيفية تأثير قضايا الانقراض على الناس
- القبول بوجود الكثير من النقاط المجهولة
- سيضفي تقييم المجموعة نظرة حسية لكيفية بناء الافكار لدى الآخرين

ملاحظات إضافية للمدرّبين

برنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدّة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم ورشة العمل على قدرة العمل كفريق في القيام بسيناريو وهمي مبني على تهديد انقراض الأصناف

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية في السيناريو
- توكيل المسؤولية لأفراد المجموعة
- تقديم وتلقّي تعليقات بنّاءة لتحسين العمل
- وضع المقترحات وتغيير الأدوات إذا كانت التحسينات فعّالة

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية PPT	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	مجموعات	توزيع عرض الشرائح مطبوعا	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل الخامس: التلوث

© Photographer: Yu Qiu © UNEP/Still Pictures

إن التلوّث موجود في كلّ مكان: فوقنا وتحتنا وفي ما نأكل وفي كيفية التخلّص من نفاياتنا. ويضرّ التلوّث بصحّة الأرض وسكّانها. نقارب في هذا الفصل بعض المسائل الرئيسية إذ أنّ التلوّث موضوع واسع نكتفي بإعطاء لمحة موجزة عنه ونترك لكم البحث عن المناطق التي تعتقدون أنّها الأكثر أهمية لتقديم تقريرٍ عنها لوطنكم.

تربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) – التلوث (Pollution)

يمكن أن يأتي التلوّث من مصادر عديدة كالنفايات (rubbish) وجريان المياه السطحية في المدن (urban runoff) والظروف غير الصحية والمبيدات (pesticides) والنيترات والكوارث البيئية. ويقدّم برنامج التربية من أجل تنمية مستدامة فرصة لفهم المزيد حول أنواع التلوّث المتعدّدة وكيف تؤثّر على كافة جوانب الحياة اليومية. تُعتبر الوقاية الحلّ الأفضل والتعليم أفضل أداة للوقاية. ويثقّف برنامج التربية من أجل تنمية مستدامة أصحاب المصالح ويشجّع على مشاركة الجماعة بهدف الحدّ من التلوّث والوقاية منه.

الرسائل الأساسية:

- تلعب عاداتنا الشخصية دوراً في الحدّ من التلوث.
- نتشارك جميعاً في مسؤولية خلق مشاكل التلوّث وفي إيجاد وسائل لحلّ هذه المشاكل.
- في حال توفر للناس خيارات، عليهم أن يتعلّموا كيفية اتخاذ الخيارات الذكيّة بيئياً حول المنتجات التي يستخدمونها – أي اختيار الطعام من المنتجين الزراعيّين الذين يحترمون البيئة ويستعملون مبيدات ومواد كيماوية ومياه بكميات قليلة.

تلوّث الهواء (Air pollution)

بالإضافة إلى تأثيرات الهواء الملوّث على غلاف الأرض الجوّي (Earth's atmosphere)، يشكّل تلوّث الهواء قاتلاً مباشراً. بحسب منظمة الصحة العالمية (WHO)، يموت 800.000 انسان سنوياً بسبب التلوّث الخارجي[97] (65% من الحالات في الدول النامية من آسيا[98]). وتشير الدلائل أنّ الهواء السيء يمكن أن يضرّ برئتَي الأطفال حتّى قبل أن يولدوا. وقد لا يلاحظ الأصحّاء ماذا يفعل الهواء الملوّث بهم ولكن بالنسبة للذين يعانون مرضاً في الرئتَين أو مشاكل في القلب، يمكن أن يفاقم الهواء الملوث من سوء حالتهم الصحية.

ويخفض تلوّث الهواء 8.6 أشهر من معدّل الحياة في أوروبا[99]. اما في الصين في عام 2005 فقد أظهرت قياسات الأقمار الصناعية أنّ كثافة ثاني أكسيد النيتروجين، أحد الغازات الملوّثة، فوق البلاد قد إرتفعت بنسبة 50% خلال عشرة أعوام وأنّ معدّل الارتفاع يتسارع[100]. تتكوّن غازات أولّ أكسيد وثاني

[97] http://www.who.int/heli/risks/ehindevcoun/en/index.html
[98] http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs292/en
[99] http://www.unep.org/geo/yearbook/yb2006/057.asp
[100] http://www.nature.com/nature/journal/v437/n7055/abs/nature04092.html

أكسيد النيتروجين السامة جداً عندما يتعرض النيتروجين في الهواءً لدرجات حرارة مرتفعة كالنّاجمة عن أفران المصانع أو عن محركات الاحتراق الداخلي في المركبات.

يصعب جداً تنظيف تلوّث الهواء لأنّ الملوّثات هي جزء من الحياة. تساهم محطات الطاقة والمصانع وحتّى الحرائق المنزلية في هذا التلوّث. كما تساهم فيه أيضاً السيارات والشاحنات، وتُعتبر محرّكات الديزل مشكلة استثنائية بخاصة إذا كانت تفتقر للصيانة الجيدة. وهي تنتج جسيمات صغيرة من السخام (soot) والدخان (fumes) والوقود غير المحترق (unburned fuel) والتي يمكن أن تتسلّل إلى عمق رئتَي الانسان وتسبّب السرطان.

يعتمد 2.5 مليار انسان في الدول النامية على الكتل الحيوية (biomass) التقليدية ـ أي الوقود الطبيعي من اخشاب وغيره ـ لسدّ حاجاتهم من الطاقة وهم يعانون نتائج تلوّث الهواء في الأماكن المغلقة (indoor air pollution). وما يثير الصدمة فعلاً هو أنّ منظمة الصحة العالمية (WHO) تقدّر عدد الذين يموتون سنوياً جرّاء الدخان الصادر عن مواقد الكتل الحيوية في اماكن مغلقة في منازلهم بحوالي 1.6 مليون[101]. هنالك طرق أكثر فعالية لإحراق هذا الوقود غير أنّها مرتفعة الكلفة.

إنّ تحسين الوضع ليس مستحيلاً. ويقول الدكتور فتيح بيرول من وكالة الطاقة الدولية (IEA) إنّ تأمين اسطوانات ومواقد الغاز النفطي المُسال (Liquified Petroleum Gas LPG) لجميع الذين يستخدمون الكتل الحيوية للطبخ بحلول العام 2030 من شأنه أن يرفع الطلب العالمي على النفط بنسبة 1% مع كلفة سنوية تبلغ 18 مليار دولار أميريكي[102]. تشكل هذه الكلفة أقلّ من أرباح عدد من أكبر شركات الطاقة، فيما لها قيمة ضخمة في الرفاه الاجتماعي والتطوّر البشري. غير أنّ هذا يعني استخدام المزيد من النفط، فهل يشكّل ذلك بديلاً مستداماً؟ على مقياس صغير، تقوم الجمعيات الخيرية على غرار جمعية Practical Action بصنع مواقد طبخ متطوّرة تحرق ثلث خشب الوقود وتوفّرها للجماعات الفقيرة في البلدان النامية. كما تؤمّن هذه الجمعيات بدائل كمحطات مائية صغيرة لطحن الحبوب أو للتزويد بالطاقة بالإضافة إلى محطات صغيرة للغاز الحيوي (biogas) ومولّدات طاقة هوائية صغيرة الحجم[103].

تلوّث المياه (Water pollution)

هذا أيضاً قاتلٌ آخر. وفق منظمة الصحة العالمية (WHO)، يموت سنوياً أكثر من مليونَي إنسان بسبب الإسهال (diarrhoea) وأمراض مشابهة تنشرها المياه[104]. كما ترتبط المياه بأمراض عديدة كالملاريا (malaria) والتهاب الدماغ الياباني (Japanese encephalitis) والتهاب الكبد الوبائي أ (hepatitis A). يبلغ مرض الإسهال وحده نسبة 4.1% من إجمالي عبء المرض العالمي وهو مسؤولٌ عن وفاة 1.8 مليون شخص سنوياً. ويُعزى سبب ذلك في غالبية الأحيان إلى إمدادات المياه غير الآمنة وسوء المرافق الصحية والنظافة. ومعظم حالات الوفيات تصيب الأطفال دون الخامسة في البلدان النامية[105].

وغالباً ما يكون سبب اعتماد الناس على المياه الملوّثة أنّهم يفتقرون إلى المرافق الصحية، فيكون النهر الذي يشرب منه البعض مرحاضاً للبعض الآخر. كما تبرز ايضاً مشكلة التلوّث الناتجة عن نفايات المصانع والمزارع: إنّ مياه الأمطار التي تخرج من محيط المزارع لتصبّ في الأنهر والبحيرات يمكن أن تحمل الأسمدة والمبيدات التي يزيلها المطر عن النباتات والتربة.

ويشير تقرير للأمم المتحدة أنّ مليار نسمة (أي شخص من أصل ستة أشخاص اليوم) يفتقرون للمياه الآمنة والنظيفة، كما أنّ العديد منهم لا يملكون المرافق الصحية الأساسية[106]. وتعتبر منظمة اليونيسف (UNICEF) أنّ كلفة تحقيق الأهداف التنموية للألفية (Millennium Development Goals MDGs) حول المياه والمرافق الصحية تبلغ أكثر من 11.3 مليار دولار أميريكي سنوياً[107]. ومقارنةً بذلك، قدّر معهد ستوكهولم الدولي لبحوث السلام إجمالي الانفاق العالمي العسكري لعام 2006 بـ 1.204 مليار دولار أميريكي[108].

كما يضرّ تلوّث المياه بالكائنات الأخرى غير الانسان. فعلى سبيل المثال، أورد تقرير التقييم العالمي للمياه الدولية (GIWA) لعام 2006 أن المواد الصلبة المتحللة المتدفقة على المجاري المائية من جرّاء إزالة الغابات والزراعة قد أثّرت سلباً على الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية وموائل الأنهر في خُمس المناطق التي تمّت دراستها حول العالم. أمّا نقص الأوكسيجين الناتج عن جريان الأسمدة الزراعية في المياه وعن التخلّص من مياه المجاري الصحية وتلوّث الهواء، فيظهر في البحيرات والأنهار في أجزاء كثيرة من العالم بما فيها أوروبا ووسط آسيا وأفريقيا المدارية، ويؤدّي إلى إبادة سكاني الأنهر والبحيرات من المخلوقات المختلفة[109].

التلوّث الكيميائي (Chemical pollution)

لا أحد يدرك فعلاً حجم مشكلة التلوّث الكيميائي لأنّ تأثيراته قد تكون غير ظاهرة للعيان. وبعيداً عن الأمثلة الواضحة عن تسمّم الأشخاص مباشرةً بالمواد الكيميائية كما حدث في كوارث بوبال وسيفيسو، كلّ ما يستطيع العلم قوله هو أنّ بعض المواد الكيمائية تضرّ بالحياة البريّة كما أنّه يمكنها أن تشكّل خطراً على الإنسان أيضاً.

101 http://www.euro.who.int/Document/EHI/ENHIS__Factsheet__3__3.pdf
102 http://www.iea.org/Textbase/Papers/2007/Full__Birol__Energy__Journal.pdf
103 http://www.practicalaction.org/?id=energy
104 http://www.who.int/water__sanitation__health/diseases/diarrhoea/en
105 http://www.who.int/water__sanitation__health/publications/facts2004/en/index.html
106 http://www.unesco.org/water/wwap/facts__figures/basic__needs.shtml
107 http://www.unicef.org/wes/index__31600.html
108 http://yearbook2007.sipri.org/mini
109 http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=471&ArticleID=5234&l=en

يمكن أن تتراكم المواد الكيميائية في الجسم مع مرور الوقت وتحرّك صعداً في السلسلة الغذائية. فيمكن مثلاً أن تؤثّر الأسماك الملوّثة التي تتغذّى من النباتات على الحيوانات التي تأكلها، كما يمكن للانسان الذي يأكل الأسماك المفترسة (كسمك التونة) أن يُصاب بضرر أكبر. وقد يكون الاطفال عرضةً للخطر أكثر من غيرهم لأنّ أجسامهم لا تزال في طور النموّ. وتقول منظمة الصحة العالمية (WHO) في هذا الإطار أنّه يمكن أن يكون البشر «يجرون اختباراً واسع النطاق على صحة الأطفال»[110]. ولعلّ المثال الأبرز حول مادة كيميائية مضرّة هو الزئبق (mercury) الذي يتوفّر في المحيط الطبيعي بكميّات صغيرة ويمكنه أن يخترق التربة والهواء والمياه من خلال توليد الطاقة على الفحم وإحراق النفايات والمعامل والمناجم. وأكثر الطرق انتشاراً للتعرّض لخطر الزئبق هو أكل الأسماك من البحار والأنهر الملوّثة. كما يُعتبر الزئبق سمّ عصبيّ (neurotoxin) يمرّ بسهولة إلى دماغ الجنين والرضيع ويعيق النموّ الدماغي.

هناك دليل واضح يربط بين مجموعة واحدة من المواد الكيميائية التي يصنعها الإنسان، وهي كيميائيات تعيق عمل الغدد الصمّاء، يظهر الدليل في تغيير الهرمونات الجنسية والأعضاء التناسلية لبعض الحيوانات كالدببة القطبية. فإن أعداداً كبيرة من الدببة القطبية تُظهر علامات أعضاء تناسلية ذكورية وأنثوية في آن معاً hermaphroditism[111] تتداخل هذه المواد الكيمائية في عمل الغدد والهرمونات وقد تسبب الأمر نفسه في الأجسام البشرية.

تستطيع المواد الكيمائية الانتشار بعيداً وعلى نطاق واسع، فلا وجود فعلي لأيّ مصنع في أعالي القطب الشماليّ ومع ذلك وصلت الملوّثات إلى الدببة القطبية هناك عبر الرياح وتيّارات المحيط التي قادتها شمالاً. إذاً، لا تحمي الحدود الوطنية أحداً من التلوّث. وتكمن المشكلة في أنّ هذه المواد الكيمائية غالباً ما تكون ضرورية لحياة الإنسان وصحته ويفصل خطّ رفيع بين تأثيراتها الإيجابية والسلبية. يقول المنتجون أنّ منتجاتهم سليمة بينما ينادي قائدو الحملات البيئية بعكس ذلك. تتوفّر حوالي 70.000 مادة كيميائية حالياً في الاسواق حول العالم ويجتاح 1500 صنف جديد الأسواق سنوياً[112]. يُعتقد أن 30.000 منها على الأقل لم تخضع لاختبارات تفحص خطورتها المحتملة على الإنسان[113]، بينما تبيّن أن عدد المواد الكيميائية التي خضعت لاختبار الآثار المجتمعة ضئيلٌ جداً مع الذكر انه يمكن للاخيرة أن تتفاعل بطريقة مختلفة في حال استُعملت في آن معاً.
قد تتواجد بعض المواد الكيمائية الخطرة وخصوصاً الزرنيخ (arsenic) والفلوريد (fluoride) في المياه الجوفية (groundwater) وذلك بسبب الجيوليوجيا الكامنة. ففي بنغلاديش مثلاً، وُجد الزرنيخ بكميّات مركّزة في الآبار الأنبوبية في 61 منطقة من أصل 64. حتّى لو وجدت المواد الكيميائية بكميّات ضئيلة جداً، يمكنها أن تسبّب مشاكل صحية مزمنة وغير قابلة للتطبيب تلقي بثقلها بنهاية الامر على الأعضاء الداخلية[114].

لقد وُجد الفلوريد بمستويات مرتفعة في بعض مصادر المياه الجوفية بخاصة في بعض المناطق كالوادي المتصدع في شرق أفريقيا والحزام الجيولوجي (geological belt) من تركيا إلى الصين[115]. إن التعرض لكميات كبيرة من الفلوريد قد يسبّب لعوارض تتراوح بين تغيّر لون الأسنان إلى تشوّه الهيكل العظمي. ويمكن ان يكون عشرات ملايين الاشخاص مصابين بذلك، فلا أحد يعرف حتّى الآن العدد الكامل غير أنّ نصف الولايات في الهند مصابة بتسمّم الفلور المستوطن (endemic fluorosis). اما في الصين، فالسكان مصابون ليس فقط من جرّاء المياه الجوفية (groundwater) وحسب بل أيضاً من خلال استنشاق الفلوريد الموجود في الجوّ والصادر عن أحراق الفحم المشبع بالفلوريد[116].

الأراضي الملوّثة (Contaminated land)

الأرض الملوّثة هي غالباً مشكلة غير مرئية إذ أنّه لا يمكن رؤية تلوّث التربة (pollution in soil). لكنّ الصناعة والزراعة قد تلوّثان الأرض وتحوّلانها إلى أرض غير منتجة وحتّى غير آمنة. أشارت صحيفة «المستقل» The Independent البريطانية في عددها الصادر في 31 آذار/مارس 2006 إلى أنّ خصوبة التربة (soil fertility) في أفريقيا تُستنفد إلى حدّ بات يهدّد بنسف محاولات القارة للقضاء على المجاعة من خلال التنمية الزراعية المستدامة. وأظهرت دراسة أنّ ثلاثة أرباع الأراضي الصالحة للزراعة في أفريقيا قد أصابها تدهورٌ حاد في التربة بسبب الرياح وتآكل التربة وفقدان المغذيات المعدنية الأساسية[117].

أمّا النترات (nitrates) وهو مكوّن أساسي في الأسمدة الاصطناعية ويُستخدَم بكثرة في الزراعة الحديثة فيسبّب بترسّب مفرط للنيتروجين في البيئة على نطاق عالمي. كما يسبّب النترات «تتريف» (eutrophication) البحيرات والأنهر حيث يعطّل فائض المغذيات الأنظمة الإيكولوجية (ecosystems) المائية مؤدياً إلى نموّ الطحالب (algae) والنبات بكثافة. ويقود هذا إلى خفض نسبة الأوكسيجين ولقتل الكائنات المائية تاركاً المياه عقيمة. كما يتسرب النترات أيضاً الى مياه الشرب ويمكن أن يتدخّل في قدرة الدمّ على إيصال الأوكسيجين إلى أنسجة الجسم ويرتبط هذا بما يُعرَف «بمتلازمة الطفل الأزرق» (Blue Baby Syndrome) التي تصيب الرضّع.

وفي بعض الأحيان، تصاب الأرض بالتسمّم عندما يتمّ طمر المبيدات وسواها من المواد الكيميائية والنفايات بطريقة غير مشروعة. اتفاقية بازل (حول التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود) (Basel Convention) هي معاهدة دولية تهدف إلى الحدّ من حركة النفايات الخطرة وبخاصة تجنّب نقلها من البلدان المتطوّرة إلى المناطق الأقلّ تطوّراً. غير أنّ المعاهدات الدولية التي تحظّر رمي النفايات لا تُطبَّق بفعالية لذا لا تزال المشاكل قائمة وخصوصاً في البلدان

---

110 http://www.who.int/bulletin/volumes/82/11/editorial31104html/en
111 http://environment.independent.co.uk/article337581.ece
112 http://www.who.int/bulletin/volumes/82/11/editorial31104html/en
113 المرجع نفسه
114 UN report Children in the New Millennium. http://www.unep.org/ceh
115 http://www.unep.org/ceh
116 المرجع نفسه
117 http://news.independent.co.uk/world/africa/article354781.ece

النامية حيث يمكن أن تربح الحكومات مردوداً طائلاً من الموافقة على استقبال شحنات من النفايات الخارجية.

وتشكّل الحرب مصدراً آخر للتلوّث. تشير الحملة العالمية لحظر الألغام (International Campaign to Ban Landmines) أنّه يلقى بين 15000 و20000 انسان مصرعهم سنوياً بسبب الألغام، أي بمعدّل 40 شخصاً كلّ يوم. وعلى الرغم من معاهدة أوتاوا (Ottawa Treaty) عام 1977 عندما تعاهد 122 بلداً على عدم استخدام الألغام وعلى تنظيف أراضيها منها، فلا تزال الألغام تزرع اليوم. ولا تفرّق هذه الألغام وألغاماً من صراعات سابقة بين جنديّ وطفل، وهي تسبّب جروحاً مخيفة إن لم تؤدّي إلى الوفاة. ففي كمبوديا مثلاً، نجا 45000 شخص من الألغام بين العامَين 1979 و2005 وقُتل 20000 شخص خلال تلك الفترة[118].

بالإضافة إلى ذلك، تحرم الألغام الناس في بعض أشدّ البلدان فقراً من أراضيهم وبناهم التحتية. وتعيق الألغام عودة اللاجئين وتعرقل إعادة البناء والمساعدات كما تحرم الجماعات من موارد رزقهم وتقضي على الثروة الحيوانية والحياة البريّة. وبرزت مشكلة أخرى أيضاً في بلدان التسلّح الثقيل وهي كيفية التخلّص من الأسلحة القديمة. فسوف تتدهور الاسلحة الكيمائية والنووية وتصبح غير مستقرة وهذا ما يجعل منها كارثة بيئية قريبة الحدوث إلا إذا تمّ تفكيك هذه الأسلحة والتخلّص منها.

النفايات (Waste)

تسبّب النفايات التلوّث حتّى وإن لم تكن النفايات بحدّ ذاتها خطرة، إذ أنّ رمي المنتج الصحيح في المكان الخاطىء يمكن أن يسبّب مشاكل ضخمة للانسان والحيوانات. فبلدان مثل الهند[119] وكينيا[120] وبنغلاديش قد كبّدت نفسها مشكلة من كيس البلاستيك المتواضع (plastic bag). ووفقاً لكيفية صنع هذه الاكياس، فإنّها تتطلب بين 20 و100 عام لتتحلّل. وتخلق هذه الأكياس قمامة في جميع أنحاء العالم كما يمكنها أن تسدّ فتحات تصريف المياه محدثةً نتائج كارثية، تماماً كما حدث في بنغلاديش في العامين 1988 و1998 عندما تسبّبت فتحات تصريف المياه بفيضانات كبيرة ومنعت الدولة الأكياس البلاستيكية عام 2002 نتيجةً لذلك[121]. أمّا في البيئة البحرية، تكون الاكياس مضرّة بشكل أساسي لأنّها تبدو كقناديل البحر بالنسبة للمخلوقات البحرية. فتأكلها الحيتان والفقمات والسلاحف والطيور وتموت جرّاء انسداد الأمعاء وعادةً ما تتحلّل أجسامهم بسرعة أكبر من تحلّل الأكياس التي تعود إلى المياه مجدداً لإحداث المزيد من الأضرار. وحتّى الجمال في المناطق الصحراوية تنفق جرّاء تناولها الأكياس البلاستيكية. ويمكن أن يؤدّي التخلّص من النفايات بطريقة سيئة إلى تلوّث الهواء والأرض والمياه. فتشكّل المكوّنات العضويّة (المتحلّلة) للنفايات أرضاً خصبة لناقلي الأمراض كالجرذان والبعوض. وقد تنقل القوارض والحشرات أمراضاً كالزحار الأميبي (dysentery) والتيفوئيد (typhoid) والسلمونيلا (salmonella) والكوليرا (cholera) والحمّى الصفراء (yellow fever) والطاعون (plague) والطفيليات (parasites).

تكمن احدى الحلول طبعاً في رمي نفايات أقلّ وصنع منتجات تدوم مدة أطول أو يمكن إعادة تدويرها (recycle). تقوم الولايات المتحدة حالياً بإعادة تدوير أكثر من ثلث نفاياتها[122]، وهو تغييرٌ لم يتمّ عن طريق التشريعات وحسب بل من خلال إيجاد فهم للحاجة لإعادة التدوير. ويُظهر هذا النوع من الانقلاب الثقافي قوّة الإعلام والحكومات في التعليم على التغيير الإيجابي. هناك غالباً دوافع اقتصادية مشجعة كخلق فرص عمل مثلاً فتشكّل نفايات البعض فرصة عمل للبعض الآخر. ويمكن أن تكون إعادة تدوير النفايات عملاً مربحاً بحدّ ذاته وكان رجال الأعمال الأميركيون سريعين في دخول التحدّي. غير أنّ التغيير مسألة نسبية. أشار تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) حول إدارة النفايات أنّه بينما ينتج سكّان بنغالور في الهند ومانيلا في الفيليبين 400 غرام من النفايات الصلبة يومياً (أي الورق والبلاستيك والمعدن...)، ينتج سكّان سانيفال في كاليفورنيا 2000 غرام[123].

ويشكّل التخلّص من النفايات التي ننتجها مسألة جديّة للتخطيط المدني. وفي الهجمة نحو التطوير الاقتصادي، من السهل جدا تأجيل خلق أنظمة سليمة لإدارة النفايات وهذا ما يتسبّب في ضياع الموارد وإلحاق أضرار فظيعة بالإنسان والبيئة. ولكن، يتّجه حجم النفايات التي ينتجها الانسان نحو التزايد مع التطوّر الحاصل ومن شأن التخطيط الجيّد والمبكر أن يوفّر المال في ما بعد ويأتي بمردود. يمكن «استرداد» أو إعادة تدوير بقايا النفايات العضوية التي تشكّل على الأقلّ 50% من حجم النفايات في معظم البلدان النامية واستعمالها كأسمدة للزراعة[124]. كما من شأن تحديث تقني استخدام هذه النفايات لتوليد الطاقة اما بيولوجياً عبر إنتاج الميثان (methane) او حرارياً من خلال استخدام الإحراق لانتاج الحرارة. وتُعتبر الإدارة الجيدة لمياه المجاري (sewage) ومياه الصرف الصحي (waste water) نقطةً في غاية الحساسية. فتساهم بنية تحتية جيدة التخطيط والصيانة لمياه المجاري في حماية الناس من الأمراض من خلال منع تلوّث مياه الشفة وحماية الأنظمة الإيكولوجية (ecosystems) من أي ضرر، كما تتيح إعادة تدوير المغذيات. ويمكن استخدام مياه الصرف (waste water) مجدداً في الزراعة والصناعة والمدن ولحماية البيئة من خلال تحسين مجاري المياه وإعادة تعبئة المياه الجوفية[125]. كما يمكن إدارة هذه البنية التحتية للتقليل من الأضرار خلال الجفاف والفيضانات والكوارث كالزلازل.

---

118 http://www.icbl.org/what

119 http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south_asia/3132387.stm

120 http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/africa/4292205.stm

121 http://www.abc.net.au/science/features/bags/default.htm

122 http://pueblo.gsa.gov/usagovnews/usagovnewsv6-12.htm#recycle

123 http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/spc/Solid_Waste_Management/Vol_I/5_6-Part1_Section-chapter1.pdf

124 http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/spc/Solid_Waste_Management/Vol_I/5_6-Part1_Section-chapter1.pdf

125 http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/Water_Sanitation/wastewater_reuse/index.asp

القصّة

إن واقع التلوّث والنفايات غير جذّاب غير أنّه قويّ ليشكّل قصة. يحيط بنا التلوّث من كلّ جانب، على شكل هواء وماء ومواد كيميائية. يمكن أن يكون التلوّث خطراً حقيقياً على الصحة كما يمكنه أن يحظى ببعد دولي – هل يتمّ رمي نفايات البلدان الأكثر غنىً في بلدكم؟ ويمكنه أن يتميّز بجانب اقتصادي: إذ أنّ تنظيف التلوّث قد يكون مربحاً للغاية. اما القصّة التي يمكنها أن تنتج ردّة فعل هي تلك التي تشخّص فيها إنفعال القارىء من خلال مثلاً مقارنة أعداد اصابات الرئتين والقلب مع الارتفاع في انبعاثات المصانع أو حجم حركة السير. فمن المرجّح أن يذهل العديد من قرّائكم أو مشاهديكم أو مستمعيكم إن قلتم لهم ببساطة ماذا يفعل تلوّث الهواء بجسم الإنسان، وكيف انه يقصّر حتماً من حياتهم. غير أنّه عليكم إستكمال موضوعكم بعرض الطرق التي يمكن من خلالها الحدّ من هذه المشاكل كما عليكم استخدام الصرامة الصحفيّة للتأكّد من أنّ كافة وقائعكم مؤكّدة.

عادةً تصبح القصص حية أكثر لدى عرض خبرات الاشخاص الاوائل في حقل ما، خاصة عندما يتمّ التعاطي مع مسائل ضخمة وغير ملموسة كالتلوّث. يجبّ إذاً التكلّم مع الأشخاص الذين يسبّبون تلوّث الهواء (سائقو سيارات الأجرة والمزارعون وعمّال محطات الطاقة) والذين يعتمد كسب رزقهم على هذا العمل، كذلك مع الأشخاص الذين يعانون آثار هذا التلوّث. خذوا مثلاً من الريف واقضوا ساعة في الدخان المنزلي المتصاعد من جرّاء حرق كتل حيوية (biomass) وابحثوا عن توفر أي مصادر بديلة للوقود.

موارد وأفكار

تلوّث الهواء

معلومات

- قاعدة بيانات الحقائق الأساسية حول تلوث الهواء في الأماكن المغلقة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية: (WHO) http://www.who.int/indoorair/health_impacts/databases_iap/en/index.html
- توقعات البيئة العالمية 2006، من المجموعة التي ينشرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) سنوياً: http://www.unep.org/geo/yearbook/yb2006/index.asp
- «الدخان – قاتلٌ في المطبخ»، تقريرٌ أعدّته جمعية Practical Action الخيرية المتمركزة في بريطانيا والتي تُعنى بالمرأة والطفل بشكل خاص: http://ptacticalaction.org/?id=smoke_report_home
- معلومات عامة حول تلوّث الهواء والسياسة في أوروبا/بريطانيا في الجمعية الوطنية للهواء النظيف: http://www.nsca.org.uk/pages/topics_and_issues/air.cfm
- معلومات حول الجسيمات: http://www.env.gov.bc.ca/air/particulates/fpwtaaht.html
- معلومات حول المطر الحمضي (acid rain): موقع يتضمّن معلومات بسيطة وأكثر تقنية: http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/Acid_Rain/acid_rain.html

نقاط للاستكشاف

- حاول إيجاد عدد حالات الدخول إلى المستشفيات بسبب مشاكل القلب والرئتين إن استطعت وقارن هذه الحالات بازدياد حركة السير.
- ما هي مصادر التلوّث في بلدكم؟ وما هي كلفة تنظيفها كلّها وكيف تتمّ مقارنة هذا الأمر مع الأولويات البيئية الأخرى؟ وما هي السياسة التي تقدّم أكبر قدر من المنافع لمعظم الناس؟
- ما هي كميّات تلوث الهواء الصادرة من الداخل لديكم وما هو حجم الرواسب المجروفة التي تعبر حدودكم من البلدان المجاورة والعكس؟ ومن يدفع ثمن ذلك؟

تلوّث الماء

معلومات

- دليل أساسي عن تلوّث المياه صادر عن الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF): http://www.panda.org/about_wwf/what_we_de/freshwater/index.cfm
- مزيد من المعلومات حول تلوّث المياه من مجلّة New Internationalist http://www.newint.org/issue354/facts.htm
- المحيطات الملوّثة: http://www.unep.org/geo/geo3/english/315.htm

نقاط للاستكشاف

- ما هو عدد الأطفال الذين يموتون في بلادكم قبل بلوغ سنّ الخامسة؟ وكم طفل بينهم كان يعيش على المياه الملوّثة ويفتقر للصرف الصحي (على افتراض أنّك استبعدت أسباب الوفاة الأخرى)؟
- ماذا تنفق حكومتكم على معالجة الأشخاص الذين يعانون أمراضاً متعلّقة بالمياه؟ وما عدد سنوات الإنفاق اللازمة لتوفير المياه النظيفة للجميع بدلاً من ذلك؟
- كم يبلغ الإنفاق العسكري سنوياً في بلدكم؟ وكم يلزم لتوفير الصرف الصحي المناسب للجميع؟ وما هي خيارات الموازنة التي يجب اتّخاذها؟
- ما هي القوانين التي وُضعت لحماية نوعية المياه؟ وكيف يتمّ تطبيقها؟

التلوّث الكيميائي

معلومات

- أهنالك أجوبة بسيطة؟ وما رأي منظمة الصحة العالمية (WHO)؟: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr50/en/index.html
- أمثلة حول كيفية تأثير التلوّث الكيميائي بالأطفال في تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بعنوان «الأطفال في الألفية الجديدة»: http://www.unep.org/ceh
- تلوّث القطب الشمالي عن مركز القطب البيئي: http://www.nilu.no/pomi
- تؤدي بعض المواد الكيميائية إلى تغيير في جنس الحيوانات: http://nrdc.org/health/effects/qendoc.asp
- ليس التلوّث مشكلة وطنية بل تحتاج أن تعمل البلدان معاً من أجلها: http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/Acid_Rain/Older/International_Agreements.html

نقاط للاستكشاف

- إبحث عمّن هو مسؤول في بلدك عن مراقبة التلوّث الكيميائي. قم بسؤالهم عن المواد الكيميائية التي يعرفون أنّها قد تكون مضرّة في البلد (ربما تُستخدم في الزراعة أو الصناعة) وإن كان هنالك أيّ حماية منها. وهل تُستعمل المواد الكيميائية بطريقة صحيحة وآمنة؟
- إسأل وزارة البيئة في بلدك أو وكالة دولية كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) حول ما هي المواد الكيميائية التي قد تسبب ضرراً والتي يمكن التخلّص منها تدريجياً واستبدالها ببدائل آمنة؟

تلوّث الأراضي

معلومات

- اتفاقية بازل: http://www.basel.int
- السنة الدولية للصرف الصحي http://www.unsgab.org
- الحملة الدولية لحظر الألغام: http://www.icbl.org
- أمثلة عن تلوّث الأراضي من باكستان: http://www.dawn.com/2004/12/05/local5.htm
- ساحل العاج: http://www.boston.com/news/world/europe/articles/2006/09/19/un__ivory__coast__dumping__a__violation/?rss__id=Boston.com+%2F+News
- غانا: http://www.ens-newswire.com/ens/apr2003-04-30-02.asp
- تلوّث التربة: http://www.isric.org

نقاط للاستكشاف

- قضاء يوم مع مزارعين لسؤالهم إن كانت التربة لديهم منتجة كما كانت من 20 أو 30 عاماً.
- ما هي كميّات الطعام التي تستوردها بلادكم والتي كان ممكناً أن تنتجها بنفسها؟ ما الذي يوقف ذلك؟ أهي نوعية التربة أو سبب آخر؟
- ما هي طرق مراقبة استيراد النفايات إلى بلادكم؟ وما هي فعاليتها؟ وهل من الممكن التهرّب منها؟
- كيف يُقارن مردود بلدكم من جرّاء قبول شحنات نفايات أجنبية مع ما ينتج عن ذلك من أثمان في الصحّة؟
- أقضي بعض الوقت مع جماعات تأثرت بسبب النفايات الخطرة سواء كانت محلية أو مستوردة.

النفايات

معلومات

- أنظر إلى ماذا يمكن للنفايات أن تفعل وماذا يمكن للناس أن يفعلوا حيال الأمر: http://www.waste.nl
- لماذا تشكّل الأكياس البلاستيكية تهديداً طويل الأمد؟: http://www.abc.net.au/science/features/bags/default.htm
- من الممكن التوصّل إلى عدم إنتاج أيّ نفايات بحسب الأرجنتين: http://www.greenpeace.org/international/news/ZerowastevictoryArgentina

نقاط للاستكشاف

- ابحث عن أشخاص يكسبون عيشهم من إعادة تدوير نفايات أشخاص آخرين.
- كم تنفق حكومتكم على التخلّص من النفايات أو تنظيف آثارها المؤذية؟

مسائل صحيّة أوسع

معلومات

- تقرير «الصحة العالمية» 2007 الصادر عن منظمة الصحة العالمية (WHO) وتقارير سابقة: http://www.who.int/whr
- تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) واليونسكو (UNESCO) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) لعام 2002 «الأطفال في الألفية الجديدة»: http://www.unep.org/ceh

أدوات التدريب

«ينتج الانتاج الصناعي مئات الملايين من أطنان النفايات سنوياً. وتتضمّن هذه النفايات منتجات كيميائية ثانوية خطيرة لصحّة الانسان والبيئة لأنها سامّة أومضرّة بالبيئة أوقابلة للانفجار أوالتآكل أو الاشتعال أو نقل العدوى. يتمّ في بعض الأحيان شحن النفايات بطريقة غير مشروعة إلى أماكن نائية معرّضة المجتمعات المطمئنّة لمخاطر رهيبة».

(اتفاقية بازل حول النفايات الخطرة The Basel Convention on Hazardous Waste)

تمرين جماعي

السيناريو

أنت صحافي تعمل في أميركا اللاتينية وتتلقّى اتصالاً هاتفياً من اتحاد مزارعين ويقولون لك أنّه قد وُلد في بلدة زراعية نائية خلال السنوات الثلاث الماضية 14 طفلاً مع إعاقات خطرة ومتشابهة في الأطراف. ويعلن اتحاد المزارعين هذا أنّ سبب الإعاقات هي الأراضي القريبة الملوّثة حيث لا تزال الشركات العالمية ترمي نفاياتها الكيميائية. تقرّ الحكومة أنّه يتمّ طمر النفايات ولكن يقول متحدّث بأنّ مراقبة صارمة ترافق هذه العملية وتقوم بها فرق مراقبة تتمتّع بمهارات عالية.

المهام

انقسموا إلى ثلاثة فرق: مطبوعات، إرسال (تلفزيون أو راديو) وانترنت. قوموا بإنشاء خطة عمل لبحث القصة وإيجاد النقاط التالية:

- إذا كان هنالك من صحّة لهذه الادعاءات
- كيف يتمّ إثبات هذه الادعاءات
- كيف يتحقّق التوازن بين التقارير
- كيف تجعل من هذه المسألة المثيرة للجدل قصّةً جاذبة مع عنصر بشري

صف جماعي — 30 دقيقة

سيشرف المدرّب على كيفية قيام كلّ مجموعة بمواجهة تحدياتها والعمل كفريق لتحضير ملخّص عن أفكارها. ليس من الضروري ان يكون المندوبون على صلة بالنظام الخاص بهم. وهذا ما سيساعد على التفكير جانبياً للمقاربة بين وسائل الإعلام.

ملاحظات المجموعة 25 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة. سيكون على جانب المطبوعات التفكير في الشرائط الجانبية وسيتمّ تزويد الإرسال بقائمة صور بصرية جاهزة. أمّا جانب الانترنت فسيُظهر كيف يمكنها الاستجابة مع أساليب تقارير ناشطة كاليوميات ومدوّنات ومدوّنات فيديو.

تمارين فردية

- أكتب قصّة حول المخاطر المحتملة للمواد الكيميائية المستعملة بكثرة والفوائد التي تقدّمها. يمكن أن تكون هذه المواد مبيدات أو أسمدة.
- قم بتحقيق حول المعاهدات التي صادقت عليها بلادكم والمتعلقة بالحدّ من التلوّث وما الفائدة من اعتمادها.
- استكشف فكرة «صفر نفايات» في مقالة خاصة. هل يمكن أن يتحقّق هذا في بلدكم؟

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية – التلوّث

- **تلوّث الهواء**
  - يسبّب تلوّث الهواء خارج المنازل 800.000 حالة وفاة سنوياً.
  - تسبّب المواقد التي تبعث الدخان في المنازل 1.6 مليون حالة وفاة سنوياً.
  - الحلول مكلفة

- **تلوّث المياه**
  - يسبّب مليونَي حالة وفاة سنوياً
  - يفتقر إثنان من أصل ستة أشخاص في العالم للمياه الآمنة للاستعمال

- **التلوّث الكيميائي**
  - تُباع اليوم 70000 مادة كيميائية في العالم
  - 30000 منها لم تخضع للاختبار ما اذا كانت تشكّل خطراً محتملاً على الناس

- **تلوّث الأراضي**
  - يمكن أن تلوّث الصناعة والزراعة الأراضي
  - ثلاثة أرباع المساحات الصالحة للزراعة في أفريقيا مصابة بتدهور حاد في التربة

- **النفايات**
  - تسبّب النفايات التلوّث
  - تعيد الولايات المتحدة حالياً تدوير ثلث نفاياتها

- **وظيفتكم**
  - فهم الموضوع
  - شرح أنواع التلوّث المختلفة وكيف تنتج وما تأثيراتها على الإنسان
  - التأكّد أنّ الموضوع سهل الفهم

نقاط التعليم الأساسية

- البقاء على اطلاع حول موضوع التلوّث
- التحقّق من الشكاوى قبل نشر الموضوع أو نقله
- يساعد عمل الفريق على زيادة التركيز لدى كلّ فرد
- تستخدم مختلف الأنظمة – المطبوعات والإرسال والانترنت – المواد نفسها ولكن بأشكال مختلفة
- تساعد خطة العمل على تنظيم العملً
- غالباً ما تتضمّن التغطية تبادل أفكار ومفاوضات حول العوامل الأساسية. وينطوي هذا على تقييم المجموعة.

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصفّ 24 المدّة: 90 دقيقة
(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم أساسات البحث وتحضير قصّة في مختلف وسائل الإعلام. سيفهم كلّ مندوب كيف تقوم أنظمة الإعلام المختلفة بالتوصّل إلى خطة لتغطية قصّة.

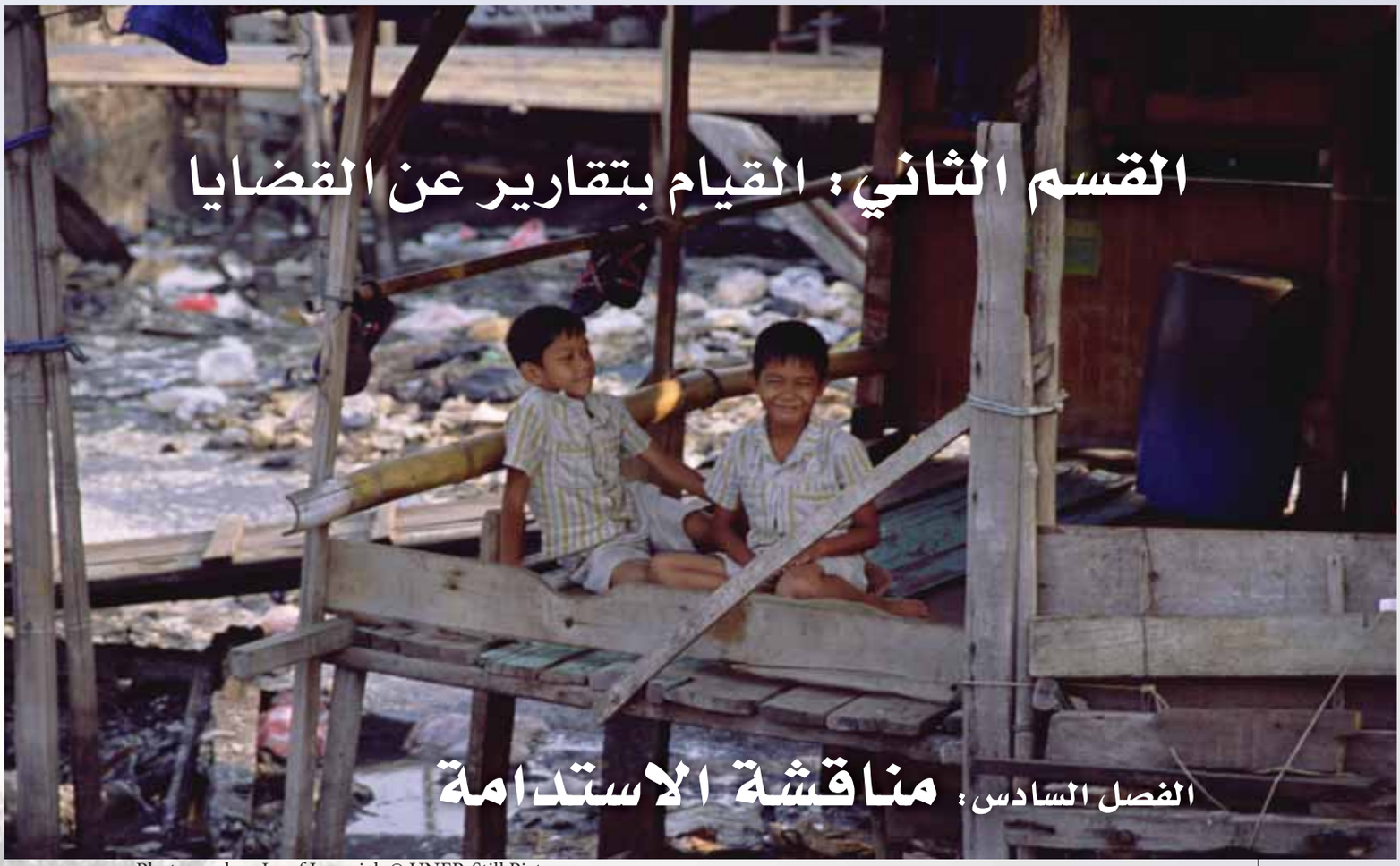
الأهداف

مع نهاية الدورة، ستيمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية لقصّة وهمية عن التلوّث
- مناقشة كيف يبرهنون ـ أو يدحضون ـ الادعاءات الجديّة حول التلوّث وإعاقات الأطفال الغير مبررة.
- إظهار القدرة على تطوير استراتيجية لنقل القصّة في كلّ نظام من الأنظمة الإعلامية.
- تسليم استراتيجية لاتّباعها في المطبوعات والإرسال وعلى الانترنت

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	فرق وسائل الاعلام	توزيع المواد	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	25 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق



القسم الثاني: القيام بتقارير عن القضايا

الفصل السادس: مناقشة الاستدامة

Photographer: Jusuf Jeremiah © UNEP/Still Pictures

تربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) – الاستدامة (Sustainability)

يمكن أن يرسم التعليم على كافة مستوياته عالم الغد من خلال تزويد الأفراد والمجتمعات بالمهارات والمنظورات والمعارف والقيم في سبيل العيش والعمل بطريقة مستدامة. ويعتمد تحقيق التوازن بين الإنسان والرفاه الاقتصادي والتقاليد الثقافية واحترام موارد الارض الطبيعية على طرق تعليم فعّالة تعزّز احترام حاجات الإنسان وكيفية استخدام موارد الأرض. ويجب أن يصبح تحسين نوعية التعليم ومدى تغطيته وإعادة توجيه أهدافه بغية معرفة أهمية التنمية المستدامة أولويّة عالمية. كما يجب أن يعكس التعليم من أجل التنمية المستدامة التطوّر والإصلاح في التعليم المرتبطَين خصوصاً بمنتدى التعليم للجميع في داكار وعقد الأمم المتحدة لمحو الأمية (UNLD) والأهداف التنموية للألفية (Millennium Development Goals MDGs). ويتطلّب تطبيق التربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) شراكات بين الحكومات والمجموعات الأكاديمية والعلمية والأساتذة والمنظمات غير الحكومية (NGOs) والمجتمعات المحلية ووسائل الإعلام.

الرسائل الأساسية:

- التعليم من أجل الاستهلاك المستدام هو استراتيجية اجتماعية تخوّل الناس اتخاذ قرارات وأفعال مطلعة ومسؤولة حالياً وفي المستقبل.
- يُعتبر فهم التنمية المستدامة عنصراً أساسياً لكي يقوم الناس بدورهم كمستهلكين واعين ومواطنين مسؤولين.
- يُعدّ التعليم مكمّلاً جوهرياً للسياسات الثقافية والاقتصادية الأخرى ويهدف إلى تحسين نشر أفكار وممارسات جديدة والى تطبيقها.

اقتصادات التنمية المستدامة

هل يمكن أن تكون المجتمعات مستدامة اقتصادياً وبيئياً في الوقت عينه؟ كثيرون هم الكتّاب البيئيّون الذين انتقدوا فكرة «التنمية المستدامة» واعتبروا فيها تناقضاً في المصطلح. فهم يعتقدون أنّ التنمية لا يمكن أن تكون مستدامة. فالتنمية تعني بحرفيّتها «النموّ» ومن هذا المنطلق إنّ السياسات الاقتصادية القائمة على مفهوم النموّ ونضوب الموارد المستمرّ لا يمكنها أن تكون «مستدامة» لأنّ الموارد لن تبقى ثابتة دوماً. فالموارد كالنفط مثلاً تُستخدَم بوتيرة أسرع ممّا يمكن للطبيعة أن تجدّدها. ويقول هؤلاء الكتّاب أنّ مصطلح «تنمية مستدامة» هو ببساطة محاولة تجارية لإظهار أنّ الرأسمالية (capitalism) صديقة للبيئة.

ويعتبر معلّقون آخرون أنّ الاستدامة والرأسمالية منسجمون. ويقول جوناثان بوريت، رئيس «لجنة التنمية المستدامة» في بريطانيا (UKSDC) والمدير المؤسّس لـ«منتدى من أجل المستقبل» (Forum for the Future) أنّ الرأسمالية هي اللعبة الاقتصادية الوحيدة الموجودة وأنّ الغالبية العظمى من السكان (في البلدان الفقيرة والغنيّة) مقتنعون باستمراريتها في المستقبل. ويضيف أنّ التعلّم على العيش باستدامة على الكوكب الوحيد الذي حظينا به هي حتميّة غير قابلة للتفاوض في حال أردنا تجنّب الانزلاق المتسارع في حروب الموارد وانهيار الأنظمة الايكولوجية (ecosystems) والصدمة الاجتماعية والتدهور الاقتصادي[126].

[126] http://www.opendemocracy.net/globalization-climate_change_debate/capitalism_3074.jsp

اقتصادات التنمية المستدامة

إن كان لا مفرّ من الرأسمالية فربما نستطيع تغيير طريقة استخدامنا لها. قام المعلّق البيئي السير كريسبين تيكل بالنظر في اقتصادات العالم واعتبر أنّه يمكن للرأسمالية أن تتماشى مع التنمية المستدامة في حال عملت على فرضيات مختلفة. ويقول أنّ «لا أحد يمكنه أن يعترض على بيان يصدر عن اقتصادي معروف أنّ الاقتصاد هو كيان فرعي مملوك بالكامل للبيئة»[127]. وباختصار، من دون وجود بيئة صحية، لا يمكن أن يكون هناك اقتصاد سليم. غير أنّه من الصعب معرفة السبيل لتقييم الصحة الاقتصادية. فيحبّ عقائديّو التجارة الحرة أن يقترحوا آلية السعر. ولكن، كما لاحظ أميركي معروف آخر إذ قال: «الأسواق رائعة في تحديد الأسعار، ولكنها غير قادرة على معرفة التكاليف». فالأسعار عبارة عن مؤشرات غير أنّ علينا التأكّد من أنّها تعكس حقيقة التكاليف. ولا يجب أن يضمّ نظام التسعير التكاليف التقليدية وحسب بل أيضاً تلك التي شاركت في استبدال الموارد بالإضافة إلى كلفة الأضرار التي قد تنتج عن استخدام الموارد. باختصار، لا تملك أيّة من اقتصادات السوق الحالية هذا النظام. ما نحتاج إليه اليوم هو أنظمة قياس جديدة وتعريفات جديدة عن الرفاه. علينا أن نصغي لكلام أويستن دال نائب المدير السابق لشركة Esso في النروج وبحر الشمال عندما قال: «انهار النظام الاشتراكي لأنّه لم يسمح للأسعار أن تعبّر عن الحقيقة الاقتصادية ويمكن للرأسمالية أن تنهار أيضاً لأنّها لا تدع الأسعار تعبّر عن الحقيقة البيئية».

الاستدامة: من هو الرابح؟

بعيداً عن السؤال حول جدوى وكيفية تحقيق التنمية المستدامة، يتساءل البعض لماذا علينا القيام بذلك كما يتساءل الصحافيّون يومياً: من هو الرابح من كلّ هذا؟

لنفترض أنّ العالم وجد طريقة للعيش باستدامة والاستمرار المطلق على ما هي الحال الآن من دون الخوف من نفاذ الموارد. يعتبر بعض النقّاد أنّ هذا مثالي للذين يملكون ما يكفي من الموارد لأنّ من شأن ذلك أن يحافظ على نمط عيشهم. غير أنّ هذا الأمر لا ينطبق على من هم بحاجة للموارد إذ أنّ نمط التطوّر اليوم يتبع الأكثر ثراءً وبهذا يكون أصلاً غير مستدام ممّا يعني أنّه لا فائدة من الحفاظ عليه. ودعم التقرير السنوي لحالة العالم الذي صدر عام 2006 عن معهد Worldwatch هذه الفكرة القائمة على أنّ الأرض لا تملك ما يكفي من الموارد للجميع للوصول إلى معايير العيش الغربية[128]. ويقول التقرير: «إنّ القدرة البيئية العالمية ببساطة لا تكفي للاستجابة لطموحات الصين والهند واليابان وأوروبا والولايات المتحدة وتطلّعات بقيّة العالم بطريقة مستدامة»[129].

عندما عُقدت قمّة الأرض الأولى (Earth Summit) عام 1992 في ريو دي جينيرو، قال الرئيس بوش الأب: «إنّ طريقة العيش الأميركية لا تقبل أيّ تفاوض». ولكن، ما لم يوافق سكّان كلّ بلد على التفاوض حول كيفية المشاركة في موارد الكوكب المحدودة، من الممكن أن تصبح التنمية المستدامة صعبة المنال.

معلومات

- «ما هي الاستدامة»: المعلومات في مشروع التكنولوجيا المستدامة: http://www.stepin.org/index.php?id=sustainabilityexplained
- مقدّمة موجزة حول «مستقبلنا المشترك» تقرير الهيئة التي يراسها رئيس الحكومة النروجي السابق غرو هارليم براندلند: http://brundtlandnet.esbensen.dk/brundtlandreport.htm
- موقع السير كريسبين تيكل: http://www.crispintickell.com/page0.html
- لمعلومات عن جوناثن بوريت، أنظر إلى موقع الديمقراطية المفتوحة: http://www.opendemocracy.net/home/index.isp
- لجنة التنمية المستدامة في بريطانيا (SDC): http://www.sd-commission.org.uk
- الأداء الأخلاقي (Ethical Performance) هي نشرة حول المسؤولية الاجتماعية للشركات: http://www.ethicalperformance.com
- موقع الحكومة البريطانية حول المسؤولية الاجتماعية للشركات وقد صُمّم لمساعدة الشركات البريطانية لتقدير التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لما يقومون به: http://www.societyandbusiness.gov.uk
- موقع YouthXchange حول الشبيبة وأنماط الحياة المستدامة: http://www.youthxchange.net/main/home.asp

نقاط للاستكشاف

- أيّ من النظريات الاقتصادية صحيحة إن وُجدت؟ أهنالك طريقة أخرى للسماح للجميع بالعيش حياةً تصبح أكثر ثراءً حتماً؟ هل نحتاج طريقة أخرى لتحديد الرفاه؟
- قم بالبحث عن حماية البيئة في البلدان التي رفضت الرأسمالية.
- قم بإيجاد ما هو التقييم البيئي للاعمال والصناعة في بلدك – الرأسماليون الأصليون والشركات الأجنبية العاملة هناك.
- ماذا سيحلّ باقتصادكم في حال عكست الأسعار التكاليف البيئية للسلع والخدمات على أساس «من المهد إلى اللحد»؟

أسئلة صعبة

معلومات

- حول الحقوق العادلة لإصدار غازات الدفيئة واقتراح «التقلّص والتقارب» لمشاركة حقوق الإصدار، أقرأ مقالة مارك ليناس في New Statesman: http://www.newstatesman.com/200610230015

نقاط للاستكشاف

- ما الذي تحاول التنمية المستدامة أن تديمه؟ إذا نجحنا في تحقيق التنمية المستدامة، من سيكون الرابح ومن هو الخاسر؟

---

127 http://www.crispintickell.com/page1.html
128 http://www.worldwatch.org
129 http://www.worldwatch.org/node/3866

أدوات التدريب

«يستنبط المشروع الذي يضمّ 50 أسرة ريفية في كاجيادو وغربي كينيا تكنولوجيا مناسبة للحدّ من التلوّث في مطابخ السكان. أظهرت النتائج أنّ إدخال مداخن ومزارب ونوافذ بالإضافة إلى مواقد محسّنة لاستعمال فعال للوقود يمكنها أن تخفّف من الجزيئيات الضارة بنسبة الثلثين تقريباً»

(جمعية Practical Action)

تمرين جماعي

السيناريو

يقرّر رئيس التحرير في مؤسستكم البدء بحملة لإظهار الطرق المتوفرة لتحسين البيئة المحلية من خلال سلسلة واسعة من الظواهر. تحمل الحملة اسم «بصيص الأمل» وستعرض كيف يمكن للمشاريع الصغيرة أن تُدخل تغيّرات إيجابية على حياة الإنسان. تتمحور الحملة حول أنّه على الرغم من أنّ العالم مليء بالمشاكل، إلا أنّ الحلول متوفّرة دائماً.

المهمة

انقسموا إلى ثلاث مجموعات: المطبوعات والراديو والتلفزيون. قوموا بخلق خطة عمل للبحث في القصة وإيجاد النقاط التالية:

- مشكلة إنمائية يمكن إبرازها بالرسوم
- كيف يمكن عرض المشكلة بالرسوم
- كيف يتمّ التوثيق المصوّر لمشروع يمكنه أن يحلّ المشكلة
- كيف نخلق قصّة مشوقة
- كيف يمكن أنسنة الموضوع من دون التقليل من قيمة الأشخاص المعنيّين
- كيف نقيّم إلى أي مدى يمكن للمنظمات الكبيرة كالأمم المتحدة واتحاد دول جنوب شرق آسيا (آسيان ASEAN) أن تساعد على حلّ المشكلة.

صف جماعي — 30 دقيقة

سيراقب المشرف كيف يقوم كلّ فريق بالاستجابة للتحديات والعمل كفريق لتحضير ملخّص عن أفكاره. ليس من الضروري أن يكون المندوبون كلٌّ على صلة بنطاق عمله، فهذا سيساعد على تفكير متوازٍ لوسائل الإعلام المتقاربة.

تقييم المجموعة — 25 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة. سيكون على جانب المطبوعات التفكير في الشرائط الجانبية وسيتمّ تزويد الإرسال بقائمة صور بصرية جاهزة. أمّا جانب الانترنت أو التلفزيون فسيُظهر كيف يمكنه الاستجابة من خلال تقارير نشيطة كاليوميات ومدوّنات فيديو.

تمارين فردية

- اجري مقابلة مع اقتصادي وناشط بيئي تتمحور حول تناغم الرأسمالية والتنمية المستدامة، ثمّ وثق ردودهما على شكل نقاش.
- اكتب عرضاً يحدّد الحجج البيئية مع وضدّ الرأسمالية وإذا كان إصلاح الرأسمالية يجعل الاستدامة ممكنة. ما هي الإصلاحات التي نحتاجها وكيف يمكن لحكومتكم أن تدخلها؟ من سيكون الرابح ومن الخاسر؟
- إسأل مجموعة من المراهقين ما هي معايير الحياة التي يتوقّعونها عندما يكبرون وكيف سيتشاركون في موارد الكوكب.
- أكتب موضوعاً عن الخلفيّة يفسّر كيف تعمل نظرية «التقلّص والتقارب» وما سيكون تأثيرها على بلدكم.
- تحدّث مع منظمات غير حكومية تُعنى بالتنمية وأكتب تقريراً عمّا يقولون لك حول سياسات الحكومة لمحاربة الفقر وتأثير هذه السياسات على البيئة.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **هنالك من يحاول أن يجد حلاً لكلّ مشكلة كـ:**
  - التغيير المناخي
  - الطاقة
  - التلوّث
  - المياه
  - صيد الأسماك
  - فقدان أنواع الكائنات
  - السكّان
  - الفقر

- **وظيفتكم**
  - فهم الموضوع
  - الإضاءة على العوامل الرئيسية
  - شرح كيف يمكن مواجهة العوامل الرئيسية وتخطّيها
  - تحديد كيف أنّ القصّة تعكس حملة عالمية لتحسين العيش
  - إيصال القصص بطريقة واقعية ومسليّة

نقاط التعليم الأساسية

- البقاء على اطّلاع حول آخر التطوّرات عن التنمية المستدامة
- توثق القصص الفردية المسائل الأساسية بشكل مخطط
- تستخدم مختلف الأنظمة – المطبوعات والإرسال والانترنت– المواد نفسها ولكن بأشكال مختلفة
- التفكير بعقلانية لخلق قصة تجذب الجمهور
- غالباً ما تتضمّن تغطية قصة تبادل أفكار والنقاش حول العوامل الأساسية بما في ذلك التقييم.

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 — المدّة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم أساسات البحث وتحضير قصّة في مختلف وسائل الإعلام.
سيفهم كلّ مندوب كيف تقوم أنظمة الإعلام المختلفة بالتوصّل إلى خطة لتغطية قصّة.

الأهداف

مع نهاية الدورة، ستيمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية
- مناقشة كيفية مقاربة قصة الحملة
- إظهار القدرة على تطوير استراتيجية لنقل القصّة في كلّ نظام من الأنظمة الإعلامية
- تسليم استراتيجية لاتّباعها في المطبوعات والراديو والتلفزيون والانترنت

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	فرق وسائل الاعلام	توزيع المواد	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	25 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل السابع: طرح الاسئلة المناسبة

Photographer: Christopher Uglow © UNEP/Still Pictures

تربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) – أصحاب المصالح (Sustainability)

إنّ التنمية المستدامة مفهومٌ يخضع للتطور ويهدف إلى الاستجابة لحاجات الحاضر من دون المساومة على حاجات الأجيال المستقبلية. والتنمية المستدامة قاعدة سلوكية ومفهوم علمي أيضاً وهي تخصّ بوضوح حماية البيئة والموارد الطبيعية العالمية. كما انّها مرتبطة بالسلام وحقوق الانسان والمساواة والثقافة.

ويُعتبر التعليم من أكثر القوى فعالية لإجراء التغييرات في المعارف والقيم والتصرّف وأنماط العيش التي يتطلّبها تحقيق الاستدامة والاستقرار داخل البلدان وفي ما بينها ولضمان الديمقراطية وأمن الإنسان والسلام.

وتتطلّب تحديات التنمية المستدامة المعقّدة التزاماً جماعياً من الجميع بما في ذلك الأفراد والجماعات والمنظمات المحلية والدولية والحكومات والمؤسسات. كلّ فرد منّا عاملُ تغيير، ونستطيع معاً وكأفراد العمل من اجل عالمٍ أفضل.

الرسائل الأساسية

- التربية من أجل تنمية مستدامة هي مسؤولية الجميع
- فلنحوّل أفكار التنمية المستدامة إلى حقيقة لكافة سكان العالم.
- تلعب الشراكات دوراً حيوياً في تطوير التعليم على الاستدامة.

من شأن تقرير تحقيقي قائم على دلائل قويّة أن يجذب الانتباه إلى المسائل التي تشكّل مصلحة وطنية طويلة الأمد. من خلال القيام بدور المراقب، يمكن للصحافي أن يساءل صانعي القرار على أفعالهم (أو عدمها).

ولكن، في حال كان موضوع التحقيق مثيراً للجدل، قد يواجه الصحافيون في بعض البلدان أوضاعاً قصوى تتراوح من استحقاق لقب بطل إلى دخول السجن بتهمة تشويه السمعة. فطريق الشهرة أو السقوط قد تعتمد على طرح الأسئلة المناسبة على الأشخاص المناسبين وعلى تقديم الدلائل الثابتة.

قد يجد الأخصائيون في وسائل الإعلام أنّه من المفيد في هذا السياق استكشاف وفَهمَ أين تكمن صناعة القرار للمكون الاجتماعي أو الاقتصادي أو السياسي أو العلمي أو الثقافي لبلدهم.

الحكومات المحلية تكون مسؤولة عن حماية ورفاه مواطنيها. يقوم ما يقارب المئتَي دولة بقيادة 200 نظام إداري منفصل في كوكب واحد وما يحصل في مكانٍ واحد قد يؤثّر بسرعة على أماكن بعيدة من الكوكب. ويمكن للسياسيين أن يقودوا التفكير البنّاء ويشجّعوا على العمل في سبيل الاستدامة. وتلعب حكومات الإقاليم والمقاطعات والمدن دوراً أساسياً في نشر التوعية بين الجماعات وفي البدء بنقاشات سياسية على مستوى السياسة.

المنظمات الإقليمية والمؤسسات المالية تتضمّن هذه الاتحاد الإفريقي (AU)، اتحاد دول جنوب شرق آسيا (آسيان

ASEAN)، التعاون الاقتصادي لآسيا والهادىء (APEC) مع عضوية بلدان رفّ المحيط الهادىء، الاتحاد الأوروبي (EU)، وجامعة الدول العربية (League of Arab States)، وميركوسور (MERCOSUR)، والسوق الجنوبية المشتركة لبعض بلدان أميركا اللاتينية بالإضافة إلى منظمة البلدان الأميركية (OAS) التي تمثّل أميركا الشمالية والوسطى والجنوبية والكاريبي وسواها. عليكم أن تكونوا على اطّلاع بالمنظمات العاملة في منطقتكم.

وعلى سبيل المثال، ساعد الاتحاد الأوروبي على دفع معايير مكافحة التلوّث قدماً في أوروبا، ولكنّه يستمرّ في دعم صناعات المزارع والمسامك التي تنطوي على أضرار محتملة. وفي مثالٌ آخر: نادت «نظرة اتحاد دول جنوب شرق آسيا 2020» (ASEAN's Vision 2020) بآليات للتنمية المستدامة في سبيل تأمين حماية البيئة في المنطقة واستدامة مواردها الطبيعية والحفاظ على مستوى عيش مرتفع لسكّانها. كما وضعت استراتيجيات وتدابير لتحقيق هذه الأهداف ضمن الدول الأعضاء فيها. وفي الوقت نفسه، أنشأ الاتحاد الأفريقي (AU) عام 2001 الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا (NEPAD) التي تقوم أهدافها على نشر النموّ والتنمية المستدامة. يركّز برنامجها بشكل كبير على الزراعة وتنمية الموارد البشرية (بخاصة في مجالات الصحة والتعليم والعلم والتكنولوجيا)، والبنى التّحتية والولوج إلى الأسواق بالإضافة إلى التجارة داخل البلدان الأفريقية والحفاظ على البيئة.

المنظمات الدولية تؤثّر هذه المنظمات كالأمم المتحدة (UN) والبنك الدولي (World Bank) ومنظمة التجارة العالمية (WTO) على صنع القرار السياسي وتنشر المعاهدات والاتفاقيات كبروتوكول كيوتو (Kyoto Protocol) واتفاقية التنوّع البيولوجي (Convention on Biological Diversity). وتشكّل شبكة مهمّة تتيح حشد وتبادل مجموعة واسعة من الموارد بهدف المساعدة على حلّ مسائل النموّ البشري على مستويات عديدة.

الشركات المتعددة الجنسيات تتحكّم الاخيرة بثروات أكبر من الدول الصغيرة والمتوسطة الحجم. كما تؤمّن العمل لملايين الأشخاص. تعمل بعض هذه المنظمات بمسؤولية بينما يسبّب البعض الآخر الأضرار للبيئة. وعادةً ما تكون الشركات المتعددة الجنسيات مصدراً للفضائح الإعلامية والنزاعات السياسية بسبب الممارسات الاستغلالية والفساد والمساواة في الدخل والحواجز التي تعيق الابتكار وروح المبادرة. ومن جانب آخر، تساهم قدرة هذه الشركات في الحفاظ على ممارسات العمل المسؤول وبناء الرأسمال الاجتماعي على التنمية على نطاق واسع وعلى استدامة الأسواق.

المساهمة الفردية: لا يمكن لأيّ فرد منّا تجنّب تأثيره على الأرض فهذا جزء من كوننا على قيد الحياة. ويميل الذين يعيشون في العالم الصناعي إلى التفكير فقط في حياتهم: نفكّر في أنّ استخدامنا سيارتنا يومياً لا يضرّ بالجوّ وأنّ تناولنا شرائح اللحمة لا يهدّد الغابات وأنّ تخلّينا عن طرق العيش التقليدية لا يؤثّر على صحة أولادنا أو بيئتنا. غير أننا ننسى التأثير المشترك لخيارات ملايين الاشخاص. علينا الآن أن نعلّم أنفسنا على إدراك تأثيرنا المشترك على الأرض، الامر الذي لم يكن على الأجيال السابقة أن تقوم به.

يجب أن يعلم السكان في كلّ بلد أنّ العالم يعمل كجسم واحد، فعندما يلحق الضرر بعنصر ما، قد يؤثّر في الجوانب الاخرى من الكوكب. وخير مثال على ذلك هي المواد الكيميائية التي التي تنتجها الدول الصنّاعية والتي تضرّ بالدببة القطبية. من هذا المنطلق، يمكن لأيّ فعلٍ صغير أن تكون تأثيراته واسعة ومتتالية.

الوصلات

- الاتحاد الافريقي (AU): http://www.africa-union.org
- التعاون الاقتصادي لآسيا والهادىء (APEC): http://www.apec.org
- اتحاد دول جنوب شرق آسيا (آسيان ASEAN): http://www.aseansec.org
- الاتحاد الأوروبي (EU): http://europa.eu
- جامعة الدول العربية (League Of Arab States): http://www.arableagueonline.org
- ميركوسور (MERCOSUR): http://www.mercosur.int/msweb
- منظمة البلدان الأميركية (OAS): http://www.oas.org
- منظمة الأمم المتحدة (UN): http://www.un.org و http://unglobalcompact.org
- البنك الدولي (World Bank): http://www.worldbank.org
- منظمة التجارة العالمية (WTO): www.wto.org

أدوات التدريب

«للتمتّع بأنماط حياة صحيّة، على الناس أن يتزوّدوا بالمعرفة والمهارات المندمجة مع البيئة والتي تجعل الخيارات الصحية ممكنة خلال حياتهم»
(آسيان ASEAN)

تمرين جماعي 1

إنقسموا إلى 4 مجموعات. خذوا أوراق اليوم وتأكدوا أنّها تمثّل شريحة كاملة. أنظروا إلى الصفحة الأولى وصفحات الاخبار في الداخل وصفحات التعليقات.

- كيف يمكنكم تحويل هذه القصص لتستتبعوا خَطَّ تنمية مستدامة يُظهر تأثيرنا على بيئتنا؟
- كيف يمكنكم أن تستخدموا قصصاً واسعة النطاق وإعطائها حيّزاً محلياً فعلياً سيرغب القرّاء بفهمه؟
- كيف يمكن استعمال هذه القصص كرابط على الصور أو على الوصلات الجانبية؟
- كيف يمكنكم «أنسنة» المقال لسرد قصة تستخدمون فيها الضمير «أنا» وتتعلّق بكم شخصياً وكيف تحسّنون طرق عيشكم؟

صف جماعي 20 دقيقة

ملاحظات المجموعة 15 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

تمرين جماعي 2

صف جماعي 20 دقيقة

يقوم ممثّل واحد عن كلّ فريق بعرض الأفكار أمام المدرّب الذي سيمثل في هذه الحالة محرّر أخبار (محرّر اخبار منشغل يريد أن يسمع بوضوح كليّ لماذا يجب تغيير جدول الأخبار).

ملاحظات المجموعة 10 دقائق

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **السياسة والاستدامة:**
  - مجموعات عالمية كالأمم المتحدة (UN) أو منظمة الصحة العالمية (WHO)
  - مجموعات إقليمية كالاتحاد الأوروبي (EU) أو آسيان (ASEAN)
  - الحكومات الوطنية
  - الحكومات المحلية كالمجالس البلدية أو إجتماعات القرى
  - الناخبون الفرديّون

- **الصناعة والتجارة**
  - يمكن أن تكون في بعض الاحيان أكثر سلطةً من بلدٍ متوسط الحجم
  - يمكن أن تؤثّر في:
- **الطاقة**
- **إنتاج الطعام**
- **الموارد الطبيعية**
- **فرص العمل**
- **التلوّث**
- **وظيفتكم**
  - فهم الموضوع
  - الإضاءة على العوامل الرئيسية
  - تحديد النقاط الرئيسية في الصحف الحالية
  - إيصال العوامل الأساسية بطريقة واضحة

نقاط التعليم الاساسية

- البقاء على اطّلاع حول آخر التطوّرات عن التنمية المستدامة
- توسيع القصص الجديدة لتشمل مسائل التنمية المستدامة
- سرد قصة تستخدمون فيها الضمير «أنا» هي طريقة فعّالة لنشر التوعية
- التنبه على إمكان استخدام الاخبار القويّة للروابط والوصلات الجانبية
- يُعتبر شرح القصّة وبيعها لمحرّر الأخبار أو الناشر مهارة مهمّة
- امتلاك الأدوات والوقائع لبيع القصّة بنجاح لمحرّر أخبار

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدّة: 90 دقيقة
(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعلّم توسيع التغطية

الأهداف

مع نهاية الدورة، ستيمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد العناصر الرئيسية في المقالات الحالية
- تحديد أي عنصر اساسي يمكن توسيعه أو تغييره أو استعماله لصنع شرائط جانبية أو وصلات خاصة.
- التمكّن من بيع الفكرة لمكتب إخباري مع أخذ مجموع القرّاء بعين الاعتبار

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	10 دقائق
المسائل الأساسية المهمة 1	ورشة عمل	توزيع المواد الصحف	15 دقائق
ملاحظات المجموعة المهمّة 2	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	15 دقيقة 20 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	10 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل الثامن: إطلاق التحذيرات

© Photographer: Yu Qiu © UNEP/Still Pictures

أهمية التربية من أجل تنمية مستدامة وأولوياتها

«لم نعد نملك الخيار: فإمّا أن نعتمد سلوكيات تحترم التنمية المستدامة ونتوقّف عن تلويث البيئة ونسمح بتجدّد الموارد الطبيعية ونساهم في تحسين رفاه الجميع وإمّا أن نوقّع وثيقة وفاتنا بأيدينا عاجلاً أم آجلاً». (كوشيرو ماتسورا، مدير عام اليونسكو).لا يجب تسوية التربية من أجل تنمية مستدامة مع التربية من أجل البيئة. فالأخير هو نظام قويّ التأسيس يركّز على علاقة البشر بالطبيعة البيئية وفي طرق الحفاظ عليها وإدارة مواردها. تشمل التنمية المستدامة التعليم البيئي ولكنها تضعه في السياق الأوسع للعوامل الاجتماعية-البيئية والمسائل الاجتماعية-السياسية للمساواة والفقر والديمقراطية ونوعية الحياة. ونظراً للمرحلة المتقدمة للمبادرة البيئية لدعم التعليم من اجل التنمية المستدامة، سيشكّل دمج العناصر الأخرى للتنمية المستدامة تحدّياً كبيراً. ولكن يجب ان يتمّ توجيه هذه الدعامات الاخرى المتمثّلة في المجتمع والبيئة والاقتصاد والثقافة كبعدٍ أساسيّ، وليس إلحاقها بالمحتويات البيئية.

الرسائل الاساسية

- ليست التربية من أجل تنمية مستدامة خياراً بل ضرورةً.
- إنّ إعطاء مركز محوري للانسان وثقافته في التربية من أجل تنمية مستدامة هو شرط أساسي لانجاح برنامج عشر سنوات من التربية من أجل تنمية مستدامة.
- إنّ العيش معاً وتغيير المجتمع من خلال التربية من أجل تنمية مستدامة هو عنصر ضروري لمستقبل قابل للحياة.

التحذيرات

نادي روما (Club of Rome) هو خليّة تفكير عالمية ومركز للعلميين والاقتصاديين ورجال الأعمال والموظّفين الحكوميين العالميين ورؤساء دول سابقين، يرأسه الامير حسن من الأردن. في اوائل العام 1972، نشر النادي أحد أشهر التحذيرات واكثرها انتقاداً حول الأزمة البيئية بعنوان «حدود النموّ». ويعتبر هذا التحذير أنّ الموارد متناهية عكس السكان وانّ العالم سيصبح عاجلاً أم آجلاً بدون مواد خام.

عام 1992، أصدر حوالي 1700 عالم من أبرز العلماء العالميين بمن فيهم غالبية الحائزين على جائزة نوبل للعلوم «تحذير علماء العالم للبشرية»[130]. وجاء في مستهلّه: «البشر والعالم الطبيعي في مجرى متصادم». ويضيف التحذير أنّ معظم الضرر غير قابل للاصلاح على مدى قرون إن لم يكن ابداً. ولا يتبقّى سوى عقد أو بعض منه قبل أن تختفي فرصتنا لإزالة التهديدات التي نواجهنا وتتدنّى آفاق البشرية بشكلٍ كبير».

كما تحدّثت الجماعة العلمية مجدداً في إعلان ضمّ أكثر من ألف عالم من برامج الأبحاث العالمية الأربعة الكبرى في أمستردام[131] في تموز/يوليو 2001. واعلنوا وقتها أنّ «النشاطات البشرية لها القدرة على تحويل نظام الارض إلى طرق بديلة من العمل قد يتعذّر إعادتها الى اصلها وقد تكون أقلّ ملائمةً للبشر والكائنات الأخرى .... فلقد اصبح نظام الأرض خارج مستوى التغيّر الطبيعي الذي تجلّى خلال النصف مليون

[130] http://deoxy.org/sciwarn.htm

[131] http://www.sciconf.igbp.kva.se/Amsterdam__Declaration.html

سنة الأخيرة على الاقلّ. وتعمل الارض حالياً بطريقة غير مماثلة كما أنّ تسارع التغيير البشري لبيئة الأرض ليس مستداماً. اذا، أنّ التصرف مع نظام الأرض وكأن شيئاً لم يكن وتتابع الحياة كالمعتاد لم يعد خياراً، ويجب استبداله بأسرع ما يمكن باستراتيجيات إدارية مدروسة تحافظ على بيئة الأرض وتتماشى مع التطوّر الاجتماعي والاقتصادي.»

نشرت صحيفة The International Herald Tribune عام 2004 مقالةً كتبها أربعة من أبرز السياسيين والعلماء يقولون فيها: «دخلت الأرض مرحلة ما يسمّى «الحقبة الأخيرة أو حقبة الأنثروبوسين (Anthropocene) وهي الفترة الجيولوجية التي يُعتبر البشر فيها قوّة بيئية مهمّة لا بل مسيطرة أحياناً. وتشير الأرقام السابقة إلى أنّ الأرض لم تشهد مثل المسلسل الحالي من التغييرات المتتالية: إننا ندخل مرحلة الأرض المجهولة كونياً.»

ولاحقاً ذلك العام، أتى الإنذار ليس من العلماء بل من مصدر لا يخطر على بال: إنّه الرائد في صناعة النفط اللورد أوكسبورغ، رئيس مجلس إدارة شركة النفط العملاقة «شيل» Shell. ويقول فيه انه يرى «أملاً ضئيلاً جداً لاستمرار العالم» «ما لم تتمّ معالجة انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون[132].

وفي العام نفسه، أصدر «نادي روما» : «حدود النموّ: تحديث الاعوام الثلاثين»[133] (The 30-year: Limits to Growth Update). ويقول الناشر إنّ «الكتاب الجديد يلقي الضوء على أنّ المشكلة الأساسية للاعوام السبعين القادمة لن تكون التحذير من التدهور البيئي – الذي يراه الكتّاب واقعاً لا مفرّ منه – بل استيعاب الأضرار التي تصيب الأرض والبشرية والحدّ منها. ويستخلص الكتّاب أنّه فات الأوان بالنسبة للتنمية المستدامة، فهُم أكثر تشاؤماً ممّا كانوا عليه عام 1972. فقد بدّدت البشرية الفرصة بتصحيح مسارها الحالي خلال السنوات الثلاثين الماضية».

هل فات الأوان للتحرّك؟

لا يمكن لأحد الإدّعاء أنّه لم تحصل تحذيرات وما زالت تتوارد حتّى الآن. اقترح كثيرون أنّه لا زال أمامنا الوقت للتغيير غير أنّ عالِم بارز يعارض هذه الفكرة. إنّه البروفسور جايمس لوفيلوك خرّيج الأكاديمية الوطنية للعلوم في بريطانيا (Royal Society)والذي طوّر فرضيّة غايا (Gaia Hypothesis) التي تعتبر أنّ الأرض تعمل كمخلوق واحد (organism) مما يحافظ على الشروط الضرورية لاستمرار الحياة. وقال في كتاباته في صحيفة أندبندنت Independent البريطانية عام 2006، إنّ الأرض «على وشك الانتقال إلى مرحلة الحمّة المميتة التي قد تستمرّ لأكثر من مئة ألف عام... وقبل انتهاء هذا القرن، سيموت مليارات الاشخاص، أمّا القليل من الأزواج البشرية المتوالدة التي تبقى على قيد الحياة ستعيش في الأركتيك (القطب الشمالي) حيث يبقى المناخ مقبولاً».
سواء اخترنا أنّنا لا نزال نملك الوقت أو لا، إنّ حجم المشكلة ضخم ويصعب شرحه. وتأتي كلّ هذه الأزمات معاً دفعة واحدة؛

فلو كان العالم يواجه التغيير المناخي وحسب، لكان من السهل نسبياً التركيز على الموضوع إذ أنّ التكنولوجيا موجودة والأولويات واضحة. غير أنّ المشكلة لا تكمن في المناخ فقط بل في المياه والطاقة والسكان وكلّ شيء آخر في دورةٍ مرتبطة ومعقّدة.

لنأخذ المثال الأبرز على ذلك: غابات الأمازون المطيرة (Amazon rainforest) التي أصبحت وفقاً للصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) رمزاً عالمياً لاعتماد البشرية على الأنظمة الإيكولوجية الطبيعية». وتؤثّر منطقة الامازون على مناخنا بدرجة عالية من خلال امتصاص الطاقة الشمسية وخلق التبخّر أي الغيوم والأمطار. ويشكّل الأمازون «حوضاً» لثاني أوكسيد الكربون يساعد على خفض غازات الدفيئة (Greenhouse gases). أمّا المياه التي تصبّ منه في المحيط الأطلسي فتمثّل نسبة 15 إلى 20% من مجموع المياه العالمية التي تصبّ في الأنهر أي ما من شأنه أن يؤثّر على تيّارات المحيط بكاملها.

أورد تقرير للعام 2007 صدر عن الصندوق الدولي للحياة البرية (WWF) أنّ هذا الموارد الاستثنائي تتهدده حالياً دورة من التغيير المناخي وإزالة الغابات. كما يؤدّي الطلب العالمي المتزايد على المحاصيل الزراعية وعلى الاراضي لتربية المواشي وعلى قطع الأشجار إلى تبديد الغابات وأضف إلى ذلك الضغوطات الناتجة عن توسّع السكان المحليين. يؤدّي تراجع حجم الغابات إلى إصدار مليارات الأطنان من ثاني أوكسيد الكربون في الجوّ. ويعتقد العلماء اليوم أنّ الاحتباس الحراري المناخي (climate warming) قد يخفض الأمطار بنسبة 20% مسبباً بارتفاع حرارة المنطقة ما بين 2 و8 درجات مئوية ما يساهم في اعتلال الغابات وتعرّضها للحرائق. ومن شأن هذا الأمر أيضاً أن يزيد من نسبة الكربون المنبعث في الجوّ ويؤثّر أكثر فأكثر على التغيير المناخي وقد تستمّر الدورة على هذه الوتيرة ما لم يتمّ اتخاذ أفعال جذرية[134].

إضافة إلى ذلك، يمكن أن تحدث التغيرات الجذرية بسرعة فائقة. وتشير الادلة من الماضي البعيد أنّ المناخ تقلّب أحياناً من نظام مستقر إلى جوٍّ أكثر برودة (أو سخونة) في أقل من عقد من الزمن. ويؤمن العالم البيئي البارز البروفسور جون شالنهوبر من جامعة شرق أنغليا البريطانية أنّ هناك عدداً من «نقاط التحول» التي يمكن ان تؤدي إلى تغييرات سريعة ويتعذّر إلغاؤها في بعض الأنظمة الطبيعية الدقيقة[135]. ويشكّل نظام الرياح الموسمية الآسيوية (Asian monsoon) أحد هذه الأنظمة.

لا يزال يسود الاعتقاد أنّه يمكن تحقيق عالم مستدام من خلال القيام بتغييرات صغيرة إلى حدّ ما وكما تسود عدمُ رغبة في قبول كم يمكن أن يختلف الواقع جذرياً عن توقعاتنا. كان المستشار العلمي السابق في الحكومة البريطانية البروفسور سير دايفيد كينغ قد صرّح أنّ العمل بهدف استقرار كثافة ثاني أوكسيد الكربون في الجوّ على ضعف مستواه ما قبل الثورة

---

132 http://www.news.bbc.co.uk/1/hi/uk/3814607.stm

133 http://www.clubofrome.org

134 WWF report: The Amazon's vicious cycle: drought and fire in the greenhouse. at http://assets.panda.org/ 2007 downloads/amazonas__eng__04__12b__web.pdf

135 http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/3597584.stm

الصناعة تقريباً سيبقى يعرّضنا لمخاطر تغيّر المناخ، ولكنّ كان الامر بإعتقاده ممكن التحقيق فعلياً. وأضاف: «إن الامر قابل للتطبيق ولكن علينا أن نرهق نفسنا لنصل الى تحقيقه»[136]. غير أنّ معظم الناس لا يريدوا أن يُضطرّوا الى العمل بهذا الجدّ.

مشاكل يواجهها الصحافيون

كيف يمكن أن نعرف إذا فات الأوان بالنسبة للتنمية المستدامة أو للبشرية؟ كيف يمكننا سرد قصص تحذيرية تقوم على أحكام العلماء حول أزمة الأرض؟ هل نقوم بتعديل القصص لتجنّب الوقوع في سوء المصداقية؟ أو هل نبيعها كما هي على الرغم من المخاطر التي يجب تجنّبها والتي تُعتبر مخيفة؟ هل يجب أن نغطّي تقارير عن التنمية المستدامة في كلّ شيء مع قول بعض العلماء البارزين أنّها مضيعة للوقت؟ هذه لمحة عن كافة المسائل التي يجب أن تتّخذ الصحف ووسائل الإعلام الأخرى موقفاً منها في حال لم تفعل ذلك بعد.

والجدير بالذكر أنّ الكثير من التحذيرات التي أُطلقت في الماضي بدت عديمة الحصول. فمن كان ليظنّ عام 1972 أنّ المواد الخام قد تنفذ من الأرض باستثناء بعض المتعصّبين للبيئة؟ ويمكننا أن نرى الآن أنّ نادي روما كان على الطريق الصحيح. فالعلم اليوم أكثر دقّةً ويمكنه أن يقوم بدراسة عالمنا بطريقة أكثر عمقاً ممّا كان يستطيعه منذ 30 عاماً – من الصعب اليوم تجاهل تحذيرات غالبية الآراء العلمية. وأضحى أكثر وأكثر من الناس مهيئين أن يقبلوا بوجود مراحل حرجة امامنا.

غير انّه لا يزال هنالك مشاكل مهمّة تعتري الصحافيين الذين يحاولون سرد القصّة، فلا وجود لإجابات سلسة وسهلة. وليس من السهل أبداً إخبار الناس بما ليسوا جاهزين لسماعه. لكن يوجد بعض النقاط التي يمكن أن تكون مفيدة:

- عدم الإفراط في كتابة القصة. فآفاق تجنّب الأزمات وبناء عالم مستدام مأساوية كفاية أصلاً ولذلك لا تحتاج القصّة إلى مزيد من المبالغة. وبقدر ما تكون قصّتكم عقلانية ومنضبطة وموثّقة، تصبح فرصة تصديقها أكبر.
- وفي الوقت نفسه، لا تتظاهروا بأنّ الأزمة ليست حقيقية. أخبروا جمهوركم أنّه بإمكانهم التطلّع إلى مستقبل مليء بالمفاجآت والعمل الجدّي بدل التكيّف بسلاسة وراحة مع التغيّرات المتوقّعة والسهلة الادارة.
- ضعوا القصّة في سياق. أن تقولوا لجمهوركم أنّ النفط ينفذ هو أمرٌ يساعد، أمّا أن تقولوا لهم أنّ التغيّر المناخي سيجعل من الخطر إحراق أي موارد جديدة يساعد أكثر بكثير.
- عليكم فهم لماذا يقاوم عدد من الناس فكرة أنّ سلسلة من الأزمات البيئية المجتمعة على وشك الانفجار علينا. فلقد شكّلت السنوات الستين الأخيرة (في البلدان المتطورة وتلك التي تنضمّ إلى تلك المجموعة الآن) مرحلةً غير مسبوقة من النموّ والتفاؤل وليس من السهل القبول أنّ هذا على وشك أن يتغيّر.
- لا تخيفوا الناس بدون أسباب هامة كأن تخبروهم مثلاً كيف ستصبح الأمور رهيبة بالنسبة إليهم عندما نبدأ بالعمل من أجل الاستدامة. علينا جميعاً أن نغيّر ولكن ليس على التغيير أن يكون مؤلماً وقد يقدّم لنا حياةً أفضل من السابق.

قصّة يصعب إخبارها

غالباً ما تجد القصص التي تعلن أنّ «نهاية العالم قريبة» سبيلاً إلى النشر. ولكن، ما لم تكن التقارير مبنيّة على وقائع ثابتة وقويّة، عاجلاً ما سيتعب الجمهور الذي اعتاد على قصص الأخبار السيئة المتلاحقة وسيتوقّف عن تصديق ما يقوله الكتّاب. وهذا هو صلب المعضلة التي يواجهها عدد كبير من الصحافيين الذين يكتبون عن التنمية المستدامة. أمّا بالنسبة لآخرين، ومع شريحة من القرّاء الذين يرون اقتصادهم مزدهراً ويعيشون حياةً ذات معايير مرتفعة، سيكون من الصعب لفت الانتباه إلى اتخاذ الحذر وسط صخب التنمية (غير المستدامة).

الوقائع راسخة والعلم مقنع ولكن لا يزال هنالك هوّة من المصداقية يجب اجتيازها، فعددٌ كبيرٌ من الجمهور ينزع إلى الشكّ. كما يفكّرون أنّهم سبق وسمعوا هذا كلّه من قبل أو يعتقدون أنّ كافة الصحافيين يميلون إلى المبالغة.

قد يكون من المفيد أن نَعرف كيف نظهر للجمهور أنّ التحذيرات هذه المرّة حقيقية والأزمة محدقة. في بعض مناطق العالم التي يتوفّر فيها تلقائيا الوصول إلى تقارير الإعلام حول الموضوع، بدأت طرق التعامل تتبدّل وأصبح الناس يدركون أنّ التغيّر المناخي يحدث ويهدّدنا جميعاً، حتّى وإن كانوا لا يفكّرون حالياً بفعل شيء حيال هذا الأمر.

اما في أقسام من العالم النامي، فقليلون هم الأشخاص الذين سمعوا بالتحذيرات. فالذين يعيشون الفقر الريفي يهتمون فقط في تأمين معيشتهم، والذين يقطنون في المدن المغطاة بالدخان ويعملون في المعامل التي تلوّث سماءنا قد يشعرون بمعانات في رئتيهم ولكنهم ليسوا في موقع يمكّنهم من تبيُّن صورة شاملة. ربما تكمن المعضلة في ايصّال الرسالة الى حكوماتهم والمؤسسات التي تعمل بطرق غير مستدامة والى طبقة متوسطة مزدهرة قد تبدأ بالتساؤل حول الاندفاع المستميت نحو طرق العيش الغربية. من المهمّ احترام ثقافة كلّ بلدٍ وعاداته مهما كان موقع تطوره الاقتصادي.

تتجسد احدى المشاكل في بطء التحرّك تجاه أزمة واضحة المعالم. فيتصرّف كلّ فرد في حالة فجائية طارئة بسرعة أكبر بكثير من تصرفه حيالَ حالة تتطور مع الوقت. فمع طارئٍ يتطور ببطئ، لا يمكن تحديد النّقطة التي يشعر فيها الناس بكلّ بساطة أنّ عليهم التحرّك. ويقول دايفيد كلارك من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT): «تزداد الأمور سوءاً ببطء. يتكيّف الناس مع الأمر. وتكمن المشكلة في تحديد درجة الخوف الصحيحة لمستحقات بعيدة».

لعلّ بعض الناس اعتادوا سماع الإنذارات حتى الواقعيّة منها والمبنيّة على أساسات راسخة؟ إن العالم المتطوّر قد إسترسل في قراءة ونسيان مواضيع تقلص موارد الارض لعُقود. من المهمّ حالياً أن يسمع الجميع في كلّ مكان ويفهموا التأثير المحتمل لما يحدث لأرضنا.

[136] http://www.guardian.co.uk/nuclear/article/0,2763,1668592,00.html#article__continue

موارد وأفكار

هل فات الأوان للتحرّك؟

معلومات

- نادي روما: http://www.clubofrome.org
- تحذير علماء العالم للبشرية: http://deoxy.org/sciwarn.htm
- حقبة الأنثروبوسين (Anthropocene) في صحيفة The International Herald Tribune: http://www.iht.com/articles/2004/01/20/edwall__ed3__php
- جايمس لوفيلوك: http://www.ecolo/lovelock/index.htm
- مشروع «شارك ايضاً» Take Part Too القائم على الانترنت والذي يركّز على الديمقراطية والتواصل والتفاوض: http://www.takparttoo.org
- حوارات القرن الواحد والعشرين: ما هو مستقبل الكائنات البشرية وماهي آفاق الكوكب المستقبلية؟: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001487/1487m.pdf

نقاط للاستكشاف

- كم ستدوم المواد الخام والموارد الأساسية في بلادكم؟ وماذا سيحصل عندما تنفذ؟
- اسألوا أكاديمية العلوم الوطنية في بلدكم حول تنبّؤ جايمس لوفيلوك. واسألوها ما هي تنبؤاتها للبلد خلال 20 عاماً.
- أقيموا مسابقة لطلاب المدارس والجامعات: اسألوهم كيف سيحاولون منع تنبؤ جايمس لوفيلوك أن يصبح حقيقة.

أدوات التدريب

«يعتبر قادة العالم أنّ التغيير المناخي هو أحد أخطر التهديدات التي تواجه البشرية. هل هم على حق؟ إن كانوا كذلك، من سيفعل شيئاً حيال الأمر وكيف؟ من سيكون المستفيد ومن سيدفع الثمن؟»

(موقع الديمقراطية المفتوحة)

تمرين جماعي

السيناريو

كتب الدكتور يوسف لطيف وهو باحث حكومي تحليلاً لم يُنشر حول جهود بلدكم لتصحيح الاختلال البيئي. ويشير المستند السريّ الذي حصلتم عليه بعبارات صارمة أنّ الاستدامة في منطقتكم غير ممكنة من دون أن تشعر قطاعات واسعة من الاقتصاد بتأثيراتها. فستضرّ كوتا صيد الأسماك بالمجتمعات الساحلية وضفاف الأنهر كما ستضرّ الحملة على الصيد بالتجارة السياحية وسيؤخّر خفض التلوّث الصناعي نموّ قاعدة هندسة ثقيلة تشهد المدن نشأتها. ويقبل التقرير السري هذا التعارض مع التنمية المستدامة. لكنه يقول أنّه أخلاقياً على حق في عرض آرائه.

إنقسموا إلى 4 مجموعات

صف جماعي 30 دقيقة

الأهداف

- اختيار محرّر
- القيام بمحاضرة تحرير
- قرروا على نشر أو عرض هذا التقرير الحصري او عدمه. هل سيكون تقديمه للجمهور غير شرعي؟ هل سيُعتبر ملكية مسروقة أو مخالفاً لمصالح الدولة؟ هل لديكم واجب عملي لترك الجمهور يطّلع عليه؟
- إذا قررتم المضي بالنشر:
  - قرروا من ستقابلون
  - قرروا كيف ستطلقون القصة
  - قرروا كيف ستقيمون التوازن بشأنها أو إذا ما كانت بحاجة للتوازن
  - قرروا كيف ستعرضون القصة بالرسوم وكيف تجعلونها إنسانية ومَن هم الأشخاص الذين تتعلّق بهم القصص.

تقييم المجموعة 20 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في رسم بياني ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله في مناقشة مفتوحة وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **سؤالان للطرح:**
  - هل يمكن للمجتمعات الحديثة أن تكون فعلاً مستدامة؟
  - من هو الرابح من الاستدامة؟

- **وظيفتكم:**
  - فهم الموضوع
  - طرح الأسئلة الأساسية
  - تحليل الحلول وكيف يمكنها أن تخلق المزيد من المشاكل والأسئلة
  - إيصال القصص بطريقة واقعية ومسليّة

نقاط التعليم الأساسية

- البقاء على اطّلاع حول آخر التطوّرات عن التنمية المستدامة
- تحديد المشاكل مرتكزين الى عوامل الدين والسياسات ومجموعات التصويب أو الأعمال الكبيرة التي يمكن أن تتطوّر جرّاء الحلول.
- التعامل مع مسألة في اجتماع إخباري يعني تقوية تركيزكم وأخذ أفكار الآخرين بعين الاعتبار
- ملاحظات الآخرين هو عنصر بنّاء
- هنالك طرق عديدة لمقاربة الأخبار وسرد القصص

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدّة: ساعة
(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم ورشة العمل القدرة على العمل كفريق في صنع القرارات وفي تحضير تقرير مبني على سيناريو وهمي.

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية في السيناريو
- اتخاذ قرار بمتابعة القصة أو عدمها
- في حال قرار المتابعة، تقرير طريقة المضيّ قدماً بالقصة
- عرض وتلقّي تعليقات بنّاءة لتحسين العمل
- إعلان المقترحات علناً وتغيير موادها إذا كانت التحسينات متاحة

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة المسائل الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	مجموعات	عرض شرائح الكترونية/ توزيع المواد	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل التاسع: بيع القصّة

Photographer: Christopher Uglow © UNEP/Still Pictures

إن إحدى أصعب المهام التي يواجهها الصحافي لا تتعلق أبداً بالصعوبات والتحديات للحصول على قصة، بل في إقناع المحرّر بنشر قصّة يعتقد الصحافي أنّها مهمّة. يقدّم هذا الفصل بعض التوجيهات لتلبية حاجات القرّاء والناشرين.

جذب القرّاء والمشاهدين والمستمعين والمحرّرين

اللغة الاصطلاحيّة والتعقيد العلمي: تقوم وظيفتنا على تقديم ما نتعلّمه من كلّ قصّة ضمن محتوى مناسب لجمهورنا وحقيقي في التوجه المتّبع في نقل المعلومات. ليس علينا ان نكون أخصائيين أو خبراء في أيّ مجال محدّد للقيام بذلك. في الواقع، من الأفضل ألا نكون كذلك لأنّنا نقارب القصّة من وجهة نظر مستهلك الخبر وليس الخبراء. إذا إتبعتم هذا المنحى، من المرجح أن تكتمل قصة الخبر باللغة العامية للمجتمع المحلّي بدون استعمال مصطلحات لغوية.

ولا يشكّل إبقاء الموضوع مبسّطاً قصّةً جيدة وحسب بل دفعاً جيداً للمحرّر أيضاً. فمتى استغرقت قصة ما وقتاً أطول ممّا يجب لتقديم الوقائع على صفحة أو محطة إرسال، يفقد المحرّر اهتمامه.

قصة التربية من أجل تنمية مستدامة (ESD)

كي يستطيع المواطنون مواجهة تحديات الحاضر والمستقبل، على صانعي القرار المدرّبين:

- اكتساب الكفاءات والمهارات الحساسة والخلاقة والمبنية على التواصل والتصالح وإيجاد الحلول
- احترام الأرض والحياة في كافة تنوّعها
- الالتزام بالديمقراطية وتدفّق المعلومات الحرّ والشمولية والسلام

على المدرّسين والمتعلّمين:

- التدقيق الحساس في مجتمعاتهم
- تحديد العناصر غير القابلة للديمومة في طريق عيشهم
- التمكّن من تطوير رؤى بديلة حول مستقبل مستدام وتقييمها
- تحمّل مسؤولية خلق مستقبل مستدام والتمتّع به
- ضمان الولوج إلى مدارس فكرية متنافسة
- العمل الجماعي لتحقيق هذه الرؤى

الرسالة الأساسية

- ما هي خطوتكم التالية للتنمية المستدامة؟

للقيام بتمرين، اجمعوا عدد المرّات التي ترد فيها كلمة «استدامة» في القصة التي تحضّرونها. فكلّما ردّدتم الجملة أكثر تكونون قدّمتم تفسيراً أقلّ وبهذا يصعب عليكم بيع القصة لأنّ مصطلح «استدامة» يحمل معنىً يمكن فهمه وتقديره فقط إن تمّ الكشف عنه ووصفه بدقّة. أنظروا إلى المثلَين أدناه. في المثل الأول، تتوجّه القصة الى شخصٍ واضعٍ للسياسات مطّلع على المصطلحات والموضوع.

اما في المثل الثاني، فتتمّ محاولة إدخال مفهوم الاستدامة اولاً عبر استجلاب انتباه مستهلك الأخبار من خلال لعب على الكلام (الوقوع في ورطة) وبيان يحظى بقبول عالمي (فيضانات محلية) ثمّ شرح مبسط عن حلّ المشكلة (دور التربية من أجل تنمية مستدامة).
كلتا القصّتين ناقصتين، غير أنّهما تسلّطان الضوء على أهمية إستجلاب الجمهور ثمّ البدء بعملية نشر المعلومات بسلاسة.

المثل 1

تشمل التنمية المستدامة التربية المستدامة على الامور البيئة ولكنّها تضعها في سياق الاستدامة الاشمل للعوامل الاجتماعية – الثقافية والمسائل الاجتماعية – السياسية التي تضمّ المساواة والفقر والديمقراطية ونوعية الحياة.

يُخبر كبار السنّ في المجتمعات عن معرفتهم بفيضانات السهول التي يستخدمونها لرعي الماشية خلال موسم الجفاف. ويدّعي مُصنّع السكر الذي أخرجهم من اراضيهم في العام 1978 ان الفيضانات تزداد سوءاً بسبب الإفراط في الرعي. وأكّد مجتمع مجاور أن التنافس على اراضي المراعي بدأ عندما تعدّى المستوطنون الجدد على أراضيهم في عام 1978.

المثل 2

إذا كنت تأخذ المياه من المسلمات، كن مستعدّاً للوقوع في ورطة. فقد ساهمت الفيضانات الأخيرة في المنطقة في زيادة الوعي لمشكلة تتمحور في عمقها عن نقص في المعرفة، كما عن المصالح المتنافسة على الموارد النادرة. ومن خلال البرامج التي تنشر التعليم حول إدارة أفضل للموارد، تزداد فرص إمكانية إيجاد الحلول التي تجعلُ المجتمع مستداماً وتحمي سبل عيش الأفراد بينما تستكشف سبلاً جديدة للتقدّم.

يأتي هذا الجهد تحت توجهات متعددة تتضمّن ما يُسمّى بالتربية من أجل تنمية مستدامة (ESD) وتنشر الوعي حول التأثيرات الإيجابية والسلبية لنشاطات الإنسان على دورة المياه في هذه الحالة. تنشر التربية من أجل تنمية مستدامة المعارف والخبرات المحلية الموجودة وتعرض لتوجهات خلاقة وممارسات فضلى مناسبة للشروط المحلية.

جذب الأفراد: إن إحدى النصائح المفيدة في غرفة الأخبار هي ان نسأل الأسئلة الثلاثة التي يطرحها كثيرون من الناس عندما يقرأون عن منتجات جديدة أو عن التنمية. الأسئلة الثلاث هي:

- هل سيجعلني هذا أكثر غنىً؟
- هل سيمنحني صحّة أفضل؟
- ماذا سيفعل لأولادي؟

إنّ طرح هذه الأسئلة طبعاً ليس بديلاً عن تقديم قصّة جيدة ومناسبة ولا تنطبق هذه الاسئلة على كلّ قصّة. غير أنّ التنمية المستدامة تتعلّق في كثير من الأحيان بطرق إنتاج او تصرف جديدة. فعندما تكتبون عن المشاكل الموصوفةً في القسمِ الأول من مجموعة الموارد هذه، عليكم أن تبقوا هذه الأسئلة في أذهانكم حتى تساعدكم على التطرق للمسائل التي تتصدّر اهتمامات مجتمعكم.

إيجاد زاوية جديدة: فكّروا بقصّة يمكن أن تتعلّق بالتنمية المستدامة من دون أن تشكّل التنمية المستدامة موضوعها الأساسي. يندرج عدّد من القصص عن التحديات البيئية للأرض تحت أكثر من فئة ويمكنه أن يغطّي الموضوع من زاوية جديدة. مثلاً:

- يمكن كتابة تقارير عن المياه من زاوية العلاقات الدولية حيث تجتاز الموارد المائية الحدود
- يمكن تغطية موضوع الطاقة ضمن سياق التأثير البيئي الصادر عن النفط النووي أو الأحفوري
- يمكن لموضوع النموّ السكاني أن يتطرّق إلى تبنّي الأطفال كمسألة معاكسة لإضافة الاعداد على كوكبٍ مزدحم أصلاً
- يمكن أن تتضمّن مسألة فقدان الكائنات تأثير خسارة السياحة البيئية على الاقتصاد أو التأثير الزراعي الناتج عن ندرة الملقّحات.

يمكن لكلّ هذه النقاط أن تشكّل قصصاً لمراسلين أو صحافيين محليّين يغطّون أوساطاً محدّدة كالديبلوماسية أو الصحة أو الزراعة. حتى وإن كان أي تقرير أولي يغفل زاوية التنمية المستدامة، يمكن أن تساهم متابعة التقارير في إبقاء القصة على قيد الحياة وتعميق فهم جمهورك للموضوع. وهذه أيضاً مقاربة يمكن أن تلفت انتباه المحرّر.

جذب المحرّرين

حاول رؤية العالم من خلال عيني المحرّر. في الواقع، نحن نريد لقصّتنا أن تنشر ولا نفهم دائماً ضغوطات إنتاج مقال متوازن يبيع أو إنتاج برنامج يوسّع عدد المشاهدين. إن إظهاركم لمحاولة فهم المتطلبات التي تواجه محرريكم يشجعهم على الاستماع اليكم حالياً وفي المستقبل.

ما الذي يجعل قصّتكم موثوق بها: نادراً ما يملك المحررون الوقت لاكتساب معرفة مفصلة عن موضوعٍ معين ولن يكونوا خبراء في التنمية المستدامة. لذلك هم يتوقعون مراسلاً يغطّي الموضوع بهدف منحهم نصيحة موثوق بها حول قوّة قصّة ما بالإضافة إلى موثوقية المصدر واستقلاليته والجدوى من العمل على القصّة.

لماذا سيحبّ القرّاء أو المستمعون أو المشاهدون القصّة؟ الحجة التي تحمل ثقلا هي عادة أنّ قصتك ستجذب الجمهور. غير أنّ قول ذلك ببساطة لن يقنع محرّريك، عليك أن تثبت ذلك. ضع نفسك في مكانهم وناقش من وجهة نظر محرّرٍ. سيودّون أن يعرفوا من بين النقاط المتعددة:

- لماذا سيهتمّ الناس بالقصة؟

- ما هو تأثير القصة؟
- ما هي المسائل المحليّة التي تتمّ معالجتها؟
- هل القصّة مناسبة لهذه المجموعة؟
- هل فشلت منظمة الأنباء في تحديد تهديد محتمل على المجتمع؟
- ماذا تفعل المنافسة؟
- هل هنالك نتائج أو مصالح مالية من نشر القصة او عدمه؟
- ما هي المتابعة؟

القصص الجيدة تبيع، والتزام تواصل الموضوع يبيع أكثر: أولاً وقبل كلّ شيء، يجب أن تحمل تقاريركم أعلى المعايير من التميّز الصحافي وتمتلك بصمات التقرير الجيّد: الانصاف والتوازن والدقة. وتتميّز الصحافة الجيدة بسرد القصص المبنيّة على وقائع مثبتة. أمّا المكوّن النهائي فهو الصلة الوثيقة بالموضوع وهذا ما يخلق سياق قصّة لجمهوركم. ويشكّل هذا عنصراً مهمّاً في كافة الميادين الصحافية وخصوصاً عندما ينتقل المراسلون إلى مناطق متخصصة من التقرير الصحفي كالتنمية المستدامة. من المهمّ ضمان فهم جميع العوامل التي قد يكون لها تأثير على المجتمع بسبب بعض النشاطات المخطّط لها.

ليس كافياً صنع قصّة واحدة فقط، مثلاً عن مخطّط لمنتجع بحري جديد. بل يجب تحديد من هم الرابحون والخاسرون؟ وما هو تأثير ذلك؟ من الممكن أن يقدّم المنتجع البحري فرص عمل وسواها من مظاهر الازدهار الاقتصادي للمجتمع ولكن ماذا سيكون تأثير ذلك على المهن التقليدية كصيد الأسماك؟ سيودّ زوّار المنتجع إستشفاف نكهة الثقافة المحلية. إذاً ما يؤمن استدامة التنمية للمجتمع والبيئة اللذين يدعمانها هو إيصال المعلومات الحساسة لجميع أصحاب المصالح.

إعرف مكتب أخبارك

إعمل مع المحررين والزملاء الصحافيين لاستكشاف السبل التي يمكن من خلالها أضافة أو إدراج زوايا وتوجهات جديدة إلى خطة القصة. هل هناك زاوية في التنمية المستدامة يجري تجاهلها؟ حتى لو انكسرت القصة، هناك دائماً سبل يمكن أن تبقيها على قيد الحياة. ألقي نظرة على كيفيّة إمكان تطور قصة على مدى أيام وحتى أسابيع. فغالباً ما تبدأ قصص الاقتصاد، على سبيل المثال، بإعلان حكومي، ولكنها تتوسّع على مدى الأيام المقبلة من خلال النظر الى السبل التي تعكس فيها البيانات الاقتصادية تغييرات المجتمع أو فرصاً مستقبلية أو تحضّراً لأوقات عصيبة قادمة.

موارد وأفكار

القرّاء

معلومات

- صفحة من الروابط للصحافيين البيئيين في قاعدة معلومات الموارد العالمية GRID التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) في مركز اريندال في النروج: http://www.grida.no/Activities.aspx?m=38
- أنتجت شبكة العلم والتطوّر SciDev.net دليلاً الكترونياً مفيداً للتواصل العلمي: http://www.scidev.net/ms/sci__comm
- يقدّم دليل المراسلين البيئي (Reporter>s EnvironmentalHandbook) (ISBN:0813532876) خلفيّة ووقائع على مستوى قصص الصحة البيئية.
- تزوّد بعض الجامعات لوائح بالاخصائيين المتوفّرين للتكلّم مع الصحافيين من خلال أبحاثهم أو لإعطاء خلفية حول القصص الموضعية التي نجدها في محيطنا المحلّي.
- موقع للمراسلين الشباب يتضمّن معلومات بيئية: http://www.youngreporters.org

الناشرون

معلومات

- يتعلّق موقع الشأن السياحي (Tourism Concern) بالسياحة الأخلاقية ويعطي بعض الافكار عن السوق الواسعة والمتزايدة والتي ستكون عطشى لتغطية التنمية المستدامة: http://www.tourismconcern.org.uk

نقاط للاستكشاف

- تحدّث مع المؤسسات التجارية والصناعية وغرف التجارة ومجموعات المستوردين وقُم من خلالها بإيجاد الشركات الأجنبية التي تعمل في بلدكم. هل لديها اهتمام بالتنمية المستدامة.

أدوات التدريب

«لا يقوم العلماء بمشاركة اكتشافاتهم من البحث العلمي حول إدارة الموارد المحلية بلغة يفهمها الناس، فهم يرتبطون على الصعيد العالمي ولكنهم ينفصلون محلياً» (أنيل غوبتا، شبكة Honey Bee).

تمرين للمجموعة 1

صف جماعي 20 دقيقة

انقسموا إلى 4 مجموعات

خذوا أوراق اليوم وتأكدوا أنّها تمثّل شريحة كاملة. أنظروا إلى الصفحة الأولى والصفحة الثالثة.

- كيف يمكنكم تحويل هذه القصص لتستتبع زاوية تنموية أو بيئية؟
- كيف يمكنكم أن تستخدموا قصصاً واسعة النطاق وإعطاؤها حيّزاً محلياً فعلياً سيرغّب القرّاء على استيعابها؟
- كيف يمكن استعمال هذه القصص كرابط على الصور أو على الوصلات الجانبية؟
- كيف يمكنكم «أنسنة» المقالات لسرد قصص عن الناس

تذكّروا أنّ الهدف الأساسي هو جذب القارىء. لا تتوخّوا الكثير الكثير أو القليل القليل من هذا المقال المنشور.

ملاحظات المجموعة 15 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. وسيكون عليهم تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

تمرين للمجموعة 2

صف جماعي 20 دقيقة

يقوم ممثّل واحد عن كلّ فريق بعرض الأفكار أمام المدرّب الذي سيمثّل في هذه الحالة محرّر أخبار (محرّر اخبار منشغل يريد أن يسمع بوضوح كليّ لماذا يجب تغيير مواضيع الأخبار). يمكن للمدرّب إدارة الحوار.

ملاحظات المجموعة 10 دقائق

سيتمّ تقييم مدى استجلاب كلّ محرّر أخبار لدعم قصة عبر مناقشة مفتوحة. على كلّ شخص تبرير القرار أو يمكنهم تغيير قراراتهم بناءً على تعليقات بنّاءة.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **التعامل مع التوازن**
  - إحصل على وقائع صحيحة
  - إفهم ضغط العمل لجهة
- إقناع المحرّرين بنشر القصّة
- مُهل التسليم
- تعداد الكلمات
- التعامل على مستويات فهم مختلفة بين الزملاء والمدراء

- **التعامل مع القرّاء / الجمهور**
  - إبتعد عن المصطلحات التقنية
  - فكر بشكل متواز
  - ثلاث مبادىء توجيهية للفت انتباه القرّاء / الجمهور:
- هل سيجعلني هذا أكثر ثراء؟
- هل سيمنحني صحّة أفضل (حماية)؟
- ماذا سيفعل لأولادي؟

- **التعامل مع المحررين**
  - إفهم ضغوطات العمل على المسؤولين الأوليين
  - إفهم الحاجة لتوسيع الجمهور والإعلانات
  - إفهم مختلف أنواع الجمهور من
    - مواطنين
    - أصحاب عمل
    - سياسيّين

- **وظيفتكم**
  - إعرف سبب رغبتك في كتابة قصّتك
  - أدرك الضغط على التوازن
  - إعرف كيفية مقاربة جمهوركم
  - أوصل القصص بطريقة موثقة ومسلية

نقاط التعليم الأساسية

- البقاء على اطّلاع حول آخر التطوّرات عن التنمية المستدامة
- التفكير المتوازي واستنباط كيفية استخدام القصص التي لا تتعلّق بالضرورة بالاستدامة كرابط
- التفكير كيف يمكن استخدام القصص العالمية أو الاقليمية كرابط للقصص المحلية
- معرفة كيف يمكن استخدام الأخبار للملامح والوصلات الجانبية
- امتلاك المعدات والوقائع لبيع قصّة بنجاح لمدير عامود أو محرّر أخبار

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدّة: 90 دقيقة
(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعلّم كيفية توسيع التغطية

الاهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد العناصر الأساسية في مقالات اليوم
- تحديد أي عنصر أساسي يمكن توسيعه أو تغييره أو استعماله لصنع شرائط جانبية أو وصلات خارجية
- التمكّن من بيع الفكرة لمكتب إخباري مع أخذ مجموع القرّاء بعين الاعتبار

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	10 دقائق
مراجعة النقاط الأساسية	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة 1	ورشة عمل	توزيع المواد/ الصحف	20 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	15 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	15 دقيقة
المهمة 2	ورشة عمل		20 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	10 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

القسم الثالث: مستقبل مختلف

الفصل العاشر: أمثلة إيجابية

Photographer: Christopher Uglow © UNEP/Still Pictures

ممارسات جيدة وتربية من أجل تنمية مستدامة

يهدف برنامج عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة إلى إشراك الأفراد في التحرّك الشامل من أجل التنمية المستدامة.

الممارسات الجيدة:

- التركيز على مساحات التعليم والتعلّم في التنمية المستدامة.
- إيجاد حلول للمشاكل العامة وتطويرها
- إظهار تأثير ملموس على شروط العيش ونوعية الحياة
- تحسين شروط العيش وإدخال عناصر اقتصادية واجتماعية وثقافية وبيئية.
- توفير نماذج للمشاريع عبر الأنظمة والمجتمعات
- تقديم بعض عناصر التقييم من الخبراء والأشخاص المعنيّين

لا تملك هذه الرؤية أيّ نقطة بداية أو نهاية لأنه ما من طريقة «صحيحة» لفعل ذلك، غير أنّ الأنشطة ستنبثق من نفس المبادئ التي يقوم عليها الالتزام بالتنمية المستدامة.

الرسائل الاساسية:

- إنّ رؤية تربية مميزة من أجل تنمية مستدامة هي توجّهٌ وليس وصفة.

تسهل كتابة معظم القصص عندما يتمّ تصوّرها. يزوّد هذا الفصل بعدد من الأمثلة حول الطرق التي يحاول الناس حول العالَم التطرّق من خلالها إلى بعض المشاكل التي سبق وسُلّط عليها الضوء. غالباً ما تكون هذه الطرق عبارة عن مشاريع صغيرة غير أنّها تعطينا الأمل بأنّ التغيير ممكن. يرد في نهاية هذا الفصل مراجع للعثور على المزيد من دراسات الحالات، ولكن يمكنكم أيضاً أن تعثروا على الأمثلة محلياً.

التغيّر المناخي (Climate change)

وجدت الوكالة الألمانية للتعاون (GTZ) والتي تعمل على نشر التنمية المستدامة حول العالم، طريقة لاستخدام الشمس لتزويد المياه للناس والمواشي والريّ وذلك من خلال تطوير مضخّات مياه تعمل على الطاقة الشمسية (Photo-voltaic water pumps). وتتميّز هذه المضخّات بفعالية تماماً كالمضخات الصغيرة التي تعمل على الديزل وهي لا تحتاج للوقود الحجري ولا تبعث ثاني أوكسيد الكربون عند التشغيل. كما تُعتبر مثالية للمناطق النائية فلا تحتاج إي صيانة أو أي شخص لتشغيلها. تبلغ كلفة المضخّات الشمسية 3 مرات أكثر من نظيراتها التي تعمل على الديزل، غير أنّ تكاليف تشغيلها لا تُذكر وهي بالتالي تدفع تكلفتها بنفسها. وحالياً، تعمل مضخّات الوكالة الألمانية للتعاون (GTZ) في الأرجنتين والبرازيل وتشيلي وأثيوبيا وأندونيسيا والأردن والفيليبين وتونس وزيمبابواي[137].

[137] http://www.gtz.de/en

الطاقة (Power)

تسيّر السويد قطار ركّاب يعمل على الوقود الحيوي (biogas) بين منطقة لينكوبينغ جنوب ستوكهولم ومدينة فاسترفيك على ساحل البلطيق. ويُصدر الوقود الحيوي الذي نحصل عليه من تحلّل المواد العضويّة كميّةً من الكربون أقلّ ممّا ينبعث عن الوقود الحجري[138]. وتملك السويد حالياً حوالي 800 باص وآلاف السيارات التي تسير على مزيج من البترول والوقود الحيوي أو الغاز الطبيعي. وبهدف تشجيع استخدام الوقود الحيوي، تمّ تقديم العديد من الحوافز للذين يملكون هذه السيارات كركن السيارة مجاناً في بعض الأماكن وأن تدفع الشركات ضرائب أقلّ على سيارات الوقود الحيوي لموظّفيها. ويُعفى الوقود الحيوي بحدّ ذاته من الضرائب فيكلّف 20 إلى 25% أقلّ من البترول. تجدر الإشارة إلى أنّ الهند وضعَت بعض الخطط لإدخال قطارات الوقود الحيوي.

المياه (Water)

يعتمد صغار المزارعين في ولاية ماهاراشترا الهندية على مياه الأمطار النادرة للحفاظ على حقولهم ومواشيهم. وتكون مياه الشفة خلال موسم الجفاف شحيحة لدرجة أنه يتمّ نقل الإمدادات بانتظام بالشاحنات الى آلاف القرى. قام برنامج تنمية مستجمعات المياه الهندي-الألماني (Indo-German Watershed Development Program) بتمويل مشاريع تنمية مستجمعات المياه في 145 قرية[139]. ويتطلّب البرنامج موافقة القرويّين على حظر مؤقّت لقطع الأشجار والرعي في الأراضي المخصصة للتجديد.

وعلى سبيل المثال، كانت قرية دارودي في ولاية ماهاراشترا الأكثر عرضة للجفاف على وشك أن تصبح صحراء عام 1996. فلا تدعم كميّات الامطار سوى 3 إلى 4 أشهر من العمل الزراعي سنوياً، ولهذا على القرويين الهجرة أو التنقّل للعمل الموسمي. تضمّن عمل البرنامج في دارودي زراعة الأشجار وكساء الاراضي بالعشب بالإضافة إلى زراعة المحاصيل المستدامة وبناء أنظمة بسيطة لتجميع المياه والريّ كخنادق المنحدرات المتعرّجة وسدود تجميع مياه الأمطار. مع حلول العام 2001، ازدادت مساحة الاراضي المرويّة من 197 إلى 342 هكتاراً مع الذرة والقمح والخضار من بين المحاصيل الناجحة. وأرتفع حجم علف المواشي بنسبة 170%. وأستمرّ جدول المياه المحلية بالارتفاع كما وكميات علف المواشي ومساحات الأراضي المرويّة.

صيد الأسماك (Fishing)

في أوائل التسعينات، أدّى الإفراط في الصيد في مياه منطقة فيدجي الساحلية إلى افتقار معظم الريفيّين للمدخول والبروتيين. وكان حوالي ثلث السكان الريفيين يعيشون ما دون الخط الرسمي للفقر. وتمّ إدخال إدارة محلية للمناطق البحرية (LMMAs) تمزج ما بين ممارسات الحماية التقليدية المحليّة وطرق المراقبة الحديثة. وتهدف هذه الادارة إلى تحسين المداخيل المحلية من خلال أعادة احياء الحياة في المياه المحلية ثانيةً[140].

يوجد «كايكوسو» وهو نوع من البطلينوس في السهول الطينية الضحلة وأحواض الأعشاب البحرية ويعتبر ذا أهمية ثقافية لسكان قرية أوكونيفانوا فهو سلعة غذائية أساسية ومصدر للدخل. بدأ السكان العمل مع جامعة جنوب المحيط الهادىء وبعد عامين من التدريب على التعليم البيئي والتخطيط الجماعي أنشأوا منطقة مغلقة من 24 هكتاراً كي تستطيع مجموعات البطلينوس أن تستعيد عافيتها ويمكن لليرقات أن تستقرّ في مناطق صيد متاخمة. فازدادت اعداد أسماك البطلينوس بين العامين 1997 و2004 بشكل دراماتيكي في المناطق المغلقة والمناطق القريبة منها. وتوسّعت التجربة بشكل غير محدود فاصبح بطلينوس «كايكوسو» يتواجد باعداد متوافرة وارتفعت مداخيل القرية بشكل كبير. أدّى نجاح البرنامج إلى اعتماد خطة الإدارة المحلية لّلمناطق البحرية (LMMAs) في فيدجي وآسيا ومنطقة المحيط الهادىء.

فقدان الكائنات الحيّة (Species loss)

مع بداية الثمانينات، كانت الأنظمة البيئية (ecosystems) تتدهور بشكل متسارع في شمالي ناميبيا حيث انتشر الصيد الجائر لعاج الفيلة وقرون وحيد القرن بالإضافة إلى الإفراط في استخدام الأراضي المعرّضة للجفاف[141]. وتضاءلت الحيوانات البرية المعرّضة للخطر كفيلة الصحراء (desert elephant) ووحيد القرن الأسود (black rhino) والحمار الوحشي (zebra) والأسود (lion) والظبي الافريقي (أمبالا) (impala) وحيوانات المها (oryx).

وطوّرت البلاد برنامجاً لمكافحة الصيد الجائر من خلال استخدام السكان المحليّين كحرّاس للمجتمع والعمل مع المنظمات غير الحكومية المحلية (NGOs) لنشر حسّ متزايد بالمسؤولية تجاه الحياة البرية. وبعد الاستقلال، أنشأت الحكومة المحميات الطبيعية وهي مناطق محددة قانونياً ضمن أراضي الدولة المشاعة حيث يُسمح الاستخدام المستدام للحيوانات من أجل اللحوم ومسابقات الصيد والسياحة. ويشكّل إنشاء ناميبيا لهذه المحميات أحد أبرز الأمثلة لما يُسمّى بـ"إدارة الموارد الطبيعية من قبل المجتمع المحلي».

وازداد عدد مجموعات الفيلة والحمار الوحشي والمها وظبي جنوب افريقيا (springbok) في عدد من المحميات بسبب تراجع الصيد الجائر وغير المشروع. وأدّى ذلك أيضاً إلى مساعدة السكان في الخروج من الفقر مع استفادة أكثر من 95000 ناميبي من خلال فرص العمل والتدريب وبيع اللحوم والأرباح النقدية والتقديمات الاجتماعية كإدخال تحسينات على المدارس وصيانة إمدادات المياه المموّلة من مداخيل المحميات.

التلوّث (Pollution)

يعيش مليار نسمة من دون اتصال بالشبكة الكهربائية وتعتمد 100 مليون عائلة هندية على مصابيح الكروسين التي تعطي ضوءاً ضعيفاً وتبعث الدخان الذي قد يضرّ بالصحة ويزيد من تلوّث الهواء. وقد حصل الكثير من الحوادث والوفيات بسبب وقوع مصابيح الكيروسين.

---

138 http://www.handsontv.info/series7/01__energy__wise__reports/report4.html

139 http://www.grida.no/wrr/047.htm

140 http://lmmanetwork.org/Site__Documents/Grouped/Fiji__LMMA__case__study__WR__R2005.pdf

141 http://www.grida.no/wrr/046.htm

طوّر رجل أعمال هندي يعمل في صناعة الطاقة الشمسية مصباحاً شمسياً منخفض الكلفة[142]. فلطالما ركّزت الصناعة على منتجات تجارية أكثر تسويقاً متجاهلةً حاجات السكان في المناطق الريفية النائية التي لم تُعتبر سوقاً مناسبة تجارياً. يستطيع المصباح الشمسي الجديد أن يزوّد بضوء أبيض ساطع ثابت لمدّة 3 ساعات. وتبلغ كلفته 19 بوندا (أي 1500 روبياً) فيستطيع معظم السكان شراءه بالإضافة إلى وجود برنامج لإقراض الذين يعيشون تحت خط الفقر. ويقدّم هذا المصباح فوائد عديدة: فتصبح أوقات الطعام أفضل إذ يمكن إبعاد الحشرات عن الطعام ويستطيع المزارعون مواصلة عملهم عند حلول الظلام والأطفال متابعة دروسهم بأمان مع استخدام نوعية جيدة من الضوء. وبالتالي تمّ إزالة تهديد خطير على الصحة.

مصادر

معلومات

ألقوا نظرة على موقع عيادة النباتات العالمية: http://194.203.77.76/globalplantclinic

التغيّر المناخي

الوكالة الألمانية للتعاون (GTZ): http://www.gtz.de/en

الطاقة

أنظر إلى: http://www.handsontv.info/series7/01__energy__wise__reports/report4.html

فقدان الكائنات الحيّة

أنظر إلى تقرير منظمة الموارد العالمية 2005 في دراسة من خلال الرسوم البيانية: http://multimedia.wri.org/worldresources2005/wealthpfthepoor.cfm

المزيد من المصادر

معلومات

يمكنكم إيجاد المزيد من دراسات الحالات والمعلومات حول محاولات وضع التنمية المستدامة في إطار عملي عبر المواقع الالكترونية التالية:

- لدى قسم التنمية المستدامة في دائرة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية دليل من المواقع حول دراسة الحالات في التنمية المستدامة: http://www.un.org/esa/sustdev/partnerships/case__studies.htm
- لدى مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) صفحات الكترونية عن دراسة الحالات حول كيفية عمل الشركات لإدخال تحدّي التنمية المستدامة إلى نشاطاتها العملية: http://www.wbcsd.ch/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?type=p&MenuId=ODY&doOpen=1&ClickMenu=RightMenu
- المبادرة الشبابية لوثيقة الأرض: http://www.earthcharterinaction/youth
- حملات حول الأرض بقيادة شركة Veolia Environment (فيوليا للبيئة) بالتعاون مع اليونسكو: http://www.veolia.com/globe
- تملك دائرة التنمية الدولية البريطانية (DFID) بوابة بحث عن الفقر بحث للتنمية (R4D): http://www.research4development.info/caseStudies.asp
- لائحة طويلة من دراسات الحالات معظمها أكاديميٌّ ومرتّبة بشكل مفيد من حيث المواضيع والبلدان متوفّرة على الموقع التالي: http://www.colby.edu/pesonal/t/thtieten/cases.html
- لمسلسل Hands On التلفزيوني من مؤسسة TV Trust للبيئة ومنظمة Practical Action دراسات حالات عبر الموقع التالي: http://search.atomz.com/search/?sp-q=case+studies&Go2=Go&sp-a=sp1003536c&sp-p=all&sp-f=ISO-8859-1
- تورد صفحة حوارات حكومة المملكة المتحدة للتنمية المستدامة قائمة من المشاريع في طور الإنشاء في الصين والهند والبرازيل وجنوب أفريقيا والمكسيك: http://www.sustainable- development.gov.uk/international/Dialogues/index.htm
- غرينكوم Greencom: http://www.greencom.org/index.asp
- مشروع بحر البلطيق: http://www.bspnews.kiss.pl
- ممارسات جيدة للتعليم من أجل التنمية المستدامة في منطقة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE): http://unece.org/env/esd/GoodPractices/index.html
- دراسات حالات التنمية المستدامة: http://webapps01.un.org/dsd/caseStudy/public/Welcome.do
- مشروع اللجنة التنسيقية لخدمة التطوع الدولية (CCIVS) بعنوان «الجميلة والوحش» (The Beauty and the Beast): http://www.unesco.org/ccivs/News-SiteCCSVI/CcivsOther/esd/ESD2007.htm
- مراسلون شباب للبيئة: http://www.youngreporters.org
- «كوكب الأرض: من الفضاء إلى المكان» ("Planet Earth: from Space to Place"): معرض وسائط متعددة (multimedia) في اليونسكو: http://www.unesco.org/confgen/exhibition2007/planetearth.html

أدوات التدريب

«عادة ما تكون بلدان اتحاد دول جنوب شرق آسيا (آسيان ASEAN) في مراحل مختلفة من التطور غير أنّها تواجه مشاكل بيئية مماثلة أي تلوّث الهواء من المعامل والسيارات وغياب أو نقص البنى التحتية للصرف الصحي والمجاري وعدم ملائمة مرافق إدارة النفايات الصلبة. وغالباً ما تتفاقم هذه المشاكل بسبب التصنيع والتمدّن السريعَين ما يزيد الطلب على المياه والطاقة بشكل كبير بالإضافة إلى البنى التحتية لإدارة النفايات الصلبة».

مستند آسيان ASEAN

[142] http://www.ashdenawards.org/winners/nest

تمرين جماعي

السيناريو

أنت تعمل لمؤسسة إخبارية في بلد مثقل بالمشاكل السياسية والدينية في جنوب شرق آسيا. وقد أوكلت إليك مهمة إنشاء أقسام خاصة في المدارس للتعامل مع البيئة. ويَطلب منك مدير التحرير أن تعطي الوقائع وأهم من ذلك، أن تبيّن كيف يرى الأطفال الحلول. سيتمّ استخدام قسم المطبوعات كأساس لبرنامج تلفزيوني وللنشر على الانترنت. ويتكوّن الجمهور المستهدف من:

- الأولاد بين سنّ الثامنة والعاشرة
- الفتيان والفتيات
- المدارس المختلطة الدين والتي تقوم على العلمانية

صف جماعي 30 دقيقة

أنقسموا إلى 4 فرق.

يضمّ كلّ فريق:

- محرّر أخبار: أعثر على أربع قصص للمتابعة في اليوم التالي
- مراسل أخبار: إشرح كيفية تغطية هذه المهمة
- محرّر صور: إشرح كيفية إبراز القصة بالصور
- محرّر فرعي/مصمّم ملصقات: كيف تخلق عناوين عريضة وملصقات للطرقات
- محرّر الموقع الالكتروني: كيف تخلق تفاعلاً يستهدف الأولاد

تتمحور الأهداف حول:

- إنشاء قصة أو مجموعة قصص للأولاد
- إفساح المجال للأولاد لإظهار آرائهم

تقييم المجموعة 20 دقيقة

يتعيّن على كلّ فريق تلخيص مهامه في مناقشة مفتوحة ويقوم زملاؤه في ورشة العمل بتقييم عمله. سيتمّ استخدام التعليقات لتحسين تركيز المجموعة والنتائج.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- هناك العديد من الأمثلة الإيجابية حول الطرق التي يعالج بها الناس المشاكل.

- **نصائح مفيدة**
  - لا تفرطوا في كتابة القصة أو تجعلونها مليئة بالأخبار المثيرة
  - قوموا بشرح السياق وكيف تتلاحم القضايا البيئية
  - إفهموا أسباب مقاومة الجمهور
  - إبتعدوا عن المبالغة بالتوقعات القاتمة
  - إشرحوا الحلول

- **وظيفتكم**
  - فهم الموضوع
  - التنبّه إلى مشاكل تغطية الموضوع
  - التنبّه إلى الطرق المفيدة لمقاربة القصص
  - إيصال القصص بطريقة واقعية ومسلية للأولاد ومن أجلهم

نقاط التعليم الاساسية

- البقاء على اطّلاع حول آخر التطوّرات عن التنمية المستدامة
- شرح المسائل للأولاد بطريقة دقيقة ومدروسة
- السماح للأولاد بالتعبير عن آرائهم
- التعامل مع مسألة في اجتماع أخبار يعني تقوية تركيزكم وتبادل الأفكار مع الآخرين
- يمكن لتقييم الآخرين أن يكون بنّاءاً.

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدة: 90 دقيقة

(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

تعليم المندوبين كيفية خلق حملة تستند على مواقف الأولاد تجاه المسائل البيئية.

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد النقاط الأساسية
- تحديد الجمهور
- تحديد العناصر الرئيسية التي يمكن استخدامها لإطلاق حملة للأولاد حول البيئة
- التمكّن من تقديم خطوط عريضة متّفق عليها حول كيفية استهداف القصص والخصائص
- استخدام عرض بصري
- التفكير بشكلٍ جدي للعرض والنشر على الانترنت

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة	مناقشة مفتوحة	رسم بياني	5 دقائق
المهمّة	ورشة عمل	توزيع المواد	30 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة	رسم بياني	20 دقيقة
مراجعة / تفكير	مناقشة مفتوحة		5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الفصل الحادي عشر: عالم مستدام

Photographer: Christopher Uglow © UNEP/Still Pictures

عندما تكتبون عن عالم مستدام، ستُسألون حتماً كيف سيكون هذا العالم أيّ كم سيكون مختلفاً عن عالمنا اليوم وما سيكون تأثيره على حياتنا؟ نحن ندرك مسبقاً ما ستكون عليه بعض عناصر ذلك العالم ولكن ما لا نعرفه هو ما سيكون التأثير التراكمي لهذه العناصر المختلفة ولسواها من العناصر التي لا يمكننا التنبؤ بها. ويمكن أن نصف بعض الاختلافات الفيزيائية بين عالمنا اليوم والعالم الذي نصبو إليه غير أننا لن نستطيع حتماً أن نتصوّر كيف سيتغيّر تفكيرنا أو كيف سنضطرّ إلى تغييره. يقدّم هذا الفصل مثاليات لما نتمنّى تحقيقه وأنتم مدعوّون لتقييم واقعيّتها بالعلاقة مع سياقكم المحلّي.

عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة (2005 - 2014)

في كانون الأول / ديسمبر 2002، تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار 57/254 حول برنامج عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة (2005 – 2014). وتمّ تعيين اليونسكو كوكالة رائدة للترويج لهذا البرنامج.

ويهدف برنامج عشر سنوات للأمم المتحدة في التربية من أجل تنمية مستدامة إلى دمج القيم المتأصلة في التنمية المستدامة في جميع جوانب التعلّم لتشجيع التغيير في السلوك الذي يتيح قيام مجتمع أكثر عدلاً وحياة للجميع. تهدف التربية من أجل تنمية مستدامة خلال العشر سنوات إلى تحسين خمسة أنواع من التعلّم الأساسي: التعلّم للمعرفة والتعلّم للعمل والتعلّم لنكون موجودين والتعلّم للعيش معاً والتعلّم لتغيير أنفسنا والمجتمع.

كما يعالج البرنامج طريقة عيشنا وقيمنا وسلوكيّاتنا. ولهذا، ليست التربية من أجل تنمية مستدامة موضوعاً للتدريس بل يتخطّى ذلك إلى مواضيع عديدة. فهي تعني أيضاً أنّه يجب على التعليم أن يكون ذات نوعية عالية لا مجرّد نقل للمعرفة وحسب بل اداة لتغيير طريقة تفكير الناس. وعلى مبدأ التنمية المستدامة أن يجد مكانه على سبيل المثال في تعليم الأولاد والتعليم العالي والتعليم غير الرسمي والإعلام ونشاطات التعلّم في المجتمعات. وهذا يعني أنّه على التعليم أن يتغيّر ويتطرّق إلى المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية التي نواجهها في القرن الحادي والعشرين.

الرسائل الأساسية

- لنعمل على تحسين نوعية التعليم لتحقيق التنمية المستدامة
- سيساهم برنامج عشر سنوات من التربية من أجل تنمية مستدامة في بناء عالم أفضل لنا وللأجيال القادمة.
- يساهم البرنامج في مواجهة تحديات الحاضر والمستقبل وفي اتخاذ قرارات مناسبة لعالم قابل للحياة.

تغيّرات ملحوظة

المناخ والطاقة: يعتمد العالم المستدام بشكل أكبر على الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية والهوائية وطاقة التموّجات. ويستخدم هذا العالم الطاقة بطريقة أكثر فعالية فيضاعف استعمالها حيث يمكن (على سبيل المثال، انتاج الكهرباء والحرارة في الوقت نفسه). كما يوفّر الطاقة (كعدم القيام برحلات غير ضرورية). ولن يحتاج عالم مستدام إلى إيجاد موارد طاقة بديلة لكلّ غرض يستهلك الطاقة الآن لأنّه سيغيّر طريقة ممارساتنا. كما يتألّف هذا العالم من مجموعات اكتفاء ذاتي حيث يستطيع الناس إيجاد ما يريدون بسهولة ولن يكون عليهم السفر مسافات طويلة للعمل أوالترفيه أو أي شيء آخر وحيث يكون الانتاج كالطعام مثلاً في المتناول. ويقيّم العالم المستدام الخصوصيّة أقلّ ممّا تفعل الأجيال الحالية إذ يصبح النقل المشترك القاعدة وتعتبر المركبات الخاصة عدوّة للمجتمع. ويقوم على مشاركة المعدات المكلفة وعلى تنافس أقلّ للحصول على ملكيات خاصة.

المياه: العالم المستدام هو الذي يضمن تلبية حاجات الجميع الأساسية قبل إشباع رغبات الأفراد. ويستخدم هذا العالم

التكنولوجيا ليجعل كلّ قطرة مياه مفيدة (كالريّ بالتنقيط drip irrigation بدلاً من الطرق التقليدية) كما يعترف العالم المستدام بحاجة الطبيعة للمياه ولهذا فهو يحافظ على الأراضي الرطبة ويستخدم المياه الجوفيّة بحسب السرعة التي تستطيع الطبقات الصخرية المائية أن تمتلىء طبيعياً من سطح الأرض.

نضوب الموارد: سيعترف العالم أنّ البيئة لا تحترم الحدود الوطنية التي سيتمّ معاملتها دائماً على أنها أقل أهمية من الحماية البيئية واستمرار الحياة البشرية. وتتمّ حماية الموارد المشتركة (أي المحيطات والمخلوقات التي تعيش فيها والغابات والغلاف الجوّي وكلّ المحيط الحيوي الذي يدعم الحياة) من خلال الاتفاقيات التي تُطبّق بحزم.

فقدان الكائنات الحية: هنالك حماية صارمة لما يُسمّى "النقاط الساخنة للتنوّع البيولوجي (biodiversity hotspots) أي المناطق المدارية التي تحتوي على أغنى تشكيلة من الكائنات الحية. أمّا في المناطق الاخرى، فيتمّ مراقبة تدمير مواطن النبات والحيوان بحزم وتجنّبه في بعض الحالات. وتركّز الأبحاث العالمية على فهرسة كائنات الأرض وفهم قيمتها المحتملة للبشر ومكانها في الترتيب الطبيعي: يتلقى علم التصنيف (تصنيف الأنواع) تمويلاً ودعماً سياسياً لم يحصل من قبل.

التلوّث: تصبح النفايات في العالم المستدام فرصة وليس مشكلة. فيتمّ تصميم المنتجات "من المهد إلى اللحد" إذ يمكن تفكيك مكوّناتها وإعادة استخدامها. وتصبح إعادة التدوير القاعدة ورمي النفايات التصرّف الشاذ. وستتمكّن ثورة الطاقة من حل جزء كبير من مشكلة تلوث الهواء، وستجد كلّ من الصناعة والزراعة على السواء وسائل لوقف تلويث مصادر المياه.

السكّان والفقر: في هذا العالم الجديد، نكون قد أدركنا بأن الفقر هو أحد الأسباب الرئيسية للأسر الكبيرة – إذا تمّ إغفال الفقر. ويزوّد الجميع بمعايير المعيشة الاساسية مع الطعام المناسب والمياه والصرف الصحي والسكن والعناية الطبية والتعليم. كما أنّ إنهاء الفقر يعني إجراء إصلاح جذري على أنماط التجارة العالمية. وفي هذا العالم لا وجود للضغط بهدف تصغير حجم الأسر غير أنّ أدوات منع الحمل متوفرة للأزواج الذين يريدون ذلك.

هذه قائمة مرعبة – مستحيل؟ أو ربما. فلا يتم مناقشة هذا النوع من المواضيع مع محرّر أخبار قاس من دون تحضير مسبق. ولكن بالمطلق، كلّ شيء على هذه اللائحة ممكن عملياً. تكمن المشاكل في السياسة والثقافة. إن مجرّد عدم وجود احتمال أنّ لدينا القدرة على القيام بكل ما هو على اللائحة هو تذكير بالتحول العقائدي الذي على العالم اتخاذه للانتقال إلى مسار مستدام.

طرق تفكير جديدة

إنّ التحولات النفسية التي سيتعين علينا بذلها من أجل بناء عالم مستدام مذهلة.

أولاً، علينا الاعتراف بأننا عالم مترابط. والفكر الجديد يعني اقتصاداً جديداً أي نظاماً يضّمّ البيئة في احتساب كلفة المنتجات والخدمات مقيّمين ما تقدّمه وما تفعله لنا الطبيعة ومدخلين ذلك في الميزانية العامة. من شأن ذلك أن يعني نظام تقييم جديد نقيّم فيه أنفسنا والآخرين بما يمكن لكلّ فرد أن يفعل لإغناء الحياة. كما هو نظام يضع نوعيّة الحياة فوق النّاتج القومي الإجمالي. يتطلّب ذلك مجتمعاً يحافظ على البيئة كي ينمو الاقتصاد وليس بالعكس.

أما إحدى الطرق الجذرية لبناء اقتصاد قائم على الاحتياجات الحقيقية يمكن ان يكمن في وضع حدّ أقصى للأجور. تحدد بعض البلدان حداً أدنى للأجور كشبكة أمان، ولكن السياسة لم تبدِ أي أهتمام في تحديد ما يمكن للناس كسبه في أعلى سلم الرواتب والاجور. ويعتبر أندرو سيمز مدير السياسة في مؤسسة الاقتصاد الجديد (New Economics Foundation) أنّ المجتمعات التي تعاني عدم مساواة بشكلٍ كبير تتّجه إلى الانهيار وهو عكس الاستدامة[143].

أمّا البروفسور نورمان مايرز الخبير البريطاني في البيئة والتنوع البيولوجي فواضحٌ في مفهومه للفكر الجديد. "إنّه أولاً شكل جديد من أشكال الطاقة...إنه حدّ من النموّ السكاني بما في ذلك البلدان المتطورة لأنّ النموّ السكاني فيها يُعتبر تهديداً أكبر للبيئة من مثيله في بلدان أخرى كبنغلادش مثلا...ويقوم الفكر الجديد على التذكّر أنّ الرياح لا تحمل جوازات سفر وأنّ الجزر لم تعد جزراً بعد اليوم. لن يكون أيّ مكان معزول عن بقية العالم بعد الآن، الا اذا ساعدنا الصين على وقف بناء 550 محطة توليد للطاقة من الفحم كما تخطّط، فسيكون جميعنا في مأزق .... نحن نواجه تهديدات لا سابقة لها في طبيعتها وحجمها وخطورتها. ولكي نحصل على فرصة لتقليص الضرر الذي ستسبّبه، علينا التحرك فوراً لوضع قدم في زمن الحرب – اقتصادياً وسياسياً ومؤسساتيا وقانونياً[144]."

علينا أن نأخذ الأجيال المستقبلية بعين الاعتبار. يكتب الخبير في علم الحيوان كولين تودج عمّا يسمّيه "الوميض الاتفه للزمن تفهاً يائساً" ويعتبر أنّ علينا إيجاد طريقة للتفكير ليس فقط في السنوات الأربع أو الخمس المقبلة من الدورة السياسية بل على المدى البعيد. ويتابع قائلاً: "عندما نبتعد في النظر يمكننا أن نعي أن الأمور التي تحمل عواقب هائلة يمكن أن تأخذ عدة آلاف أو ملايين من السنين حتى تظهر... ومهما كانت المسائل مصيرية وطويلة الأمد، يمكنها أن تكون من أنواع الأشياء التي نقوم بها الآن بطبيعة الحال: بناء الطرق السريعة عبر القارات وإزالة الغابات وتحويل مسار الأنهار[145]."

---

143 http://www.neweconomics.org/gen

144 من مقابلة غير منشورة مع الصحافي البيئي أليكس كيربي

145 كولين تودج (1995)، اليوم ما قبل الأمس: خمسة ملايين عام من تاريخ البشر (The Day Before Yesterday: Five million years of human history)، الناشر جزناثان كاب.

146 http://www.clubofrome.org

من هنا علينا أن نغيّر نظرتنا لعالمنا ومجتمعاتنا جذرياً. يتطرّق كتاب نادي روما : "حدود النموّ: تحديث الاعوام الثلاثين[146]" (Limits to Growth :The 30-year Update) في صفحاته الأخيرة إلى 5 أدوات يعتبرها المؤلفون "ميزات أساسية لأيّ مجتمع يرغب بالاستمرار على المدى البعيد"، تضم الادوات: الرؤية (أو التصوّر) وشبكة التواصل وقول الحقيقة والتعلّم والمحبّة. ولعلّ هذه الكلمة الأخيرة لا تُسمع في كثير من غرف الأخبار. سيكون التفكير الجديد ربما مليئاً بالمفاجآت حتى للصحافيين.

موارد وأفكار

عالم مستدام

معلومات

- بوابة مياه الشفة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP):
http://www.unep.org/themes/freshwater
- قسم الطاقة وتلوّث الهواء في الكتاب السنوي لتوقّعات البيئة العالمية (GEO) الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP):
http://www.unep.org/geo/yearbook/yb2006/054.asp
- صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA):
http://www.unfpa.org
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP):
http://www.undp.org هو مصدرٌ جيد حول الفقر.
- الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة ومواردها (IUCN) هو مصدر موثوق به حول تهديدات الكائنات الحيّة وموائلها:
http://www.iucn.org
- حملات معهد المشاعات العالمية لحقوق مشاركة انبعاثات الغلاف الجوي في جميع أنحاء العالم، غير أنّه يمكن تطبيق حججه على مجالات أخرى أيضاً:
http://www.gci.org.uk
- معهد الموارد العالمية وخصوصاً صفحته حول اتجاهات الأرض (Earthtrends): http://www.wri.org
- المجلس العالمي للطاقة المتجددة:
http://www.wcre.de/en/index.php
- منظمة حفظ الطاقة: http://www.ukace.org
- BedZED – الطاقة الصفرية للتنمية في Beddington:
http://www.peabody.org.uk/pages/GetPage.aspx?id=179
- مبادرة ميثاق الأرض (Earth Charter Initiative) :
http://www.earthcharter.org
- حملة "لنجعل الفقر من التاريخ" (Make Poverty History):
http://www.makepovertyhistory.org
- مؤسسة الاقتصاد الحديث (New Economics Foundation):
http://www.neweconomics.org/gen
- فهرس الكوكب السعيد (Happy Planet) عن مؤسسة الاقتصاد الحديث:
http://www.happyplanetindex.org/list.htm

نقاط للاستكشاف

- قوموا بوضع السيناريو الخاص بكم عمّا سيكون عليه بلدكم في النسخة المستدامة وشاهدوا ما ستكون ردّة فعل القرّاء.
- تحدّثوا مع العلماء واعرفوا كيف أنّ تحقيق الاستدامة من شأنه أن يحسن فعلاً حياة القراء
- أجروا مقابلة مع وزير في الحكومة حول خطط البلاد للاستدامة

أدوات التدريب

"في حال أردنا الاستمرار في المستقبل من دون أزمات بيئية وبشرية كبيرة، ليس علينا سوى أن نفهم العملية الطبيعية ونعمل معها عوض عن إخضاع الطبيعة"

(مركز التكنولوجيا البديلة)

تمرين جماعي

مقدّمة: 5 دقائق

مهمّة فردية: 10 دقائق

على المشاركين وضع قائمة بالإجراءات اللازمة لمساعدة بلدهم للسير نحو مستقبل أكثر استدامة فيما يتعلق بمسألة مورد خاص ببلادهم كالمياه أو التلوّث أو التغيّر المناخي. سيكتب الأفراد "التحديات" المرتبطة بالاتجاه نحو مستقبل مستدام على ورقة ملصق صفراء صغيرة و"الحلول" المناسبة لهذه التحديات على ورقة ملصق خضراء.

مهمّة جماعية 30 دقيقة

يعلّق المدرّب أوراق "التحديات" و"الحلول" على رسم بياني. وستجري مناقشة التحديات الرئيسية والردود عليها ضمن مجموعات مخصصة للتحديات المحدّدة. وسيسمح هذا الأمر للمشاركين أن ينظروا في التحديات الرئيسية في السير نحو التنمية المستدامة ويدرسوا مجموعة الحلول التي تمّ طرحها.

تقييم المجموعة 20 دقيقة

يتعيّن على متحدّث باسم المجموعة أن يتكلّم عن جواب مجموعته حول الحلول المطروحة. وسيحصل الأفراد على فرصة الردّ على المسائل التي طرحتها المجموعات والتوسع في شرح وضع حلول لها.

مذكرات المحاضرة

الرسائل الأساسية

- **المستقبل**
  - لكلّ مشكلة حلّ
  - الطاقة / المناخ / المياه/ التلوّث/ الموارد/ السكان/ الفقر/فقدان الكائنات
  - مشكلة التفكير والمواقف المتخذة
  - مشكلة السياسات

- **طرق تفكير جديدة**
  - الترابط لا الاستقلالية
  - اقتصاديات جديدة تضمّ البيئة
  - قيمة الطبيعة
  - المدى البعيد

- **وظيفتكم**
  - فهم الضغوطات الرئيسية على كلٍّ من كوكب الأرض وبلدكم
  - إيصال هذه الضغوطات بطريقةٍ وشكلٍ مبسطيَن
  - شرح الحلول
  - شرح صعوبة الحلول

نقاط التعليم الأساسية

- عادة ما تكون القصص جذابة إن كانت محليّة
- تساعد الرسومات والصور القصّة
- المصادر المحلية أساسية
- العمل ضمن فريق مهمٌّ لتبادل الأفكار وتقييم بعضنا البعض

ملاحظات إضافية للمدرّبين وبرنامج الدروس المقترح

حجم الصف: 24 المدة: 90 دقيقة
(هذه تقديرات، يمكن أن يخضع الوقت للتغيير وفقاً لحجم الصف والمدّة)

الغاية

التفكير في المستقبل وكيف يمكن الكتابة عنها كل ضمن حضارته الثقافية.

الأهداف

مع نهاية الدورة، سيتمكّن المشاركون في ورشة العمل من:

- تحديد المشاكل الأساسية
- تحديد الحلول للمشاكل
- تحديد مواقع القوى والضعف في توجهات زملائنا لهذه المهمة

برنامج الدرس

التفاصيل	الطريقة	الموارد	المدّة
مقدّمة المدرّب الغايات والأهداف	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
مقدمة المجموعة ماذا يعرفون المسائل الأساسية	مناقشة	رسم بياني	15 دقائق
مراجعة النقاط الأساسية	محاضرة	رسم بياني	5 دقائق
المهمة الفردية	ورش عمل	ملصقات/ رسم بياني	10 دقائق
مهمّة الجماعة	ورشة عمل	ملصقات/ رسم بياني	25 دقيقة
ملاحظات المجموعة	مناقشة		20 دقيقة
مراجعة / تفكير	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق
أسئلة وأجوبة الغايات	محاضرة	عرض شرائح الكترونية	5 دقائق

الملاحق

قائمة المصطلحات

دليل مرجعي مقتضب للكلمات والمصطلحات المستخدمة تكراراً

المطر الحمضي (acid rain)
الضرر الذي يصيب الغابات والبحيرات والأنهار وسواها من المناطق البريّة جرّاء الأمطار والثلوج التي تحتوي مستويات غير طبيعية من حمض النتريك والكبريتء، الناتج عن احتراق الوقود الأحفوري.

التكيّف (adaptation)
سياسة تعتمد على تقبّل حدوث التغيّر المناخي وبأنّه على الإنسان أن يحاول التأقلم مع تأثيراته من خلال تطوير أصناف محاصيل مقاومة للجفاف على سبيل المثال (أنظر إلى التخفيف أو الحدّ من الاحتباس الحراري)

حقبة الأنثروبوسين (Anthropocene epoch)
هي الحقبة الجيولوجية الحالية التي يقول بعض العلماء إنّ للبشر فيها قوّة مهمّة وحاسمة في إعادة تصميم الكوكب.

التنوّع البيولوجي (biodiversity)
مجموعة متنوّعة لكافة أشكال الحياة

الكتل الحيوية (biomass)
هي المواد العضوية كالنبات والخشب التي يمكن استخدامها كوقود لانتاج الطاقة أو في الصناعة.

هيئة براند تلاند (Brundtland Commission)
هي البعثة العالمية للبيئة والتنمية التي يرأسها رئيس الحكومة النروجي السابق غرو هارليم براندتلاند

تجارة لحوم الطرائد (Bushmeat trade)
تجارة لحوم الأصناف البريّة وبخاصة في أفريقيا: إنّها أحدى التهديدات الأساسية لاستمرارية حياة أصناف كالغوريلا

حبس الكربون (Carbon capture/sequestration)
مجموعة من التقنيات لحبس وتخزين ثاني أوكسيد الكربون، وهو غاز الدفيئة الرئيسي الصادر عن النشاطات البشرية، عوض عن تركه ينساب إلى الغلاف الجوّي (غالباً ما يُخزّن في باطن الأرض أو تحت البحر)

الاحتراق النظيف (Clean combustion)
تقنيات لحرق الفحم (الوقود الأحفوري الأكثر وفرة) بطريقة أكثر نظافة من الطرق التقليدية.

تغيّر المناخ (Climate change)
مصطلح لوصف الطريقة التي تقوم من خلالها نشاطات الانسان بتكثيف تغيّرات المناخ الطبيعية. وهو مصطلح أكثر دقة من «تأثير الدفيئة» (وهو طبيعي للغاية وإلا لكانت الأرض باردة جداً لتقبّل الحياة) أو مصطلح «الاحتباس الحراري» (لأنّ بعض أقسام العالم يمكنها في الواقع أن تصبح أكثر برودة)

النظام البيئي (ecosystem)
منطقة طبيعية (كغابة أو حوض نهري) ومجموع الأنواع الحيّة فيها وكيفية تأثيرها في بعضها البعض (أو اعتمادها على بعضها البعض في غالبية الأحيان).

مواد اختلال الغدد الصمّاء (endocrine disruptors)
مواد كيمائية اصطناعية تؤثّر بالهرمونات في الجسم وتعطّل عمله الطبيعي

الوقود الأحفوري (fossil fuels)
الفحم والنفط والغاز وكافة منتجات الحيوانات المتحجرة وبقايا النباتات

فرضيّة غايا (Gaia Hypothesis)
هي نظرية طوّرها العالم البريطاني جايمس لوفيلوك وتقوم على فكرة أنّ الأرض تعمل كجسم واحد قادر على ان يحافظ على الشروط الضرورية للاستمرارية الحياة فيه

غازات الدفيئة (greenhouse gases)
يصدر بعض غازاتها عن الطبيعة ولكن يتكثف اصدار أكثرها عن النشاطات البشرية وهي تشكّل غطاءً حول الأرض يحبس حرارة الشمس قرب السطح عوض تركها تتسرّب إلى الجوّ. يُعتبر ثاني أوكسيد الكربون والميثان من أبرز هذه الغازات.

المياه الجوفية (groundwater)
البحيرات الجوفية التي يُعاد ملؤها تدريجياً من المياه التي تتسرّب إليها من سطح الأرض.

الطاقة المائية (hydropower)
الكهرباء التي يتمّ توليدها من المياه وهي عادةً ما تتطلّب بناء سدود وخزّانات كبيرة.

بروتوكول كيوتو (Kyoto protocol)
معاهدة دولية تستهدف تغيّر المناخ من خلال تأمين اتفاق الدول المتطوّرة للحدّ من انبعاثات غاز الدفيئة لديها.

التخفيف (mitigation)
سياسة تشمل محاولة الحدّ من التأثيرات المتوقّعة لتغيّر المناخ وبشكل أساسي الحدّ من إصدارات غاز الدفيئة (أنظر إلى مصطلح التكيّف).

الانشطار النووي (nuclear fission)

يقوم الانشطار على الافراج عن كميات هائلة من الطاقة عن طريق تقسيم النواة الذرية. لم يكتشف أحد حتى الآن كيفية التخلص من النفايات التي تبقى مشعة بشكّل خطير لآلاف السنين. لدى كثير من الناس أيضا مخاوف بشأن سلامة المفاعلات الانشطارية ويعتقدون أنها يمكن أن تساعد على انتشار الأسلحة النووية، وذلك لأن التكنولوجيا الذرية المستخدمة في توليد الكهرباء تجعل صنع قنبلة ذرية ممكناً.

الاندماج النووي (Nuclear fusion)

يصدر الاندماج الطاقة ليس من خلال تقسيم النواة الذرية بل من خلال دمج النواة معاً. أمّا الحرارة اللازمة لهذا الاندماج فتبلغ أكثر من 100 مليون درجة مئوية. ستكون هذه التكنولوجيا، في حال نجحت، أكثر أماناً وأقل تلويثاً للبيئة من الانشطار، ولكن من غير المرجح أن تكون متاحة تجارياً قبل 40 عاماً على الأقلّ.

الجسيمات (particulates)

الجزيئيات المحمولة في الهواء: يمكن أن تكون غباراً أو حبوب اللقاح (pollen) أو غيرها من المواد، ولكن تلك الناجمة عن حرق الوقود الاحفوري هي الأكثر إثارة للقلق إذ يمكن أن تلحق الضرر بالصحة عندما يتم تنشقها إلى داخل الرئتين.

ذروة النفط (peak oil)

هي النقطة التي سيكون العالم قد أنتج عندها أكثر من نصف كميّة النفط القابل للاستخراج. لا أحد يعرف بالتحديد متى سيحدث ذلك، ولكن بعض الخبراء يعتقدون انه حصل بالفعل وبأن إنتاج النفط سوف ينخفض من الآن فصاعداً.

تأثير تفاعلي إيجابي (Positive feedback)

عبارة يستخدمها علماء المناخ لوصف كيف يمكن لعالم يواجه الاحتباس الحراري أن يزيد من حرارته. وأحد الأمثلة الحيّة لذلك هو زوال الجليد من القطب الجنوبي. وفإن بقي الجليد، يقوم بعكس حرارة الشمس مجدداً نحو الجوّ. اما عندما يذوب، تحلّ مكان الجليد الأبيض المياه الداكنة التي تمتصّ حرارةً أكبر وتسرّع عملية الاحترار.

الطاقة المتجددة (renewable energy)

هي الطاقة التي تأتي من مصادر تتجدّد تلقائياً، كالطاقة الصادرة من الشمس والهواء وحتّى من أمواج المحيط، اما عكسها هي الطاقة من الوقود الاحفوري.

التنمية المستدامة (sustainable development)

هي التنمية التي تلبّي حاجات الحاضر من دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها، وفقاً لتقرير هيئة براند تلاند. أو بتعريف آخر: «معاملة العالم كما لو كنّا سنبقى فيه دائماً»؟

نقاط التحوّل (tipping points)

هي التحوّلات السريعة وغير القابلة للعكس التي تصيب الأنظمة الطبيعية والتي يمكن أن تحمل تأثيرات ضخمة للحياة على الأرض. تتضمّن الأمثلة حول نقاط التحوّل المحتملة والتي يعتقد بعض العلماء أنّها قريبة: ذوبان الجليد في غرب القطب الشمالي وتراجع الرياح الموسمية الآسيوية.

الأسماء المختصرة (Acronyms)

APEC	Asia Pacific Economic Cooperation
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ASPO	Association for the Study of Peak Oil and Gas
AU	African Union
CAT	Centre for Alternative Technology (UK)
CBD	UN Convention on Biological Diversity
CSD	UN Commission on Sustainable Development
DfID	UK Government's Department for International Development
ECI	University of Oxford Environmental Change Institute
EPA	United States' Environmental Protection Agency
ESD	Education for Sustainable Development
EU	European Union
FAO	UN Food and Agriculture Organization
FoE	Friends of the Earth
FSC	Forest Stewardship Council
GCI	Global Commons Institute
GEO	UNEP's GEO (Global Environment Outlook) report series
GIWA	Global International Waters Assessment
GRID	UNEP's Global Resource Information Database office in Norway
IEA	International Energy Agency
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IIED	International Institute for Environment and Development
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (usually known as IUCN - The World Conservation Union)
LLMA	Locally Managed Marine Area

MDGs	Millennium Development Goals
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
RCOSUR	Southern Common Market South America
NASA	US National Aeronautics and Space Administration
NEF	New Economics Foundation
NGOs	Non-governmental organizations
OAS	Organization of American States
SIWI	Stockholm International Water Institute
UKSDC	UK Sustainable Development Commission
UN	United Nations
UNAIDS	The Joint UN Programme on HIV and AIDS
UNDP	UN Development Programme
UNEP	UN Environment Programme
UNESCO	UN Educational Scientific and Cultural Organization
UNFCC	UN Framework Convention on Climate Change
UNFPA	UN Population Fund
UNICEF	UN Children's Fund
USAID	US Agency for International Development
USEPA	US Environmental Protection Agency
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WCI	World Coal Institute
WCU	World Conservation Union (see IUCN above)
WHO	World Health Organization
WRI	World Resources Institute
WTO	World Trade Organization
WWF	WWF the global environmental conservation organization: still sometimes known as the World Wildlife Fund or the World Wide Fund for Nature
ZSL	Zoological Society of London

مصادر إضافية

كتاب ثقافات الشعوب، ديناميكيات الشعوب والتنمية المستدامة

Cultures of Populations. Population Dynamics and Sustainable Development . 392 p.
Paris. UNESCO. 2001

يحلل هذا الكتاب كيف أن الحساسية للمعلومات الاجتماعية–الثقافية هي مفصلية لمشاركة فاعلة في قضايا المجتمع والتنمية المستدامة. إن كل منهجيات الّبحث الاجتماعي–الثقافي الحديثة او المترسخة او تلك التي تأخذ بالظهور تعرّف بأنها وسائل فائقة التقييم في مجال تطوير فهم وتعزيز واستعمال طرق البحث الموجهة نحو تحقيق فعلٍ ومشاركةٍ وسياسة يتعلقون بموضوع الاجتماع والثقافة الشعبية.

النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001240/124028.pdf
29.4 Mo
Ref. 334.89

كتاب التعليم وديناميكيات الشعوب: تجنيد العقول من أجل مستقبل مستدام

Education and Population Dynamics: Mobilizing Minds for a Sustainable Future. 52 p.
Paris. UNESCO. 1999
EPD-99/WS/1

كيف يجب على العالم ان يتعاطى مع النمو السكاني المتزايد؟ كيف يمكن تحقيق نسبة نمو إقتصادي كافية للدول النامية والشعوب الفقيرة في كل مكان؟ كيف يمكننا ان نطور البيئة لتحمل عبئ المتطلبات الضاغطة عليها من تزايد سكاني ومن نشاطات إقتصادية متنامية؟ تعرض هذه القضايا من زاوية تربوية.

النسخة الاكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116355.pdf
4.5 Mo
Ref. 334.87

التعليم من أجل مستقبل مستدام: نظرة مناهجية شاملة للتحرّك المشترك

المؤتمر العالمي حول التعليم البيئي والمجتمعي والوعي العام حول الاستدامة

Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action International Conference on Environment and Society Education and Public Awareness for Sustainability Paris. UNESCO. 1997. 49 p.

حضّرت اليونسكو المنشورة كمساهمة في برنامج العمل للتربية والتوعية والتدريب التابع لحاكمية الامم المتحدة عن التنمية المستدامة. وتهدف الى التحفيز على نظرة جديدة للتعليم كوسيلة لتحقيق مستقبل مستدام.

النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001106/110686eo.pdf
3.8 Mo
Ref. 333.92

التعليم على الاستدامة: من ريو إلى جوهانسبورغ: دروس مستخلصة من عقد من الالتزام

قمّة الأرض حول التنمية المستدامة (World Summit on Sustainable Development) جوهانسبورغ، 26 آب/أغسطس – 4 أيلول/سبتمبر 2002

Education for Sustainability. From Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from Decade of Commitment. 46 p.
Paris. UNESCO. 2002

حضّرت اليونسكو هذا التقرير عن الدروس الرئيسية المستقات

من مهمتها كمدير مهمات للفصل 36 من المفكرة 21، ويتضمن خطة العمل الموافق عليها من الحكومات المشاركة في قمة الارض وبرنامج العمل الدولي عن التربية، وتوعية المجتمع والاستدامة للجنة الحكومية للتنمية المستدامة.
النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/
images/0012/001271/127100e.pdf
Ko 196
Ref. 333.111

تخضير التعليم العلمي

Greening Science Education
Jerath. Neelima; Saxena. S.K.
Punjab. Punjab State Council for
Science and Technology. 193 p.
UNESCO. 2001

تجمع المنشورة القضايا التي بحثها أخصائيون ومشاركون في ورشة عمل شبه دولية عن تطعيم القضايا البيئية في تعليم العلوم. وتناقش المبادرات في التربية البيئية والخبرات الاخيرة والطرق والتقنيات المعتمدة من قبل المربين، كما تقترح استراتيجية للتربية البيئية لاستخدام واضعي السياسات في منطقة جنوبي آسيا.
النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/
images/0012/001238/123827eo.pdf
11 Mo
Ref. 333.110

كتاب: التناغم عبر الأغاني: التعليم من خلال الموسيقى، الدليل الميسّر

Harmony through songs:
education through music;
the facilitator's guide
De Rebello. Daphne M.;
Gezentsvey. Michelle A.
Paris. UNESCO. 2002
57 p.. illus.
ED-2002/WS/11

النسخة الالكترونية:

http://unesdoc/unesco.org/
images/0012/001202/120227eo.pdf
2.32 Mo
Ref. 334.90

هل المستقبل لكم؟

مشروع بحث لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) واليونسكو حول الشباب والاستهلاك المستدام

Is the Future Yours?
UNEP/UNESCO Research Project on Youth
and Sustainable Consumption. 23 p.
Paris. UNESCO/UNEP. 2001

يصف التقرير ويعلق على مشروع البحث هذا الذي أطلق ليعطي فكرة عن اهتمامات الشباب وكيفية تعامله مع اعتماد سلوكيات استهلاك سليمة بيئيا وأخلاقيا. وهو مبني على مسح حقلي عن الشباب والاستهلاك وعلى حالات دراسية في ست دول، وعلى تنظيم ورشة عمل من قبل اخصائيين عن الشباب والاستهلاك المستدام وطرق العيش التي عقدت في باريس في تشرين الثاني من عام 2000.
النسخة الالكترونية:

http://www.unesdoc.org/education/
youth__consumption/pdf/future.pdf
3.7 Mo
Ref. 333.105

المحيطات والمناطق الساحلية ومواردها

وحدة التعليم البيئي

The Oceans and Coastal Areas and their
Resources Environmental Education Module
Paris. UNESCO/UNEP. 1995
99 p.
EPD-95/WS/3

يبحث مواضيع النظم الطبيعية للمحيطات والمناطق الساحلية، والتنمية الساحلية ومصادر التلوث، وتربية الاسماك. وهو نص تفصيلي موجه للاساتذة ومرفق بصفحات لتعليم الطلاب ولبناء المناهج وللمراجع والمرادفات التقنية.
النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/
images/0011/001113/111307eo.pdf
8.3 Mo
Ref. 333.89

أمّنا الأرض: أرضنا ومستقبلنا

Pachamama. Our Earth. Our Future
London. Peace Child International. 95 p.
UNEP/UNESCO/UNICEF. 2000

هو مقدمة رائعة للشباب عن التحديات البيئية المنتظرة في القرن 21. يصف حالة العالم البيئية وما تفعله الحكومات والشباب للاضاءة على المشكلة. يحتوي على احاديث شخصية، قصائد، رسومات، افكار لالعاب لتغذية فكر القارئ بطريقة مسلية ومثقفة وقد جمعت هذه من مساهمات لالاف الشباب من حول العالم.
النسخة الالكترونية:

http://www.grida.no/geo2000/
pacha/contents.htm
Ref. 333.98

دور التواصل والتعليم في التنمية الساحلية المستدامة

The Role of Communication and Education
for Sustainable Coastal Development. 88 p.
Paris. UNESCO. 1999

تقرير عن ورشة عمل تقنية عن التنمية الساحلية المستدامة: دور التربية والتواصل والتي عقدت في مابوتو، موزمبيق من تموز 1998. يحتوي على الكلمات وورقات العمل والمناقشة ولائحة الحضور.
النسخة الالكترونية:

http://unesdoc.unesco.org/
images/0011/001185/118569eo.pdf
8.1 Mo
Ref. 333.95

سبعة دروس مركّبة في التعليم من أجل المستقبل

Seven Complex Lessons in
Education for the Future. 63 p.
Paris. UNESCO. 1999

EPD-99/WS/3
يهدف لفحص المشاكل الرئيسية التي تم تجاهلها او التغاضي عنها في التربية. وهي تعرض في سبعة دروس مركبة التي يجب ان تصبح في صلب التربية المستقبلية في كافة المجتمعات بحسب وسائل وقواعد تتلائم مع المجتمعات وعاداتها.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740eo.pdf
5.2 Mo
Ref. 333.96

التعليم والتعلّم عن مستقبل مستدام: برنامج تعليمي متعدّد الوسائط

Teaching and Learning for a Sustainable Future: A Multimedia Teacher Education Programme
CD-ROM Version 3.0 على قرص مدمج
Paris. UNESCO/Griffith University (Australia). 2002
نشرته اليونسكو كجزء من نشاطها كمدير مهمات الفصل 36 من المفكرة 21 وكمساهم في قمة الارض عن التنمية المستدامة 2002. يحتوي 100 ساعة من النماذج للاستعمال في تحضير الاساتذة المتقدمين للتعليم وفي تأهيل الاساتذة المنخرطين في المهنة ولمنظمي البرامج التعليمية ولصانعي سياسات التعليم ومؤلفي المواد التعليمية.
الموقع الالكتروني:
www.unesco.org/education/tlsf
Ref. 333.108

تواصل الشباب
مجموعة تدريب حول الاستهلاك المسؤول – الدليل
YouthXchange
Training Kit on Responsible Consumption – The Guide. 49 p.. illus.
Paris. UNEP/UNESCO. 2001
مجموعة تدريب لمساعدة مجموعات الشباب والمؤسسات غير الحكومية على رفع الوعي عن الاستهلاك المستدام ولتقوية الشباب على اتخاذ خيارات شرائية اكثر استدامة.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001240/12085eo.pdf
للاطلاع على المزيد:
http://youthxchange.e-meta.net/
4.4 Mo
Ref. 333.106

وحدات تعليم التكنولوجيا الحيوية (قرص مدمج)
Biotechnology Educational Modules
Punjab. Punjab State Council for Science and Technology/ UNESCO. 2001
حضرت هذه النماذج لتأهيل الطلاب لأستخلاص المعلومات الاساسية من علوم الاحياء ولفهم التطبيقات العملية للتكنولوجيا. ولتبسيط المعلومات اعتمد أسلوب تنظيمها في الضروريات والتطبيقات. Ref. 325.112

تواصل

نشرة التربية الدولية على العلوم والتكنولوجيا والبيئة الصادرة عن اليونسكو
UNESCO International Science. Technology and Environmental Education Newsletter
Paris. UNESCO. 1976
تحتوي النشرة على مقالات وتحقيقات وأخبار حول مجموعة مواضيع تتعلق بالتربية على العلوم والتكنولوجيا. تنشر بالعربية والصينية والروسية والهندية. الأرشيف على العنوان الالكتروني:
http://www.unesco.org/education/ste/news__let/archives.shtml
Ref. 325.7

دليل التعليم التكنولوجي
Technology Education Guide
Erfurt. Germany. UNESCO/WOCATE. 2003
168 p.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001320/132001e.pdf
Ref. 325.116

مجموعة موارد اليونسكو. تعليم العلوم والتكنولوجيا
UNESCO Resource Kit. Science and Technology Education
تحتوي على 26 نموذجاً مصوراً عن تربية العلوم والتكنولوجيا بما فيه معلومات الاساتذة ولائحة بأسئلة وأجوبة.
النسخة الالكترونية:
http://www.unesco.org/education/ste/learn__mat/ressour__kit.shtml
Ref. 325.104

الشباب وإعادة التدوير (قرص مدمج)
Youth and Recycling
Turin. UNESCO Centre. 1999
كتيب يشرح عالم التدوير من خلال نشاطات قامت بها اليونسكو مع الشباب. يعطي معلومات عن التدوير والمجموعات الشبابية المنخرطة في الانشطة وبعض العناوين الاكترونية لبحث الموضوع أكثر.
Ref. 325.110

أفضل الممارسات غير العنيفة في حل النزاعات داخل وخارج المدارس: بعض الأمثلة
Best practices of non-violent conflict resolution in and out-of school: some examples
Verdiani. Antonella
Paris. UNESCO. 2002
80 p.. illus.
يهدف لتعليم الاساتذة والمدربين والاهل والشباب والطلاب الذين يواجهون العنف في المدارس وغيرها من مراكز التربية والذين يبحثون عن حلول عملية.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001266/126679e.pdf

440 Ko
Ref. 34.132

التعليم على المواطنيّة (قرص مدمج متعدّد اللغات)
Educating for Citizenship. Pour une éducation à la citoyenneté. Educación para la ciudadanía
Paris. UNESCO/Education International/Presse en ligne. 2001
Ref. 34.125

متعدد اللغات

حضر لمساعدة اساتذة الصفوف الاولى وما قبل في سعيهم لتعليم الثقافة على المواطنية. فيه مجموعة معلومات ونشاطات ولائحة بأشراط فيديو.

علماء المستقبل: النساء والرجال. ضوء على اللقاء العالمي
Future Scientists: Women and Men. Highlights of an International Encounter
Paris. UNESCO. 1998
50 p., illus.
حضّر هذا الكتيب لاساتذة العلوم الثانويين في مشروع شبكة المدارس المتعاونة مع اليونسكو وذلك لتوفير المعلومات والافكار وامثلة النشاطات التي يمكن ان يركّز عليها الاساتذة كجزء من حملة «علماء المستقبل» وهو برنامج لتحفيز الشباب خاصة الشابات لمتابعة دراساتهم في حقل العلوم.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001183/118361.pdf
9.8 Mo

التعليم على نشر التوعية حول الألغام: نظرة على البلد والمبادئ التوجيهية للبوسنة
Mine-awareness Education: A Country Review and Curriculum Guidelines for Bosnia
Geneva. UNESCO-IBE. 1997
32 p., illus.
يحتوي هذا الكتيب على مواد عن التوعية على الالغام موجهة للاساتذة والمدربين الذين يتعاملون مع طلاب الصفوف الاولى في مناطق مهددة، ويهدف لاطلاق مسيرة معلومات وأبحاث في مجال التوعية على الالغام. متوفّر فقط على الانترنت:
http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001161/116143eo.pdf
3.7 Mo

رزمة السلام: السلام بين أيدينا
Peace Package - "Peace is in our Hands"
Paris. UNESCO. 2000
33 p., illus. + annexes
حضر كمساهمة في العقد الدولي للثقافة على السلام وألا عنف لاطفال العالم 2001-2010، صممت هذه المجموعة للسلام لاساتذة الصفوف الإبتدائية وذلك لتعزيز الثقافة على حضارة السلام. يمكن ان تُأقلم بسهولة للتعليم في الصفوف ولاعمار الطلاب. تحتوي على مصوّر للاساتذة، وملصق عن السلام، وسبع نشاطات كتبت للاطفال في سبع احتفالات سلام مناطقية برعاية اليونسكو.
النسخة الالكترونية:
http://www.unesco.org/education/asp/handbook.shtml
442 Ko
Ref. 34.121

صنّاع السلام الصامتون. تحيّة للمعلّمين
The Quiet Peacemakers. A Tribute to Teachers
Paris. UNESCO. 1998. 20 p.
إن الاساتذة حول العالم يخلقون طرقاً لتعريف الطلاب على كيفية احترام من هم مختلقون عنهم. إن صناع السلام الصامتون هم الاساتذة اللذين يضعون كل ما يلزم لبناء وتعزيز السلام من خلال عملهم في الصف.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001133/113365eo.pdf
1.6 Mo
Ref. 411.25

لائحة مختارة من المواد العملية والمرجعية لليونسكو المتصلة بالتعليم من أجل السلام
A Selected List of UNESCO Practical and Reference Materials
Related to Education for Peace. 22 p.
Paris. UNESCO. 2001
ED-2001/WS/12
تحتوي الوثيقة على تفاصيل لمصادر رئيسية، مواد للتعليم، مناهج ودليل كتب مدرسية، ووثائق، وسير حياة، ودراسات متخصصة، ووثائق قيد التحضير مع لائحة بالمختصرات المتعلقة بثقافة السلام.
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001230/123065eo.pdf
1.5 Mo
Ref. 34.123

اليونسكو والتعليم على حقوق الانسان
UNESCO & Human Rights Education
Paris. UNESCO. 2003
24 p.
ED-2003/WS/47
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001318/131836e.pdf
Ref. 34.139

مشروع اليونسكو المنهجي بعنوان: «نحو ثقافة السلام»
UNESCO's Transdisciplinary Project "Towards a Culture of Peace". 4 p.
Paris. UNESCO. 1999
ماذا تعني ثقافة السلام؟ متى تصبح حقيقة؟ كيف يمكن ان تترجم الافكار والمعتقدات المتعلقة بهذا التعبير الى سياسات عامة ونشاطات خاصة؟
النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/

images/0011/001177/117753eo.pdf
468 Ko
Ref. 34.102

كتيّب لكتّاب كتب الأطفال
Handbook for Writers of Children's Books. Fox. Mem. Paris. UNESCO/DANIDA (Danish International Development Agency) Basic Learning Materials Initiative. 2001. 52 p.
ED-2002/WS/06

النسخة الالكترونية:
http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001254/125465eo.pdf
انه حصيلة الدروس التي تعلمناها من ورش العمل في تنزانيا وأوغندا. لا يدّعي الكتيب تقديم دليل مفصل وموسّع لكنه يهدف لاضفاء بعض القواعد التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبارعندما نكتب للاطفال
3.60 Mo
Ref. 55.68

التعليم والعمل والمستقبل (قرص مدمج)
Education. Work and the Future
Education. travail et avenir
Paris. UNESCO. 2001

بلغتين
Ref. 23.130

التعليم والعمل والمستقبل. منشورات ومستندات مختارة من اليونسكو للتعليم التقني والمهني والتدريب (قرص مدمج)
Paris. UNESCO. 2003
بلغتين
Ref. 23.138

موقع UNEVOC على الانترنت
موقع يصف المؤسسة وكيفية عملها وفهرس الانترنت وكيفية دخول الموقع الاكتروني
النسخة الالكترونية:
http://www.unevoc.de/publications/pdf/ iug011e.pdf
300 Ko
Ref. 23.116

مركز اليونسكو الدولي للتعليم التقني والمهني والتدريب: نسخة على قرص مدمج
http://www.unevoc.de
Bonn. UNESCO-UNEVOC. 2001
Ref. 23.133

بانوس لندن – في قلب التغيير: دور التواصل في التنمية المستدامة
Panos London - At the heart of change: the role of communication in sustainable development. London. Panos London. 2007
النسخة الالكترونية:
http://panos.org.uk/resources/reports.asp

اليونسكو / موسوعة أنظمة دعم الحياة
UNESCO/Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)
الموقع الالكتروني: http://www.eolss.net

وصلات إضافية متعلقة بالثقافة
www.unesco.org/links
http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=11735&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

شكر

آنا بيرسيك، أناثيا بروكس، آريكو سلفاتوري، برنارد كومبز، ديلبيب بهاجوة، جورج باباجيانيس، هارا بادهي، ماريا هود، ميخائيل دوريا، ناتاراجان ايشواران، بيتر دوغسي، ويجاياننداً جاياوبيرا.

تنظيم
راسل لين
كريستين وارويك

المؤلفون
أليانور بيرد
عملت في التواصل لعشرين سنة وهي اليوم اختصاصية في الكتابة والتحرير لمنظمات ومؤسسات تعليمية وللاعمال

ريتشارد لوتز
عمل في الصحافة المكتوبة والمرئية والمسموعة لاكثر من 30 عاماً، وذلك في بلدان نامية وجانحة نحو النمو. وقد حاضر في الصحافة في جامعة ستافوردشاير.

كريستين واروك
عملت كصحافية وأختصاصية في العلاقات العامة لمدة 30 عاما. وقد ادارت مشاريع تتعلق بالصحافة لحكومات ومنظمات غير حكومية في بلدان نامية وجانحة نحو النمو، كما دربت بكثافة في العلاقات العامة والتسويق مع مؤسسة تومبسون.

إن مؤسسة تومبسون هي منظمة غير حكومية عالمية مهتمة بتنمية الصحافة وتهدف الى تحسين التواصل حول العالم.

www.thomsonfoundation.org

اليونسكو قسم المعلومات والتواصل
1 شارع ميوليس،
75732 باريس سيدكس15، فرنسا

للمعلومات الاتصال: v.jennings@unesco.org

www.unesco.org/webworld