

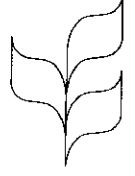


Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/8/7/Add.1
9 December 2002

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الاتفاقية المتعلقة
بالتنوع البيولوجي



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية

والتكنولوجية

الاجتماع الثامن

مونتريال ، ١٠ - ١٤ آذار/مارس ٢٠٠٣

البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت *

الموضوع الرئيسي : التنوع البيولوجي الجبلي

العناصر المقترحة لبرنامج عمل يتعلق بالتنوع البيولوجي الجبلي

مذكرة من الأمين التنفيذي

ضميمة

قائمة بيانية بالتكنولوجيات ذات الصلة بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي الجبلي ، وغير ذلك من

المجالات المواضيعية ذات الصلة والموضوعات الشاملة لعدة قطاعات

أولاً - مقدمة

١- استعداداً للاجتماع الثامن للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (الهيئة الفرعية) ، قرر مكتب الهيئة الفرعية أن يدمج في المناقشات بشأن القضايا المواضيعية والقضايا الشاملة لعدة قطاعات الواردة في جدول أعمال الاجتماعين الثامن والتاسع لـ الهيئة الفرعية ، النظر في الجوانب التقنية والعلمية لنقل التكنولوجيا والتعاون ، وهي الجوانب التي كانت واردة أصلاً في جدول الأعمال بوصفها بنوداً مستقلة من بنود جدول أعمال الاجتماع التاسع للهيئة الفرعية .

UNEP/CBD/SBSTTA/8/1

UNEP/CBD/COP/1/6

*

/١

٢- على أثر طلب من مكتب الهيئة الفرعية ، قرر مكتب مؤتمر الأطراف ، في اجتماعه المعقود بمونتريال يومي ٢٣ و ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٢ ، أن الجوانب القانونية والاجتماعية - الاقتصادية لنقل التكنولوجيا وللتعاون سوف ينظر فيها الاجتماع الذي يعقد بين الدورات ، المفتوح العضوية ، الذي سوف ينعقد في آذار/مارس ٢٠٠٣ ، كي ينظر في أمور منها برنامج العمل المتعدد السنوات .

٣- وطبقاً لذلك ، أعد الأمين التنفيذي هذه المذكرة التي تتضمن قائمة بالأمثلة على التكنولوجيات المتعلقة بالتنوع البيولوجي الجبلي ، الذي هو الموضوع الرئيسي للاجتماع الثامن للهيئة الفرعية ، والمتعلقة كذلك بمجالات مواضيعية أخرى وموضوعات شاملة لعدة قطاعات . وقد نظر بإيجاز في أمثلة من الجوانب العلمية والتقنية لإمكان التوصل إلى تلك الجوانب ثم تحويلها وجعلها تتمشى والظروف الوطنية والمحلية وكذلك لظروف المؤسسات والمنظمات والبرامج التي يمكن أن تتعاون في الموضوعات المحددة . وعند إعداد هذه المجموعة من الأمثلة على التكنولوجيات ، أخذ الأمين التنفيذي في الاعتبار فئات التكنولوجيات التي أقرها الاجتماع الحكومي الدولي المفتوح العضوية ، من الخبراء العلميين المعني بالتنوع البيولوجي ، الذي انعقد في أبريل ١٩٩٤ إعدداً للاجتماع الأول لمؤتمر الأطراف ^١ . ونظر الأمين التنفيذي أيضا في عناصر التقرير الخاص المتعلق بالقضايا المنهجية والتكنولوجية في نقل التكنولوجيا ، وهو التقرير الذي أعده الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ^٢ .

ثانيا- أمثلة من التكنولوجيات

٤- أرفقت بالمذكرة الحالية قوائم فيها أمثلة على التكنولوجيات ، تشمل البيوتكنولوجيا والمعرفة التقليدية المتصلة بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي . وهذه القوائم منقسمة إلى ثلاثة موضوعات هي : (١) المعرفة والتقييم والرصد ؛ (٢) الحفظ والاستعمال المستدام وتقاسم المنافع ؛ (٣) بيئة التمكين المؤسسية والاجتماعية - الاقتصادية .

٥- لأغراض هذه الوثيقة أخذ بتعريف فضفاض لعبارة " التكنولوجيا " و " نقل التكنولوجيا " . وتضم الوثيقة أمثلة من المنهجيات والنهج ذات الصلة المحلية ، والقائمة على أساس المعرفة التقليدية ، وكذلك تضم الوثيقة نتائج البحث العالي التخصص ، الذي له أهمية تجارية . وهذان الحدان الأقصىان يرجح وجود اختلاف بينهما من حيث قدرتهما على التطبيق والتكرار ، كما أن التكاليف اللازمة للتركيب والتشغيل تختلف حسب التكنولوجيا المعنية . ويوجد أيضا على الأرجح حدوداً مختلفة فيما يتعلق بملكية التكنولوجيا . وقد ركزت هذه الوثيقة على التكنولوجيات الداخلة في الوقت الحاضر في نطاق الملكية العامة ، ولكنها ليست مقصورة عليها . غير أنه ينبغي أن يظل عالقا في البال ما يلي :

(أ) أن التكنولوجيات التجارية المملوكة ملكية خاصة ، الخاضعة لقيود تتعلق ببراءات الاختراع ، قد تصبح داخلة في الملكية العامة في المستقبل ، أو يمكن تخفيف قيود براءات الاختراع ؛

(ب) إمكانية تدفق التكنولوجيا ، وهذا يعني أن تطبيق التكنولوجيا في حالة تختلف عن الحالة التي استحدثت فيها تلك التكنولوجيا ، يكون تطبيقاً أوسع ما يكون عندما تتشابه الظروف البيئية والاجتماعية الاقتصادية والثقافية ؛

(ج) أن الخطوط التوجيهية المتعلقة بالآليات المالية والتنظيمية لنقل التكنولوجيا ، ونشرها واستيعابها ، وكذلك المتعلقة بالرصد والتحقق وإصدار الشهادات بتشغيلها ، لم يتم وضعها بالكامل بعد ، حتى في سياق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (UNFCCC) ، التي نوقشت فيها تلك القضايا طيلة عدة سنوات ؛

(د) ينبغي أن تؤخذ في الحسبان إتاحة القدرات التقنية والمؤسسية على تنفيذ و/أو تحويل التكنولوجيات ، عند النظر في موضوع نقل التكنولوجيات ؛

(هـ) وفقاً للمادتين ١٨ و ٢٠ من الاتفاقية ، ينبغي أن تقوم البلدان المتقدمة النمو الأطراف في الاتفاقية بالنظر في مساندة نقل التكنولوجيات الملائمة وبناء القدرات اللازمة ، التي تتصل بالحفظ والاستعمال للتنوع البيولوجي ، حسب مقتضى الحال ، بموجب اتفاقات تكون مفيدة للبلدان النامية الأطراف والبلدان الأطراف ذات الاقتصاد الانتقالي ؛

(و) ينبغي تعزيز التعاون بين الشمال والشمال والجنوب والجنوب والجنوب والشمال .

ثالثاً - توصيات مقترحة

٦- قد ترغب الهيئة الفرعية في أن تنظر في التكنولوجيات و/أو التدخلات التكنولوجية المبينة خطوطها العريضة في هذه الوثيقة ، وفي إصدار إرشادات بشأن العمل المستقبلي في هذه الموضوع إلى الأمين التنفيذي وإلى اجتماع ما بين الدورات المفتوح العضوية المعني ببرنامج العمل المتعدد السنوات ، التابع لمؤتمر الأطراف ، حتى عام ٢٠١٠ ، وهو الاجتماع الذي سوف ينظر في الجوانب القانونية والاجتماعية - الاقتصادية لنقل التكنولوجيا وللتنمية. وبصفة خاصة قد ترغب الهيئة الفرعية في أن تطلب من الأمين التنفيذي ما يلي :

(أ) أن يقدم ، بالإضافة إلى المرفق بهذه المذكرة ، كي تنظر فيها الهيئة الفرعية في اجتماعها التاسع ، أمثلة على التكنولوجيات ذات الصلة ، المتعلقة بجميع الموضوعات الواردة في جدول أعمال الاجتماع التاسع لـ الهيئة الفرعية . وهذه الجدول ينبغي أن يتضمن المعلومات الآتية :

(١) مدى إتاحة الوثائق المتصلة بالموضوع ،

(٢) الفرص والمتطلبات وما قد يوجد من عوائق وعقبات تعرقل التوصل ، النقل والاستيعاب والتحويل للتكنولوجيات ، بما في ذلك الجوانب القانونية والاجتماعية - الاقتصادية وتقييم الوقع المحتمل للتكنولوجيات على التنوع البيولوجي ؛

(ب) أن يقوم الأمين التنفيذي بتقييم الخبرات الإيجابية والسلبية بشأن استحداث ونقل التكنولوجيات والتعاون التقني ، وأن يقترح ، كي تنظر في ذلك الهيئة الفرعية في اجتماعها التاسع ، مجموعة من أفضل

الممارسات في مجال نقل التكنولوجيات المتصلة بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي وبالتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استعمال الموارد الجينية .

٧- قد ترغب الهيئة الفرعية أيضا في أن تناقش كيفية تعزيز دور غرفة تبادل المعلومات حتى تصبح آلية مركزية لتبادل المعلومات بشأن التكنولوجيات المتعلقة بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي ، وإمكانية التوصل إلى التكنولوجيات ، واستحداث التكنولوجيات ، والتعاون التقني ونقل التكنولوجيات . وبصفة خاصة قد ترغب الهيئة الفرعية في أن توصي بأن يطلب مؤتمر الأطراف من غرفة تبادل المعلومات ما يلي :

(أ) إيجاد كتالوج يمكن البحث فيه (قاعدة بيانات) للتكنولوجيات الداخلة في نطاق الملكية العامة ، مع مراعاة ما يجري من مبادرات ، مع تفادي الازدواجية التي لا لزوم لها ؛

(ب) إيجاد بوابة (portal) يمكن تشجيع المنظمات الدولية مثل مؤسسات البحث الزراعي وأعضاء الفريق الاستشاري للبحث الزراعي الدولي (CGIAR)، يمكن تشجيعها على استعمالها لنشر التكنولوجيات ، مثلاً البيوتكنولوجيا والتحكم البيولوجي والانتاج المستدام ، إلخ .

المرفق

أمثلة من التكنولوجيات ذات الصلة للحفاظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي الجبلي ، وغير ذلك من المجالات المواضيعية والمجالات الشاملة عدة قطاعات ، ذات الصلة بالموضوع

المؤيدون/المعاونون الاحتماليون	الجوانب العلمية/التقنية	التطبيقات الممكنة التكنولوجيا ، الأدوات ، الطرائق ، النهج
<p>مؤسسات البحث الوطني؛ وزارات البيئة؛ مراكز الفاو واليونيب وCGIAR؛ هيئة الحفظ الدولية؛ CSIRO؛ و WCMC؛ محطات الأرصاد الجوية، المنظمة العالمية للأرصاد؛ الوكالات الفضائية NASA، ESA، (</p>	<p>الإحاحية: أن منهجيات تقييم الأنظمة الإيكولوجية والرصد والتحليل متاحة بصفة عامة، ويمكن التوصل إلى معلومات عن النهج. والمتطلبات الكمبيوترية وغيرها من المعدات بتزايد توفرها.</p> <p>المعرفة التصنيفية التقليدية، شاملة أنظمة التصنيف التقليدية للمناظر الطبيعية، وقوائم الأسماء، يمكن أن تسهم إسهاماً كبيراً في تقييمات الأنظمة الإيكولوجية.</p> <p>المحدودية: أن تقييم الأنظمة الإيكولوجية يتطلب إتراتات طويلة الأجل (من تقنية ومالية).</p> <p>والمائق التصنيفي والمعرفة الإيكولوجية المحدودة، خصوصاً فيما يتعلق بالأصناف الدنيا، أمر يحول دون التفهم الكامل لطريقة أداء النظم الإيكولوجية، ويخلق حالات من الافتقار الشديد إلى اليقين فيما يتعلق بالنماذج والتنبؤات.</p>	<p>المعرفة والتقييم والرصد</p> <p>أدوات للتقييم والرصد والتحليل لمعلومات التنوع البيولوجي؛ تشمل أدوات التقييم ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> التقييمات القائمة على أساس الأرض (مثلاً البحوث المستهدفة أنواعاً نادرة أو ذات أهمية اقتصادية؛ تقييمات سريعة للتنوع البيولوجي؛ قوائم جرد كاملة؛ معلومات بالاستعمار عن بعد (مثلاً دراسات مسحية <p>أمثلة على تطبيقات التقييم المرتكز إلى الأرض:</p> <p>تقييم الوقع البيئي، التي تقدر التطويرات المقترحة ووقعها، مثلاً على التنوع البيولوجي للغابات والأراضي الجافة والمياه الداخلية والأنظمة الإيكولوجية البحرية والساحلية.</p> <p>قوائم جرد الغابات لتقييم بيانات الإنتاج المستدام أو تحديد كميات منتجات الغابات غير الخشبية القابلة للحصد.</p> <p>أمثلة على تطبيق المعلومات التي يحصل عليها بالاستعمار عن بعد:</p> <p>تقييم وقع تغير المناخ على مدى وجوده المياه الداخلية والأراضي الجافة وشبه القاحلة والغابات.</p> <p>تقييم حساسية الأرض الزراعية لحدوث تآكل في التربة</p> <p>أمثلة على الرصد القائم على أساس المؤشرات:</p> <p>رصد جودة جداول الماء على أساس ما فيها من أوائل سمك</p>

المؤيدون / المتعاونون الإحتماليون	الجوانب العلمية/التقنية	التحديات الممكنة	التكنولوجيا ، الأدوات ، الطرائق ، النهج
<p>والتنبؤات .</p> <p>أدوات التوماتيكية لتجميع البيانات (مثلاً لتقييم البيانات)</p> <p>قد تم استنباطها ولكنها في المعتاد مكلفة ومعروضة للأعطاب في البيانات غير المحمية .</p> <p>والمحدوديات الأخرى تشمل ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • إتاحة البيانات الجيومرجمية ؛ • الملائمة بين مجموعات البيانات وبرامج الكمبيوتر؛ • إتاحة المعلومات الناقلة (vectorial)؛ • وضع نظم حسابية عشرية لتفسير الصور المتعددة الأطوال الموجية • المتعددة ، التي يحصل عليها بالاستشعار عن بعد ؛ • تفهم متطلبات ground-truthing <p>ملاحظة أخرى :</p> <p>هناك حاجة إلى التأليف بين القدرة على تفسير المعلومات البيئية (ماذا نقول لنا تلك المعلومة مثلاً) وبين القدرة التقنية على تحليل المعلومات وتقديمها.</p>	<p>السلمون القائم بالتنازل .</p> <p>رصد صحة الغابات على أساس توليفة من الغطاء المظلي والغطاء الشامل من الأنواع الغريبة الغازية .</p> <p>رصد جودة الأراضي في الحقول الزراعية ، باستعمال الأرقام الدالة على أعداد الديدان الأرضية وباستعمال تنوع تلك الديدان.</p> <p>أمثلة على التحليل الجغرافي :</p> <p>تقديم بيانات عن انتشار نوع غريب غاز .</p> <p>محاكاة عواقب التسخن العالمي على التنوع البيولوجي الجبلي وعلى الأنظمة الإيكولوجية للغابات وكذلك على الأراضي الجافة وشبه الرطبة وعلى المناطق الساحلية وعلى الجزر الصغيرة .</p> <p>أمثلة على التحليل الإحصائي :</p> <p>أختبار أهمية البيانات السنوية الخاصة بوفيات طائر الفلانكو في بحيرة ذات صوتا ، مقابل افتراض الصفر .</p> <p>الربط بين الأعداد السنوية لحيوان الزلم الصخري (rock hyraxes) وعدد زهور الشجيرة الممالقة (giant groundseis) في بيئة أفرو آلبية معينة .</p>	<p>جوية وحصول على صور بالأقمار الصناعية) .</p> <p>رصد يقوم على أساس ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أهداف ذات طبيعة كمية ونوعية معاً ، تقاس على أساس مؤشرات متفق عليها مقدماً ؛ • قياس دوري لقيمة كل مؤشر <p>تحليل معلومات التنوع البيولوجي ، شاملاً ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • تقديم وتحليل المعلومات الفضائية التي تستعمل الأنظمة الإعلامية الجغرافية (GIS) ؛ 	<p>التكنولوجيا ، الأدوات ، الطرائق ، النهج</p>

المؤيدون/المتعاونون الأخصائيون	الجوانب العلمية/التقنية	التطبيقات الممكنة ، الأدوات ، الطرائق ، التبوح	• تطبيق إحصائي للمعلومات الكمية ، والمسجلات الزمنية على أساس اختبار الإقتراضات
	وتحليل السيناريوهات والنماذج أمر يعتمد على توفر بيانات خط الأساس ، وكثيراً ما تكون نادرة . وقيمة النموذج يكون تبعاً لذلك من الصعب تقديرها .		
CGIAR ، وزارات الزراعة ؛ الجامعات التقنية ؛ التكنولوجيا المتوسطة ؛ برنامج الخصوبة والبيولوجية للترية المدارية (TSBF) ، ITTO ، ICIMOD ، FSC	الإنتاجية : المنهجيات والنهج تكون في المعتاد متاحة ومعظمها داخل في نطاق الملكية العامة . والاستثناء الممكن : تكنولوجيات الهندسة البيولوجية . فمعظم التكنولوجيات غير مكل فة غير أنها تطوي على قدرة طبية للتأليف بين الآثار الإيجابية للحفظ ، وبين تحقيق توفيرات على المدى الطويل بفضل تخفيض الانفاق على تدابير تخفيف الواقع . والمعدات اللازمة تكون في المعتاد متوفرة في الأسواق التجارية من كثير من الموردين .	الحفظ والاستعمال المستدام وتقاسم المنافع	أمثلة على الحفظ في الموضوع : الإدارة المتكاملة للأفكات (IPM) وهي تشمل ما يلي : • المكافحة البيولوجية للحشائش الضارة والأشواغ الغريبة الغازية • المكافحة البيولوجية للحشرات وناقلات الأمراض • النهج البيوتكنولوجية
	أمثلة على الإدارة المتكاملة للأفكات : أن كثيراً من أمثلة مكافحة الحشائش الضارة في الأنظمة الإيكولوجية الزراعية والأنواع الغريبة الغازية (في جميع الأنظمة الإيكولوجية) ، باستعمال مغذيات حشائش مستضيفة محددة وناقلات للأمراض ، وكذلك نهج ميكانيكية مثلاً مرقبة نبات ورد النيل (<i>Eichhornia crassipes</i>) باستعمال أنواع من سوسة ورد النيل أو المكافحة الميكانيكية . كثير من أمثلة المكافحة البيولوجية للحشرات وناقلات الأمراض في المحاصيل ، باستعمال الكائنات الحية الدقيقة (مثل <i>Bacillus thuringiensis</i> ومبيدات الفطر) وديدان الـ nematods المرصدة للحشرات ، والحشرات (مثل يرقات الدعسوقة ladybeetle larvae و الديدابير الطفيلية) .	زيادة الاهتمام بنهج الهندسة الجينية ، بإدخال جينيات ذات	
	بنهج التكنولوجيا الأحيائية .		

المؤيدون/المتعاونون الإحتصاليون	الجوانب العلمية/التقنية	التطبيقات الممكنة	التكنولوجيات ، الأدوات ، الطرائق ، النهوج
<p>أن المنافع التجارية القصيرة الأجل كثيراً ما تتغلب على النهوج المستدامة ، ذات العائد البدئي المنخفض ، وهي تنزع إلى إزالة التقنيات المحلية والتقليدية .</p> <p>ملاحظات أخرى :</p> <p>إمكانيات واسعة لتطبيق الطرائق التقليدية والنهوج التقليدية في معظم المناطق والأنظمة الإيكولوجية .</p> <p>وكثير من الطرائق والنهوج التقليدية تقتضي كثافة عالية من العمالة غير أنها مجزية من ناحية التكاليف .</p> <p>الفترة على استعمال المنتجات والتكنولوجيات المتوفرة محلياً ، مثلاً لإنشاء أراضي رطبة مصطنعة لمعالجة مياه المجاري .</p> <p>أهمية الإدماج الكامل لما لدى المزارعين المحليين ومستعملي الغابات والقائمين بالرعي وصاندي الأسماك، من معرفة في تصميم وقبول خيارات الحفظ والإنتاج القائمة على أساس الموارد المحلية المتوفرة فعلاً ، مثلاً من خلال التخطيط وأنشطة البحث المتكاملة المناسبة التي يبذلها اصحاب المصلحة المتعدون .</p> <p>الاستثمارات في بناء مصانع للري وإزالة الملوحة وغير ذلك من المصانع ، هي استثمارات يمكن أن تكون كبيرة .</p>	<p>مقارمة عالية ، مثلاً للعدوى بالفيروسات .</p> <p>أمثلة على الإدارة المستدامة للغابات :</p> <p>كثير من الأمثلة من إيمات مختلفة من الغابات تشمل الغابات الجبلية والغابات الجافة ، كما تدل عليها عمليات إدارة الغابات مشهوراً بها ، تبعاً لمعايير ومؤشرات ITTO ، ومجلس رعاية الغابات (FSC) و ISO .</p> <p>أن الجهود مبذولة في الوقت الحاضر لفتح باب إصدار شهادات الغابات للحيازات الصغيرة وغابات المزارع (بحيث تصبح قابلة للتطبيق أيضاً على حفظ التنوع البيولوجي الزراعي) وكذلك في سبيل حصاد المنتجات غير الخشبية من الغابات .</p> <p>أمثلة على الإدارة المتكاملة للماء:</p> <p>تصميم تحسينات على التوريد الهيكلي للماء والتحكم في الفيضانات ، شاملاً من خلال مصانع نزع الملوحة ، ومصانع استصلاح المياه ، وحماية المياه الجوفية ، وتحسين تقنيات حصاد المياه . ونهوجاً ذات صلة خاصة بحفظ الغابات والأراضي الجافة والأنظمة الإيكولوجية الجبلية والمياه الداخلية .</p> <p>معالجة مياه المجاري في أراضي رطبة مصطنعة مصممة خصيصاً لهذا الغرض .</p> <p>أدخال تقنيات ري جديدة وملائمة ، مثلاً الري بالتنقيط ، ذات</p>	<p>الإدارة المستدامة للغابات (SFM) من خلال ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • تقطيع الأشجار الخفيف الواقع • الإنتاج المستدام • الإدارة المستدامة <p>لمنتجات الغابات غير الخشبية</p> <p>الإدارة المتكاملة للمياه ، شاملة ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • تخطيط وتثبيت الخطوط الفاصلة لإنحدار المياه • إدارة شؤون المياه المستهلكة • إدارة شؤون الري <p>الإدارة المتكاملة للتربة من خلال :</p>	

المؤيدون/المختارون الإحتماليون	الجوانب العملية/التقنية	التطبيقات الممكنة التكنولوجيات ، الأدوات ، الطرائق ، التوج
	تكون كبيرة .	<ul style="list-style-type: none"> • صلة بحفظ التنوع البيولوجي الزراعي . • أمثلة على الإدارة المتكاملة للتربة : التحكم في التآكل من خلال طائفة من التدابير ، تشمل الزراعة الكفافية (contour planting) والغطاء البقولي للأرض ، وإنشاء الترسينات أو المصاطب، والتكنولوجيا بدون حرث ، والأسوار الحية . ووجود صلات خاصة بالأنظمة الإيكولوجية الزراعية والجبلية وأنظمة الأراضي الجافة . • تكنولوجيا تحسين التربة تشمل الإدارة المتكاملة المغذيات التربة وتكنولوجيا الكائنات الدقيقة الحية الفعالة (EM) ، من خلال تثبيت النتروجين ، والأسمدة البيولوجية ، واستعمال mycorrhizae الشجرية ذات الحويصلات ، أو النيماتود الحميدة ، في الأنظمة الإيكولوجية الزراعية .

المؤيدون/المتعاونون الإحتسابيون	الجوانب العلمية/التقنية	التطبيقات الممكنة	التكنولوجيا ، الأدوات ، الطرائق ، النهج
اليونسكو ، الفسور ، IIED ، البنك الدولي	<p>الإتاحية : أن التكنولوجيا تتراد سهولة الحصول عليها وإمكانية شرائها ولها عواقب اجتماعية هامة لأنها تؤدي إلى تحقيق ديمقراطية في المعرفة .</p> <p>المحدوديات :</p> <p>لا تزال بعض الصعوبات قائمة فيما يتعلق بالتأثيرات المحدودة عبر الشبكات والبرامج .</p> <p>وعلى الرغم من زيادة فعالية قواعد البيانات وهياكل إدارة المعلومات فإن نوعية البيانات الأصلية تتباين ، ومن الصعب صون أنظمة مراقبة الجودة ، وكثيراً ما تكون أقل جذباً من إنشاء خدمات إعلامية واسعة .</p> <p>ولا ننكر دائماً تقاسم المعلومات كما أنها لا يتفق عليها دائماً .</p> <p>ملاحظات :</p> <p>أثيرت شواغل بشأن الاختلافات بين الجودة والكمية في المعلومات التي يجري نشرها .</p> <p>وهناك ضياع محتمل للمعرفة التقليدية من خلال التكرار الزائد عن الحاجة والتغيرات في إلماط العيش التقليدية</p>	<p>أمثلة على تكنولوجيا المعلومات المستمدة من الإنترنت:</p> <p>أن المعلومات عن قواعد البيانات التجارية أو قواعد البيانات الحرة ، من بيولوجية وكيميائية وفيزيائية وطبية علاجية وميتا- قواعد البيانات ، تخفض من التكاليف ومن ازدواجية الجهود .</p> <p>أن المعلومات بشأن المنتجات والخدمات وتطبيقها وإتاحتها وأسعارها ، تسهل اختيار المنتج (فتح الغاء) الملائم .</p> <p>أن الدعوة عن طريق الإنترنت إلى تقديم عطاءات لتوريد منتجات وخدمات تتعلق بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي ، تؤدي إلى تغطية أوسع ، مما يستيع الحصول على جودة أفضل وعلى تخفيض في التكاليف .</p> <p>أن الاتصالات اللاسلكية تحسن التوصل إلى المعلومات ، مثلاً المعلومات عن الأسواق وعن أفضل الممارسات ، خصوصاً بالنسبة للمقيمين في المناطق النائية ذات البنية التحتية المحدودة.</p> <p>عقد المؤتمرات بالفيديو ، والاجتماعات النظرية والتحكم الإلكتروني من شأنها أن توسع المشاركة في العمليات الديمقراطية وأن تخفض التكاليف في نفس الوقت .</p>	<p>معلومات مناسبة وجديدة وتكنولوجيا اتصالات اتصال ، خصوصاً ما يلي :</p> <p>معلومات مستمدة من الإنترنت ومعلومات باللاسلكي وتكنولوجيا اتصال تؤدي إلى ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • التوصل إلى المعلومات التقنية وإلى قواعد البيانات؛ • التوصل إلى المعلومات المتعلقة بالمنتجات والخدمات؛ • شفافية القرارات؛ • المشاركة في العمليات الديمقراطية.

المؤيدون/المتعاونون الاحتماليون	الجوانب العلمية/التقنية التطبيقات الممكنة	التكنولوجيا ، الأدوات ، الطرائق ، النهج
	بإدخال وسائل اتصال جديدة وطرائق إنتاج جديدة .	أن آلية غرفة تبادل المعلومات التابعة للاتفاقية قد أنشئت لتوفر تبادل وإدارة المعلومات وتسهل الاتصالات والمشاركة فيما يتعلق بجميع الأحكام الواردة في الاتفاقية .