اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي

تقرير TEEB للأعمال

موجز تنفيذي

الصور: الغلاف وصفحة العنوان، كل الصور من برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)/ توبهام Topham

اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي

اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي

تقرير للأعمال

موجز تنفيذي

تنويه

تجب الإشارة إلى هذا التقرير على النحو التالي:

"TEEB" - اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي تقرير للأعمال - موجز تنفيذي ٢٠١٠/٧/١

التأليف

قام التالية أسماؤهم بكتابة هذا الموجز التنفيذي:

Joshua Bishop (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة)، Nicolas Bertrand (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، William Evison (برايس ووتر هاوس كوبرز)، Sean Gilbert (مبادرة غلوبال ريبورتنغ)، Annelisa Grigg (غلوبال بالانس)، Linda Hwang (بزنس فور سوشال رسبونزيبيليتي)، Mikkel Kallesoe (المجلس العالمي للأعمال التجارية من أجل التنمية المستدامة)، Alexandra Vakrou (المفوضية الأوروبية)، Cornis van der Lugt (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، Francis Vorhies (إيرث مايند)

منسق "TEEB" للأعمال. Joshua Bishop (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة)

إخلاء مسؤولية: إن الآراء التي يشتمل عليها هذا التقرير لا تعبّر إلا عن آراء المؤلفين ولا يجوز اعتبارها تحت أي ظرف من الظروف تصريحاً بموقف رسمي للمؤسسات ذات الصلة.

ISBN 978-3-9813410-1-0

التصميم بواسطة www.dieaktivisten.de
طُبع لدى "بروغريس ميديا"، مالطا

يستضيف برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقرير اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي "TEEB"، وهو تحت رعاية كل من المفوضية الأوروبية، ووزارة البيئة الاتحادية الألمانية، وإدارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية في حكومة المملكة المتحدة، ووزارة الخارجية النرويجية، وبرنامج التنوع البيولوجي الوزاري الهولندي، والوكالة السويدية للتعاون الدولي من أجل التنمية.

تقرير اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB) للأعمال - موجز تنفيذي

جدول المحتويات

تقديم

١. مقدمة ونظرة عامة ١
٢. العالم يستيقظ على نقص التنوع البيولوجي ٢
٣. التنوع البيولوجي يوفر خدمات نظم ايكولوجية قيّمة مجاناً ٣
٤. الخطوة الأولى للأعمال في تحديد الآثار والتبعيات ٤
٥. الأعمال تبدأ في قياس والإبلاغ بالآثار والتبعيات والاستجابات ٦
٦. الأعمال تجد طرقاً جديدةً لخفض مخاطر التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية ٩
٧. الأعمال قادرة على المحافظة على التنوع البيولوجي وتقديم خدمات النظم الايكولوجية ١٠
٨. التعاون قائم بين الأعمال والتنوع البيولوجي والتنمية الاجتماعية ١٢
٩. الأعمال قادرة على اتخاذ القرار وإنجاز المزيد في الشَراكات ١٣

المَراجع ١٦

اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي:
تقرير للأعمال

تقديم

إنّ التركيز السائد للمجتمع المعاصر على عناصر الرفاه التي تقدمها السوق واعتمادنا الكامل تقريباً على أسعار السوق للإشارة إلى القيمة أمران يعنيان أننا بصفة عامة لا نقيس أو ندير القيم الاقتصادية المتبادلة عن طريق آخر عدا السوق. ويُعد هذا صحيحاً على نحو خاص بالنسبة إلى السلع والخدمات العامة التي تؤلّف جزءاً كبيراً من المنافع التي توفرها الطبيعة للبشرية.

كما أن المجتمع يتجاهل عموماً آثار التبادل الخاص الناتجة من أطراف ثالثة (والتي تسمى "خارجيات") ما لَم يتم الإعلان فعلياً أنها غير قانونية. ولقد جمعت دراسة "TEEB" (اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي) الكثير من الأدلّة على أن عدم المرئية الاقتصادية لما تصب به الطبيعة داخل الاقتصاد هو عامل مساهم هام في تدهور الأنظمة الايكولوجية ونقص التنوع البيولوجي. ويقود هذا بدوره إلى تكاليف بشرية واقتصادية كبيرة تظهر الآن، وظهرت على امتداد فترة طويلة من نصف القرن الماضي، وسوف تظهر بتواتر متسارع إن استمررنا في طريقة "إدارة الأعمال كالمعتاد".
وبالطبع ينطوي نقص التنوع البيولوجي وتدهور النظم الايكولوجية على مخاطر كبيرة، ولكنه قد يمثل في نفس الوقت فرصًا عظيمة. ويجب على الأعمال تحديد قدر وقيمة آثارها على التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية من أجل إدارة هذه المخاطر والفرص وضمان مستقبل أفضل للجميع.

وتعد التقديرات من أي نوع آلية قوية للآراء المرتجعة بالنسبة إلى مجتمع قد أبعد نفسه عن المحيط الحيوي، والذي تعتمد عليه صحة وبقاء هذا المجتمع. وتنقل التقييمات الاقتصادية على وجه التحديد قيمة النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي وما يتدفق منهما من السلع والخدمات العامة غير المسعّرة إلى حد كبير بلغة النموذج الاقتصادي والسياسي المهيمن في العالم. وفي الحقيقة، يعد جعل هذا التفكير الاتجاه السائد وجلب انتباه صُنّاع السياسة والإداريين والأعمال والمواطنين إليه هو الغرض الأساسي لاقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB)، ويُعد هذا التقرير الموجز عن اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي للأعمال مساهمةً هامةً نحو تحقيق ذلك الهدف.

Pavan Sukhdev
رئيس دارسة اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB)

١- مقدمة ونظرة عامة

إنّ دراسة اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB) هي دراسة عالمية بادرت بها مجموعة الدول الثماني ومجموعة الاقتصاديات النامية الرئيسية الخمسة، وهي تركّز على "المنفعة الاقتصادية العالمية للتنوع البيولوجي، وتكاليف النقص في التنوع البيولوجي وعدم اتخاذ إجراءات وقائية مقابل تكاليف المحافظة الفعّالة"[١]. وتورد دراسة اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي الأسباب الداعية إلى أخذ القيم الاقتصادية للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية بعين الاعتبار عند صناعة القرار.

وتوجز هذه الوثيقة جزءاً رئيسياً من اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB)، وهي موجّهة إلى مجتمع الأعمال ["اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB) للأعمال" أو المستند رقم ٣]. ويحدد التقرير الكامل حالة الأعمال بالنسبة إلى التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (BES).

وسوف نستعرض في هذا الموجز بعض المؤشرات والمحركات الرئيسية لنقص التنوع البيولوجي وتراجُع النظم الايكولوجية، كما سنبين كيف يؤدي ذلك إلى مخاطر وفُرص للأعمال في نفس الوقت. وفي هذا الموجز كذلك، سوف نلقي الضوء على الأفضلية المتغيرة عند المستهلكين بالنسبة للمنتجات والخدمات التي تراعي حفظ الطبيعة، كما سنقدم بعض الأمثلة على استجابة الشركات؛ وتتوفر تفاصيل أكثر في الفصل (١) من التقرير.

ونوجز أيضًا في هذا التقرير الروابط بين الأعمال والتنوع البيولوجي، مع التركيز على مفهوم خدمات النظم الايكولوجية. ويتوفر المزيد من التفاصيل حول الوضعية والاتجاهات في التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، وكذلك حول آثار التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية والتبعيات الخاصة بقطاعات الأعمال المختلفة في الفصل (٢) من التقرير الكامل.

ويصف هذا الموجز والفصل (٣) من التقرير الكامل المبادرات الأخيرة التي تهدف إلى تمكين الأعمال من قياس وتقييم آثارها وتبعياتها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية ورفع التقارير بها، وكذلك تحديد العمل الإضافي اللازم في هذا المجال. كما نحدد في هذا الموجز أدوات عملية لإدارة مخاطر التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية مع بيان الكيفية التي تستخدم بها الشركات هذه الأدوات لتقديم قيمة للأعمال، مع ذكر الكثير من الأمثلة الأخرى في الفصل (٤) من التقرير الكامل.

كما نُبرز أيضًا بعض نماذج الأعمال الناشئة التي تقدم منافع التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية على أساس تجاري، مع استعراض أطر العمل المساعدة واللازمة لتحفيز الاستثمار الخاص ومشاريع الأعمال لإدراك مثل هذه الفرص، وكذلك العقبات. ويستكشف الفصل (٥) من التقرير الكامل هذا الموضوع بالتفصيل، مع طرح أمثلة ملموسة وافرة.

كما يستعرض هذا الموجز باختصار كيفية قيام الأعمال بموازاة عملها بما يتصل بخدمات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي مع مبادرات الشركات ذات النطاق الأوسع والمسؤولية الاجتماعية، وتشمل مساهمة المجتمع والحد من الفقر. ويعرض الفصل (٦) من التقرير الكامل هذا الموضوع بتطور أوسع.

وأخيراً، يختتم الفصل (٧) من التقرير الكامل وهذا الموجز بمراجعة لمبادرات التنوع البيولوجي والأعمال وبرنامج عمل للأعمال التجارية وكذلك لأصحاب المصلحة لاتخاذ الإجراءات. وفيما يلي إيجاز لنقاطنا الرئيسية (المُربّع ١).

المُربّع 1: نقاط عمل رئيسية للأعمال التجارية

١- تعريف آثار وتبعيات الأعمال على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (BES).
٢- تقدير مخاطر وفُرص الأعمال المصاحبة لهذه الآثار والتبعيات.
٣- تطوير أنظمة معلومات للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، ووضع أهداف "SMART"، وقياس وتقييم الأداء، والإبلاغ بالنتائج.
٤- اتخاذ الإجراءات المناسبة لتجنب وتقليل وتخفيف مخاطر التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، ويشمل ذلك التعويض النوعي (تعويض مُوازن) وفقاً للجدوى العملية.
٥- اقتناص فرص الأعمال الناشئة في مجالات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، مثل فعالية التكلفة والمنتجات الجديدة والأسواق الجديدة.
٦- تكامل استراتيجية وقرارات الأعمال الخاصة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية مع مبادرات الشركات ذات النطاق الأوسع والمسؤولية الاجتماعية.
٧- الانخراط مع الأعمال النظيرة وأصحاب المصلحة في الحكومة والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني لتحسين الإرشاد وسياسات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية.

٢- العالَمُ يستيقظ على نقصَ التنوّع البيولوجيّ

لا شك أن الدليل على التراجع العالمي في التنوع البيولوجي واضح للعيان. فمعظم مؤشرات حالة التنوع البيولوجي تظهر تراجعاً، وتظهر مؤشرات الضغوط الواقعة على التنوع البيولوجي ارتفاعاً، وبالرغم من بعض النجاح والاستجابة على المستوى المحلي لا يبدو أن هناك تباطؤاً في معدل نقص التنوع البيولوجي[٢]. كما أن التقديرات الأخرى للتراجع الايكولوجي تثير القلق بنفس الدرجة[٣]. وتشمل المحركات المباشرة لنقص التنوع البيولوجي فقدان وتدهور الموائل، وتغير المناخ، والتلوث، والاستغلال المفرَط للموارد، وانتشار الأنواع الغازية[٤]. وتُظهر التوقعات المتعلقة بالآثار الناشئة عن تغير المناخ على وجه التحديد التغيرات المستمرة في توزيع ووفرة الأنواع والموائل مما ينتج عنه زيادة انقراض الأنواع[٥].

ولكن الوعي العام بنقص التنوع البيولوجي آخذ في الازدياد، مؤدياً إلى تغيرات هامة في خيارات الأفضلية وقرارات الشراء لدى المستهلكين، الذين أصبحوا أكثر اهتماماً اليوم بالبيئة مما كانوا عليه قبل خمس سنوات فقط[٦]. وتُعد حملات المنظمات غير الحكومية والبحث العلمي والاهتمام الإعلامي جزءاً من السبب وراء هذا التغير، ولكننا مع ذلك يجب ألا ننسى ما تظهره الأعمال التجارية من قيادة وريادة في هذا الشأن، وهو الأمر الذي يدل عليه تطور مبادرات الشركات ذات المسؤولية الاجتماعية. ونتيجةً لذلك، يزيد يومًا بعد يوم عدد المستهلكين الذين يفضلون السلع والخدمات المرخصة إيكولوجيًا (المربّع ٢). وهذا بدوره يزيد الضغط على الأعمال لمراجعة سلسلة أنشطتها المولدة للقيمة من أجل ضمان نفاذها المستمر إلى السوق، وجعل نشاط التوريد الخاص بها في وضع آمن، وحماية نفسها من المخاطرة بالسمعة. وفي بعض الحالات، قد تكون الشهادة من متطلبات الدخول إلى السوق، بينما في حالات أخرى تكون وسيلة لتأمين أو زيادة الحصة السوقية[٧].

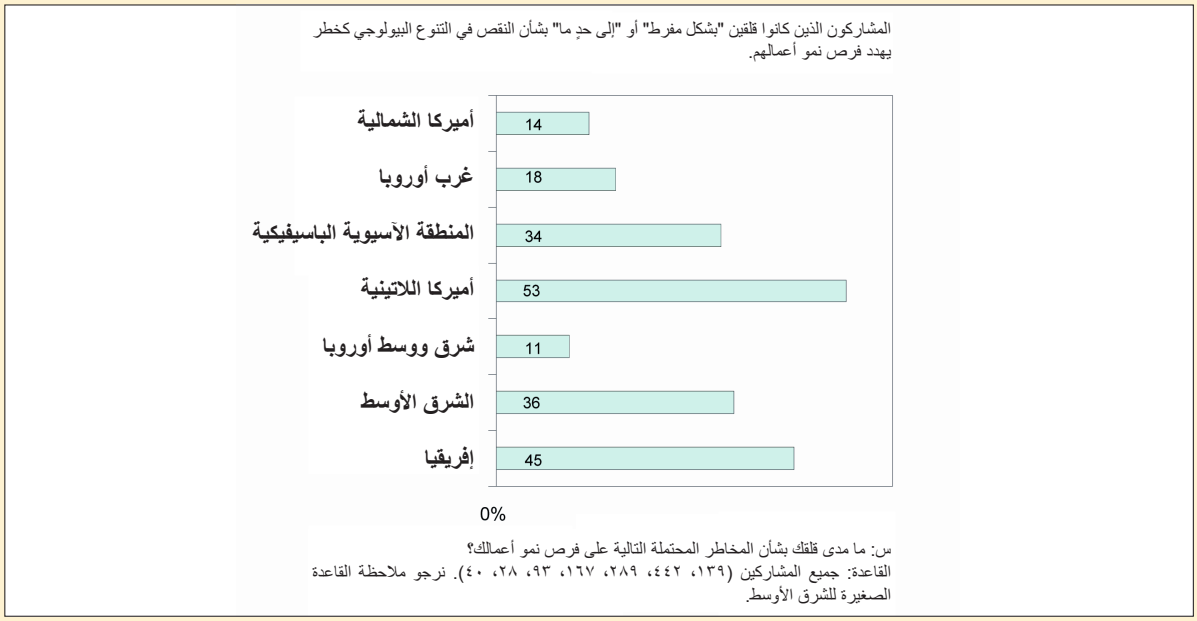
وقد بدأت صناعة الخدمات المالية تهتم بالتنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية، حيث بدأ المستثمرون في استكشاف فرص جديدة متصلة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، ولكنهم في نفس الوقت يشعرون بقلق متزايد من المخاطر المحتملة[٨]. وتُعد هذه هي الحال على وجه الخصوص في مجال تمويل المشاريع وإعادة التأمين[٩]. وتشمل الاستراتيجيات المستخدمة في هذا المجال استثمارات "الأنشطة الحساسة" في المناطق مرتفعة التنوع البيولوجي، وتطوير إرشادات قطاعية للقطاعات الحساسة بيئياً (على سبيل المثال، يضع "رابوبنك" متطلبات معيّنة بخصوص الآثار على التنوع البيولوجي لزيت النخيل والصويا)، والامتناع عن تمويل قطاعات يفتقد فيها البنك إلى المعرفة المتخصصة، والعمل مع المقترضين لتحسين أدائهم البيئي وتخفيف الضرر[١٠].

وقد بدأت الأعمال التجارية تلاحظ الخطر الذي يفرضه نقص التنوع البيولوجي[١١]، حيث أعرب ٢٧٪ من المدراء التنفيذيين الذين شملهم الاستقصاء الدولي لشركة "برايس ووتر هاوس كوبرز" (PwC) في عام ٢٠٠٩ عن قلقهم تجاه آثار النقص في التنوع البيولوجي على فرص نمو أعمالهم[١٢]. وكان أولئك الذين أعربوا عن قلقهم أكثر عدداً في الصناعات التي تتصف بآثار مباشرة كبيرة على التنوع البيولوجي وفي المناطق النامية (الشكل ١).

المُربّع ٢: النمو في المنتجات والخدمات المرخصة إيكولوجيًا

- بلغت المبيعات العالمية من الأطعمة والمشروبات العضوية ما مقداره ٤٦ مليار دولار أميركي في ٢٠٠٧، وهي زيادة بلغت الثلاثة أضعاف منذ ١٩٩٩[١٣].
- بلغت مبيعات الأطعمة العضوية وحدها في الولايات المتحدة ٥,٣٪ من سوق الأطعمة في البلاد، وارتفعت بنسبة ٨,١٥٪ في ٢٠٠٨، وهو أكثر من ثلاثة أضعاف معدل النمو في قطاع الأطعمة ككل في نفس السنة[١٤،١٥].
- ارتفعت مبيعات منتجات الغابات المرخصة "المستدامة" بمقدار أربعة أضعاف بين ٢٠٠٥ و٢٠٠٧[١٦].
- نمت السوق العالمية لمنتجات الأسماك ذات العلامات الايكولوجية بين أبريل/نيسان ٢٠٠٨ ومارس/آذار ٢٠٠٩ بنسبة تفوق ٥٠٪، وحققت قيمة تجزئة قيمتها ٥,١ مليار دولار أميركي[١٧].
- في ٢٠٠٨-٢٠٠٩، أضاف العديد من أصحاب العلامات التجارية وتجار التجزئة خصائص المنتجات الملائمة للبيئة إلى علاماتهم التجارية الاستهلاكية الرئيسية، وذلك في الغالب عن طريق برامج ترخيص معتمدة، ومن ذلك "مارس" (اتحاد الغابات المطيرة - كاكاو)، وكادبوري (فيرترايد - كاكاو)، وكرافت (اتحاد الغابات المطيرة - بُنّ كينكو)، و"يونيليفر" (اتحاد الغابات المطيرة – شاي بي جي TEEBس).

الشكل ١: آراء المدراء التنفيذيين من أماكن متفرقة من العالم حول الخطر المحيط بنمو الأعمال بسبب نقص التنوع البيولوجي



المصدر: شركة "برايس ووتر هاوس كوبرز"، الاستقصاء السنوي رقم ١٣ للمدراء التنفيذيين حول العالم - ٢٠١٠

٣- التنوع البيولوجي يوفر خدمات نظم ايكولوجية قيّمة مجاناً

يتزايد في الوقت الحالي اتجاه الأخصائيين البيئيين إلى صياغة تحليلاتهم المتعلقة بنقص التنوع البيولوجي من حيث المنافع أو "خدمات النظم الايكولوجية" المقدمة إلى الأفراد[١٨]. وتُعد خدمات النظم الايكولوجية التي يتمتع بها الأفراد هامة من الناحية الاقتصادية وتعتمد على التنوع (النوعية) وكذلك على الكمّ الكلي (الكمية) للجينات، والأنواع، والنظم الايكولوجية الموجودة في الطبيعة (الجدول ١)[١٩].

وتشير السيناريوهات المتوقعة للفترة ٢٠٠٠-٢٠٥٠ إلى زيادة التحسن في ما يسمى بالخدمات "التموينية" (الغذاء والسلع الأخرى بصفة أساسية)، وهو الأمر الذي يمكن تحقيقه من خلال التحويل المتزايد للموائل، ولكن قد تكون تكلفة ذلك هي المزيد من التدهور في ما أسماها تقييم النظم الايكولوجية في الألفية الخدمات "المساندة والتنظيمية والثقافية"[٢٠]. وقد يؤدي استمرار هذا النقص السريع في التنوع البيولوجي إلى تعريض الإمدادات المستقبلية من خدمات النظم الايكولوجية والمُخرجات الاقتصادية المرتبطة بها إلى الخطر بشكل أكبر[٢١].

ولكن نقص التنوع البيولوجي لا يمكن النظر إليه بمعزل عن الاتجاهات الأخرى. فالقيمة الاقتصادية للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية هي وظيفة لعوامل تتعلق بجانب الطلب أو محركات كامنة للتغيير (مثال، نمو السكان والتوسع الحضري، والنمو الاقتصادي، والسياسات المتغيرة، والخيارات المفضّلة والسياسة البيئية، والتطورات في المعلومات والتكنولوجيا)، بالإضافة إلى القيود المتعلقة بجانب العرض (مثال، تغير المناخ، والندرة المتزايدة في الموارد الطبيعية و تراجع جودة خدمات النظم الايكولوجية). وغالباً ما يرتبط النقص في التنوع البيولوجي والتراجع في النظم الايكولوجية بهذه الاتجاهات وباتجاهات رئيسية أخرى تؤثر على الأعمال (انظر الفصل ١ في تقرير "TEEB" للأعمال").

الجدول ١: العلاقة بين التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية وخدمات النظم الايكولوجية		
التنوع البيولوجي	سلع وخدمات النظم الايكولوجية (أمثلة)	القيم الاقتصادية (أمثلة)
النظم الايكولوجية (النوع والمدى/ المساحة)	• الترفيه • تنظيم المياه • تخزين الكربون	تجنب انبعاثات غازات الدفيئة بالمحافظة على الغابات: ٧,٣ تريليون دولار أمريكي (صافي القيمة الحالية)[٢٢]
الأنواع (التنوع والوفرة)	• الغذاء، الألياف، الوقود • استيحاء التصميم • التلقيح	مساهمة الحشرات المُلقِّحَة في المُخرجات الزراعية: ~١٩٠ مليار دولار أميركي/السنة[٢٣]
الجينات (التغيرية وتعداد السكان)	• الاكتشاف الدوائي • مقاومة الأمراض • القدرة التكيفية	نسبة ٢٥-٥٠٪ من سوق الأدوية البالغ ٦٤٠ مليار دولار أميركي مستقاة من موارد جينية[٢٤]

٤- الخطوة الأولى للأعمال في تحديد الآثار والتبعيات

إن صاحب الأعمال الفطن يستطيع خلق الفرص من خلال تحويل خيارات الأفضلية عند المستثمر والعميل والمستهلك إلى الخيارات الخضراء (البيئية). فيمكن للأعمال التأثير على اختيار المستهلك وسلوكه بتوفير المعلومات عن استدامة منتجاتها، وكذلك كيفية استعمالها والتخلص منها بطريقة مسؤولة. وتستطيع الشركات كذلك تطوير منتجات وخدمات "أكثر ذكاءً" تساعد العملاء على تقليل آثارهم البيئية. وتكمن الخطوة الأولى في تحديد الأعمال للآثار والتبعيات الناشئة عن منتجاتها وخدماتها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (انظر الفصل ٢ في تقرير "TEEB" للأعمال).

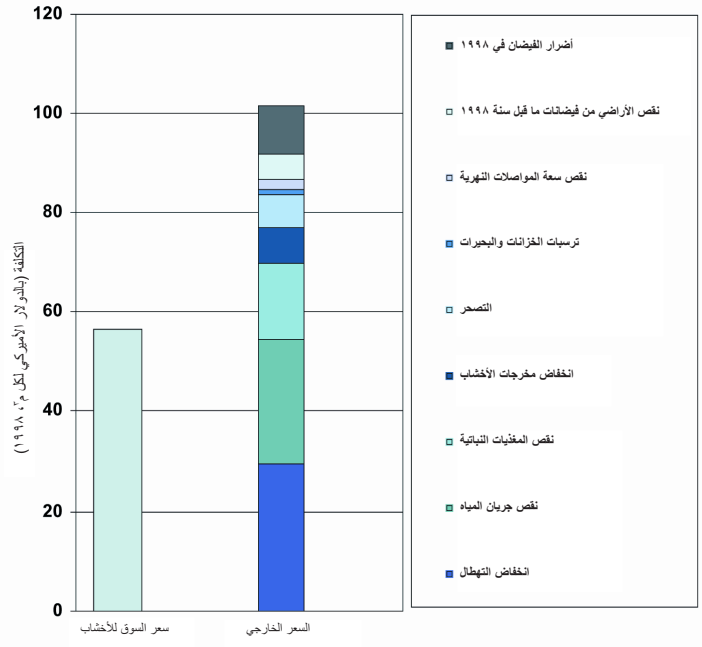
وتستفيد جميع الأعمال من التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية على نحو مباشر وغير مباشر، كما أن لمعظم الأعمال آثارًا إيجابية أو سلبية على الطبيعة. إن الأعمال التي لا تستطيع تقييم آثارها ومدى اعتمادها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية تعرض نفسها لمخاطر مجهولة وقد تهدر الكثير من الفرص الربحية (المربّع ٣).

المربّع ٣: إزالة الغابات في الصين: الآثار المترتبة على قطاع الإنشاءات

على امتداد الفترة من ١٩٤٩ إلى ١٩٨١ أزالت الصين ما يناهز ٧٥ مليون هكتارًا من الأشجار، كان ٩٢٪ منها في غابات طبيعية وليست مزروعة، وذلك لتلبية الطلب على الأخشاب لقطاع الإنشاءات والاستخدامات الأخرى. وأدت إزالة الغابات السريعة الناشئة عن هذه العملية إلى نقصٍ في خدمات النظم الايكولوجية، وبالأخص حماية مستجمعات المياه وحفظ التربة. وفي ١٩٩٧، تسببت مواسم الجفاف الحادة في جفاف نهر "يلو ريفر" لمدة ٢٦٧ يوم، مما أثر على مستخدمي المياه الصناعية والزراعية والسكنية في شمالي الصين. وفي السنة التالية، حدث فيضان سريع مدمّر في نهر "يانغتسي" وأحواض أنهار رئيسية أخرى، وأدت هذه الكارثة إلى مصرع ٤١٥٠ شخص وتشريد الملايين، بالإضافة إلى أضرار اقتصادية قُدّرت بقيمة ٢٤٨ مليار يوان (٣٠ مليار دولار أميركي تقريبًا). رأت حكومة الصين أن السبب في هذه الأحداث المأساوية هو إزالة الغابات والزراعة على المنحدرات الوعرة. وفي سنة ١٩٩٨ حظرت الحكومة قطع الأشجار وفق "برنامج المحافظة على الغابات الطبيعية" (NFCP). وبالتالي، انخفض حصاد الأخشاب من ٣٢ مليون م٣ في سنة ١٩٩٧ إلى ١٢ مليون م٣ في سنة ٢٠٠٣، مما أدى إلى زيادة بلغت ٢٠-٣٠٪ في أسعار الأخشاب في سوق الأخشاب في بكين وذلك على امتداد الفترة من ١٩٩٨ إلى ٢٠٠٣.

وقد قدرت خدمات النظم الايكولوجية الخاصة بالغابات والتي فقدت بسبب إزالة الغابات في الصين على امتداد الفترة من ١٩٥٠ إلى ١٩٩٨ بما يبلغ ١٢ مليار دولار أميركي في السنة، بما في ذلك تنظيم المناخ، وإمدادات الأخشاب والوقود، والإنتاجية الزراعية، والتنظيم المائي، والتدوير الغذائي، وحفظ التربة، والوقاية من الفيضان. ويمكن عزو ٦٤٪ من هذا الفقدان في الخدمات إلى توريد الأخشاب إلى قطاع الإنشاء والمواد. ويمكن التعبير عن قيمة خدمات النظم الايكولوجية الخاصة بالغابات والتي فقدت بسبب إنتاج الأخشاب بلغة سعر السوق للخشب (الشكل ٢). ويوحي ذلك بأن التكلفة الهامشية "الحقيقية" لإنتاج الأخشاب في الصين ربما كانت أكبر بثلاثة أضعاف من سعر السوق السائد، وهي قيمة أعلى كثيراً من الزيادة المتواضعة في السعر الناتجة عن حظر قطع الأشجار. ونلاحظ أن حظر قطع الأشجار نتج عنه ارتفاع واردات الأخشاب إلى الصين من البلدان الأخرى، وهو ما يوحي بأن التكاليف البيئية لاستهلاك الأخشاب ربما انتقلت – بشكل جزئي على الأقل - إلى الغابات غير الصينية[٢٥].

الشكل ٢: خدمات النظم الايكولوجية الخاصة بالغابات وأسعار الخشب في الصين



ملاحظة: يصوّر الرسم البياني القيمة الاقتصادية لخدمات النظم الايكولوجية الخاصة بالغابات والتي ربما فقدت نتيجةً لقطع الأشجار من أجل إمداد قطاع الإنشاءات والمواد في الصين بالأخشاب على امتداد الفترة من ١٩٥٠ إلى ١٩٩٨، والمعبر عنها بنفس طريقة أسعار الخشب (دولار أميركي لكل م٣). وتعد هذه تخمينات تقديرية لـ"خارجيات" النظم الايكولوجية المرتبطة بقطع الأشجار، والتي لا تنعكس في أسعار السوق. ويمكن لسياسات الغابات أن تكون وسيلة فعّالة في تحويل هذه القيم إلى قيم "داخلية".

الشكل ٢: خدمات النظم الايكولوجية الخاصة بالغابات وأسعار الخشب في الصين

٥- الأعمال تبدأ في قياس والإبلاغ بالآثار والتبعيات والاستجابات

يبدأ التزام الأعمال بإدارة التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية بالحوكمة المؤسسية ويتضمن هذا الالتزام التكامل في كل نواحي الإدارة. ويمكن دمج الغايات والأهداف المتعلقة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية في تقييم مخاطر وفرص الأعمال، والعمليات وإدارة سلسلة التوريد، وكذلك المحاسبة المالية، والتدقيق والإبلاغ. ويجب توفر أنظمة معلومات جديدة ومحسّنة لدعم التحليل وصناعة القرار بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (BES) على المستوى المؤسسي، ومستوى الموقع/المشروع، ومستوى المُنتَج، ومن أجل الإبلاغ على المستوى الداخلي والخارجي عن أداء الشركة (انظر الفصل ٣ في تقرير "TEEB" للأعمال).

ويمكن للأعمال صياغة أهداف النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي بطرق متعددة- ولكن يكمن التحدي في العناصر الخمسة [SMART] (وهي: المُحدَّد، والقابل للقياس، والقابل للإنجاز، والمتصل بالغرض، والمقيّد زمنياً). وغالباً ما تبدأ مساعي الأعمال بما يتعلق بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية بتحديد ما يجب تجنبه (مثال، مجالات "غير مناسبة" للاستكشاف، أو تكنولوجيات أو قطاعات محظورة). كما يمكن للأعمال التعبير عن الأهداف المتعلقة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (BES) بطرق أكثر إيجابية، مثل "التخفيض، وإعادة الاستعمال، وإعادة التدوير، والتجديد"، أو تبنّي نُهج صافي الميزانية (المربّع ٤).

المربّع ٤: الإبلاغ بالتنوع البيولوجي من قبل "ريو تنتو"

تُعد "ريو تِنتو" مِن كُبرى شركات التعدين في العالم، وقد أطلقت استراتيجيتها الخاصة بالتنوع البيولوجي في سنة ٢٠٠٤ مع التزام تطوعي لتحقيق "صافي تأثير إيجابي" (NPI) على التنوع البيولوجي. ولتحقيق هذا الالتزام تهدف الشركة أولاً إلى خفض آثارها على التنوع البيولوجي من خلال أنشطة التجنب والتقليل وإعادة التأهيل، ثم تهدف إلى إيجاد أثر إيجابي من خلال استعمال مُوازِنات التنوع البيولوجي وتطبيق إجراءات إضافية للمحافظة.

وكخطوة نحو تحقيق صافي التأثير الإيجابي (NPI) طوّرت "ريو تِنتو" أدوات لتقييم قيم التنوع البيولوجي لإيجاراتها والأراضي الأخرى التي في حوزتها. وبالتعاون مع منظمات متعددة للمحافظة على البيئة بدأت الشركة أيضاً تطبيق منهجيات مُوازِنة في مدغشقر، وأستراليا، وأميركا الشمالية. وفي سنة ٢٠٠٩ اكتملت منهجية لتطوير "خطط عمل التنوع البيولوجي" (BAPs) بالتعاون مع شركة "فاونا آند فلورا إنترناشيونال" (FFI) وشركة "هاردنر وغوليسون" لاستشارات التنوع البيولوجي.

وتبلغ "ريو تنتو" بقيمة التنوع البيولوجي النسبية (منخفضة، متوسطة، مرتفعة، مرتفعة جداً) في مواقعها الخاصة بالتعدين، وكمية الأراضي التي تقع قرب الموائل الغنية بالتنوع البيولوجي، وعدد أنواع النباتات والحيوانات التي تحظى بأهمية المحافظة عليها ضمن كل أرض في حوزة الشركة. ويتم نشر هذه المعلومات على موقع الشركة على شبكة الإنترنت.

المصدر: نص معدّل من موقع www.riotinto.com[٢٧]

وفي الواقع، فإن قياسَ التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية آخذٌ في التحسن ولكنه ما زال يواجه التحديات. فمؤشرات الأداء البيئية القياسية تركز على المُدخلات المباشرة (مثال، الماء أو الطاقة أو المواد) والمُخرجات المباشرة (مثال، الانبعاثات الملوِّثة والنفايات الصلبة)، ولكن قياس التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية يتطلب وضع آثار الأعمال على كل مكونات التنوع البيولوجي في الاعتبار (مثل الجينات والأنواع والنظم الايكولوجية)، وكذلك اعتماد عمليات الأعمال على العمليات البيولوجية غير الملموسة (مثال، الآفات الطبيعية ومراقبة الأمراض، والدورات الغذائية، والتحلل). ويلزم توسيع أساليب تقييم دورة الحياة (LCA) وأنظمة الإدارة البيئية وضبطها بما يتيح للشركات تقييم التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية على امتداد سلاسل القيمة ودورات الحياة للمنتجات[٢٨]. وعلى الرغم من هذه التحديات، تستطيع الشركات البدء بقياس آثارها واعتمادها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية باستخدام المقاييس المتوفرة وأدوات الإبلاغ، حتى وهي تساهم في تطوير المجال (الفصل ٣).

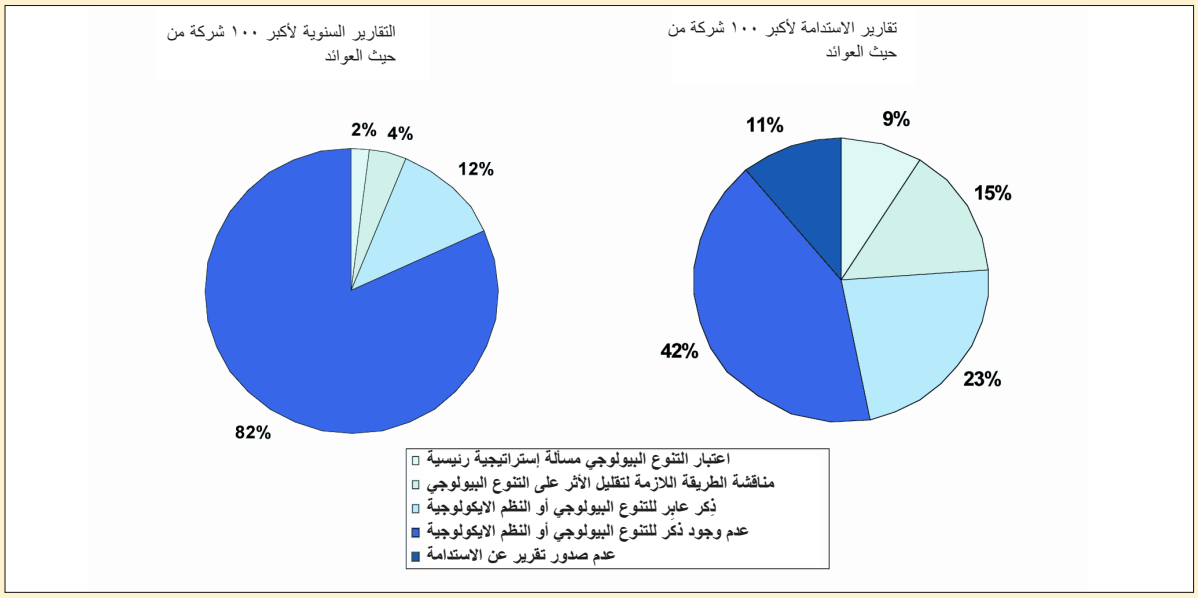
ويمكن للتقييم الاقتصادي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية أن يوفر معلومات هامة ولكن الحاجة تستدعي المزيد من الجهد لدمج هذا التقييم في اتخاذ قرارات الأعمال[٢٩]. وتتوفر النُهج التي يعوّل عليها لتقرير القيمة الاقتصادية للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية[٣٠]. ويساعد استخدام هذه المناهج من قِبل الأعمال ولأجلها في الربط بين الآثار والتبعيات البيئية والنتيجة المرجوة للأعمال. وفي النهاية، فإن قدرة الأعمال التجارية واهتمامها باستخدام مثل هذه التقييمات في حساباتها المالية قد يعتمد على التطورات في معايير المحاسبة، ومتطلبات الإقرار المالي، وتنظيمات المسؤولية البيئية (الفصل ٣).

وقد بدأ المنظمون الماليون والمحاسبون المحترفون في تقديم الإرشاد حول كيفية بيان الشركات للمسائل البيئية، ولكن هناك حاجة إلى المزيد من العمل بالشراكة مع منظمات أخرى ذات خبرة في أدوات القياس والمعايير الخاصة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية عدا الكربون[٣١]. وتقوم الكثير من الشركات بالإبلاغ عن انبعاثات غازاتها الدفيئة وجهودها الرامية إلى الحد من هذه الانبعاثات[٣٢]. وعلى العكس من ذلك، نجد أنه عادةً ما يُعامل التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية بسطحية في تقارير الشركات ونادراً ما ينظر إليهما على أنهما على جانب من الأهمية المالية أو أنهما من الأمور المتعلقة بالتقرير المالي السنوي (المُربّع ٥). وقد يعود ذلك إلى عدم الوضوح في معايير الإبلاغ وضعف الأولوية التي توليها المنظمات التي تقوم بالإبلاغ. ويُعد عدم وجود أدوات قياس الأداء المعيارية للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية والتي يمكن استخدامها على مستوى الشركة ومراقبتها باستمرار أحد العوائق أمام تحسين المراقبة وكشف المخالفات. وتوفر "مبادرة الإبلاغ العالمية" الإرشاد وبعض المؤشرات الأساسية التي يمكن البدء بها، والتي يمكن ضبطها لتلبية احتياجات صناعية معينة مثل المُكمّلات القطاعية لـ"مبادرة الإبلاغ العالمية" (GRI)[٣٣].

المربّع ٥: الإبلاغ بالأمور المتعلقة بالتنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية عبر القطاعات

من خلال مراجعة أجرتها "برايس ووتر هاوس كوبرز" (PwC) للتقارير السنوية لأكبر ١٠٠ شركة في العالم من حيث العوائد في سنة ٢٠٠٨، وجد أنّ ١٨ شركة فقط ذكرت في تقاريرها الجوانب المتعلقة بالتنوع البيولوجي أو النظم الايكولوجية[٣٤]. ومن بين هذه الشركات ذكرت ٦ فقط إجراءات لتخفيض الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية، فيما اعتبرت شركتان التنوع البيولوجي مسألة "استراتيجية" رئيسية. كما نشرت ٨٩ شركة من بين هذه الشركات المائة تقريراً عن الاستدامة، ووصفت ٢٤ شركة منها إجراءات لتخفيض الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي، بينما اعتبرت ٩ شركات الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي مسألة "استدامة" رئيسية (الشكل ٤). وبالتمعن أكثر في تقارير الاستدامة، أشارت "برايس ووتر هاوس كوبرز" (PwC) أن الشركات في قطاعات تتصف أحياناً بأثر أو اعتماد كبير على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (أي، النفط والغاز، والمنافع، والمواد الكيميائية، والشركات الدوائية الكبرى، ومتاجر الأطعمة بالتجزئة) تزيد فرص اعتبارها للتنوع البيولوجي مسألة استراتيجية رئيسية (١٩٪ مقابل ٩٪ إجمالا) كما تزيد أيضًا فرص إبلاغها بالإجراءات التي تهدف إلى تخفيض الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي (٣٦٪ مقابل ٢٤٪ إجمالا).

الشكل ٣: الإبلاغ من الشركات حول التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية



وفي مسحٍ آخر أجري في ٢٠٠٨-٢٠٠٩ بواسطة كل من "فاونا آند فلورا إنترناشيونال" وكليّة الأعمال البرازيلية (FGV) ومبادرة التمويل لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، وجد أن معظم الشركات في قطاعات الأغذية والمشروبات والتبغ أصدرت عددًا محدودًا من الإقرارات العامة حول التنوع البيولوجي، ولم تذكر أهدافًا واضحة إلا في حالات نادرة، كما أنها اعتمدت على البيانات النوعية (دراسات حالات، وأوصاف لمبادرات) بدلاً من أدوات القياس القائمة على الأداء[٣٥].

كما كشفت دراسات مماثلة أجرتها شركة "إنسايت إنفستمنت" لإدارة الأصول والتي يقع مقرها في المملكة المتحدة وتركز على المنافع والصناعات الاستخراجية (٢٢ شركة في ٢٠٠٤[٣٦] و٣٦ شركة في ٢٠٠٥[٣٧]) - كشفت هذه الدراسات عن نتائج مماثلة. هذا وتُعد المعلومات حول التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية نوعيّةً عموماً وتنتشر بصورة متكررة عبر مواقع الشركات.

المصدر: "برايس ووتر هاوس كوبرز" (PwC) لصالح دراسة

٦- الأعمال تجد طرقاً جديدةً لخفض مخاطر التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية

يشهد الوقت الحالي تراجعًا في الحالة السائدة المتمثلة في غض الطرف عن نقص التنوع البيولوجي، وبالتالي ظهرت الأصوات التي تحث على الإنتاج المنخفض الأثر والتعويض عن الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية[٣٨]. وتستكشف الكثير من الشركات كيفية إدارة الآثار السلبية لأنشطتها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. كما أعلن عدد قليل من الشركات عن الالتزام بمبادئ مثل "لا صافي خسارة"، أو"الحياد الايكولوجي" أو حتى "صافي التأثير الإيجابي " على التنوع البيولوجي، أو على خدمات نظم ايكولوجية معينة مثل موارد المياه (انظر الفصل ٤ في تقرير "TEEB" للأعمال). وفي بعض الحالات، يمكن حتى للتجديد الايكولوجي الصريح نسبياً الذي يلي استخلاص الموارد توفير فوائد التنوع البيولوجي التي قد تتجاوز تلك الخاصة بالاستعمال الأصلي للأرض (المربّع ٦).

وتتضمن إدارة مخاطر التنوع البيولوجي التطلع إلى ما وراء المواقع والمُنتجات إلى الأفق الأوسع للأرض والبحر. ففي صناعات التعدين والنفط والغاز، على سبيل المثال، اتجهت إدارة الشركات لمخاطر البيئة إلى التركيز على الآثار المباشرة أو الرئيسية- وهي تلك الناتجة من الأنشطة على مستوى الموقع والتي يمكن تفاديها أو التخفيف منها عبر عمليات وإجراءات وتكنولوجيات محَسّنة[٣٩]. ولكن عوامل مثل زيادة القلق العام وزيادة صرامة التنظيمات دفعت الشركات عبر نطاق من القطاعات إلى توسيع نطاق المخاطر ليشمل الآثار غير المباشرة أو الثانوية. وينعكس ذلك في الاهتمام المتنامي في تقييم مستوى المساحات الطبيعية وأدوات التخطيط، وتحليل دورة حياة المُنتَج وإدارة سلسلة التوريد، وذلك بالاعتماد على المعايير البيئية (الفصل ٤).

ويمكن تسهيل الإدارة الفعالة للمخاطر المتعلقة بالتنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية من خلال أطر عمل وشَراكات مناسبة ومساعدة، ومن ذلك الأسواق الجديدة للمنتجات الملائمة للتنوع البيولوجي، وعمليات تدقيق الاستثمارات التي تتطلب الانتباه إلى آثار التنوع البيولوجي، و/أو الإعدادات التنظيمية التي تولي اهتماماً عن كثب لمخاطر التنوع البيولوجي خلال عملية تقييم الأثر (الفصل ٤). وكثيراً ما تشمل استراتيجيات الأعمال لإدارة المخاطر أيضاً شَراكات بين القطاع العام والقطاع الخاص وإشراك أصحاب المصلحة[٤٠].

المربّع ٦: تقييم منافع تجديد الأراضي الرطبة: شركة "آغريغيت إندستريز"، المملكة المتحدة

دعماً لطلب بتمديد عمل مَقلع قائم في "نورث يوركشاير"، اقترحت شركة "أغريغيت إندستريز" في المملكة المتحدة (وهي شركة تابعة لشركة "هولسيم") عمل مزيج من الأراضي الرطبة لموائل الحياة البرية وكذلك بحيرة للاستخدامات الترفيهية وذلك عقب استخلاص الرمل والحصى من الأرض المستخدمة حالياً للزراعة. وتمت استشارة أصحاب المصلحة لتقرير اختياراتهم المفضّلة، وتم عمل تقييم للنظم الايكولوجية في ٢٠٠٩-٢٠١٠ لتقدير المنافع المصاحبة لتجديد الأراضي الرطبة. وبالاعتماد على إطار زمني يمتد لـ٥٠ سنة ومعدل خصم يبلغ ٣٪، استنتجت الدراسة أن قيمة منافع التنوع البيولوجي التي تدرّها الأراضي الرطبة المقترحة (٦,٢ مليون دولار أميركي في ٢٠٠٨)، والمنافع الترفيهية للبحيرة (٦٦٣ ألف دولار أميركي)، والقدرة المتزايدة على تخزين مياه الفيضان (٤١٧ ألف دولار أميركي) كل ذلك سوف يدرّ - بعد خصم تكاليف التجديد والفرص - منافع صافية للمجتمع المحلي تبلغ نحو ٢ مليون دولار أميركي، من حيث القيمة الحالية. وعلاوة على ذلك، فقد فاقت المنافع الهامشية لتجديد الأراضي الرطبة بكثير المنافع الحالية المستقاة من الإنتاج الزراعي. وتظهر الدراسة أيضاً أن تكاليف تجديد النظم الايكولوجية والعناية اللاحقة منخفضة بالمقارنة بكل من المنافع الاقتصادية لتجديد الأراضي الرطبة والعوائد المالية من استخلاص الرمل والحصى.

المصدر: أولسن ويذ شانون (٢٠١٠)[٤١]

٧- الأعمال قادرة على المحافظة على التنوع البيولوجي وتقديم خدمات النظم الايكولوجية

يوفر التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية الفرص لكل قطاعات الأعمال[٤٢]. فدمج التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية في الأعمال يمكنه خلق قيمة مضافة هامة للشركات، وذلك من خلال ضمان استدامة سلاسل التوريد، أو اختراق أسواق جديدة واجتذاب زبائن جدد (المربع ٧). ويمكن للسياسات والإجراءات الخاصة بإدارة مخاطر التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية أن تساعد كذلك في رصد فرص الأعمال الجديدة، مثل:

- تخفيض تكاليف المُدخلات عبر تحسين الكفاءة.
- تطوير وتسويق تكنولوجيات منخفضة الأثر.
- إدارة وتصميم المشاريع بطريقة تحد من آثارها.
- تبني خدمات احترافية في تقييم وإدارة/تكييف المخاطر[٤٣].

ويمكن للتنوع البيولوجي أو خدمات النظم الايكولوجية أن تشكّل القاعدة للأعمال الجديدة. فالمحافظة على التنوع البيولوجي و/أو استخدامه بطريقة مستدامة ومتوازنة يمكن أن يكون القاعدة لاقتراحات تقدير القيم الفريدة، ويتيح لأصحاب المشاريع والمستثمرين تطوير وزيادة"الأعمال التجارية المعنية بالتنوع البيولوجي" (انظر الفصل ٥ في تقرير "TEEB" للأعمال). ولعلّ اعتبار التنوع البيولوجي فرصة للأعمال يتضح أكثر في السياحة البيئية، والزراعة العضوية، والحراجة المستدامة، حيث يوجد طلب متنامٍ على السلع والخدمات "المستدامة"، كما هو مشار إليه أعلاه. وعموماً، تشير بعض التقديرات إلى أن فرص الأعمال العالمية المتعلقة بالاستدامة في الموارد الطبيعية (وتشمل الطاقة، والحراجة، والغذاء والزراعة، والماء والمعادن) قد تتراوح بين ٢ إلى ٦ تريليون دولار أميركي بحلول سنة ٢٠٥٠ (بأسعار سنة ٢٠٠٨)[٤٤]. وإذا كانت هذه التوقعات دقيقة، فإنها تشير إلى أن القطاع الخاص سيلعب دوراً متزايد الأهمية في إدارة الموارد الطبيعية.

الأدوات التي تستخدم في بناء أعمال معنية بالتنوع البيولوجي موجودة بالفعل أو لا زالت قيد التطوير. إن الأدوات الحرجة القائمة على السوق والخاصة باقتناص فرص التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، مثل معايير الأداء فيما يتعلق بالتنوع البيولوجي للمستثمرين، والترخيص المتعلق بالتنوع البيولوجي، وبرامج التقييم والإبلاغ، وإجراءات الحوافز الطوعية، متوفرة أو قيد التطوير ويمكن ترويجها عبر سائر القطاعات والأسواق (الفصل ٥). ومن بين الأدوات الرئيسية "معيار الأداء ٦" (PS6) الخاص بـ"مؤسسة التمويل الدولية" (IFC) بخصوص "حفظ التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الطبيعية المستدامة"[٤٥]. وهذا لا يوجّه استثمارات مؤسسة التمويل الدولية - ذراع البنك الدولي في القطاع الخاص- وحسب، وإنما يؤثر كذلك على استثمارات ما يقارب ٦٠ مصرفاً كبيراً متعدد الجنسيات تبنى "مبادئ التعادل" والتي تدعو إلى التقيد بمعايير أداء مؤسسة التمويل الدولية لتمويل المشاريع التي تزيد قيمتها على ١٠ ملايين دولار أميركي في الأسواق الناشئة[٤٦].

ويشهد الوقت الحالي ظهور أسواق التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية إلى جنب أسواق الكربون. وتتطلب الاستجابات الفعالة للنقص في التنوع البيولوجي وتدهور خدمات النظم الايكولوجية تغييرات في الأسواق والحوافز الاقتصادية[٤٧]. وقد نمت سوق الكربون العالمية من لا شيء فعلياً في سنة ٢٠٠٤ إلى أكثر من ١٤٠ مليار دولار أميركي في سنة ٢٠٠٩، ويعزا ذلك إلى حد كبير إلى التنظيمات الجديدة التي دفع بها الاهتمام بتغير المناخ[٤٨]. كما تنشأ كذلك أسواق جديدة لـ"اعتمادات التنوع البيولوجي" وخدمات النظم الايكولوجية غير الملموسة مثل حماية مستجمعات المياه، وتوفر هذه الأسواق أصولاً بيئية جديدة تشتمل على فرص تجارية محلية ودولية (الجدول ٢).

وعلى الأرجح سوف تتمثل أول فرصة كبرى للسوق في خفض الانبعاثات الناتجة من إزالة الغابات وتدهورها وموازنة الكربون ذات الصلة والمعتمدة على الأرض (+REDD)[٤٩]. ومع أن برنامج خفض

المربع ٧: "والمارت": تخزين منتجات مستدامة استجابةً لطلب المستهلك

أعلنت شركة التجزئة الكبرى "والمارت" استراتيجية بيئية جديدة في سنة ٢٠٠٥، وتضمنت من بين أشياء أخرى التزاماً ببيع منتجات "مستدامة"[٥٠،٥١]. وتستخدم الشركة "مؤشر منتجات مستدامة" لتقييم الآثار البيئية للمنتجات التي تخزنها ونقل هذه المعلومات إلى المستهلكين بواسطة نظام ملصقات التصنيف. ويقيس "مؤشر المنتجات المستدامة" أوجه إنتاج مثل استخدام الطاقة، وفعالية المواد، والظروف البشرية.

الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (REDD+) مصمم بصفة أساسية للتعامل مع تغير المناخ، إلا أنه من المرجح أن يقدم منافع هامة للتنوع البيولوجي من خلال حفظ الغابات الطبيعية[٥٢]. وتُعد "آلية التنمية الخضراء" (gdm) فرصة سوقية محتملة أخرى، وهي آلية مالية ابتكارية مقترحة تخضع للنقاش في الوقت الحالي في "اتفاقية التنوع البيولوجي"[٥٣].

وتوفر السياسات العامة المناسبة إطار العمل المساعد للأعمال في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. ويعمل واضعو السياسات على تجريب مجموعة من الإصلاحات التنظيمية الموجهة للأعمال مسترشدين بالتطور السريع لأسواق الكربون العالمية والخبرة في الأسواق الخاصة بخدمات النظم الايكولوجية الأخرى (مثال، أسواق المياه في أستراليا، وتجديد الأراضي الرطبة في الولايات المتحدة الأميركية). وتظهر التجربة أن تأسيس أسواق فعالة لخدمات النظم الايكولوجية يتطلب تحقيق عدة شروط، وتشمل مُدخلات من خبراء ماليين وخبراء في السوق وكذلك من الحكومة (الجدول ٣). وهناك فرصة للأعمال التجارية للاشتراك في برامج تجريبية والمساعدة على تصميم شروط فعالة مساعدة لمثل تلك الأسواق.

جدول ٢: الأسواق الناشئة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية

فرص السوق	حجم السوق (دولار أميركي سنوياً)		
	٢٠٠٨	حجم تقديري ٢٠٢٠	حجم تقديري ٢٠٥٠
منتجات زراعية مرخصة (مثال، عضوي، تصنيف محافظة)	٤٠ مليار دولار (٥,٢٪ من سوق الأغذية والمشروبات العالمية)	٢١٠ مليار دولار	+٩٠٠ مليار دولار
منتجات غابات مرخصة (مثال، مجلس رعاية الغابات FSC، برنامج إقرار خطط الشهادات الحرجية PEFC)	٥ مليار دولار من منتجات مرخصة من مجلس رعاية الغابات	١٥ مليار دولار	+٥٠ مليار دولار
كربون بيولوجي / مُوازنات الغابات (مثال، آلية التنمية النظيفة CDM، معيار الكربون الطوعي VCS، برنامج خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها +REDD)	٢١ مليون دولار (٢٠٠٦)	+١٠ مليار دولار	+١٠ مليار دولار
مدفوعات لخدمات النظم الايكولوجية المتصلة بالمياه (حكومية)	٢,٥ مليار دولار	٦ مليار دولار	٢٠ مليار دولار
مدفوعات لإدارة مستجمعات المياه (تطوعية)	٥ مليون دولار مشاريع تجريبية متعددة (كوستاريكا، الإكوادور)	٢ مليار دولار	١٠ مليار دولار
مدفوعات أخرى لخدمات النظم الايكولوجية (مدعومة حكومياً)	٣ مليار دولار	٧ مليار دولار	١٥ مليار دولار
مُوازنات تنوع بيولوجي إلزامية (مثال تجديد الأراضي الرطبة في الولايات المتحدة)	٤,٣ مليار دولار	١٠ مليار دولار	٢٠ مليار دولار
مُوازِنات التنوع البيولوجي الطوعية	١٧ مليون دولار	١٠٠ مليون دولار	٤٠٠ مليار دولار
عقود للتوقعات البيولوجية	٣٠ مليون دولار	١٠٠ مليون دولار	٥٠٠ مليار دولار
صناديق أراض خاصة، تسهيلات للمحافظة (مثال، أميركا الشمالية، أستراليا)	٨ مليار دولار في الولايات المتحدة وحدها	٢٠ مليار دولار	يصعب التوقع

المصدر: مقتبس من تقرير الاتجاهات المتعلقة بالغابات وسوق النظم الايكولوجية (٢٠٠٨)[٥٤].

الجدول ٣: المتطلبات المسبقة لتنمية الأسواق الخاصة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية		
مالية	تنظيمية	السوق
• حسابات دائنة ومدينة واضحة للتنوع البيولوجي ونظم الخدمات الايكولوجية. • ضمان أصول التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. • وعي المستثمر ودعمه للمشاريع التجارية. • توازن جيد بين المخاطر والفوائد. • خبرة شاملة في النظم الايكولوجية وتطوير الأعمال والجوانب المالية.	• استخدام آمن و/أو حقوق ملكية فيما يتعلق بأصول وخدمات النظم الايكولوجية. • أسس واضحة من أجل تقييم "إضافيّة" استثمارات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. • معايير ومناهج معتمدة لتقييم الحسابات الدائنة والمَدينة. • حوافز مالية (مثال، إعفاءات ضريبية لأنشطة المحافظة على البيئة). • صلاحيات قانونية لتداول حسابات النظم الايكولوجية الدائنة والمَدينة (بما في ذلك على المستوى الدولي). • قدرة تنظيمية ملائمة للتطبيق.	• فئات أصول محددة بشكل واضح. • عمليات فعالة للموافقة على المشاريع. • تكاليف معاملات بسيطة. • أنظمة مراقبة وتحقق وتطبيق مقبولة على نحو واسع. • سجلّات متصلة لتسجيل المعاملات (وخصوصاً للأصول غير الملموسة، مثل المُوازِنات). • خدمات وساطة تنافسية (مثال، السماسرة وخدمات التحقق والتصديق).

المصدر: تقرير "برايس ووتر هاوس كوبرز" (PwC) لصالح دراسة "TEEB".

٨- التعاون قائم بين الأعمال والتنوع البيولوجي والتنمية الاجتماعية

تتعلق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بوجه عام بالمزيد من الاستهلاك والأسواق المفتوحة، ويرتبط كلاهما ارتباطاً وثيقًا بتنمية الأعمال ولكن غالباً ما يتصلان كذلك بالنقص في التنوع البيولوجي وتراجع النظم الايكولوجية. والتحدي هنا هو تعزيز استراتيجيات التنمية الاقتصادية المستدامة ايكولوجيًا والعادلة اجتماعياً والمناسبة للأعمال (انظر الفصل ٦ في تقرير "TEEB" للأعمال).

وتُعد الحوكمة المناسبة وحقوق الملكية الواضحة من الأمور الجوهرية لتنمية الأعمال، وحماية البيئة، والحد من الفقر. والفهم الأفضل لطريقة مساهمة تدبيرات الحوكمة وخصوصاً حقوق الملكية في نقص التنوع البيولوجي وتدهور النظم الايكولوجية ضروري من أجل وضع الاستجابات التي لا تكون مستدامة ايكولوجيًا وحسب، بل ومقبولة اجتماعياً كذلك. ويمكن أن يكون إصلاح حيازة الموارد، وحقوق الدخول، وترTEEBات مشاركة المنافع متممًا للارتباط الناجح بين الشركات والمجتمعات (الفصل ٦).

وهناك فرص للتعاون بين الأعمال والمحافظة على البيئة والحد من الفقر، ولكن هذه الفرص لا يتم إدراكها تلقائياً. فالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية ليست من الأمور الروتينية التي يتم وضعها في الاعتبار عند اتخاذ الشركات للقرارات المتصلة ببرامج الاستثمار الاجتماعي (الفصل ٦). وبالتالي نجد بعض الشركات تضع برامج لدعم حفظ التنوع البيولوجي وبرامج منفصلة لدعم التنمية الاقتصادية المحلية. وفي حالات كثيرة، تتعارض هذه البرامج أو تفشل في تحقيق التعاون المرجو، بالرغم من نجاح القليل من الشركات في العثور على السبل التي يمكنها الجمع بين التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية من جانب وبرامجها الاجتماعية من جانب آخر (المربّع ٨).

المربّع ٨: مبادرات الأعمال للتعامل مع الفقر والتنوع البيولوجي معاً

بينما تقوم الكثير من الشركات بدعم المؤسسات الخيرية المحلية المعنية بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية يتمكن القليل منها نسبياً من دمج برامجها الاجتماعية والبيئية. ومن الأمثلة على ذلك برامج التدريب، وبناء القدرات، والتعاون مع المنظمات غير الحكومية، والحكومات المحلية، وجمعيات الأعمال المحلية, وفيما يلي بعض الأمثلة:

ستاربكس:[٥٥] تدعم مقاهي ستاربكس المعروفة حافظة "فيردي فينتشرز" الاستثمارية، وهي مبادرة صادرة عن منظمة الحفظ الدولية (Conservation International). وتوفر "فيردي فينتشرز" القروض للمنظمات غير الحكومية المحلية وزارعي البُنّ لمساعدتهم على تنفيذ المشاريع التي تحافظ على الخدمات والنظم الايكولوجية الحرجية. ومن الأمثلة على ذلك القرض المقدم إلى تعاونية زراعة البن بالقرب من "سييرا مادري"، والذي ساعد على تمويل حصاد البُنّ مع السماح للمزارعين بتعهد أنشطة إعادة التحريج بجانب أراضيهم. كما عمل التمويل على دعم البرامج التدريبية التي ركزت على ممارسات زراعة البُن الملائمة للبيئة، مع التركيز على تعليم الإناث.

بريتيش أميركان توباكو:[٥٦] يشجع برنامج "المسؤولية الاجتماعية في إنتاج التبغ" والخاص بشركة " بريتيش أميركان توباكو " على تبني الممارسات الزراعية المحسنة مثل حفظ التربة والماء، والاستخدام المناسب للمواد الكيميائية الزراعية، والصحة البيئية والمهنية ومعايير السلامة في معالجة التبغ، وكذلك التحريج لتمكين المزارعين الذين يحتاجون إلى الخشب لمعالجة التبغ من الحصول عليه من مصادر محلية مستدامة.

سينجينتا:[٥٧] تدعم الشركة مشروعاً يوفر التدريب وخدمات الإرشاد الزراعي إلى المزارعين ملاّك الأراضي الصغيرة في كينيا، مع جمع الجهود المبذولة لتحسين عائدات المحاصيل والدخل عن طريق تطبيق أساليب زراعية حديثة، وممارسات زراعية موجهة نحو المحافظة، وزيادة القدرة على الوصول إلى الأسواق. وتدعم "سينجينتا" مشاريع مشابهة مع مزارعين في الهند ومالي والبرازيل وبنغلادش. كما تدعم الشركة كذلك البحوث الزراعية التي تجريها الجامعات المحلية والشَراكات مع المجتمعات والمنظمات غير الحكومية المحلية.

٩- الأعمال قادرة على اتخاذ القرار وإنجاز المزيد في الشَراكات

يزداد وضع الأعمال في مجال التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية قوةً. ويبرهن هذا التقرير أن الشركات التي تحظى بفرص أكثر للازدهار هي تلك التي تفهم وتدير المخاطر التي يطرحها النقص في التنوع البيولوجي والتراجع في النظم الايكولوجية، والتي تؤسس نماذج تشغيلية مرنة وسهلة التكيف مع هذه الضغوط، وتتحرك سريعاً لاقتناص فرص الأعمال. ومثلما حفز تغيرُ المناخ أسواقَ الكربون وأدى إلى ظهورَ نماذج الأعمال الجديدة، فإن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية تقدم فرصاً كذلك للمستثمرين وأصحاب المشاريع التجارية. ومع ذلك فهناك حاجة إلى الاتفاق على الأولويات وتبني جدول أعمال لاتخاذ الإجراءات اللازمة- وذلك من جانب كبار أصحاب الأعمال، وهيئات المحاسبة، والحكومات، وأصحاب المصلحة الآخرين- وإلا فإن التغيير الملحوظ لن يكون بالأمر الوارد.

ويجب على الهيئات المسئولة عن الإبلاغ المالي ومهنة المحاسبة تسريع جهودها، بالشراكة مع الآخرين، لتوفير معايير وأدوات قياس للكشف والتدقيق وتأكيد آثار التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. ويتوفر الإرشاد الخاص بكلا القطاعين العام والخاص للأعمال حول كيفية تحديد المخاطر والفرص المرتبطة بالتنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية والتعامل معها. وقد طورت الحكومات والمنظمات غير الحكومية والأعمال، والتي غالباً ما تعمل معاً، مبادئ، وإرشادات،

وكتيّبات، وأدوات متنوعة لتساعد الأعمال على التعامل مع تحديات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. وغالباً ما تقرّ هذه المبادرات بالحاجة إلى أدوات قياس أفضل، بما في ذلك التقييم، وتدعو أحياناً إلى سياسات مساعدة، بما في ذلك حوافز قائمة على السوق (انظر الفصل ٧ في تقرير "TEEB" للأعمال). ومع ذلك، تُعد معظم المبادرات القائمة ضعيفة من حيث التحديد الكمي لآثار التنوع البيولوجي (وهو ما يُسمى "خارجيات" الأعمال) فيما يتعلق بالرفاه البشري، حيث تستدعي الحاجة وجود منهجيات للتحديد الكمي لقيم خدمات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي على مستوى القطاعات والأعمال، مصحوبةً بشروط المناسبة للإبلاغ. كما تستدعي الحاجة كذلك وجود آليات موثوقة للتدقيق وضمان الجودة للتأكد من جودة أداء الأعمال والإفصاح عن البيانات.

وتلعب الحكومات دوراً أساسياً في توفير بيئة مالية ومساعدة فعالة. ويشمل ذلك إزالة الإعانات الضارة بالبيئة، وتقديم إعفاءات ضريبية أو حوافز أخرى للاستثمار في مجال المحافظة على البيئة، وتأسيس مسؤولية بيئية أقوى (مثال، سندات ضمان حسن الأداء، ومتطلبات الموازنة)، وتطوير حقوق جديدة للملكية في النظم الايكولوجية والبرامج التجارية (مثال، المبادرة التجارية الخاصة بنوعية المياه)، وتشجيع زيادة اطلاع الجمهور على المعلومات من خلال قواعد الإفصاح والإبلاغ، وتسهيل التعاون ما بين القطاعات .

وبدءاً من اليوم تستطيع الأعمال أن تُظهر ريادتها في مجال التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية:

١- **تحديد آثار وتبعيات الأعمال على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية (BES).** والخطوة الأولى هنا هي تقييم آثار الأعمال وتبعياتها على التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية، بما في ذلك الصلات المباشرة وغير المباشرة على امتداد سلسلة القيمة باستخدام الأدوات الموجودة بينما تساعد كذلك على تحسينها.

٢- **تقييم مخاطر وفرص الأعمال المرتبطة بهذه الآثار والتبعيات.** وبالاعتماد على هذا التقييم تستطيع الشركات تحديد مخاطر وفرص الأعمال المرتبطة بآثارها وتبعياتها على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، وتثقيف موظفيها ومالكيها وزبائنها. ويمكن للتقييم الاقتصادي لآثار وتبعيات خدمات التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية أن يساعد كذلك على توضيح المخاطر والفرص.

٣- **تطوير أنظمة معلومات خاصة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، ووضع أهداف العناصر الخمسة [SMART] (المُحدَّد، والقابل للقياس، والقابل للإنجاز، والمتصل الغرض، والمقيّد زمنياً)، وقياس وتقييم الأداء والإبلاغ بالنتائج.** ففي أغلب الأحيان، تشمل استراتيجيات التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية الخاصة بالأعمال نظام معلومات محسّن للشركات، وتطوير أهداف محددة كمياً للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية ومؤشرات الأداء، ودمجها مع عمليات الأعمال الأوسع نطاقًا لإدارة المخاطر والفُرص. وعلى الأعمال أن تقيس آثارها وإجراءاتها ونتائجها المتعلقة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية والإبلاغ بها كخطوة أساسية لبناء الثقة مع أصحاب المصلحة الخارجيين، مع العمل في نفس الوقت على تكوين ضغط الأنداد في حقل الصناعة.

٤- **اتخاذ الإجراءات اللازمة لتفادي المخاطر التي تهدد التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية وتقليلها وتخفيفها، وتشمل التعويض النوعي ("التعويض المُوازِن") في الحالات التي يكون فيها مجدٍ عملياً.** ويمكن لأهداف التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية أن تستفيد من مفاهيم "لا صافي خسارة"، أو "الحياد الايكولوجي" أو "صافي التأثير الإيجابي" وأن تشمل الدعم لمُعوّضات (مُوازِنات) التنوع البيولوجي في الحالات المناسبة. ويجب أن تستمر الرابطات الصناعية في لعب دور أساسي في تطوير والتشجيع على تبني معايير أداء قوية وفعالة للتنوع البيولوجي ووضع الإرشادات الخاصة بتخفيف الآثار لأعضائها.

٥- **اقتناص فرص الأعمال الناشئة في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية، مثل كفاءة التكلفة والمُنتجات الجديدة والأسواق الجديدة.** ويمكن للأعمال أن تدعم نمو الأسواق الخضراء وتساعد على إيجاد الظروف الفعالة المساعدة لأسواق التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية. ويمكن تسهيل مثل هذه الفرص بالعمل مع الوكالات العامة والهيئات المنوط بها وضع المعايير المالية والمحاسبية ومنظمات المحافظة على البيئة والمجتمعات المحلية.

٦- **دمج استراتيجية وإجراءات الأعمال بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية مع مبادرات المسؤولية الاجتماعية ذات النطاق الأوسع للشركات.** فهناك إمكانية لتعزيز كل من الوضع الخاص بالتنوع البيولوجي وسبل المعيشة البشرية، والمساعدة على الحد من نسب الفقر العالمي من خلال دمج التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية في استراتيجيات الشركات الخاصة بالاستدامة وإشراك المجتمع.

٧- **الاشتراك مع الأعمال النظيرة وأصحاب المصلحة في الحكومة والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني لتحسين إرشادات وسياسات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية.** ويمكن للأعمال أن تحقق لمساعي المحافظة على البيئة فوائد كبيرة وأن تلعب دوراً أساسياً في وقف النقص في التنوع البيولوجي. وتحتاج الأعمال إلى الاشتراك بنشاط أكبر في نقاشات السياسات العامة لمناصرة الإصلاحات التنظيمية المناسبة، وكذلك لتطوير الإرشادات الطوعية التكميلية.

المَراجع

[1] URL: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/potsdam_initiative_en.pdf (last access 24 June 2010)

[2] Butchart et al. (2010) Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. www.sciencexpress.org, 29 April 2010, 10.1126/science. 1187512.

[3] Millennium Assessment (2005a) Ecosystems and Human Well-being. Biodiversity synthesis. World Resources Institute. Island Press, Washington D.C. URL: http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf (last access 23 June 2010)

[4] Baillie, J.E.M., Hilton-Taylor, C. and Stuart, S.N. (eds) (2004) 2004 IUCN Red List of Threatened Species™. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. URL: http://data.iucn.org/ dbtw-wpd/commande/downpdf.aspx?id=10588&url= http://www.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-2004-001.pdf (last access 23 June 2010)

[5] Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) Global Biodiversity Outlook 3. URL: http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf (last access 23 June 2010)

[6] Taylor Nelson Sofres TNS (2008) Global Shades of Green. URL: http://www.tns-us.com/greenlife/ (last access 23 June 2010)

[7] Bishop, J., Kapila, S., Hicks, F., Mitchell, P. and Vorhies, F. (2008) Building Biodiversity Business. Shell International Limited and the International Union for Conservation of Nature: London, UK, and Gland, Switzerland. 164 pp. (March). URL: http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2008-002.pdf (last access 23 June 2010)

[8] Organic Monitor Gives 2009 Predictions. URL: http://www.organicmonitor.com/r3001.htm<http://www.organicmonitor.com/r3001.htm> (last access 28 June 2010)

[9] Organic Trade Association Releases Its 2009 Organic Industry Survey (2009) URL: http://www.npicenter.com/anm/templates/newsATemp.aspx?articleid=23917&zoneid=2 (last access 23 June 2010)

[10] Scott Thomas, C. (2009) Organic foods are now 'mainstream', says USDA. Food & Drink Europe, 14 September 2009. URL: http://www.foodanddrinkeurope.com/Consumer-Trends/Organic-foods-are-nowmainstream-says-USDA (last access 23 June 2010)

[11] Forest Stewardship Council (2008) Global FSC certificates: type and distribution. URL: http://www.fsc.org/ fileadmin/webdata/public/document_center/powerpoints_graphs/facts_figures/Global-FSC-Certificates-2010-05-15-EN.pdf (last access 23 June 2010)

[12] Marine Stewardship Council (2009) Annual Report 2008/2009. URL: http://www.msc.org/documents/msc-brochures/annual-report-archive/MSC-annual-report-2008-09.pdf/view?searchterm=annual%20report (last access 23 June 2010)

[13] F&C Asset Management (2004) Is biodiversity a material risk for companies? An assessment of the exposure of FTSE sectors to biodiversity risk (September). Originally published by ISIS Asset Management. See also: www.unepfi.org/fileadmin/documents/bloom_or_ bust_report.pdf (last access 23 June 2010)

[14] Busenhart, J., Baumann, P., Orth, M., Schauer, C., and Wilke, B. (2007) Insuring environmental damage in the European Union. Technical Publishing, Casualty. SwissRe: Zurich.

[15] Coulson, A. (2009) How should banks govern the environment? Challenging the construction of action versus veto. Business Strategy and the Environment, 18(3): 149-161 (May).

[16] WBCSD, IUCN, WRI and Earthwatch (2006) Ecosystem Challenges and Business Implications. World Business Council for Sustainable Development: Geneva.

[17] PricewaterhouseCoopers (2010) 13th Annual Global CEO Survey

[18] Millennium Ecosystem Assessment (2005b) Ecosystems and human well-being, Summary for decision makers. Island Press, Washington D.C. URL: http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf (last access 23 June 2010)

[19] TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2010) TEEB Ecological and Economic Foundation (2010) URL: http://www.teebweb.org/EcologicalandEconomicFoundation/tabid/1018/language/en-US/Default.aspx. See also: Chevassus-au-Louis, B., Salles, J.-M., Bielsa, S., Richard, D., Martin, G., Pujol, J.-L. (2009) Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: contribution à la décision publique. Rapport du CAS, Paris; National Research Council (2005) Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision-Making. National Academies Press, Washington, DC.

[20] Millennium Ecosystem Assessment (2005c) Scenarios Assessment. URL: http://www.millenniumassessment.org/en/Scenarios.aspx (last access 23 June 2010)

[21] Worm et al. (2006) Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. Science Vol 314 (3 November): 787-90 doi: 10.1126/science.1132294; Tilman et al. (2006) Biodiversity and ecosystem stability in a decade long grassland experiment. Nature Vol 441 (1 June): 629-32, doi: 10.1038/nature04742; Gallai et al. (2009) op cit.

[22] Eliasch, J. (2008) Climate Change: Financing Global Forests. The Eliasch Review. UK. URL: http://www.occ.gov.uk/ activities/ eliasch/Full_report_eliasch_review(1).pdf (last access: 23 June 2010)

[23] Gallai, N., Salles, J.-M., Settele, J. and Vaissière, B.E. (2009) Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. Ecological Economics. Vol 68(3): 810-821.

[24] TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2009) TEEB for National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature. (2009) URL: http://www.teebweb.org/LinkClick.aspx?fileticket=I4Y2nqqliCg%3d&tabid=1019&language=en-US (last access 23 June 2010)

[25] CIFOR (2005) CIFOR annual report 2004: forest for people and the environment. CIFOR, Bogor, Indonesia, 68 p. URL: http://www.cifor.cgiar.org/Knowledge/Publications/Detail?pid=1820 (last access 23 June 2010).

[26] Trevitt, Mark (2010) Case study for TEEB (www.trucost.com)

[27] Anstee, S. (2010) Personal communication; see also URL: http://www.riotinto.com/ documents/ReportsPublications/ RTBidoversitystrategyfinal.pdf; and also URL: http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_biodiversity_17324.asp (last access 28 June 2010)

[28] Houdet, J., Pavageau, C., Trommetter, M., Weber, J. (2009) Accounting for Changes in Biodiversity and Ecosystem Services from a Business Perspective: Preliminary guidelines towards a Biodiversity Accountability Framework. Cahier n° 2009-44. Departement d'Economie, Ecole Polytechnique, Centre National de la Recherche Scientifique. Palaiseau (November). URL: http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/44/50/PDF/2009-44.pdf (last access 28 June 2010)

[29] WBCSD (2009) Corporate Ecosystem Valuation Initiative. URL: http://www.wbcsd.org/DocRoot/pdK9r5TpPijC1XXpx7QR/EcosystemsServices-ScopingReport_280509.pdf (last access 28 June 2010)

[30] TEEB Ecological and Economic Foundation (2010) op cit.

[31] See for example: US Securities and Exchange Commission "Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change" (February 2010); UK Environment Agency and ICAEW (2009) "Environmental Issues and Annual Financial Reporting".

[32] Carbon Disclosure Project (2010). URL: https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/overview.aspx

[33] Global Reporting Initiative (2010) Sector Supplements. URL: http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/

[34] PricewaterhouseCoopers (2009) Analysis for TEEB.

[35] Grigg, A., Cullen, Z., Foxall, J., and Strumpf, R. (2009) Linking shareholder and natural value. Managing biodiversity and ecosystem services risk in companies with an agricultural supply chain. Fauna & Flora International, United Nations Environment Programme Finance Initiative and Fundação Getulio Vargas. URL: http://www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/LSNVExecSummary.pdf (last access 28 June 2010)

[36] Grigg, A. and ten Kate, K. (2004) Protecting shareholder and natural value. Biodiversity risk management: towards best practice for extractive and utility companies. Insight Investment, London, UK (pg 4). URL: http://www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/PDF%203%20protecting_shareholder_and_natural_value2004.pdf (last access 28 June 2010)

[37] Foxall, J., Grigg, A. and ten Kate, K. (2005) Protecting shareholder and natural value. 2005 benchmark of biodiversity management practices in the extractive industry. Insight Investment, London, UK. URL: http://www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/PDF%204%20protecting_shareholder_and_natural_value_2005.pdf (last access 28 June 2010)

[38] Business and Biodiversity Offsets Program (2010). URL: http://bbop.forest-trends.org/ (last access 23 June 2010)

[39] Olsen, N. with Shannon, D. (2010) Valuing the net benefits of ecosystem restoration: the Ripon City Quarry in Yorkshire, Ecosystem Valuation Initiative Case Study No. 1, WBCSD and IUCN: Geneva and Gland.

[40] Energy and Biodiversity Initiative (2003) EBI Report: Integrating Biodiversity into Oil and Gas Development. URL: http://www.theebi.org/pdfs/ebi_report.pdf (last access 23 June 2010); ICMM (2006) Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity. International Council on Mining and Metals (ICMM), London, UK.

[41] Tennyson, R. with Harrison, T. (2008) Under the Spotlight: Building a better understanding of global business-NGO partnerships. International Business Leaders Forum. URL: http://www.iblf.org/~/media/Files/Resources/Publications/Under_the_spotlight2008.ashx (last access 23 June 2010)

[42] Bishop et al. (2008) op cit.

[43] WBCSD, WRI and Meridian Institute (2008) The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change, World Resources Institute, Washington DC. URL: http://pdf.wri.org/ corporate_ecosystem_services_review.pdf (last access 28 June 2010)

[44] Plambeck, E.L. and Denend, L. (2008) The Greening of Wal-Mart. Stanford Social Innovation Review, Stanford Graduate School of Business, Spring 2008: 52-59. URL: http://www.open-valuenetworks.com/Articles/Wal-Mart%20Value%20Networks.pdf (last access 23 June 2010)

[45] Walmart Corporate Sustainability (2010). URL: http://walmartstores.com/Sustainability/ (last access 23 June 2010)

[46] WBCSD (2010) Vision 2050: The New Agenda for Business. World Business Council for Sustainable Development: Geneva. URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf (last access 23 June 2010)

[47] IFC (2006) Performance Standard 6. Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management. URL: http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_PS6_BiodiversityConservation (last access: 23 June 2010). The IFC's Sustainability Policy and Performance Standards are currently under review, see http://www.ifc.org/ifcext/media.nsf/ Content/PolicyReview_Jun2010

[48] The Equator Principles (2010). URL: http://www.equator-principles.com/ (last access 23 June 2010)

[49] WBCSD and IUCN (2007) Markets for Ecosystem Services – New Challenges and Opportunities for Business and the Environment. World Business Council for Sustainable Development and International Union for Conservation of Nature: Geneva and Gland. URL: http://www.wbcsd.org/DocRoot/ 7g8VZQpq0LeF1xNwsbGX/market4ecosystem-services.pdf (last access 28 June 2010)

[50] Kossoy, A. and Ambrosi, P. (2010) State and Trends of the Carbon Market 2010. The World Bank: Washington, DC (May). URL: http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/ Resources/State_and_Trends_of_the_Carbon_Market_2010_low_res.pdf (last access 28 June 2010)

[51] Forest Trends and the Ecosystem Marketplace (2008) Payments for Ecosystem Services: Market Profiles. URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace. com/repository/moderncms_documents/PES_Matrix_Profiles_PROFOR.1.pdf (last access 23 June 2010) and URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace.com/repository/moderncms_documents/PES_MATRIX_06-16-08_oritented.1.pdf (last access 23 June 2010)

[52] TEEB for National and International Policy Makers (2009) op cit.

[53] Miles, L. and Kapos, V. (2008) Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation and Forest Degradation: Global Land-Use Implications. Science 320, 1454-55. DOI: 10.1126/science.1155358

[54] GDM 2010 Initiative. URL: http://gdm.earthmind.net/ (last access 22 June 2010)

[55] Conservation International (2008) New Loans for Coffee Farmers, Nature Reserves. URL: http://www.conservation.org/FMG/Articles/Pages/loans_for_coffee.aspx (last access 23 June 2010)

[56] British American Tobacco (2010). Social Responsibility in Tobacco Production, URL: www.bat.com/group/sites/uk__3mnfen.nsf/vwPagesWebLive/DO6ZXK5Q?opendocument&SKN=1&TMP=1 (last access 23 June 2010)

[57] Syngenta Foundation (2010). Projects modules and activities, URL: http://www.syngentafoundation.org/ index.cfm?pageID=576 (last access 23 June 2010)

[58] TEEB for National and International Policy Makers (2009) op cit.

تقرير "اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي" (TEEB): جدول المحتويات

الفصل ١ الأعمال التجارية والتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية.

الفصل ٢ آثار وتبعيات الأعمال التجارية على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية.
الملحق ٢-١ دراسات حالات - القطن وبحر آرال والأخشاب في الصين.

الفصل ٣ قياس آثار وتبعيات التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية والإبلاغ بها.

الفصل ٤ الحد من مخاطر التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية على الأعمال التجارية.

الفصل ٥ زيادة فُرص الأعمال التجارية في مجال التنوع البيولوجي.

الفصل ٦ الأعمال التجارية والتنوع البيولوجي والتنمية المستدامة.

الفصل ٧ كيفية تحقيق نمو الأعمال التجارية والتنوع البيولوجي.
الملحق ٧-١ مقارنة بين إعلانات ومبادرات وإرشادات وأدوات مختارة للأعمال التجارية والتنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية.

للمزيد من المعلومات ولتنزيل التقرير الكامل نرجو زيارة الموقع الإلكتروني www.teebweb.org

شكر وتقدير

تقرير "TEEB" للأعمال (تقرير 'اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي' للأعمال)

منسق تقرير "TEEB" للأعمال:

Joshua Bishop (IUCN, الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة)

محررو فصول تقرير "TEEB" للأعمال:

Cornis van der Lugt (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Francis Vorhies (Earthmind, شبكة إيرتمايند), Linda Hwang (BSR, الأعمال من أجل المسؤولية الاجتماعية), Mikkel Kallesoe (WBCSD, مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة), Nicolas Bertrand (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Sean Gilbert (GRI, المبادرة العالمية للتقارير), William Evison (PricewaterhouseCoopers, مؤسسة برايس ووترهاوس كوبرز)

مؤلفون مساهمون:

Alexandra Vakrou (المفوضية الأوروبية), Alistair McVittie (الكلية الزراعية الاسكتلندية), Annelisa Grigg (Global Balance, التوازن العالمي), Bambi Semroc (Conservation International, منظمة حفظ الموارد الدولية), Brooks Shaffer (Earthmind, شبكة إيرتمايند), Chris Knight (PricewaterhouseCoopers, مؤسسة برايس ووترهاوس كوبرز), Christoph Schröter-Schlaack (UFZ, مركز هلمولتز لأبحاث البيئة), Christopher Webb (PricewaterhouseCoopers, مؤسسة برايس ووترهاوس كوبرز), Conrad Savy (Conservation International), Eduardo Escobedo (UNCTAD, مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية), Fulai Sheng (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Gérard Bos (Holcim, هولسيم), Giulia Carbone (IUCN, الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة), Ilana Cohen (Earthmind, شبكة إيرتمايند), Ivo Mulder (UNEP Finance Initiative, مبادرة البرنامج البيئي للأمم المتحدة المالية), James Spurgeon (Environmental Resources Management, إدارة الموارد البيئية), Jas Ellis (PricewaterhouseCoopers, مؤسسة برايس ووترهاوس كوبرز), Jeff Peters (Syngenta, سينجينتا), Jerome Payet (SETEMIP-Environnement, سيتيميب للبيئة), Jim Stephenson (PricewaterhouseCoopers), Joël Houdet (Oree), John Finisdore (World Resources Institute), Julie Gorte (Pax World), Kathleen Gardiner (Suncor Energy Inc., شركة سانكور للطاقة), Luke Brander (Institute for Environmental Studies, Vrije U., معهد الدراسات البيئية، جامعة فريجي), Marcus Gilleard (Earthwatch Institute Europe, معهد إيرث ووتش، أوروبا), Mark Trevitt (Trucost plc, شركة تراسكوت المحدودة العامة), Michael Curran (Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich, المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا، زيورخ), Naoya Furuta (IUCN, الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة), Nathalie Olsen (IUCN, الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة), Olivia White (PricewaterhouseCoopers, مؤسسة برايس ووترهاوس كوبرز), Peter Sutherland (GHD, شبكة جي إتش دي), Rashila Tong (Holcim, شركة هولسيم), Robert Barrington (Transparency International UK, مبادرة الشفافية الدولية، المملكة المتحدة), Roger Adams (Association of Chartered Certified Accountants, اتحاد المحاسبين القانونيين المعتمدين), Scott Harrison (BC Hydro, بريتش كولومبيا للطاقة الكهربائية), Stefanie Hellweg (Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich, المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا، زيورخ), Thomas Koellner (Bayreuth University, جامعة بيروث), Wim Bartels (KPMG Sustainability, برنامج مؤسسة كيه بي إم جي للاستدامة)

شكر وتقدير إلى:

Adam Klimkowski, Aditi Mehta, Alan Knight, Alistair Langer, Andrea Athanas, Andrea Debbane, Andreas Kontoleon, Andrew Deutsch, Andrew Mitchell, Andrew Seidl, Andy Mangan, Anida Haryatmo, Anislene Tavares, Anne-Marie Fleury, Annika Andersson, Anthony Simon, Ard Hordijk, Ashim Paun, Aude Neuville, Ayoko Kohno, Becca Madsen, Benjamin Simmons, Bernd Wilke, Bouwe Taverne, Brian Thomson, Britt Willskytt, Bruce Aylward, Carla Kleinjohann, Carsten Nessöver, Catherine Cassagne, Celia Harvey, Celine Tilly, Chris Perceval, Claus Conzelmann, Cristina Montenegro, Dale Squires, Daniel Skambracks, Daniele Perrot-Maître, Dave Richards, David Brand, David Bresch, David Huberman, Delia Shannon, Derek de la Harpe, Derek Eaton, Deric Quaile, Desiree Beeren, Dolf de Groot, Dominic Binefa, Dorothea Seebode, Edgar Endrukaitis, Edward Barbier, Elaine Dorward-King, Elizabeth Willetts, Eszter Kovács, Eva Mayerhof, Evelyn Ebert, Frank Hicks, Franz Gatzweiler, Franziska Staubli, Frauke Fischer, Garrette Clark, Geanne van Arkel, Gemma Holmes, Georgina Langdale, Gergana Petrova, Gijsbert Nollen, Giuseppe Zaccagnini, Hans Friederich, Harve Stoeck, Hazel Henderson, Heidi Wittmer, Helena Pavese, Herman Mulder, Ian Dickie, Ian Jameson, Irene Rankin, Jacques Weber, James Gifford, James Griffiths, James Vause, Jan Fehse, Jeff McNeely, Jeffrey Wielgus, Jennifer McLin, Jennifer Morris, Jim Cannon, Jo Treweek, John Brown, Jon Williams, Joseph Mariathasan, Josselyn Simpson, Juan Gonzalez-Valero, Juan Marco Alvarez, Jun Hangai, Jürg Busenhart, Kaori Fujita, Kaori Yasuda, Karin Skantze, Katrina Mullan, Kazuaki Takahashi, Kerstin Sobania, Kii Hiyashi, Kiyoshi Matsuda, Kurt Ramin, Laksmi Dhewanthi, Lara Barbier, Laura Somerville, Lloyd Timberlake, Lorena Jaramillo, Maia Ambegaokar, Marcos Vaz, Margaret Adey, Maria Ana Borges, Maria-Julia Oliva, Mark Day, Mark Weick, Mathieu Tolian, Matt Hale, Mira Inbar, Mohammad Rafiq, Monica Barcellos, Moustapha Kamal Gueye, Mubariq Ahmad, Nadine McCormick, Naoki Adachi, Naoko Souma, Narina Mnatsakanian, Nathaniel Carroll, Nicolas Kosoy, Nijma Khan, Nina Springer, Nobuo Nakanishi, Oliver Schelske, Olivier Vilaca, Paola Kistler, Paola Pedroni, Patrick ten Brink, Paul Armsworth, Paul Hohnen, Paul Sheldon, Paul Simpson, Paula Knight, Paula Loveday-Smith, Paulo A.L.D. Nunes, Per Sandberg, Peter Carter, Peter Gardiner, Polly Courtice, Pushpam Kumar, Ravi Sharma, Ricardo Bayon, Richard Mattison, Richard Spencer, Rik Kutsch Lojenga, Rob Regoort, Roberto Bossi, Ruth Romer, Ryo Kohsaka, S. Matsuura, Sachin Kapila, Sagarika Chatterjee, Salman Hussein, Sander vander Ploeg, Sandra Geisler, Sandra Paulsen, Sara Goulartt, Sheila Bonini, Simon Stuart, Sissel Waage, Sophie Dunkerley, Stefan Schaltegger, Stefanie Kaufmann, Steinar Eldoy, Steven Ripley, Stuart Anstee, Sue Both, Susan Steinhagen, Susanne Menzel, Takashi Hongo, Tetsu Hattori, Tilman Jaeger, Tim Nevard, Tim Ogier, Tim Smit, Toby Croucher, Tom Watson, Tomomi Takada, Tony Manwaring, Tsukasa Kanai, Uwe Beständig, Valerie David, Virpi Stucki, Wataru Suzuki, Wendy Proctor, Wiebke Herding, Yoko Otaki.

فريق تقرير "TEEB" الأوسع

رئيس دراسة تقرير "TEEB":

Pavan Sukhdev (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة)

التنسيق العلمي لتقرير "TEEB":

Heidi Wittmer, Carsten Nesshöver, Augustin Berghöfer, Christoph Schröter-Schlaack, Johannes Förster (UFZ, مركز هلمولتز لأبحاث البيئة)

اتصالات تقرير "TEEB":

Georgina Langdale (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة)

منسقو تقرير "TEEB":

D0: Pushpam Kumar (UoL, جامعة لندن); D1: Patrick ten Brink (IEEP, معهد السياسات البيئية الأوروبية) D2: Heidi Wittmer (UFZ, مركز هلمولتز لأبحاث البيئة) & Haripriya Gundimeda (المعهد الهندي للتكنولوجيا) D3: Josh Bishop (IUCN, الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة)

مكتب تقرير "TEEB":

Benjamin Simmons , Fatma Pandey, Mark Schauer (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Kaavya Varma (GIST, الصندوق الأخضر للولايات الهندية), Paula Loveday-Smith (WCMC, المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة)

فريق تنسيق تقرير "TEEB":

Pavan Sukhdev (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Aude Neuville (EC, المفوضية الأوروبية), Benjamin Simmons (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Francois Wakenhut (EC, المفوضية الأوروبية), Georgina Langdale (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Heidi Wittmer (UFZ, مركز هلمولتز لأبحاث البيئة), Henk de Jong (IPB, فريق برنامج التنوع البيولوجي الوزاري), James Vause (Defra), Maria Berlekom (SIDA, وكالة التعاون السويدية للتنمية الدولية), Mark Schauer (UNEP, البرنامج البيئي للأمم المتحدة), Sylvia Kaplan (BMU, وزارة البيئة الاتحادية الألمانية), Tone Solhaug (MD, وزارة البيئة النرويجية)

تعرب دراسة "TEEB" عن امتنانها للدعم المقدم من مجلسها الاستشاري:

Joan Martinez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Ahmed Djoghlaf, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Göran Mäler, Julia Marton-Lefèvre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Achim Steiner, Nicholas Stern

إنّ دراسة اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي (TEEB) هي دراسة عالمية بادرت بها مجموعة الدول الثماني ومجموعة الاقتصاديات النامية الرئيسية الخمسة، وهي تركّز على "المنفعة الاقتصادية العالمية للتنوع البيولوجي، وتكاليف النقص في التنوع البيولوجي وعدم اتخاذ إجراءات وقائية مقابل تكاليف المحافظة الفعّالة". وتورد دراسة اقتصاديات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي الأسباب الداعية إلى أخذ القيم الاقتصادية للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية بعين الاعتبار عند صناعة القرار.

ويقدم هذا التقرير ملخصاً لمجتمع الأعمال، وهو موضّح بأمثلة من مجموعة من الشركات والقطاعات. ويطرح الأسئلة التالية:

- ما هي المخاطر والفرص الماثلة أمام الأعمال فيما يتعلق بالتغير الايكولوجي؟
- ماذا تفعل الأعمال التجارية حالياً حيال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الايكولوجية؟
- ما هو الأكثر من ذلك الذي يمكن للأعمال تقديمه؟
- كيف يمكن عمل موازاة أفضل بين ضرورة تحقيق الأعمال للربح وحفظ الموارد البيولوجية واستخدامها المستدام؟

يمكن تنزيل تقرير "TEEB" الكامل للأعمال (D3)، مع التقارير المرافقة والمواد الأخرى التي تهم الأوساط العلمية (D0)، وصنّاع السياسات المحليين والدوليين (D1)، والسياسات المحلية والإقليمية (D2) والمواطنين (D4) من الموقع الإلكتروني: www.teebweb.org.