القمة العالمية للحكومات 2025

بالتعاون مع pwc

هل ينقذ الابتكار المالي تنوع الكوكب البيولوجي؟

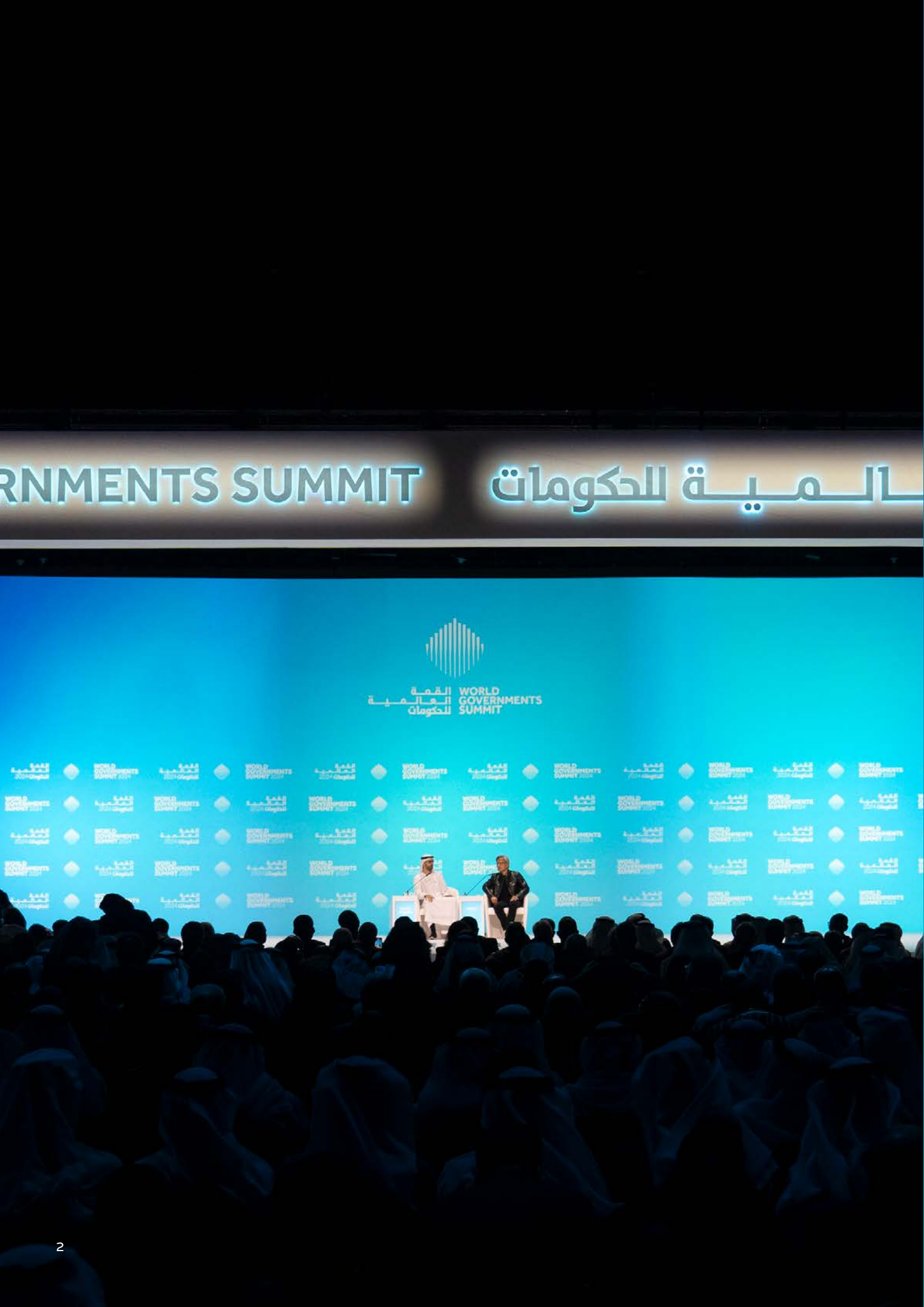
يتطلب دمج التنوع البيولوجي في الأنظمة المالية ونماذج الاستثمار وأطر السياسات تحولاً جوهرياً، بحيث تصبح الطبيعة عنصراً أساسياً في عمليات اتخاذ القرارات الاقتصادية.

أن نكون مصدر إلهام وتمكين **للجيل الجديد من الحكومات**

تبرز القمة العالمية للحكومات باعتبارها منصة تُعنى برسم مستقبل الحكومات في كافة ربوع العالم. وما من عام ينقضي إلا وتتولى القمة إعداد جدول الأعمال للجيل الجديد من الحكومات، مع التركيز على سبل تسخير التقنية والابتكار بغية طرح الحلول لما تواجهه البشرية من تحديات عالمية.

يشار بالبنان إلى القمة العالمية للحكومات، فهي مركز لتبادل المعارف، ذلك أنها نقطة التقاء تجمع الحكومات، والتوجهات المستقبلية، والتقنية والابتكار. تأتي هذه القمة بمثابة منصة للقيادات الفكرية ومركز للتواصل بين راسمي السياسات، والخبراء، والرواد على صعيد التنمية البشرية.

إنها بوابة المستقبل، ذلك أنها منصة تُعنى بتحليل الفرص والتوجهات والتحديات المستقبلية التي تواجهها البشرية، وهي أيضا ساحة لعرض الابتكارات، وأفضل الممارسات، وأذكى الحلول حتى تكون مصدرا للإلهام والإبداع في معالجة ما يحمله المستقبل من تحديات.


RNMENTS SUMMIT
القمة العالمية للحكومات
القمة العالمية للحكومات
WORLD GOVERNMENTS SUMMIT

المحتويات

المواضيع

الملخص التنفيذي	05
التوصيات	07
القسم 1: أزمة في بداياتها: الوضع الحالي للتنوع البيولوجي العالمي	09
القسم 2: تقييم الموارد الطبيعية: الأثر الاقتصادي للتنوع البيولوجي	13
القسم 3: دور المؤسسات المالية في بناء نظام اقتصادي يحافظ على الموارد الطبيعية	17
القسم 4: الآليات المالية المبتكرة: طريقنا لاستعادة التنوع البيولوجي	23
القسم 5: دور السياسات الحكومية في تعزيز آليات التمويل المبتكرة	29
القسم 6: مستقبل الابتكار المالي من أجل التنوع البيولوجي	35

الملخص التنفيذي

يُعتبر التنوع البيولوجي من المقومات الأساسية للاقتصاد العالمي ومواجهة التغير المناخي. وتشير التقديرات إلى أن أكثر من نصف الناتج المحلي الإجمالي العالمي – حوالي 55%، أو ما يعادل 58 تريليون دولار – يعتمد على الموارد الطبيعية.

ورغم هذه الأهمية، أدى الاعتماد المتزايد على الموارد الطبيعية إلى استغلالها بشكل مفرط، ما يهدد بانهيار الأنظمة البيئية وفقدان التنوع البيولوجي بمعدلات كارثية، حيث يواجه ربع الأنواع الحية خطر الانقراض.

ويفاقم التغير المناخي أزمة التنوع البيولوجي ويؤدي كذلك إلى تدهور الأنظمة البيئية. وإذا لم يتم اتخاذ إجراءات عاجلة، ستزداد الأزمة سوءاً بشكل يهدد مستقبل العديد من القطاعات والمستثمرين، حيث يتواصل تمويل الأنشطة التي تضر بالطبيعة، وقد أشارت التقديرات إلى أن حماية التنوع البيولوجي على مستوى العالم تحتاج إلى تمويل بقيمة 700 مليار دولار سنوياً حتى عام 2030.

ظهرت بعض الحلول الواعدة بعد توقيع إطار كونمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي في عام 2022، والذي يهدف إلى استعادة 30% من الأنظمة البيئية المتدهورة وحماية 30% من الأراضي والمحيطات على مستوى العالم، إضافة إلى الحد من تمويل الأنشطة الضارة بالبيئة بمقدار 500 مليار دولار سنوياً، مع جمع 200 مليار دولار سنوياً لدعم جهود الحفاظ على الموارد الطبيعية بحلول عام 2030.

تؤدي المؤسسات المالية دوراً جوهرياً في دعم الاستدامة والحفاظ على البيئة، حيث يرتبط نجاحها المباشر بتحقيق هذا التحول، في حين أن الفشل قد يترتب عليه مخاطر كبيرة. ومع محدودية التمويل التقليدي في مواجهة هذه التحديات، تصبح الحاجة ملحّة لاعتماد حلول مبتكرة قائمة على السوق تربط بين العوائد الاقتصادية والنتائج البيئية. وتشمل هذه الحلول آليات مبادلة الديون بالاستثمارات البيئية، وسندات تمويل التنوع البيولوجي، والشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص، إضافة إلى آليات الأرصدة البيئية والتعويضات عن الأضرار البيئية.

وتحتاج حلول التمويل المخصصة للحفاظ على الطبيعة إلى دعم الحكومات لتحقيق إمكاناتها الكاملة، إذ يمكن للحكومات وضع اللوائح التنظيمية التي تعزز هذه الحلول المبتكرة. كما تتطلب مواجهة هذا التحدي العالمي التعاون بين الدول لوضع التزامات وحلول طويلة المدى.

يتطلب دمج حلول التمويل البيئي في الأنظمة المالية المعتمدة جهوداً مكثفة، ولا بد من البدء في هذا المسار دون تأخير لضمان تحقيق الأثر المطلوب.

التوصيات

القطاع المالي

- دمج التنوع البيولوجي مع الأنظمة المالية ونماذج الاستثمار وصنع السياسات لضمان تقييمه بالشكل الملائم.
- الإفصاح وفق أنظمة محددة مثل فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بأنشطة الحفاظ على الطبيعة لتقييم وإدارة المخاطر والاعتمادات المتعلقة بالحفاظ على الطبيعة، مع تشجيع الشركات على الالتزام بالنهج نفسه.
- التعاون مع الشركات لتحفيزها على تطوير استراتيجيات تهدف إلى معالجة المخاطر التي تهدد الموارد الطبيعية.
- الاستثمار في إعداد الخبرات اللازمة لمواجهة تحديات التنوع البيولوجي بكفاءة.
- تصميم الحلول المالية المبتكرة التي تعزز الاستثمار في الحفاظ على الطبيعة، مثل أسواق رأس المال الطبيعي والأدوات المالية المرتبطة بالتنوع البيولوجي، بما يشمل اعتمادات التنوع البيولوجي ومبادلة الديون بأنشطة الحفاظ على الطبيعة.

الحكومات

- وضع القوانين وتطوير البنية التحتية التنظيمية اللازمة لدعم أسواق رأس المال الطبيعي.
- تقديم حوافز تشجع القطاع الخاص على الاستثمار في التنوع البيولوجي والمنتجات التي تسهم في الحفاظ على الطبيعة.
- تعزيز التعاون الدولي لمواجهة التحديات التي تهدد الموارد الطبيعية وتأمين الالتزامات المالية اللازمة لحمايتها.
- وضع مؤشرات موحدة وموثوقة لقياس تأثير التنوع البيولوجي وتوجيه الاستثمارات.

RECYCLE
REUSE

الفصل الأول

أزمة في بداياتها: الوضع الحالي للتنوع البيولوجي العالمي

في ظل التحديات الملحة التي يفرضها التغير المناخي وتدهور البيئة، أصبح الاعتماد على الموارد الطبيعية في الاقتصاد من المقومات الرئيسية للسياسات العالمية. ويشكّل التنوع البيولوجي أساساً للخدمات البيئية الضرورية مثل تنقية الهواء والماء، والتلقيح، وخصوبة التربة، وتنظيم المناخ، وهي خدمات لا غنى عنها لاستمرار الحياة ودعم النشاط الاقتصادي. ويعتمد حوالي 55% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي - ما يعادل 58 تريليون دولار - على الموارد الطبيعية، ما يجعلها من المصادر الرئيسية التي تعتمد عليها قطاعات مثل الزراعة والغابات والسياحة وصيد الأسماك[1].

ويهدد تدهور التنوع البيولوجي استقرار هذه القطاعات، ما يؤدي إلى مخاطر تتجاوز حدود كل قطاع على حدة ليشمل اضطراباً في الأنظمة البيئية بأكملها. **وقد يؤدي انهيار الأنظمة البيئية الناتج عن فقدان التنوع البيولوجي إلى تحولات لا يمكن تداركها، فلا تتمكن الأنظمة الطبيعية من التعافي، ما يؤدي إلى تضرر الاقتصاد والمجتمعات والأمن العالمي** من خلال تهديدات ملموسة للاستقرار الاقتصادي والأمن الغذائي والصحة العامة.

فقدان التنوع البيولوجي

تتسارع معدلات انقراض الأنواع عالمياً وفقاً للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES)، حيث يواجه حوالي مليون نوع خطر الانقراض خلال العقود القليلة المقبلة، ما لم تُتخذ إجراءات عاجلة لوقف التدهور[5]. ويمثل فقدان التنوع البيولوجي في المياه العذبة تهديداً لأمن المياه لمليارات الأشخاص، حيث يؤدي إلى تعطيل الدورات المائية اللازمة للزراعة وإنتاج الطاقة[6]. ويُعد قطاع الزراعة أحد أبرز أسباب فقدان التنوع البيولوجي وتدمير الموائل الطبيعية[7]. كما يؤدي التغير المناخي إلى تفاقم الآثار السلبية على الطبيعة، وإذا لم تتم السيطرة على ارتفاع درجات الحرارة العالمية ضمن حدود 1.5 درجة مئوية، فإن تزايد آثار التغير المناخي قد يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي[8].

الأثر الاقتصادي

يؤدي فقدان التنوع البيولوجي المتسارع إلى غياب الخدمات البيئية مثل التلقيح الطبيعي وتوفير الغذاء والأخشاب. وفي حالة عدم اتخاذ إجراءات فورية، ربما يؤدي ذلك إلى خسارة تصل إلى 2,7 تريليون دولار من الناتج المحلي الإجمالي العالمي[9] بحلول عام 2030.

وأشارت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي إلى أن مخاطر التنوع البيولوجي والمناخ والتلوث ترتبط ببعضها ارتباطاً وثيقاً[2]. وتتأثر البيئة والتنوع البيولوجي بالظواهر الناجمة عن التغير المناخي، مثل ارتفاع درجات الحرارة والظواهر المناخية وارتفاع مستوى سطح البحر وتغير الطقس. ويؤدي فقدان التنوع البيولوجي إلى إضعاف قدرة الأنظمة البيئية على امتصاص الكربون، ما يؤدي بدوره إلى تفاقم التغير المناخي وبالتالي إضعاف التنوع البيولوجي من خلال الإضرار بالموائل الطبيعية وزيادة وتيرة وشدة الظواهر المناخية القاسية. وتساهم العوامل المشتركة مثل إزالة الغابات والاستخدام غير المستدام للأراضي في إضعاف التنوع البيولوجي وزيادة انبعاثات الكربون.

تتم مواجهة هذه المخاطر بطرق مختلفة، حيث تركز سياسات المناخ غالباً على استراتيجيات التخفيف مثل تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وهي استراتيجيات قد لا تُعطي الأولوية لحماية التنوع البيولوجي، حيث تسهم مشاريع التشجير التي يتم فيها زراعة أنواع لا تنمو عادة في البيئة المحلية - على سبيل المثال - في امتصاص انبعاثات الكربون ولكنها قد تضر بالأنظمة البيئية المحلية. كما يمكن لمشاريع الطاقة المتجددة مثل محطات الطاقة

الكهرومائية ان تؤثر على الموائل الطبيعية إذا لم تُنفذ بعناية.

وتؤدي التدفقات المالية الحالية إلى تفاقم هذه التحديات من خلال تمويل الأنشطة الضارة بالطبيعة مثل إزالة الغابات لأغراض الزراعة أو استخراج الوقود الأحفوري، ما يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي والتغير المناخي بشكل أكبر. وتشير التقديرات إلى أن العوامل المباشرة وغير المباشرة للتغير المناخي أدت إلى خسائر في الخدمات البيئية تُقدّر تكلفتها بين 4 إلى 20 تريليون دولار سنوياً[3].

والعوامل المباشرة التي تؤدي إلى تغيرات في البيئة الطبيعية:

- التغير في استخدام الأراضي والبحار.
- الاستغلال المباشر للكائنات الحية مثل الصيد الجائر وقطع الأشجار.
- التغير المناخي.
- التلوث.
- الكائنات الحية التي تنتقل إلى بيئات خارج نطاقها الطبيعي.

وترتبط هذه العوامل بجوانب اجتماعية تشمل:

- أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة.
- توجهات السكان وعلاقاتهم.
- الضغوط الناجمة عن التجارة العالمية.
- الآثار غير المتوقعة للابتكارات التقنية.
- ضعف نظم الحوكمة المحلية والعالمية.

الجهود العالمية لحماية الطبيعة:

اعتمد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنوع البيولوجي (COP15) في عام 2022 إطار كونمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي كأول اتفاق دولي يهدف إلى الحد من التغيرات البيئية وعكس مسارها بحلول عام 2030. ويسعى الإطار إلى تحقيق رؤية مستقبلية تتمثل في "عالم يعيش في توافق مع الطبيعة، حيث يُقدَّر التنوع البيولوجي ويُحافظ عليه ويُستخدم بحكمة، ما يضمن استدامة الخدمات البيئية وموارد كوكب الأرض، ويوفر الاحتياجات الأساسية للجميع بحلول عام 2050"[4].

النقاط الرئيسية للإطار العالمي للتنوع البيولوجي:

- استعادة 30% من الأنظمة البيئية المتدهورة عالمياً والحفاظ على 30% على الأقل من اليابسة والمناطق البحرية والحد من تمويل المشاريع التي تضر بالبيئة بـ 500 مليار دولار سنوياً بحلول عام 2030.
- توفير آليات محلية للمساءلة مثل استراتيجيات وخطط العمل المحلية المخصصة للتنوع البيولوجي.
- تعزيز مبادرات الحفاظ على الطبيعة لزيادة المساحات الطبيعية بحلول عام 2030 مقارنة بعام 2020.
- إدراج حماية البيئة ضمن الأولويات الاقتصادية والمجتمعية لضمان استفادة الجميع من التنوع البيولوجي.
- جمع 200 مليار دولار سنوياً لتمويل جهود الحفاظ على البيئة بحلول عام 2030.

يفرض فقدان التنوع البيولوجي وتدهور الأنظمة البيئية مخاطر كبيرة على العديد من القطاعات الاقتصادية، ما يؤثر بشكل مباشر على المستثمرين الذين يمولون هذه القطاعات. ويعتمد أكثر من نصف الناتج المحلي الإجمالي العالمي على الموارد الطبيعية، ما يستدعي إعادة توجيه التدفقات المالية نحو استثمارات تدعم مبادرات الحفاظ على البيئة. ويساعد دمج التنوع البيولوجي في تقييم المخاطر واستراتيجيات الإقراض والاستثمار في تعزيز الاستقرار الاقتصادي وتحقيق الرؤية العالمية "للتعايش في وئام مع الطبيعة" بحلول عام 2050.

الفصل الثاني

تقييم الموارد الطبيعية: الأثر الاقتصادي للتنوع البيولوجي

لطالما ركزت الحوافز الاقتصادية على التنمية، ما أدى إلى إهمال جهود حماية البيئة والإضرار بالموارد الطبيعية. كما أدى إغفال التكلفة البيئية الحقيقية للسلع والخدمات إلى استنزاف الموارد الطبيعية، ما عزز الخلل في التوازن البيئي. وتعتمد الأنشطة الاقتصادية التي تساهم في التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي على رأس مال طبيعي لا يُقدَّر بشكل صحيح[10].

لذلك، لا بد من إعادة تقييم الموارد الطبيعية والأنظمة البيئية لمنع فقدان التنوع البيولوجي بشكل أكبر، لا سيما وأن الخطط الاقتصادية الحالية لا تضع في الاعتبار القيمة الجوهرية لرأس المال الطبيعي ودور الأنظمة البيئية في توفير الخدمات الأساسية مثل المياه النظيفة والأمن الغذائي والحفاظ على المناخ[11]، ما أدى إلى التقليل من أهمية التنوع البيولوجي وجعله عرضة للتدهور البيئي، وهو ما يؤثر على الاستقرار البيئي والاقتصادي. ويتطلب الأمر تحولاً جذرياً لإدراج التنوع البيولوجي ضمن الأنظمة المالية ونماذج الاستثمار والسياسات العامة، بحيث يتم وضع قيمة الموارد الطبيعية في الاعتبار عند اتخاذ القرارات الاقتصادية.

خطط العمل والوسائل اللازمة لتقييم رأس المال الطبيعي

توفر الخطط الرئيسية وسيلة لمساعدة المؤسسات في تحديد القيمة الاقتصادية للموارد الطبيعية، ما يسهم في تقييم التنوع البيولوجي. ويعد بروتوكول رأس المال الطبيعي، الذي طوره تحالف العواصم أحد هذه الخطط، حيث يمكّن الشركات من فهم وقياس مدى اعتمادها على الأنظمة الطبيعية[12] من خلال دمج خدمات هذه الأنظمة مثل التلقيح وتنقية المياه واحتجاز الكربون ضمن الحسابات المالية. ويساعد البروتوكول على تضمين التنوع البيولوجي في عمليات اتخاذ القرارات المؤسسية وإعداد التقارير المالية، ما يدعم التحول نحو ممارسات اقتصادية أكثر استدامة.

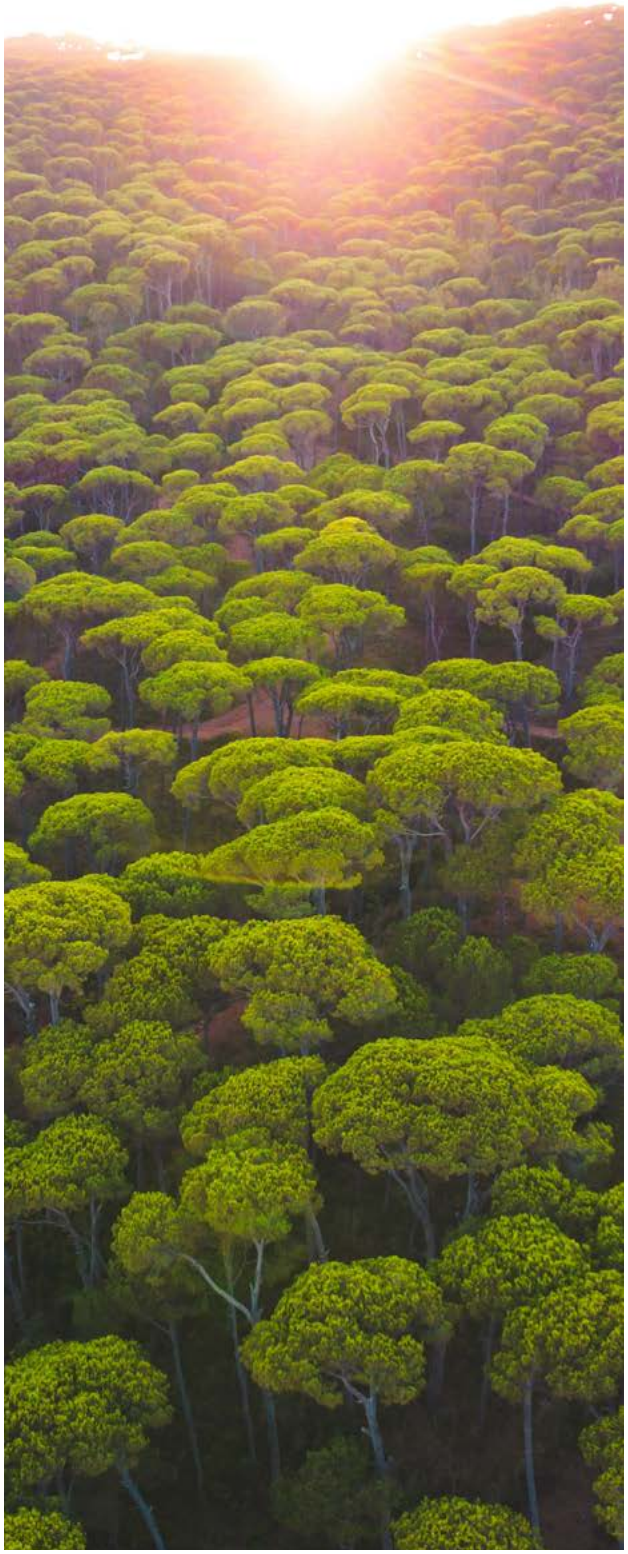
دور أسواق رأس المال الطبيعي في حماية التنوع البيولوجي

يمكن أن يسهم تقييم الأصول الطبيعية في إنشاء أسواق لرأس المال الطبيعي، ما يتيح تحديد قيمة أصول التنوع البيولوجي وتداولها والحفاظ عليها. ويمثل برنامج الدفع مقابل خدمات النظام البيئي في كوستاريكا نموذجاً رائداً في هذا المجال، حيث يوفر تعويضات مالية لأصحاب الأراضي مقابل الحفاظ على الغابات[13] ما يساعد على حماية التنوع البيولوجي والحفاظ على الوسائل الطبيعية للتخلص من انبعاثات الكربون. وبفضل البرنامج، تمكنت كوستاريكا من حماية أكثر من 25% من أراضيها، ما يثبت فعالية الحوافز المالية في تعزيز جهود الحفاظ على البيئة. وتتيح هذه الأسواق تحويل حماية التنوع البيولوجي إلى نشاط اقتصادي قابل للاستثمار، ما يعزز الحفاظ عليه كواحد من الأصول ذات القيمة الاقتصادية.

الحلول المالية المرتبطة بالتنوع البيولوجي

أصبحت الحلول المالية المبتكرة التي تعتمد على نتائج محددة في مجال التنوع البيولوجي، من الوسائل الرئيسية لتمويل مشاريع الحفاظ على البيئة. ويوفر سند الحفاظ على الحياة البرية الذي أصدره البنك الدولي، عوائد استثمارية تعتمد على تحقيق أهداف محددة في مجال الحفاظ على التنوع البيولوجي أو الموائل الطبيعية[14]. وتسهم السندات في تحقيق التكامل بين العوائد الاستثمارية ونجاح المشاريع البيئية، ما يخلق حافزاً قوياً لمشاركة القطاع الخاص في جهود حماية التنوع البيولوجي. ومن خلال توجيه رأس المال إلى المشاريع التي تحقق فوائد بيئية قابلة للقياس، تساعد هذه الحلول على ربط المصالح المالية بالاستدامة البيئية.

يمكن للأسواق الحد من استنزاف الموارد الطبيعية وتشجيع النمو المستدام في مختلف القطاعات من خلال إدراج قيمة التنوع البيولوجي ضمن النماذج الاقتصادية. ولا يقتصر هذا التحول على دعم جهود الحفاظ على البيئة والزراعة المستدامة والطاقة المتجددة فحسب، بل يسهم أيضاً في توفير فرص العمل وتعزيز الأمن الغذائي. ومن خلال التعامل مع التنوع البيولوجي باعتباره أحد الأصول الاقتصادية، تتزايد قدرة الأسواق على توجيه رأس المال نحو مشاريع الحماية من المخاطر البيئية[15]. ويدعم هذا التكامل الاستقرار الاقتصادي والبيئي على المدى الطويل، ما يضمن الحفاظ على الأنظمة البيئية الرئيسية للأجيال القادمة.



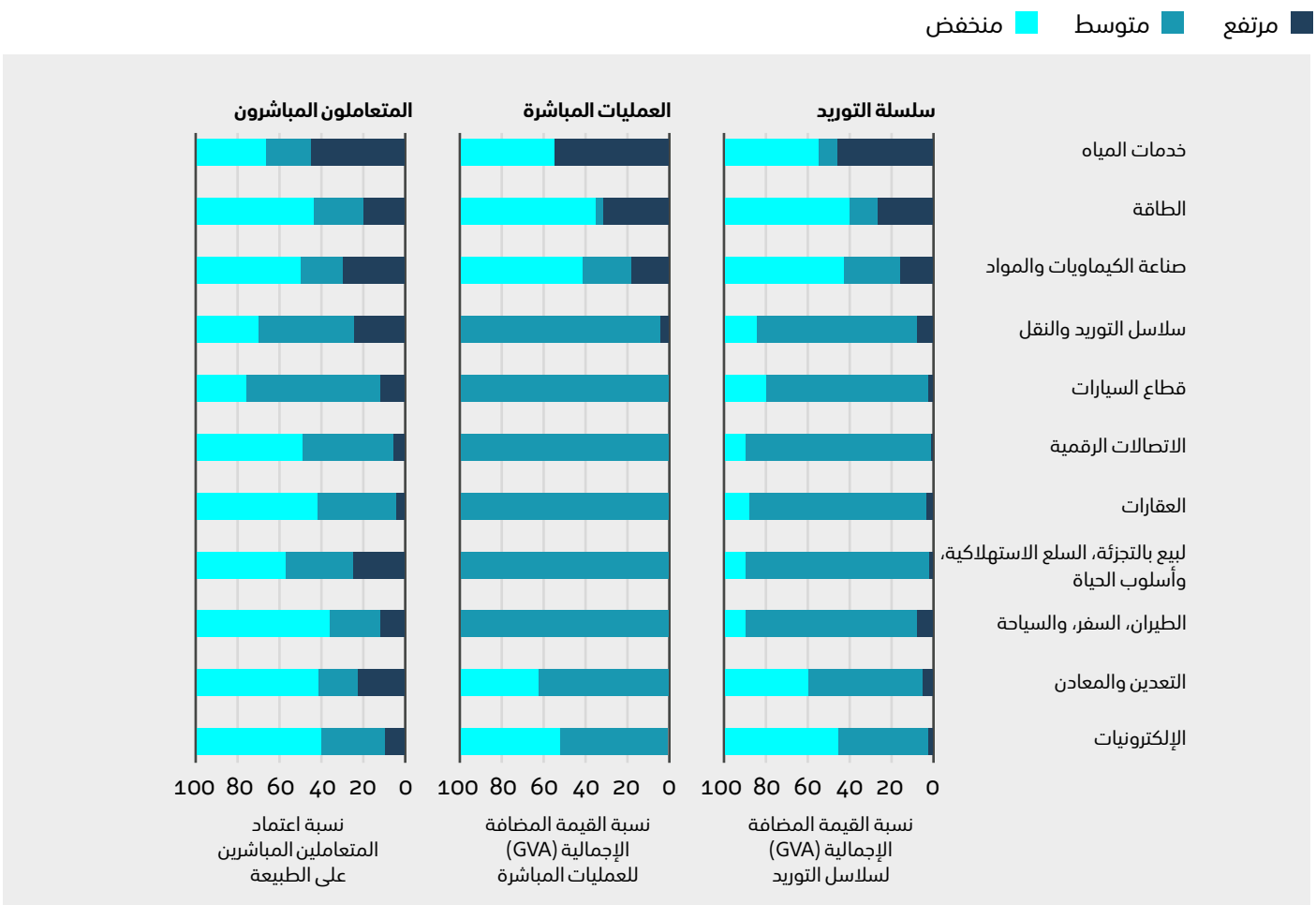
الفصل الثالث

دور المؤسسات المالية في بناء نظام اقتصادي يحافظ على الموارد الطبيعية

يعتمد الاقتصاد العالمي على الموارد الطبيعية والخدمات البيئية بشكل كبير، ما يجعل فقدان التنوع البيولوجي تهديداً كبيراً لسبل العيش والاقتصادات والأهداف المناخية.

وفقاً لأبحاث أجرتها مؤسسة برايس ووتر هاوس كوبرز والمنتدى الاقتصادي العالمي، يعتمد 11 قطاعاً رئيسياً بدرجة متوسطة إلى عالية على الموارد الطبيعية في تحقيق ما لا يقل عن 5% من القيمة الاقتصادية عبر عملياتها المباشرة وسلاسل التوريد الخاصة بها، كما يوضح الشكل 1 أدناه[16]:

الشكل 1: مستوى الاعتماد على الموارد الطبيعية في القطاعات



ملاحظة:

يقيس اعتماد النشاط الاقتصادي على الموارد الطبيعية مدى تعرض القيمة الاقتصادية الناتجة عن الأنشطة التجارية لمخاطر الاضطرابات البيئية.

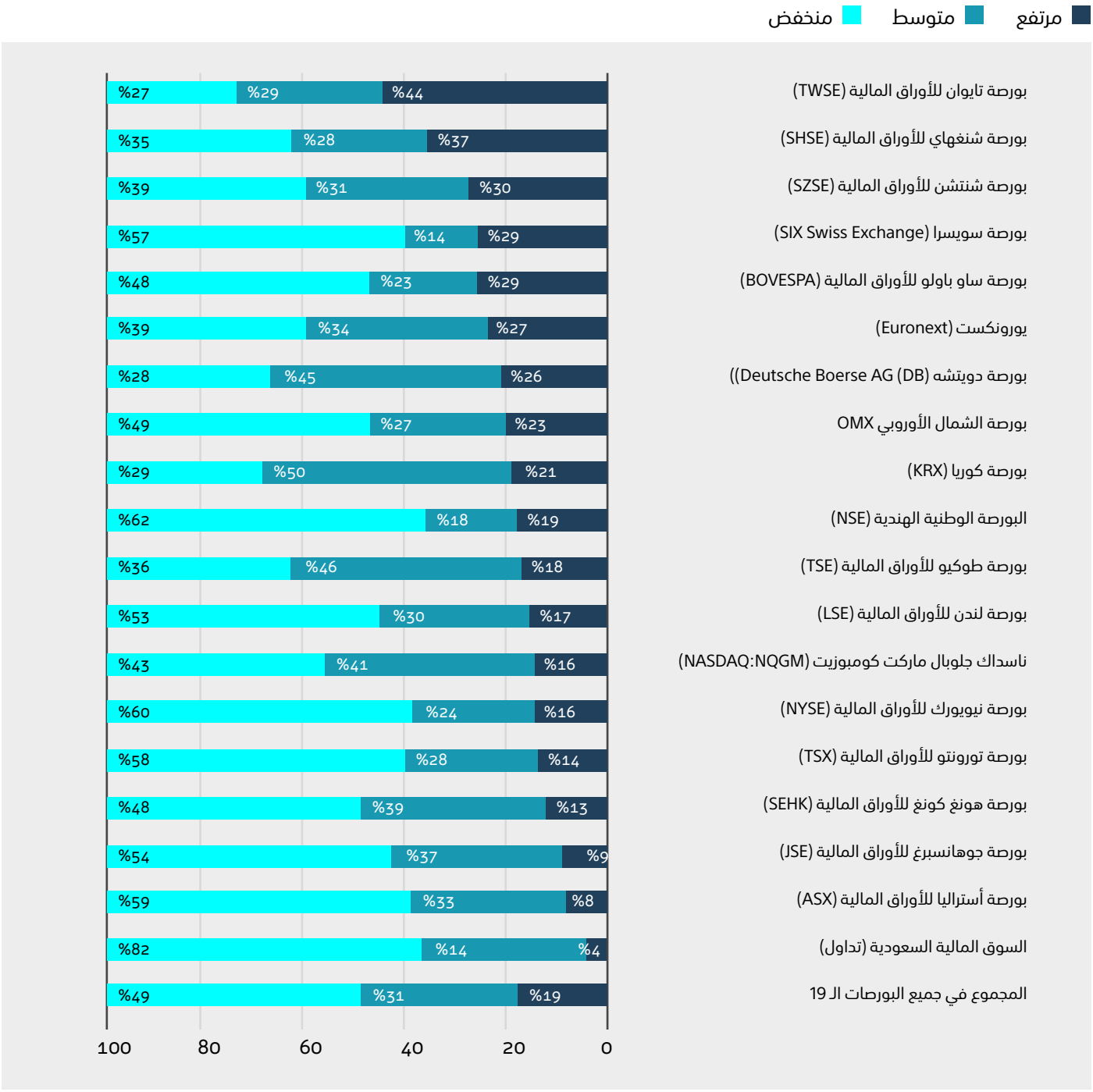
اعتماد مرتفع: تعني أن النشاط الاقتصادي يعتمد على أنشطة قد تفشل مالياً نتيجة اضطرابات بيئية محددة.

اعتماد متوسط: يشير إلى أن النشاط الاقتصادي يتأثر مادياً بتلك الاضطرابات، ما يؤدي إلى انخفاض في العوائد المالية.

اعتماد منخفض: يعني أن النشاط الاقتصادي يعتمد على أنشطة لا تتأثر مادياً بشكل كبير بالاضطرابات البيئية.

المصدر: قاعدة بيانات EXIOBASE، قاعدة بيانات ENCORE، تحليل PwC.

أكثر من نصف القيمة السوقية للشركات المدرجة في 19 بورصة رئيسية معرضة لمخاطر مالية بسبب الاعتماد الكبير أو المتوسط على الموارد الطبيعية.



ملاحظة:

تقيس درجة الاعتماد على الموارد الطبيعية مدى تعرض النشاط الاقتصادي لمخاطر اضطرابات النظام البيئي:

اعتماد عالٍ: النشاط الاقتصادي قد يتضرر مالياً بشكل كبير نتيجة لهذه الاضطرابات.

اعتماد متوسط: النشاط الاقتصادي قد يشهد انخفاضاً مادياً في العوائد المالية.

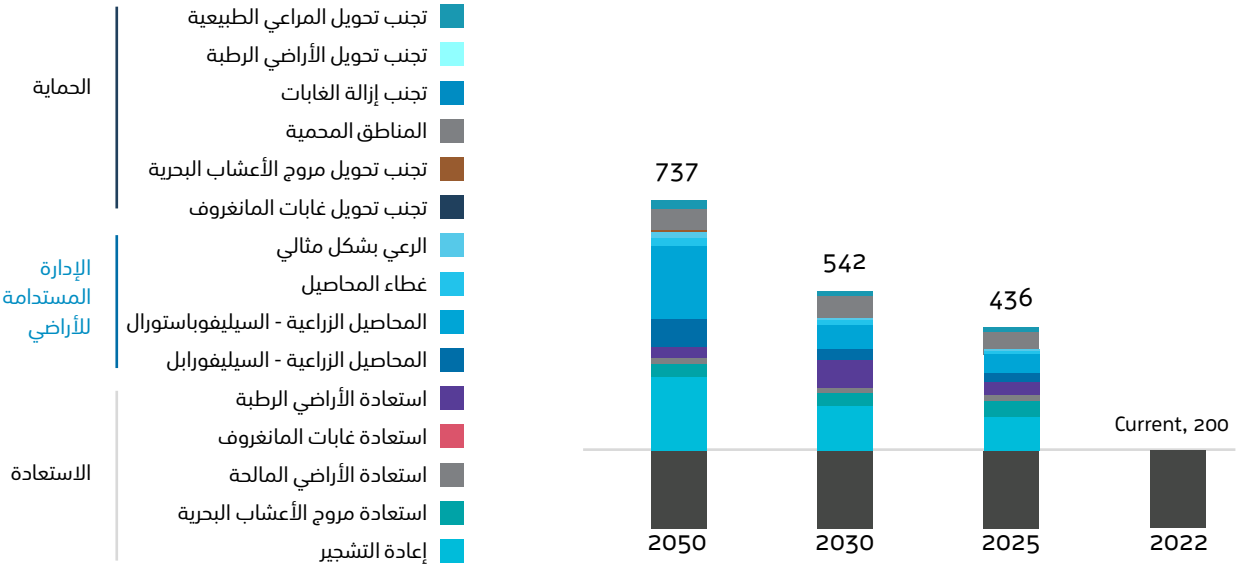
اعتماد منخفض: النشاط الاقتصادي يتأثر بشكل محدود بهذه الاضطرابات.

المصدر: قاعدة بيانات EXIOBASE، قاعدة بيانات ENCORE، تحليل S&P Capital IQ، PwC

تم تخصيص حوالي 7 تريليونات دولار سنويا من رؤوس الأموال الحكومية والخاصة لتمويل أنشطة ذات أثر سلبي على الطبيعة، حيث يشكّل التمويل الخاص الجزء الأكبر (5 تريليونات دولار)، مقارنة بـ 200 مليار دولار فقط مخصصة للحلول التي تدعم جهود الحفاظ على الطبيعة[17]. وفقاً لذلك، ستؤدي المؤسسات المالية دوراً رئيسياً في دفع التحول نحو مستقبل مستدام للموارد الطبيعية. ونظراً إلى الترابط بين الحد من آثار التغير المناخي والتكيف والمرونة، يجب على هذه المؤسسات أن تقيّم المخاطر التي تواجهها نتيجة الاعتماد على سلاسل القيمة في القطاعات التي تمولها، فالمؤسسات التي تواصل دعم الأنشطة الضارة بدلاً من حماية الطبيعة قد تواجه مخاطر كبيرة تهدد وضعها المالي وسمعتها.

وفقاً لتقديرات إطار التنوع البيولوجي العالمي، من المتوقع أن تعاني جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي نقصاً في التمويل يصل إلى 700 مليار دولار سنوياً حتى عام 2030[18]، كما يتضح في الشكل 2.

الشكل 2: احتياجات الاستثمار الإضافية السنوية لتحقيق أهداف ريو، مليار يورو[19]



ادى إدماج الاعتبارات البيئية في القرارات المالية إلى إبعاد تدفقات رأس المال عن الأنشطة الضارة وتعزيز مبادرات الحفاظ على الموارد الطبيعية، ما ساعد في تحقيق أهداف القطاع المالي المتعلقة بالمناخ والتنمية المستدامة.

وساهمت الحكومات بنسبة 82% من تمويل حلول الحفاظ على الموارد الطبيعية، بينما بقيت مساهمة القطاع الخاص عند 35 مليار دولار[21]، ما وفر فرصة كبيرة لتعزيز مشاركته. وكشف تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي "مستقبل الطبيعة والأعمال" عن أن تحسين إدارة الغذاء والأراضي والمحيطات وتطوير البنية التحتية وتحويل أنظمة الطاقة، وفر فرصاً تجارية بقيمة 10.1 تريليون دولار سنوياً، إضافة إلى 395 مليون وظيفة جديدة بحلول 2030، ودعم الاقتصادات المحلية عبر مصادر دخل متنوعة[22].

تسهم الممارسات البيئية والحد من الأنشطة الضارة في دعم جهود الحفاظ على الطبيعة. وتشمل الإجراءات اللازمة ما يلي:

- **تمويل الحلول القائمة على الطبيعة:** تعزيز الاستثمارات في الحلول التي تحمي الطبيعة وتعيد تأهيلها وتحافظ على التنوع البيولوجي[20].
- **التدفقات المالية الخضراء:** تقييم أثر الاستثمارات على البيئة والتنوع البيولوجي، والحد من الاستثمارات التي تضر بالموارد الطبيعية، وربط النتائج الإيجابية بالاستثمارات الفردية.
- **الإفصاح بناءً على الأطر البيئية:** استخدام إطار الإفصاح المالي المتعلق بالطبيعة لتقييم المخاطر البيئية وإدارتها وضمان المساءلة عبر سلاسل التوريد.
- **تطوير الآليات المالية المبتكرة:** دعم استخدام الوسائل المالية مثل السندات الخضراء والتمويل المشترك واعتمادات التنوع البيولوجي لجمع رأس المال اللازم لدعم مبادرات الحفاظ على التنوع البيولوجي.
- **التعاون مع الشركات ذات الأثر البيئي الكبير:** يجب على المستثمرين والبنوك تحديد توقعاتهم من الشركات التي يمولونها للحد من الأثر البيئي وتعزيز الأنشطة التي تحافظ على الموارد الطبيعية.
- **تعزيز القدرات:** الاستثمار في المهارات والخبرات اللازمة لفهم المخاطر البيئية وابتكار الحلول المستدامة.

الفصل الرابع

الآليات المالية المبتكرة: طريقنا لاستعادة التنوع البيولوجي

ظهرت آليات مالية مبتكرة تدعم استدامة التنوع البيولوجي على المدى الطويل وتساهم في تجنب انقراض أنواع الحياة البرية والحفاظ على الأنظمة البيئية نتيجة فشل طرق التمويل التقليدية التي تعتمد على الميزانيات الحكومية والتبرعات. ويهدف إطار كونمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي إلى زيادة التمويل لاستراتيجيات وخطط العمل المحلية المخصصة للحفاظ على التنوع البيولوجي بمقدار 200 مليار دولار سنوياً بحلول 2030[23]. ويوضح هذا القسم دور الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص في توجيه التدفقات المالية نحو الحفاظ على التنوع البيولوجي.

تم تحديد مفهوم تمويل جهود الحفاظ على الطبيعة[24] من قِبل مؤسسة "التمويل للتنوع البيولوجي" ومبادرة "تمويل برنامج الأمم المتحدة للبيئة" بناءً على التعريفات المقترحة من مجموعة البنك الدولي[25] [26]:

01 تمويل جهود الحد من الآثار السلبية على الطبيعة: تمويل الأنشطة التي تحد من الآثار السلبية على الطبيعة وفقاً للإطار البيئي والاجتماعي لمجموعة البنك الدولي ومعايير الأداء الخاصة به.

02 تمويل الموارد الطبيعية: التمويل الذي يساهم في تحقيق هدف التنوع البيولوجي، المتمثل في الحد من فقدان الموارد الطبيعية وتعزيزها وتنفيذ إطار التنوع البيولوجي العالمي.

03 تمويل المبادرات الإيجابية: يحقق نتائج إيجابية قابلة للقياس تعزز التنوع البيولوجي أو خدمات النظام البيئي مقارنةً بممارسات الأعمال المعتادة.

04 التمويل الموجه إلى الموارد الطبيعية: التمويل الذي يسهم في التحول الاقتصادي الأوسع نحو ممارسات تتماشى مع تحقيق الهدف المتمثل في وقف الممارسات الضارة بالطبيعة وتعزيز الموارد الطبيعية.

مقارنة بين التمويل التقليدي والحلول المبتكرة

تظل الطرق التقليدية للتمويل ضرورية، إلا أنها غالباً ما تكون غير كافية لتلبية احتياجات الحفاظ على التنوع البيولوجي. كما أن هذه الآليات التقليدية غالباً ما تكون محدودة وقصيرة المدى ومخصصة لمشروع محدد. ويؤدي غياب النهج المستدام على المدى الطويل إلى المزيد من التحديات البيئية المعقدة مثل فقدان الموائل الطبيعية وانقراض بعض أنواع الحياة البرية والتغير المناخي.

في المقابل، تستخدم الآليات المالية المبتكرة أساليباً تعتمد على السوق لجذب رأس المال الخاص للاستثمار في الحفاظ على البيئة. وتربط هذه الحلول الحوافز الاقتصادية بالنتائج البيئية، ما يوفر التمويل المستدام لمشاريع التنوع البيولوجي. ومن خلال دمج أهداف الحفاظ على التنوع البيولوجي مع العوائد المالية، تسهم هذه الآليات في تعزيز مشاركة المستثمرين والمؤسسات المالية.

وتشمل الأمثلة الناجحة على الحلول المبتكرة:

مقايضة الديون مقابل مشاريع الحفاظ على الطبيعة في سيشل

نفذت جزر سيشل، التي تقع في المحيط الهندي، آلية مبتكرة لمبادلة الديون بتمويل جهود الحفاظ على الطبيعة في عام 2015 لتمويل مشاريع حماية البيئة البحرية[27]. وبالتعاون مع منظمة الحفاظ على الطبيعة، أتاحت هذه الآلية للمستثمرين شراء جزء من الدين السيادي لسيشيل مقابل خصومات على ديونها. وفي المقابل، التزمت الحكومة بتوجيه مدفوعات الدين نحو جهود الحفاظ على البيئة البحرية، بما في ذلك توسيع المحميات البحرية. وساهمت هذه المبادرة في تعزيز التنوع البيولوجي البحري في سيشل، حيث أتاحت تحويل مدفوعات الدين ومشاركة المستثمرين من القطاع الخاص من خلال توفير مصدر تمويل مستدام وقابل للتنبؤ لمشاريع الحفاظ على البيئة. ويؤكد هذا النموذج إمكانات رأس المال الخاص في تمويل جهود الحفاظ على الموارد الطبيعية.

سندات التنوع البيولوجي في كولومبيا

أصدر بنك "بي بي في أي كولومبيا" في يونيو 2024 أول سندات في القطاع المالي موجهة للحفاظ على التنوع البيولوجي، والتي تم تصميمها خصيصاً لتمويل مشاريع الحفاظ على الموائل الطبيعية واستعادتها[28]. وتركز السندات البيولوجية، المدعومة من قبل مؤسسة التمويل الدولية التابعة للبنك الدولي، على الحفاظ على التنوع البيولوجي الغني في كولومبيا، على عكس السندات الخضراء التقليدية التي تركز بشكل أساسي على الحد من آثار التغير المناخي. وتم تحديد نظام سداد السندات عبر مصادر متعددة، بما في ذلك ضريبة الكربون وميزانية الدولة، ما يضمن نموذجاً مالياً مستداماً. ويتم تخصيص الأموال التي تم جمعها لصالح مبادرات الحفاظ على الأنظمة البيئية، ما يسهم في الحفاظ على الحياة البرية في كولومبيا.

الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص: التكامل بين المصلحة العامة والأرباح الخاصة

تعد الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص من الاستراتيجيات الواعدة لتوفير الموارد اللازمة من أجل استعادة التنوع البيولوجي. ويسهم التعاون بين الحكومات والشركات الخاصة في تعزيز الاستثمار المشترك في مشاريع الحفاظ على الأنظمة البيئية، ما يحقق التوافق بين المصالح العامة والعوائد الخاصة. ومن خلال توظيف القدرات المتاحة لدى القطاعين، تسهم هذه الشراكات في تحسين كفاءة استخدام الموارد وتوسيع نطاق مشاريع الحفاظ على البيئة والحد من مخاطر الاستثمارات طويلة الأجل.

استعادة الشعاب المرجانية في تشونبوري بتايلاند

تم تأسيس شراكة بين القطاعين الحكومي والخاص في مقاطعة تشونبوري بتايلاند للحفاظ على الشعاب المرجانية[29] التي تواجه خطر الانقراض. وشارك في المبادرة المؤسسات الحكومية المحلية والقطاع الخاص والمؤسسات المجتمعية، حيث قدمت الشركات الخاصة التمويل والدعم الفني، بينما عمدت المؤسسات الحكومية على تسهيل الموافقات التنظيمية والتفاعل مع المجتمع المحلي. وأدت هذه الجهود التعاونية إلى زراعة أجزاء من الشعاب المرجانية وتركيب شعاب مرجانية صناعية، ما ساهم في تعزيز التنوع البيولوجي البحري وتعزيز السياحة المستدامة.

شراكة استعادة نهر دولوريس في الولايات المتحدة الأمريكية

تعد شراكة استعادة نهر دولوريس من الجهود التعاونية التي شاركت فيها الوكالات الفيدرالية والمحلية وأصحاب الأراضي الخاصة والمنظمات غير الربحية والمجتمعات المحلية[30]. وتركز الشراكة على استعادة الموائل البيئية على ضفاف نهر دولوريس الذي يمر عبر ولايتي كولورادو ويوتاه. وساهم أصحاب الأراضي الخاصة في توفير الوصول إلى الأراضي والمعرفة المحلية، فيما قدمت المؤسسات الحكومية التمويل والخبرة الفنية. ونجحت هذه الشراكة في إزالة الأنواع النباتية الطفيلية واستعادة النباتات المحلية وتحسين المواطن الحيوانية، ما يثبت كفاءة جهود استعادة التنوع البيولوجي المنتظمة في الأراضي العامة والخاصة.

آليات مالية مبتكرة: سندات وأرصدة التنوع البيولوجي

تم تطوير وسائل مالية مبتكرة لتسريع تدفق رأس المال إلى دعم جهود التنوع البيولوجي، مثل سندات وأرصدة التنوع البيولوجي والمنتجات الاستثمارية التي تعتمد على الموارد الطبيعية. وتتيح هذه الآليات للمستثمرين دعم التنوع البيولوجي مع تحقيق العوائد المالية، ما يحول جهود الحفاظ على البيئة إلى فرص تجارية قابلة للتطبيق.

تتكامل أسواق الموارد الطبيعية وأسواق الكربون بشكل متزايد، ما يوفر آليات مالية مبتكرة تساعد على مواجهة التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي[31] وتسهم في تطوير حلول متكاملة لحماية الأنظمة الطبيعية.

ساهمت مشاريع تعويض الكربون، لا سيما التي تعتمد على الحلول الطبيعية مثل إعادة التشجير وحماية الغابات، في تحقيق مكاسب إضافية أبرزها تعزيز التنوع البيولوجي. ويمكن أن يؤدي الاعتراف بالمكاسب المشتركة إلى زيادة قيمة أرصدة الكربون وجذب المستثمرين المهتمين بدعم جهود الحفاظ على البيئة[32].

ظهرت أرصدة التنوع البيولوجي، إلى جانب أرصدة الكربون، كحلول مالية مستقلة لقياس وتقييم جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي[33]، بالإضافة إلى تمويل مشاريع حماية الأنظمة البيئية وتعزيزها، ما يوفر بديلاً يدعم أسواق الكربون.

وعلى الرغم من الإمكانات التي يوفرها التكامل بين أسواق الموارد الطبيعية وأسواق الكربون، تبقى هناك العديد من التحديات، لا سيما في قياس المكاسب البيئية التي يحققها التنوع البيولوجي[34]. ويعود ذلك إلى الطبيعة المحلية وغير القابلة للاستبدال للتنوع البيولوجي، والحاجة إلى ضمان مصداقية كل من أرصدة الكربون والتنوع البيولوجي[35] لتفادي تضليل المستهلكين حول الممارسات البيئية والحفاظ على ثقة المستثمرين. كما يجب تحديد قيمة اقتصادية حقيقية للمجتمعات المحلية المشاركة في جهود الحفاظ على البيئة[36]، وهو أمر أساسي لاستدامة هذه الأسواق.

سندات التنوع البيولوجي

تمثل سندات التنوع البيولوجي أدوات دين تربط العوائد المالية بتحقيق أهداف بيئية محددة، ما يحد من المخاطر المالية على الحكومات والمنظمات البيئية ويحفز القطاع الخاص على تمويل المشاريع البيئية الرئيسية. وتشمل السندات السيادية الخضراء أهدافاً متعلقة بالتنوع البيولوجي، حيث تصدر الحكومات ديوناً لتمويل مبادرات الحفاظ على الأنظمة البيئية والزراعة المستدامة وحماية المناطق الساحلية. ويتم تقييم العوائد وفق مؤشرات بيئية قابلة للقياس مثل معدلات إعادة التشجير أو استعادة الأراضي الرطبة أو مؤشرات تعافي الحياة البرية. ولا يقتصر دور السندات على جمع رأس المال فقط، بل يشمل تعزيز المساءلة من خلال ربط نجاح الجهود الرامية إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي بالحوافز المالية.

سند البنك الدولي للحفاظ على الحياة البرية

أصدر البنك الدولي في مارس 2022 سنداً للحفاظ على الحياة البرية بقيمة 150 مليون دولار، ويُعرف بـ "سند وحيد القرن"[37]. ويهدف السند، الذي يمتد لخمس سنوات، إلى تعزيز الاستثمار في دعم جهود الحفاظ على وحيد القرن الأسود في جنوب أفريقيا. ويتم تقييم العوائد وفق معدل نمو أعداد وحيد القرن في محميتين في البلاد، ما يعني أن نجاح جهود الحفاظ على وحيد القرن يسهم في زيادة العوائد المالية للمستثمرين، وبالتالي ربط النتائج المالية بالحفاظ على التنوع البيولوجي.

سند الأمازون من بنك IDB Invest

أصدر بنك IDB Invest، التابع لمجموعة بنك التنمية للبلدان الأمريكية، سنداً بقيمة 50 مليون ريال برازيلي (9 ملايين دولار) تحت اسم "سند الأمازون"[38] في يونيو 2024. ويهدف السند إلى تمويل المشاريع البيئية والاجتماعية في منطقة الأمازون، مع التركيز على الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. ويُعتبر المشروع خطوة أولى نحو سلسلة أوسع من سندات الأمازون التي يتم تطويرها بالتعاون مع البنك الدولي لتوفير التمويل لمشاريع الحفاظ على البيئة والبدائل الاقتصادية لقطع الأشجار والزراعة التقليدية. ويدعم الإطار العام لهذا السند دولاً مثل البرازيل وكولومبيا وبيرو وبوليفيا والإكوادور لحماية الغابات المطيرة التي تؤدي دوراً رئيسياً في امتصاص غازات الاحتباس الحراري وحماية التنوع البيولوجي.

أرصدة التنوع البيولوجي

يتمثل أحد الحلول المبتكرة في إنشاء أرصدة التنوع البيولوجي بطريقة مشابهة لأرصدة الكربون. تمثل هذه الأرصدة وحدات قابلة للقياس تحدد المكاسب التي يتم تحقيقها على صعيد التنوع البيولوجي، مثل استعادة الأراضي المتدهورة أو إنقاذ نوع مهدد بالانقراض. ويمكن للشركات شراء هذه الأرصدة لتعويض أثرها البيئي أو الامتثال للمتطلبات التنظيمية، ما يخلق سوقاً لحماية التنوع البيولوجي ويحفز الشركات على الاستثمار في مشاريع الحفاظ على البيئة.

وحدات التنمية المستدامة في نيوزيلندا

تم إطلاق نظام أرصدة يعرف بوحدات التنمية المستدامة في نيوزيلندا لتمويل مشاريع الحفاظ على البيئة[39]، حيث تشتري الشركات هذه الوحدات لدعم جهود التنوع البيولوجي التي يمكن الاعتماد عليها، مثل استعادة الموائل الطبيعية وحماية الحياة البرية في مناطق متخصصة مثل المحميات الجبلية. ويتيح هذا النهج للشركات المساهمة في جهود الحفاظ على الطبيعة دون الادعاء بأنها تعوض آثارها البيئية، ما يرفع مستوى الاستثمار المباشر في تعزيز التنوع البيولوجي.

نهج والاس تراست لأرصدة التنوع البيولوجي

طورت مؤسسة والاس تراست، التي تتخذ من المملكة المتحدة مقراً لها، نهجاً لأرصدة التنوع البيولوجي يركز على تحقيق مكاسب بيئية قابلة للقياس[40]. يشمل هذا النهج إنشاء "مجموعة من المعايير" لتقييم ورصد التحسينات في التنوع البيولوجي، ما يضمن أن تعكس الأرصدة النتائج الفعلية التي تم تحقيقها للحفاظ على البيئة. ومن خلال توحيد طرق قياس المكاسب البيئية، يساعد هذا النهج في تطوير سوق للأرصدة يتسم بالشفافية ويمكن الاعتماد عليه ويشجع الاستثمارات في مشاريع الحفاظ على البيئة التي يمكن التحقق من نتائجها.

الفصل الخامس

دور السياسات الحكومية في تعزيز آليات التمويل المبتكرة

تؤدي السياسات الحكومية دوراً أساسياً في تهيئة بيئة مناسبة لتمويل جهود الحفاظ على الطبيعة بطرق مبتكرة، حيث تضع اللوائح التنظيمية وتوفر الحوافز وتحد من العوائق أمام تدفق رأس المال الخاص. ويمكن للحكومات تسريع تبني الحلول المالية المبتكرة من خلال تقديم الإعفاءات الضريبية أو المنح أو الدعم المالي للاستثمار في الحفاظ على التنوع البيولوجي. كما أن توحيد معايير قياس التنوع البيولوجي يعزز الشفافية ويوفر إرشادات واضحة للإفصاح والتحقق، ما يحد بدوره من المخاطر الاستثمارية ويعزز ثقة المستثمرين وبالتالي يوجّه التمويل نحو مشاريع الحفاظ على التنوع البيولوجي.

يجب أن تكون اللوائح والتوجيهات متناغمة وقابلة للتطبيق عبر مختلف المناطق لضمان التوافق العالمي وتوحيد المعايير. وتؤدي المنصات مثل مجموعة العشرين ودول البريكس والمؤسسات متعددة الأطراف دوراً محورياً في تحقيق ذلك. ويساهم تطوير المبادئ المشتركة لتمويل التنوع البيولوجي وإنشاء آليات للتعاون بين الدول، في تعزيز التنسيق وضبط الممارسات المالية في هذا المجال. ويمكن أن يؤدي وضع خطة مشتركة - على سبيل المثال - إلى توحيد نهج حساب أرصدة التنوع البيولوجي، ما يتيح قبولها وتداولها في مختلف الدول.

ويسهم توحيد الخطط في تمكين مقارنة مؤشرات التنوع البيولوجي بسلاسة، ما يعزز ثقة المستثمرين ويشجع مشاركة القطاع الخاص. كما أن الاعتماد على المنصات المشتركة مثل مجموعة العشرين والبريكس يدعم جهود الحكومات في وضع سياساتها الوطنية بما يتلاءم مع الأهداف العالمية، ما يدعم الابتكار في الآليات المالية مع مراعاة التحديات الخاصة بكل منطقة.

تشمل الأمثلة:

اتفاقية تمويل الاستدامة في منغوليا

أطلقت منغوليا مبادرة "منغوليا الأبدية"[41] في أبريل 2024، وهي اتفاقية لتمويل الاستدامة تهدف إلى حماية 35.6 مليون فدان (144,000 كيلومتر مربع) من الأراضي العشبية والمسطحات المائية، بما في ذلك آخر السهول العشبية المعتدلة الكبرى في العالم. وتوفر المبادرة مبلغاً قدره 198 مليون دولار، وتجمع بين صندوق انتقالي بقيمة 71 مليون دولار مدعوم من جهات مانحة دولية والتزام حكومي منغولي بقيمة 127 مليون دولار على مدى 15 عاماً. وتعتمد الاتفاقية على ربط التغيرات السياسية بالتمويل ضمن اتفاقية واحدة، حيث يتم صرف الأموال بناءً على تحقيق أهداف بيئية واجتماعية محددة. يتيح هذا النهج تنفيذ جهود الحفاظ على البيئة على نطاق واسع بتمويل مستدام، ما يضمن تحقيق الأهداف البيئية قبل تقديم الأموال.

برنامج التمويل للحفاظ على الطبيعة في الولايات المتحدة

يهدف برنامج التمويل للحفاظ على الطبيعة التابع لهيئة الغابات الأمريكية، والذي يديره المكتب الوطني للشراكات، إلى زيادة مصادر التمويل وإيجاد آليات تمويل جديدة لاستعادة الغابات والحفاظ على الأحواض المائية والبنية التحتية[42]. ويركز البرنامج على تطوير نماذج مبتكرة للتمويل تجذب رأس المال الخاص لدعم مشاريع الاستدامة البيئية. ومن خلال تصميم السياسات التي تعزز الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص، يعتمد البرنامج على الاستثمار الخاص لتحقيق أهداف الحفاظ على البيئة. ويعد برنامج تمويل الغابات الوطنية المبتكر أحد الأمثلة على هذه الجهود، حيث يوفر الدعم المالي والمساعدة الفنية للشركاء الذين يطورون نماذج تمويل تعتمد على مصادر تتجاوز المخصصات الفيدرالية التقليدية. وقدّم البرنامج منذ إطلاقه منحاً لعدة مشاريع تجريبية تهدف إلى تمويل جهود الحد من أثر حرائق الغابات وتعزيز الاستدامة وحماية الأحواض المائية.

دور السياسات والقوانين في الحفاظ على التنوع البيولوجي ودعم الابتكار المالي

توفر السياسات واللوائح الحكومية إطاراً أساسياً لتحقيق التكامل بين الأسواق المالية وجهود الحد من فقدان التنوع البيولوجي وتدهور الأنظمة البيئية[43]. ومن خلال وضع القوانين التي تأخذ في الاعتبار الاستدامة البيئية والمرونة المالية، يمكن لصناع القرار توجيه رأس المال إلى استثمارات التنوع البيولوجي. وتسهم هذه السياسات في تعزيز جهود الحفاظ على الطبيعة، ودعم النمو الاقتصادي المستدام، وتقليل المخاطر البيئية، وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على مواجهة التهديدات، ما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة. كما يساعد دعم التنوع البيولوجي في الأسواق المالية على حماية الموارد والأنظمة البيئية الضرورية للأمن الغذائي والمياه النظيفة والحد من التغير المناخي.

تعتبر استراتيجية اليابان الوطنية للتنوع البيولوجي وخطة العمل (NBSAP 2023-2030) أحد الأمثلة، حيث وضعت اليابان خريطة طريق تهدف إلى تحقيق "الطبيعة الإيجابية" بحلول عام 2030. وتتمثل إحدى الاستراتيجيات الأساسية لهذه الخطة في تشجيع المؤسسات المالية والمستثمرين على توجيه التمويل والاستثمارات إلى مشاريع الحفاظ على التنوع البيولوجي واستعادته[44].

التكامل بين التنوع البيولوجي وخطط مواجهة التغير المناخي

يمكن أن يؤدي إدراج التنوع البيولوجي في خطط تقييم المخاطر المناخية إلى تعزيز قدرة المؤسسات المالية على تقييم المخاطر البيئية وإدارتها بشكل شامل. ومن خلال إلزام المؤسسات المالية بإجراء التقييمات والإفصاح عن مخاطر التنوع البيولوجي، يمكن للحكومات وضع الممارسات المالية التي تتماشى مع أهداف الحفاظ على الطبيعة. وتوفر الإفصاحات المالية المتعلقة بالطبيعة إرشادات لإدارة مخاطر التنوع البيولوجي، ما يساعد في وضع المعايير التنظيمية لضمان حماية التنوع البيولوجي من خلال السياسات المالية.

تعزيز البرامج المخصصة لتعويض التنوع البيولوجي

توفر برامج تعويض التنوع البيولوجي آلية لضمان تحقيق التوازن بين الأهداف التنموية وجهود الحفاظ على البيئة، حيث توضح سياسة التعويضات البيئية في أستراليا كيف يمكن للحكومات فرض متطلبات التعويض لدعم جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي، أو عدم تسجيل خسائر في هذا المجال على الأقل[45]. وتُلزم هذه البرامج أصحاب المشاريع بتقديم مساهمات بيئية تعادل الأثر البيئي لمشاريعهم، ما يؤدي إلى إنشاء خطة اقتصادية تجمع بين أنشطة الحفاظ على الطبيعة والعمليات التنموية.

يمكن للحكومات وضع معايير موحدة لتعويضات التنوع البيولوجي من أجل تعزيز أثر برامج التعويض، ما يشجع على تبنيها في مختلف المناطق والقطاعات. ولن يسهم هذا النهج في تعزيز التنوع البيولوجي على مستوى العالم فحسب، بل سيتيح دمج برامج تعويض التنوع البيولوجي في عمليات التنمية. ومن خلال وضع خطط للمحاسبة تتسم بالشفافية، تضمن اللوائح التنظيمية تحقيق الأهداف المحددة لتعويضات التنوع البيولوجي. وتوضح سياسة التعويضات البيئية في أستراليا - على سبيل المثال - هذا النهج من خلال إلزام أصحاب المشاريع بمسؤولية الآثار البيئية لمشاريعهم، وهو ما يمكن تطبيقه في دول أخرى تسعى لتحقيق التوازن بين التنمية والحفاظ على البيئة.

تعزيز البنية التحتية القانونية والتنظيمية لأسواق الموارد الطبيعية

تعد أسواق رأس المال الطبيعي وسيلة جديدة لتقييم خدمات الأنظمة البيئية مثل امتصاص الكربون وتنقية المياه والحفاظ على التنوع البيولوجي. وتحتاج هذه الأسواق إلى لوائح تنظيمية تضمن الشفافية وتوحيد المعايير والاستدامة[46].

ومن خلال تصميم المعايير التنظيمية لأسواق رأس المال الطبيعي، يمكن للحكومات تحديد ائتمانات التنوع البيولوجي القابلة للتداول، ما يسمح للمشاركين في السوق بالتفاعل مع هذه الأصول بثقة. ويفرض قانون البيئة في المملكة المتحدة - على سبيل المثال – الالتزام بمتطلبات "مكاسب التنوع البيولوجي الصافية"، ما يلزم أصحاب المشاريع بتضمين تحسين التنوع البيولوجي في مشاريعهم[47]. توفر هذه التشريعات معياراً يمكن أن تتبعه الدول التي تهدف إلى دمج التنوع البيولوجي في آليات السوق، ما يوفر فرص النمو والتوسع لأسواق التنوع البيولوجي.

خطة استعادة الغابات والمناظر الطبيعية

تجسد خطة استعادة الغابات والمناظر الطبيعية في كينيا والتي تمتد على مدار خمس سنوات، التزام كينيا بإعادة تأهيل ملايين الهكتارات من الأراضي التي تدهورت أو تعرضت لإزالة الغابات. وتتماشى هذه الخطة مع الالتزامات الوطنية والدولية بالحفاظ على الغابات وتركز على تعزيز القوانين التنظيمية واستعادة الغابات وتوفير الموارد وتعزيز سلاسل القيمة القائمة على الطبيعة بشكل شامل، بالإضافة إلى تحسين الأبحاث وإدارة المعلومات في هذا المجال.

التعاون بين الدول والقطاعات على تعزيز ابتكارات التنوع البيولوجي

يمثل الحفاظ على التنوع البيولوجي تحدياً يتجاوز الحدود الوطنية، ما يجعل التعاون الدولي أمراً بالغ الأهمية. وتوفر الجهود المشتركة مثل اتفاقية التنوع البيولوجي الأساس لإدارة التنوع البيولوجي، ما يتيح للدول التعاون على تحقيق الأهداف المشتركة في مجال الحفاظ على الطبيعة[48]. وتسهم الجهود المشتركة في دعم مبادرات التنوع البيولوجي ومواجهة التحديات البيئية على مستوى العالم.

يعد التعاون بين القطاعات من المقومات الرئيسية لنجاح مبادرات التنوع البيولوجي، وتوضح الاستراتيجية الأوروبية للتنوع البيولوجي 2030 كيف يمكن تنظيم التعاون بين القطاعات والدول لدعم جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي على نطاق واسع[49]. وتتماشى هذه الاستراتيجية مع أهداف الحفاظ على البيئة من خلال السياسات الاقتصادية، الأمر الذي يوفر خطة عمل إقليمية لاستعادة الأنظمة البيئية واستخدام الأراضي بشكل مستدام وإدارة التنوع البيولوجي. ومن خلال تعزيز التعاون على المستوى التنظيمي بين الدول، يقدم الاتحاد الأوروبي نموذجاً ناجحاً لتوحيد السياسات العالمية الخاصة بالتنوع البيولوجي، ما يساعد الحكومات والقطاعات على تنظيم جهودها في هذا الإطار.

حوافز لتعزيز استثمارات القطاع الخاص

يجب دعم استثمارات القطاع الخاص للمساهمة في تمويل مبادرات التنوع البيولوجي. ويمكن للحكومات تحقيق ذلك من خلال تقديم الحوافز الضريبية ودعم العمل المناخي وتقديم المنح المالية، ما يحد من تكلفة مشاريع التنوع البيولوجي، ويجعلها أكثر جذباً للمستثمرين. كما يمكن للحكومات استخدام الحوافز الضريبية وتقديم الدعم للمشاريع التي تتماشى مع أهداف التنوع البيولوجي، ما يعزز بيئة استثمارية مواتية. ويقدم برنامج "الصناديق الخضراء" في هولندا - على سبيل المثال - فوائد ضريبية للشركات التي تستثمر في المشاريع المستدامة[50]. وتسهم الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص في جمع رأس المال اللازم لتنفيذ المبادرات الكبيرة في مجال الحفاظ على البيئة، حيث تسمح الحكومات بمشاركة التكاليف والمخاطر مع المؤسسات الخاصة. ومن خلال تشجيع القطاع الخاص على المشاركة بتقديم الحوافز المالية، يمكن لصناع السياسات بناء تحالف للحفاظ على التنوع البيولوجي بمشاركة الشركات والمؤسسات المالية والمتخصصون في حماية البيئة.

الفصل السادس

مستقبل الابتكار المالي من أجل التنوع البيولوجي

يواجه القطاع المالي تحديات كبيرة في السعي للحفاظ على التنوع البيولوجي. وتُظهر الآليات المالية المبتكرة، مثل برنامج المدفوعات مقابل الخدمات البيئية في كوستاريكا، إمكانات كبيرة في توجيه الحوافز الاقتصادية بما يتماشى مع أهداف الحفاظ على البيئة. وقدم البرنامج[51]، منذ إطلاقه في عام 1997، مدفوعات مباشرة لمالكي الأراضي مقابل الحفاظ على الغطاء النباتي، ما أدى إلى زيادة كبيرة في مساحة الغابات وساهم في حماية الأنظمة البيئية الحيوية.

ينبغي مواجهة العديد من التحديات لكي نتمكن من اغتنام الفرص التي يوفرها الابتكار المالي في مجال الحفاظ على التنوع البيولوجي:

01 تتطلب حماية التنوع البيولوجي جهوداً مشتركة بين الدول. وقد أبرز مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنوع البيولوجي (COP16) في كالي بكولومبيا، صعوبة توفير المتطلبات المالية اللازمة للحفاظ على الطبيعة[53]، ما يبرز الحاجة إلى تعزيز التعاون الدولي.

02 يجب تطوير مقاييس يمكن الاعتماد عليها لتقييم آثار التنوع البيولوجي وتوجيه الاستثمارات[54]. ويؤدي غياب المقاييس الموحدة إلى الحد من كفاءة الحلول المالية التي تهدف إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي

03 يتطلب الحفاظ على التنوع البيولوجي استثمارات مستدامة على فترات طويلة. ويجب على المؤسسات المالية تطوير استراتيجيات تحقق التوازن بين العوائد السريعة والمكاسب البيئية على المدى الطويل لضمان استدامة جهود الحفاظ على البيئة.

04 يجب على الحكومات أن تعطي الأولوية لتمويل السلع العامة وتوفير الحوافز واللوائح التي تشجع القطاع الخاص على الاستثمار في إدارة الأراضي المستدامة واستعادتها. ويمكن للحلول المالية المبتكرة مثل السندات الخضراء والتمويل المشترك ومبادلة الديون مقابل الحفاظ على الموارد الطبيعية أن تعزز مشاركة القطاع الخاص.

يتطلب التغلب على هذه التحديات وضع الحلول اللازمة لإزالة التعقيدات التنظيمية وإدارة المخاطر المرتبطة بالاستثمار. وتوفر اعتمادات التنوع البيولوجي - على سبيل المثال - مساراً واعداً لتمويل جهود الحفاظ على البيئة، ولكنها تفرض أيضاً مخاطر تتعلق بنزاهة السوق وإمكانية سوء استخدامها. ولذلك، يجب وضع خطة قوية تتسم بالشفافية لحوكمة هذه الأسواق[52].

يَعِد الابتكار المالي بتحقيق تقدم كبير في مجال الحفاظ على التنوع البيولوجي، ولكن تحقيق إمكاناته الكاملة يتطلب جهوداً مشتركة. ويمكن للحكومات والشركات أن تتعاون على تحقيق التكامل بين الحوافز الاقتصادية والأهداف البيئية بالاعتماد على الحلول المالية المبتكرة مثل سندات واعتمادات التنوع البيولوجي وتعزيز الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص. ومن خلال تبني هذه النماذج المبتكرة يمكننا فتح آفاق جديدة أمام الاستثمارات اللازمة للحفاظ على الموارد الطبيعية لكوكبنا وبناء مستقبل مستدام للجميع.

بي دبليو سي

هدفنا في "بي دبليو سي" هو تعزيز الثقة ومعالجة أهم التحديات التي تواجه الحكومات والشركات والمجتمعات. تكمن مهمتنا في حل المشكلات وتقديم حلول متكاملة ومدعومة بالمهارات البشرية والتقنيات الرائدة، بدءاً من وضع الإستراتيجيات وصولاً إلى مراحل التنفيذ، بالإضافة إلى تطوير المواهب وزيادة الفرص التي تساهم في تحقيق نتائج مستدامة لعملائنا على مدى أجيال قادمة.
تتألف "بي دبليو سي" من شبكة شركات متواجدة في 149 بلداً، ويعمل لديها 370000 موظف ملتزم بتوفير أعلى معايير الجودة في خدمات التدقيق والاستشارات والضرائب.
يرجى زيارة موقعنا الالكتروني لاكتشاف المزيد:
www.pwc.com

تأسست بي دبليو سي في الشرق الأوسط منذ أكثر من 40 عاماً ولديها 30 مكتباً في 12 دولة، حيث يعمل بها حوالي (12,000) موظف. (www.pwc.com/me).

بي دبليو سي تشير إلى شبكة بي دبليو سي و/ أو واحدة أو أكثر من الشركات الأعضاء فيها، كل واحدة منها هي كيان قانوني مستقل. للمزيد من المعلومات يرجى زيارة موقعنا الالكتروني www.pwc.com/structure.

© 2025 بي دبليو سي. جميع الحقوق محفوظة

المؤلفون

سنجاي جاين
شريك
sanjay.jain@pwc.com

عادل حنين
مدير أول
adil.hunain@pwc.com

أناند بالاسوبرامانيان
شريك
anand.x.balasubramanian@pwc.com

هينا ساقيا
مدير
henna.sakia@pwc.com

المراجع

1 PwC Strategy&, Managing nature risks: From understanding to action, 2023, https://www.pwc.com/gx/en/strategy-and-business/content/sbpwc-2023-04-19-Managing-nature-risks-v2.pdf

5 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), Global assessment report on biodiversity and ecosystem services, 2019, https://www.ipbes.net/global-assessment

6 WWF, Living Planet Report 2022, https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2023-05/WWF-Living-Planet-Report-2022.pdf, and PwC Strategy&, Managing nature risks: From understanding to action 2023, https://www.pwc.com/gx/en/strategy-and-business/content/sbpwc-2023-04-19-Managing-nature-risks-v2.pdf

7 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), The State of Food and Agriculture, 2020, https://openknowledge.fao.org/items/a2dc7490-735d-4b5d-92a2-a36bfb380e02; and Portfolio Earth, Bankrolling Extinction, 2021, https://portfolio.earth/.

8 WWF, Living Planet Report 2022, https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2023-05/WWF-Living-Planet-Report-2022.pdf, and PwC Strategy&, Managing nature risks: From understanding to action 2023 https://www.pwc.com/gx/en/strategy-and-business/content/sbpwc-2023-04-19-Managing-nature-risks-v2.pdf

9 World Bank, The Economic Case for Nature, 2021, https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/fcc11682-c752-51c4-a59f-0ab5cd40dc6f

2 United Nations Climate Change, What is the Triple Planetary Crisis, 2022, https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis

3 Sarah Kapnick, "The economic importance of biodiversity: Threats and opportunities", UN Principles for Responsible Investment, November 1, 2023, https://www.unpri.org/academic-blogs/does-biodiversity-risk-affect-asset-prices/11878.article#fn_1

4 UN Environment Programme, Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, 2022, https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf

10 UN Environment Programme, State of Finance for Nature 2023, https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2023

11 The Dasgupta Review on the Economics of Biodiversity emphasizes the need to integrate biodiversity into economic models to ensure long-term sustainability. HM Treasury, The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review, 2021, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The_Economics_of_Biodiversity_The_Dasgupta_Review_Full_Report.pdf

12 The Natural Capital Protocol provides a structured approach for integrating biodiversity metrics into financial considerations, thereby supporting responsible business practices. Natural Capital Coalition, Natural Capital Protocol, https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2021/01/NCC_Protocol.pdf

13 Costa Rica's Payment for Ecosystem Services (PES) program demonstrates how conservation finance can drive large-scale biodiversity protection. Stacey Solie, "Natural Capital Protocol Will Help Businesses Account For Nature In Decisions", Stanford University, Natural Capital Project, July 25, 2016, https://naturalcapitalproject.stanford.edu/news/natural-capital-protocol-will-help-businesses-account-nature-decisions

14 The Wildlife Conservation Bond by the World Bank links investor returns to successful conservation efforts, setting a precedent for biodiversity finance. World Bank, Wildlife Conservation Bond Boosts South Africa's Efforts to Protect Black Rhinos and Support Local Communities, 2022, https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/03/23/wildlife-conservation-bond-boosts-south-africa-s-efforts-to-protect-black-rhinos-and-support-local-communities

15 Natural Capital Coalition, Natural Capital Protocol, https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2021/01/NCC_Protocol.pdf

16 PwC Strategy&, Managing nature risks: From understanding to action 2023 https://www.pwc.com/gx/en/strategy-and-business/content/sbpwc-2023-04-19-Managing-nature-risks-v2.pdf

17 UN Environment Programme, State of Finance for Nature 2023, https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2023

18 The Nature Conservancy, A New Deal to Close the Nature Finance Gap, 2021, https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-insights/perspectives/closing-nature-finance-gap-cbd/

19 UN Environment Programme, State of Finance for Nature 2023, https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2023

[21] UN Environment Programme, State of Finance for Nature 2023, https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2023

[22] World Economic Forum (WEF), The Future of Nature and Business, 2020, https://www.weforum.org/publications/new-nature-economy-report-ii-the-future-of-nature-and-business/

[20] World Bank, Note on Nature Finance Tracking Methodology, https://documents1.worldbank.org/curated/en/099020524182036310/pdf/BOSIB1722f330c0fd18f8818b41d9bbe465.pdf

[23] UN Environment Programme, Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, 2022, https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf

[24] UN Environment Programme Finance Initiative, Finance for Nature Positive: Building a Working Model, https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2024/10/Finance-for-Nature-Positive-3-1.pdf

[25] Nature Finance is defined as finance contributing to the nature-positive goal of halting and reversing nature loss and supporting the implementation of the KMGBF through one or more of the following activity groups:

a. Restoration and conservation of biodiversity or ecosystem services.

b. Reduction of the direct drivers of biodiversity or ecosystem services loss.

c. Integration of nature-based solutions across economic sectors

d. Design and implementation of policy, tools, or other sectoral instruments enabling (a) to (c).

[26] World Bank, Note on Nature Finance Tracking Methodology, https://documents1.worldbank.org/curated/en/099020524182036310/pdf/BOSIB1722f330c0fd18f8818b41d9bbe465.pdf

[27] The Commonwealth, Case Study: Innovative Financing - Debt for Conservation Swap, Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust and the Blue Bonds Plan, Seychelles, 2020, https://thecommonwealth.org/case-study/case-study-innovative-financing-debt-conservation-swap-seychelles-conservation-and

[28] Andrew Karolyi and Jean Tobin-de la Puente, "Business school teaching case study: can biodiversity bonds save natural habitats?, Financial Times, July 30, 2024, https://www.ft.com/content/338dd196-8605-4d28-af8d-4faf5c8f7cb6

[29] Chua, T.-E., L.M. Chou, G. Jacinto, S.A. Ross, and D. Bonga (editors), Local Contributions to Global

Sustainable Agenda: Case Studies in Integrated Coastal Management in the East Asian Seas Region, 283-295. Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA) and Coastal Management Center (CMC), Quezon City, Philippines.

https://pemsea.org/sites/default/files/2023-11/ICM_Case_Studies_Book_25_Part_III_CS23.pdf

[30] Nicholas Institute, Duke University, Dolores River Restoration Partnership: A Public-Private Collaborative for Riparian Restoration, https://nicholasinstitute.duke.edu/sites/default/files/projects/nbs-roadmap/case-studies/CAR19717.pdf

[31] World Resource Institute, Nature and Carbon Markets, https://www.wri.org/initiatives/nature-carbon-markets#:~:text=Through%20research%2C%20guidance%20and%20strategic,integrity%20nature%2Dbased%20carbon%20credits.&text=WRI's%20Nature%20and%20Carbon%20Markets%20Initiative%20is%20part%20of%20Forests%20and%20Climate.

[32] The Nature Conservancy, The Role of Biodiversity Credits in Promoting Conservation Outcomes, 2024, https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-insights/biodiversity/biodiversity-credits

[33] World Economic Forum, Biodiversity Credits: Demystifying Metrics for Nature Markets, 2024, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Biodiversity_Credits_2024.pdf

[34] World Economic Forum, Biodiversity Credits: Demystifying Metrics for Nature Markets, 2024, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Biodiversity_Credits_2024.pdf

[35] The Nature Conservancy, How We Work With Carbon Markets, https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-priorities/tackle-climate-change/climate-change-stories/carbon-market-credits-offsets

[36] Joshua Tosteson and Maren Pauly, "Letter: Conservation must create real value for forest communities," Financial Times, December 23, 2024, https://www.ft.com/content/3bec19ee-8130-47c7-8fce-2bed4c1b0427

[37] The Global Environment Facility (GEF), Innovative bonds are generating new funding for biodiversity, 2022, https://www.thegef.org/newsroom/feature-stories/innovative-bonds-are-generating-new-funding-biodiversity

[38] Marc Jones, "Development bank tests waters for first 'Amazonia' bond, Reuters, June 28, 2024, https://www.reuters.com/business/finance/development-bank-tests-waters-first-amazonia-bond-2024-06-27

[39] World Economic Forum, Biodiversity Credits: Unlocking Financial Markets for Nature Nature-Positive Outcomes, 2022, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Biodiversity_Credit_Market_2022.pdf

[40] World Economic Forum, Biodiversity Credits: Unlocking Financial Markets for Nature Nature-Positive Outcomes, 2022, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Biodiversity_Credit_Market_2022.pdf

[41] Marc Jones, "Mongolia signs landmark climate finance deal for its grasslands," Reuters, April 23, 2024, https://www.reuters.com/world/asia-pacific/mongolia-signs-landmark-climate-finance-deal-its-grasslands-2024-04-22

[42] U.S. Forest Service, Conservation Finance Program, https://www.fs.usda.gov/working-with-us/partnerships/conservation-finance

[43] Paulson Institute, The Nature Conservancy, and Cornell University, Financing Nature: Closing the Global Biodiversity Financing Gap, 2020, https://www.paulsoninstitute.org/wp-content/uploads/2020/10/FINANCING-NATURE_Full-Report_Final-with-endorsements_101420.pdf

[44] Ministry of the Environment, Government of Japan, The National Biodiversity Strategy and Action Plan of Japan, 2023-2030, https://www.env.go.jp/en/nature/biodiv/nsj

[45] Department of the Environment and Energy, Government of Australia, Environmental Offsets Policy, https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/offsets-policy_2.pdf and Offset Policy Principles, https://www.dcceew.gov.au/environment/epbc/approvals/offsets/guidance/offset-policy-principles

[46] World Economic Forum, Investing in Natural Capital: Innovations Supporting Much-Needed Financing for Nature, 2024, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Investing_in_Natural_Capital_2024.pdf

[47] HM Treasury, The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review, 2021, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The_Economics_of_Biodiversity_The_Dasgupta_Review_Full_Report.pdf

[48] UN Environment Programme, Convention on Biological Diversity (CBD), 2011, https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf

[49] European Commission, EU Biodiversity Strategy for 2030, 2020, https://faolex.fao.org/docs/pdf/eur198188.pdf

[50] Pacific Community Ventures and The Initiative for Responsible Investment at Harvard University, Case study: Green Funds Scheme (Government of the Netherlands), 2011, http://www.woodlandforlife.net/PDFs/07-Green_Funds_Scheme%5B1%5D.pdf

[51] UN Climate Change, Payments for Environmental Services Progam, Costa Rica, https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/financing-for-climate-friendly-investment/payments-for-environmental-services-program

[53] Angeli Mehta, "Policy Watch: Business turned up at COP16 but policymakers failed to unlock finance for nature," Reuters, November 12, 2024, https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/policy-watch-business-turned-up-cop16-policymakers-failed-unlock-finance-nature-2024-11-12

[54] Alexandre Antonelli, Ximena Rueda, Robert Calcagno and Pauline Nantongo Kalunda, "How biodiversity credits could help to conserve and restore nature," Nature, October 28, 2024, https://www.nature.com/articles/d41586-024-03475-2

[52] Marc Palahi, "How to ensure that biodiversity credits don't become another Wild West," Reuters, November 7, 2024, https://www.reuters.com/sustainability/land-use-biodiversity/comment-how-ensure-that-biodiversity-credits-dont-become-another-wild-west-2024-11-07

كن جزءاً من الحدث

@WorldGovSummit

www.worldgovernmentssummit.org