EP

UNEP/EA.4/17

Distr.: General
19 December 2018

Arabic
Original: English

الأمم المتحدة

جمعية الأمم المتحدة
للبيئة التابعة لبرنامج
الأمم المتحدة للبيئة

جمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة
لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة
الدورة الرابعة
نيروبي، ١١-١٥ كانون آذار/مارس ٢٠١٩
البند ٩ من جدول الأعمال المؤقت*
الجزء الرفيع المستوى

حلول مبتكرة للتحديات البيئية ومن أجل الاستهلاك والإنتاج المستدامين

تقرير المدير التنفيذي

موجز

أعدّ المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة هذا التقرير عن الحلول المبتكرة للتحديات البيئية ومن أجل الاستهلاك والإنتاج المستدامين ليكون بمثابة وثيقة معلومات أساسية تقدم لمناقشتها أثناء الجزء الرفيع المستوى من الدورة الرابعة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

ويركز التقرير على تحديد حلول مبتكرة للتحديات البيئية الملحّة في إطار التنمية المستدامة التي من شأنها أن تؤثر إيجابياً على المجتمع والاقتصاد والبيئة، وعلى تهيئة الظروف لتحقيق الانتقال الفعّال نحو أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامين.

وتعرّف الحلول المبتكرة بأنها نُهُج ''عدم بقاء الأمور على حالها''، وتشمل اتباع نُهُج مبتكرة في مجال السياسات والشؤون المالية والتعليم والشراكات واستخدام البيانات، التي تساعدنا على فهم المسائل البيئية وتحسين الاستدامة. وبالتالي، فهي لا تقتصر على تدخل أو ابتكار تكنولوجي ما بالمعنى التقليدي للابتكار. ويقدم هذا التقرير أفكاراً متعمقة بشأن الظروف المواتية لتنشيط وتعزيز ثقافة الابتكار، كما يعرض موجزاً للاتجاهات البيئية الملحّة، على النحو الوارد في التقييمات البيئية الرئيسية. ويشرع التقرير بعد ذلك في تناول مجالات تركيز ثلاثة، وهي: (أ) التحديات البيئية المتعلقة بالفقر وإدارة الموارد الطبيعية، بما في ذلك النظم الغذائية المستدامة والأمن الغذائي ووقف فقدان التنوع البيولوجي؛ (ب) اتباع نُهُج دورة الحياة فيما يتعلق بكفاءة استخدام الموارد، والطاقة والمواد الكيميائية، وإدارة النفايات؛ (ج) الابتكار في تنمية قطاعات الأعمال المستدامة في عصر يتميز بالتغير التكنولوجي السريع.

ويخلص التقرير إلى أن الحلول المبتكرة والتغييرات النُظمية نحو تحقيق الاستدامة في نماذج الحوكمة في مختلف مراحل دورة حياة المنتجات والخدمات من الشروط الضرورية لتحقيق الاستهلاك والإنتاج المستدامين والتصدي بفعالية لتحديات التنمية المستدامة. وفي نهاية المطاف، لم يبق سوى إثني عشر عاماً لتحويل النظم الاقتصادية العالمية جذرياً نحو مسارات تتسم بمزيد من الاستدامة لتفادي حدوث تغير كارثي في المناخ وفقدان التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. ولا يمكن تحقيق هذا التحول الأسّي إلا بالاستفادة من الابتكار على جميع المستويات والارتكاز عليه.

* UNEP/EA.4/1/Rev.1.

أولاً – مقدمة

ألف – يعني الابتكار السعي إلى إيجاد حلول لمشاكل اليوم وتبني ثقافة تعزز الإبداع

١- لا يمكن لجيلنا أن ينتقل بعالمنا نحو الرؤية الواردة في ''المستقبل الذي نصبو إليه''، وهو الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام ٢٠١٢، إلا من خلال الابتكار[(١)]. وتؤكد الوثيقة على أن''القضاء على الفقر وتغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة وتشجيع أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وإدارتها تمثل منتهى الغايات المنشودة من التنمية المستدامة والشروط الأساسية لتحقيقها''.

٢- وتتمثل السمات الرئيسية لأي ثقافة ابتكارية في الإبداع والانفتاح والمشاركة. وتجمع ثقافة الابتكار بين مختلف القطاعات والعناصر الفاعلة وتكفل حقها في المشاركة.

٣- ويفرض حفز ثقافة الابتكار وتعزيزها عدة شروط. وتشمل تلك الشروط الأدوات المتعلقة بالقيادة والحوكمة التي تكافئ الابتكار والنُهُج الدائرية مع حفز الانفتاح والتعاون؛ والتعليم وبناء القدرات المستمر، مما ييسر التحول إلى مجتمع المعرفة؛ وتسخير التمويل والتكنولوجيا لخدمة الاستدامة.

٤- وتستطيع البلدان والأعمال التجارية على حد سواء أن تعزز ثقافة الابتكار والاقتصاد ككل بإطلاق العنان لإبداع المرأة وريادتها للأعمال. فلا يمكن للبلدان أن تحقق التنمية المستدامة ولا كامل إمكاناتها الاقتصادية إذا كان نصف سكانها غير قادرين على المساهمة من خلال الإبداع والمهارات وريادة الأعمال. وهذه الحتمية راسخة في التزام الدول قانوناً باحترام وحماية حقوق المرأة وإعمالها، والقضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة. فتمكين المرأة، ولا سيما في قطاعات التنمية المستدامة، هو أمر منطقي من النواحي الاجتماعية والتجارية والاقتصادية على حد سواء.

٥- وفيما يتعلق بتعزيز ثقافة الابتكار، ينبغي ألا يتخلف أحد عن الركب. ولذلك، يتبنى هذا التقرير نهجاً كلّياً وشاملاً وتشاركياً في مجال التنمية يستند إلى حقوق الإنسان ويعترف بالروابط البينية والطابع المتكامل لخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ وأهداف التنمية المستدامة على النحو الوارد في قرار الجمعية العامة رقم ١/٧٠، المعنون ''تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠''.

٦- وتواجه مجتمعاتنا واقتصاداتنا وبالطبع بيئتنا عدداً لا يعد ولا يحصى من القضايا البيئية، وقد وضِع عدد متزايد من النُهُج المبتكرة لمواجهة تلك التحديات. ويتناول هذا التقرير ذلك الموضوع الواسع من خلال مجالات التركيز الثلاثة التالية: (أ) التحديات البيئية المتعلقة بالفقر وإدارة الموارد الطبيعية، بما في ذلك النظم الغذائية المستدامة والأمن الغذائي ووقف فقدان التنوع البيولوجي؛ (ب) اتباع نُهُج دورة الحياة فيما يتعلق بكفاءة استخدام الموارد، والطاقة والمواد الكيميائية، وإدارة النفايات؛ والابتكار في تنمية قطاعات الأعمال المستدامة في عصر يتميز بالتغير التكنولوجي السريع.

٧- ويبحث هذا التقرير مجالات التركيز الثلاثة من منظور الابتكار، في ضوء حلول مبتكرة تعرّف على أنها نُهُج ''عدم بقاء الأمور على حالها''. وتشمل الحلول المبينة في هذا التقرير نُهُجاً مبتكرة – في مجالات متنوعة من قبيل السياسات، والشؤون المالية، والشراكات، والتعليم، واستخدام البيانات – لتحسين الاستدامة وتعزيز فهم

(١) قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم ٢٨٨/٦٦. متاح على الرابط التالي:
(https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&nr=1102&type=111&menu=35).

أفضل للقضايا البيئية. ويُقصد من ''الابتكار'' المعنى الأعمّ للكلمة، ولا يقتصر على التكنولوجيا، بل على عقلية أو ثقافة تمكينية في متناول جميع البلدان والمنظمات على حد سواء، تشمل تعميم وتبسيط العمليات وإزالة الحواجز لتعمل بمثابة أداة تمكينية للابتكار – ''ممارسة أمور مختلفة وممارسة الأمور بصورة مختلفة''.

باء – تستطيع الأدوات المتعلقة بالقيادة والحوكمة أن تعزز الابتكار عن طريق حفز الانفتاح والتعاون

٨- من شأن الأدوات المتعلقة بالحوكمة أن تساعد على تهيئة إطار ثقافي يزدهر فيه الابتكار. فالحصول على المزيج الأمثل من أدوات الحوكمة لحفز الحلول المبتكرة أمر بالغ الأهمية.

٩- ويمكن لأطر السياسات وأدوات الحوكمة أن تشكل محركات قوية للابتكار في المجال البيئي، إذا ما دفعتها قيادات ملتزمة بالتغيير. وتشمل التدابير الفعالة تلك التي تحقق ما يلي: ردع الآثار السلبية التي تتسبب فيها العوامل الخارجية على البيئة، وتشجيع نُهُج دورة الحياة؛ وتشجيع الاستثمار في التكنولوجيا، وتشجيع الامتياز في مجال البحوث وتطوير رأس المال البشري ورأس المال القائم على المعرفة؛ استخدام العلوم المفتوحة والتعاون الدولي من أجل زيادة العائدات الاقتصادية والاجتماعية على الاستثمارات العامة في مجال البحوث؛ تسويق البحوث الممولة من القطاع العام وتقديم الحوافز الضريبية للبحث والتطوير؛ تشجيع التكنولوجيا والممارسات التي تنطوي على نمو أسّي متأصل فيها؛ وتطوير الهياكل الأساسية المتعلقة بالحوسبة والاتصالات السلكية واللاسلكية و''البيانات الضخمة'' وشبكة الإنترنت المفتوحة[٢].

١٠- ويمكن للتكنولوجيا والابتكار أن يدعما أيضاً الشفافية، وهي شرط تمكيني حيوي لتحسين الحوكمة. فالشفافية البيئية شرط مسبق أساسي وحافز للاستدامة، لأنها تولد البيانات اللازمة لتعزيز المساءلة، وتشجيع مشاركة الجمهور وزيادة ضغط السوق. وثمة مجموعة من أشكال التكنولوجيا، بما في ذلك رصد الأرض وأجهزة الاستشعار، يمكنها قياس الأداء البيئي وإتاحة المزيد من البيانات للجماهير. ويقع توليد البيانات المصنفة أو إمكانية الحصول عليها في صميم كيفية إخضاع المواطنين مؤسساتهم العامة وشركاتهم الخاصة للمساءلة؛ وهو يتيح أيضاً فرصاً للابتكار. فعلى سبيل المثال، من شأن هذه الأنواع من البيانات أن تمكن المستهلكين من اختيار المنتجات ذات الآثار البيئية الأقل على طول سلاسل الإمداد. ويمكن أيضاً استخدامها لبيان مدى اتباع المعايير البيئية المحددة.

جيم – يستطيع الاستثمار في التعليم وتحقيق التحول إلى مجتمع معرفة شاملة أن يبني جيلاً يحل التحديات البيئية العالمية

١١- إن السعي المستمر إلى سدّ فجوة المهارات الآخذة في التطور باستمرار من أجل تحقيق اقتصاد دينامي يتسم بالكفاءة في استخدام الموارد، يمثل مسألة اجتماعية رائدة مرتبطة في جوهرها بالابتكار والتنمية المستدامين. وما فتئ التعليم والتدريب يثبتان أنهما يشكلان ظروفاً مواتية أساسية لحفز الابتكار، واستيعاب تدفقات الاستثمار، وتسريع التقدم التكنولوجي. ويقوض استمرار وجود الفجوات في مجال المهارات من القدرة على الحد من الفقر، وإيجاد فرص عمل جيدة، مما يعوق التطبيق الشامل للصكوك الدولية مثل العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية واتفاقية حقوق الطفل.

(٢) (Organization for Economic Cooperation and Development, The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being. (OECD Publishing, Paris, 2015). متاح على الرابط التالي: (https://doi.org/10.1787/9789264239814-en).

١٢- ومن شأن الاستثمار على نطاق واسع في مجال التثقيف البيئي في إطار التنمية المستدامة، مع التركيز بشدة على المنظور الجنساني، أن يبني جيلاً قادراً أن يبتكر وأن يتكيف بشكل أسرع مع الابتكارات التي تتصدى للتحديات البيئية العالمية. ويمكن أن تشكل المؤسسات التعليمية مثالاً يحتذى به من خلال وضعها الأولويات لتقنيات التعليم التي تطور الكفاءات المُفضية إلى الابتكار وإدارة الابتكار، بما في ذلك التفكير الخلاق، ومهارات التصميم، والإدارة التنظيمية للتغيير، والقدرة على العمل في إطار أفرقة لحل المشاكل. ويأتي بنفس القدر من الأهمية، إدماج مواضيع مثل الكيمياء المراعية للبيئة والمستدامة ونماذج الأعمال التجارية المستدامة في المناهج الحالية التي تساعد على إعداد جيل جديد من العلماء ورواد الأعمال الحرة يتمتعون بالقدرة على النهوض بتنفيذ خطة ٢٠٣٠.

دال – توجيه التمويل نحو الاستثمارات المستدامة أمر أساسي من أجل تسريع الابتكار

١٣- في السنوات الأخيرة، أُحرز تقدم كبير في مجال السياسات المالية، بما في ذلك القواعد التنظيمية المصرفية، وأنظمة المعاشات التقاعدية، وقواعد التأمين، والنهج التحوطية الكلية التي يمكن أن تحفز الاستثمارات الذكية بيئياً. وشجع تقرير الاستطلاع لتصميم نظام مالي مستدام الذي أصدره برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام ٢٠١٤ على توثيق وتعزيز الجهود الوطنية والدولية الرامية إلى تحويل التدفقات المالية اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة عن طريق تحويل النظام المالي العالمي.

١٤- ومن أجل دفع الاستثمارات نحو نمو دائري وأخضر ومنخفض الكربون، ومواءمة التمويل والاستثمارات العالميين مع خطة عام ٢٠٣٠، لا بد أن تولي الحكومات والجهات التنظيمية مزيداً من الاهتمام إلى ''قواعد اللعبة'' التي تحكم الأسواق المالية وأسواق رأس المال. ويمكن لكل قطاع مالي أن يعتمد أيضاً مبادئ مصرفية مسؤولة تمشياً مع مسؤولياته. ويشكل ''مبدأ المعاملات المصرفية المسؤولة'' الذي أطلقته مبادرة التمويل لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في ٢٠١٨، نهجاً واعداً ومبتكراً من شأنه أن يساعد المصارف على مواءمة نماذج الأعمال التجارية لديها مع أهداف التنمية المستدامة واتفاق باريس بشأن تغير المناخ. وتوفر المبادئ الستة غرضاً واضحاً للصناعة المصرفية مع تمكين أصحاب المصلحة من المقارنة بين المصارف ومحاسبتها على الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية. وباعتماد تلك المبادئ، توافق المصارف على تحديد غايات عامة معلَنة لمعالجة أهم الآثار السلبية الصادرة عنها وعلى زيادة آثارها الإيجابية للاتساق مع غايات التنمية المستدامة على الصعيدين الوطني والدولي والأهداف المتعلقة بالمناخ.

١٥- وتضطلع حالياً بعض المصارف الوطنية والدولية والمتعددة الأطراف بتمهيد السبيل بالفعل لهذا النهج. وثمة مثالان لذلك هما مرفق الهند للتمويل المستدام، الذي يدعمه مصرف باريس الوطني (باريبا) (BNP Paribas)، والذي يدرّ رؤوس الأموال من المستثمرين والمؤسسات المالية الخاصة لتوجيه الموارد إلى القطاعات البيئية المغْفلة التي تنطوي على قدرة تحويلية إيجابية في الهند، وخط الائتمان البالغ ١٥٠٠ مليون ريال برازيلي (٤٠٠ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية) الذي أنشأه المصرف الإقليمي للتنمية في أقصى الجنوب (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul) لدعم تنفيذ خطة البرازيل الوطنية للاستهلاك والإنتاج المستدامين. واستوعب القطاع الخاص جميع تلك الائتمانات الموجهة إلى المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم.

١٦- وعلى الرغم من التقدم المحرز في مجال تعبئة التمويل، لا يزال أحد التحديات المستمرة للنماذج التجارية للمنتجات والخدمات البيئية، لا سيما تلك التي تستهدف الأسر المعيشية المنخفضة الدخل أو المناطق المغْفلة (مثل المصابيح الشمسية، ومواقد الطهي النظيفة، والجيل التالي من المراحيض، ونظم الري بالتنقيط)، هو أنها تواجه في

أحيان كثيرة العقبة الرئيسية المتمثلة في ''الوسطاء'' والتكاليف الأولية، حتى عندما تكون المنتجات تغطي تكلفتها من تلقاء ذاتها بسرعة نسبياً وتقدم مزايا أخرى. ويمكن أيضاً أن يؤدي تعزيز التوحيد القياسي إلى إحداث آثار تواصل إيجابية وإقامة نُهُج جديدة للتعامل مع التحديات الطويلة الأمد ونشرها بطريقة ميسورة. ويشمل ذلك توسيع نطاق اعتماد الابتكارات الذكية ''المقتصدة'' التي يمكن أن يكون لها أثر بيئي إيجابي كبير بقدر محدود جداً من الاستثمارات.

١٧- وعلى الرغم من أن الصناعات الاستخراجية والزراعة على النطاق الصناعي يمكنها أن تساعد على انتشال الناس من براثن الفقر، إلا أن عملياتها لا بد أن تراعي قيم التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية التي تعتمد عليها المجتمعات المحلية والأحياء البرية اعتماداً كبيراً. وبالتالي، هناك حاجة لعمليات التخطيط الشامل والمتكامل لاستخدام الأراضي وتنفيذ الممارسات التجارية المراعية للتنوع البيولوجي، إذا ما أريد لمثل تلك الأنشطة الاقتصادية أن تطبَّق في المناطق الغنية بالتنوع البيولوجي. وينبغي حماية النظم الإيكولوجية الأكثر حساسية والمناطق الغنية بيولوجياً، ومن الأمثل أن يتم ذلك من خلال تعيينها كمناطق تحظر فيها عمليات تغيير الموائل.

ثانياً – الأدلة المستمدة من أحدث التقييمات العالمية[٣]

ألف – أوان التغيير هو الآن حالاً

١٨- نحن نعيش على كوكب يأخذ في الاحترار والتلوث وفقدان التنوع البيولوجي بسرعة. ولا يزال العالم يستخدم قدراً متزايداً من الموارد إلى درجة أننا تجاوزنا عدداً من العتبات البيئية التي حددها العلم. وقدرت تكاليف التلوث المتصلة بالتلوث بمقدار ٤,٦ تريليونات دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً. وقد تصل المنافع المترتبة على الصحة العالمية نتيجة لتخفيض تلوث الهواء وتحقيق غاية الدرجتين المئويتين لاتفاق باريس إلى ٥٤,١ تريليون دولار أمريكي بتكلفة عالمية تبلغ فقط ٢٢,١ تريليون دولار أمريكي.

١٩- ويتوقع أن يرتفع المتوسط المتوقع لعدد السكان إلى حوالي ١٠ بلايين نسمة بحلول عام ٢٠٥٠ وإلى أكثر من ١١ بليون نسمة بحلول نهاية القرن الحالي[٤]. وإذا ما ارتبطت الزيادة السكانية بارتفاع مستويات الاستهلاك،

(٣) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، *توقعات البيئة العالمية ٦* (في انتظار النشر).
المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، *الموجز الخاص بمقرري السياسات للتقييم الإقليمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في كل من*: آسيا والمحيط الهادئ؛ والأمريكتين؛ وأفريقيا أوروبا وآسيا الوسطى؛ و (Summary for Policymakers of the Assessment Report on Land Degradation and Restoration (IPBESsecretariat, Bonn, Germany, 2018)). هذه الوثائق متاحة على الرابط التالي: (www.ipbes.net/event/ipbes-6-plenary). اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا، *توقعات الأراضي العالمية*، (بون، ألمانيا، ٢٠١٧). متاح على الرابط التالي: (www.unccd.int/actions/global-land-outlook-glo). الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، *الإبقاء على الاحترار العالمي في حدود ١,٥ درجة مئوية: ملخص لصانعي السياسات*. (سويسرا، ٢٠١٨) متاح على الرابط التالي: (https://www.ipcc.ch/report/sr15/). الوكالة الدولية للطاقة، *توقعات الطاقة العالمية لعام ٢٠١٨* . متاح على الرابط التالي: (https://webstore.iea.org/world-energy-outlook -2018). منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، *حالة الأغذية والزراعة في عام ٢٠١٨: الهجرة والزراعة والتنمية الريفية*. (روما، ٢٠١٨). متاح على الرابط التالي: (www.fao. Org/publications/highlights-detail/en/c/1157519 /). الفريق الدولي المعني بالموارد، *تقييم استخدام الموارد العالمية: نهج نُظُمي في كفاءة استخدام الموارد والحد من التلوث*. (نيروبي، ٢٠١٧). متاح على الرابط التالي: (http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use) UNEP, Towards a pollution-free planet: Background report. (Nairobi, 2017) متاح على الرابط التالي: (www.unenvironment.org/resources/report/towards-pollution-free-planet-background-report).

(٤) التوقعات المتعلقة بسكان العالم للعام ٢٠١٧ ((United Nations World Population Prospects 2017 (2017)) ويمكن الاطلاع عليها على الرابط: https://population.un.org/wpp/Publications/.

فستكون الضغوط على الموارد العالمية أكبر من أي وقت مضى في تاريخ البشرية، مما سيؤدي إلى التنافس على الموارد وإنهاك قدرات الكوكب على التجدد. ومن أصل العشرة بلايين نسمة، سيعيش عدد يتراوح بين ٦,٥ و٧ بلايين نسمة في المدن، وما بين ٢ و٣ بلايين نسمة في مستوطنات عشوائية في تلك المدن. ويلزم أن تنظر الحلول المبتكرة في المسائل المتعلقة بالإنصاف والتوزيع العادل لذلك العدد الكبير من السكان المقيمين والعاملين في القطاعات غير الرسمية.

٢٠- ولإطعام سكان العالم في عام ٢٠٥٠، سيحتاج الإنتاج الزراعي على الأرجح إلى تحقيق زيادة قدرها ٥٠ في المائة، بينما سيلزم تخفيض الأثر البيئي للإنتاج الغذائي بمقدار الثلثين. وكثيراً ما تنجم الآثار البيئية عن إنتاج اللحوم، حيث ترتبط نسبة ٧٧ في المائة من الأراضي الزراعية في الوقت الراهن بإنتاج اللحوم. ومن شأن تخفيض المهدر من الأغذية عالمياً، الذي تبلغ نسبته حالياً ٣٣ في المائة، أن يؤدي إلى زيادة الأمن الغذائي.

٢١- ويمثل تغير المناخ عاملاً مضاعفاً للمخاطر. فقد أدت زيادة تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي إلى وضع العالم على مسار الاحترار على المدى الطويل، وإذا لم يخضع لتخفيض انبعاثات الكربون على وجه السرعة، يُتوقع أن يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، وارتفاع درجة حرارة المحيطات وتحمضها، وزيادة تواتر وشدة الظواهر الجوية القصوى مثل الفيضانات الشديدة وحرائق الغابات وانتشار الأمراض الحيوانية المنشأ والأمراض المعدية.

٢٢- وقد يؤدي تغير المناخ أيضاً إلى تفاقم المخاطر القائمة، ولا سيما في الدول التي تفتقر إلى القدرات المؤسسية على التخطيط والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية. وفي تلك الدول، قد يساهم تغير المناخ في الهشاشة والنزاع، ويكون الفقراء والضعفاء هم الأشد تضرراً.

٢٣- والتلوث اليوم منتشر ومستمر. وليس التلوث بظاهرة جديدة؛ ويمكن السيطرة عليه إلى حد كبير وتجنبه في كثير من الأحيان، إلا أنه يهمل بشكل كبير. وقد تحققت خطوة كبرى إلى الأمام في هذا الشأن في عام ٢٠١٧ مع اعتماد الإعلان الوزاري الصادر عن جمعية الأمم المتحدة للبيئة في دورتها الثالثة، المعنون ''نحو كوكب خال من التلوث''. ومع ذلك، لا يزال تلوث الهواء يتسبب في خسائر اقتصادية بقيمة ٥ تريليونات دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً، ولا يزال يشكل مساهماً بيئياً رئيسياً في العبء العالمي للأمراض، حيث يتسبب في حوالي ٧ ملايين حالة وفاة مبكرة سنوياً، بما في ذلك ٤ ملايين حالة ناجمة عن تلوث الهواء المحيط و٣ ملايين حالة ناجمة عن تلوث الهواء داخل المباني. ويسجل التعرض لتلوث الهواء أعلى مستوياته في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل، لا سيما بين صفوف السكان الذين يعتمدون على حرق الخشب والفحم النباتي ومخلفات المحاصيل والسماد للتدفئة والإضاءة والطهي، ويبلغ تعدادهم ٣ بلايين شخص. وبموجب القانون الدولي لحقوق الإنسان، يقع على عاتق الدول الالتزام بمنع إلحاق الأضرار المتوقعة بحقوق الإنسان الناجمة عن التدهور البيئي. ومع ذلك، فإن المجتمع الدولي لم يعالج الأضرار البيئية بشكل كافٍ.

٢٤- وعلى مدى العقدين الماضيين، شهدت نسبة حوالي ٢٠ في المائة من الغطاء النباتي للأرض انخفاضاً مستمراً في الإنتاجية بسبب تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي وممارسات الإدارة السيئة. ويتسبب تدهور الأراضي في انخفاض القدرة على مجابهة الضغوط البيئية التي تؤثر تأثيراً مباشراً على النساء والأطفال والفقراء، مما يؤدي إلى التنافس الشديد على الموارد الطبيعية النادرة وانخفاض مستمر ولا رجعة فيه في التنوع الجيني وتنوع الأنواع. وتقدر قيمة إجمالي خدمات النظام الإيكولوجي العالمي بمبلغ ١٢٥ تريليون دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً، في حين تقدر قيمة خدمات النظم الإيكولوجية التي فقدت بين عامي ١٩٩٥ و٢٠١١ بمبلغ يتراوح ما بين ٤ تريليونات و٢٠ تريليون دولار أمريكي تقريباً.

٢٥- وتكمن أهمية النظم الإيكولوجية للمياه العذبة في كونها تقدم الخدمات الأساسية الواهبة للحياة مثل مياه الشرب والصرف الصحي. ولذلك، فمن دواعي القلق الشديد أن ٤٠ في المائة من الأراضي الرطبة في العالم قد فُقدت منذ عام ١٩٧٠ بسبب التغيرات في استخدام الأراضي. ولا تزال الزراعة تستأثر بنسبة ٧٠ في المائة من عمليات سحب المياه في العالم.

٢٦- وتأخذ في التلاشي أيضاً الأراضي الخثية ومناطق الأراضي الدائمة التجمد في العالم؛ وتشير تقديرات إحدى الدراسات إلى أن نسبة ١٥ في المائة من الأراضي الخثية في العالم استنفدت حتى عام ٢٠١٥. وهذه النظم الإيكولوجية حيوية بالنسبة للمناخ العالمي، ليس فقط نظراً لحجم المياه التي تخزنها، بل أيضاً نظراً للكميات الكبيرة من غازات الاحتباس الحراري التي تخزن في الخث.

٢٧- وتتعرض للخطر من جراء تغير المناخ الشعاب المرجانية وغيرها من النظم الإيكولوجية البحرية الحساسة للحرارة والحموضة، وتعرض العديد من الشعاب المرجانية للتلف على نحو لا يمكن إصلاحه بسبب الابيضاض المزمن. وتشير التقديرات إلى أن التلوث البحري في شكل القمامة واللدائن آخذ في الزيادة بمقدار ٨ ملايين طن متري سنوياً. ويبلغ على نطاق واسع عن الأضرار التي تسببها اللدائن للأنواع البحرية، ولكن لم تحدد بعد بدقة معدلات موت الأنواع الناجمة عنها. ولا يزال الصيد المفرط للكثير من الأرصدة السمكية يمثل مشكلة، حيث يهدد صحة الأرصدة السمكية، وكذلك سبل عيش الأشخاص الذين يعتمدون على صيد الأسماك وتربية المائيات، وتغذية الأشخاص الذين يعتمدون على الأنواع البحرية للحصول على ٢٠ في المائة من البروتين في غذائهم، ويقدر عددهم بحوالي ٣,١ بلايين نسمة.

٢٨- ولا يزال استخدام الموارد المادية آخذاً في الازدياد على مستوى العالم. وازداد استخراج ركائز الفلزات وإنتاج المعادن بمقدار ثلاثة أضعاف ما بين عامي ١٩٧٠ و٢٠١٠، وشهد أكبر زيادة في الفترة بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠، ويعزى ذلك بشكل رئيسي إلى التصنيع والتوسع الحضري في الاقتصادات الناشئة. ومن المتوقع أن يصل استخدام الموارد إلى ٩٠ بليون طن متري تقريباً في عام ٢٠١٧، ويمكن أن يزيد إلى أكثر من الضعف ما بين عامي ٢٠١٥ و٢٠٥٠، حيث يستهلك الفرد في البلدان المرتفعة الدخل حالياً عشرة أضعاف ما يستهلكه الفرد في البلدان المنخفضة الدخل. وعلى الصعيد العالمي، فإن شخصين من كل ثلاثة أشخاص محرومون من إمكانية الوصول إلى المرافق الخاضعة للرقابة المخصصة للتخلص من النفايات.

باء - يمثل فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي أمراً لا غنى عنه لتحقيق أهداف التنمية المستدامة

٢٩- بالنظر إلى النمو السكاني المتوقع[٥]، سيكون من الضروري الفصل بين النمو الاقتصادي والآثار البيئية السلبية إذا ما أريد تحقيق أهداف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، سيتعين زيادة المعدل الحالي لفصل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عن النمو الاقتصادي (أي الناتج المحلي الإجمالي) بمعدل ثلاثة أضعاف إذا أردنا تحقيق الغايات الطموحة الواردة في اتفاق باريس، وهي إبقاء ارتفاع درجات الحرارة ضمن حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين.

٣٠- وتترابط التحديات البيئية فيما بينها ولا بد من معالجتها على المستوى النُظُمي بدلاً من مجرد تناول كل منها بشكل مستقل. وأول خطوات معالجة أكثر التحديات البيئية إلحاحاً هو الاعتراف بطابعها النُظُمي. ومثلما

(٥) الفريق الدولي المعني بالموارد، *تقييم استخدام الموارد العالمية: نهج نُظُمي لضمان كفاءة استخدام الموارد والحد من التلوث*. (نيروبي، ٢٠١٧). يتاح بالكامل بالإنكليزية، ويتاح موجز لواضعي السياسات بالعربية على الرابط التالي: (http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use).

يبين التقرير السادس لتوقعات البيئة العالمية، فإن التركيز على كل سياسة على حدة، مثل تخفيض الانبعاثات أو كفاءة استخدام الموارد، لا يمكنه التخفيف من الآثار البيئية السلبية بفعالية. ويمكن للحلول المبتكرة التي تتناول النظم وليس المسائل – مثل إدخال التغييرات إلى نماذج الإدارة والأعمال التجارية أو أساليب حياتنا– أن تقلل من الضغوط البيئية المرتبطة بأنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة. بيد أن تنفيذ مثل تلك الحلول يتطلب استثمارات وابتكار موجه وسياسات جيدة التصميم.

٣١- فعلى سبيل المثال، يؤدي تصميم المنتجات الأكثر استدامة وغير السامة الأسهل في تفكيكها وإعادة تدويرها إلى تقليل الضغط على مدافن النفايات ويمكن أن يوجد أسواقاً محلية. وتشير أيضاً بعض الأدلة الجيدة إلى أن خطط الحراجة الزراعية، التي تُزرع فيها أشجار الغذاء أو الأشجار التي تنتج منتجاً خاصاً بعينه بين المحاصيل قد تؤدي إلى حجز الكربون وتحسين مستويات التغذية وسبل كسب العيش لدى صغار المزارعين. ويمكن لسياسات تمديد عمر المنتجات التي تهدف إلى زيادة فترة الخدمة الفعالة للمنتجات أو أجزائها أن تحدّ من البصمة المادية أو الكربونية لتلك المنتجات، مع تمكين المستهلكين من التمتع بخدماتها لمدة أطول.

٣٢- ولا يكفي تحسين المنتجات وعمليات الإنتاج، ما لم يتواءم المستهلكون مع ذلك الجهد. فينبغي أن تقترن السياسات الرامية إلى تشجيع الاستهلاك المستدام بالابتكار من أجل تعزيز الإنتاج والتصميم الأكثر كفاءة من حيث استخدام الموارد ومراعاة البيئة. وتشكل معرفة المواد الكيميائية الخطرة في سلسلة الإمداد عاملاً هاماً في ضمان عدم سمية دورات المواد.

٣٣- ويبعث على القلق أيضاً إنتاج واستخدام وتدوير المواد الكيميائية والتخلص منها. وبدافع من الاتجاهات العالمية الكبرى، لا يزال إنتاج المواد الكيميائية واستخدامها والاتجار فيها آخذ في الازدياد في جميع المناطق. وتشير المعلومات المتاحة إلى أن الانبعاثات الكيميائية إلى البيئات الواقعة داخل المباني وخارجها مستمرة على نطاق واسع. وتحتوي بعض المنتجات المستخدمة يومياً، من قبيل مستحضرات التجميل، والمنظفات ومبيدات الآفات المنزلية على مواد كيميائية خطرة يُعرف أنها تتعارض مع الصحة البشرية والبيئية. وتوجد تلك المواد الكيميائية في البحيرات والأنهار والأراضي الرطبة والنظم المائية. وبناء على البيانات المتاحة لعدد قليل فقط من المواد الكيميائية، تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى فقدان ١,٦ مليون روح بشرية و٤٥ مليون من سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة في عام ٢٠١٦ بسبب التعرض لمواد كيميائية معينة. ويهدد التلوث الكيميائي أيضاً وظائف النظم الإيكولوجية. ولكن نظراً لوجود فجوات معرفية وعدم يقين، فإن الاتجاهات والآثار المستقبلية غير مؤكدة.

٣٤- وعلى الرغم من أن العديد من البلدان قد خطت خطوات هامة في إدارة المواد الكيميائية، لا تخضع جميع المواد الكيميائية المصنعة الخطرة للرقابة بشكل منهجي، ولا سيما في البلدان المنخفضة الدخل وتلك المتوسطة الدخل. ويعتري النقص التشريعات الحالية في العديد من البلدان أو تكون غير كافية لمعالجة مخاطر المواد الكيميائية التي تتراكم في البيئة أو تُرسل إلى مناطق نائية من الكوكب، كالمنطقة القطبية وأعماق المحيطات وأعالي الجبال. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الثغرات الحالية في البيانات وطرق التقييم لا تسمح بتقييم آثار التعرض لمواد كيميائية متعددة أو على مدى دورة حياة المواد الكيميائية.

٣٥- وسيقوم قطاع التعدين بدور هام في عملية الانتقال إلى مستقبل منخفض الكربون، واعتماد استراتيجيات الاقتصاد الأخضر. وتتطلب جميع أشكال التكنولوجيا اللازمة لتيسير تلك التغييرات، بما في ذلك العنفات الريحية، وألواح الطاقة الشمسية، ومخازن الطاقة المحسنة، كماً كبيراً من المدخلات من المعادن والفلزات. وعلى وجه الخصوص، يتم الحصول على كمية كبيرة من المعادن والفلزات اللازمة للتكنولوجيا الخضراء (ما بين ٢٠ إلى ٧٠

في المائة) من دول هشة؛ ولكنها قد تأتي في المستقبل من أعماق البحار. وسيحدد مصدر وكيفية الحصول على تلك المواد ما إذا كان ذلك الانتقال سيؤيد التنمية السلمية المستدامة أم أنه سيعزز أساليب الحوكمة الضعيفة، وربما يؤدي إلى تفاقم التوترات أو النزاعات في البلدان التي تمتلك الاحتياطيات الاستراتيجية.

جيم – يمكن للتفكير في السيناريوهات ووضع نماذج للبيانات أن يرشد عملية وضع السياسات الذكية وتحسين صنع القرارات

٣٦- تمثل نظم الرصد البيئي الشاملة الطويلة الأجل والآنية عوامل أساسية لاستباق المخاطر وتعزيز اتخاذ الإجراءات على جميع المستويات. وبالتالي، فإن مواصلة تحسين تلك النظم الابتكارية وتشجيع اعتمادها هو أمر حاسم في إدارة التحديات البيئية القائمة اليوم. ويستند التفكير في السيناريوهات والتحليل المتكامل للبيانات البيئية إلى المصادر التقليدية والجديدة للمعلومات على حد سواء (بما في ذلك الاستشعار عن بعد، ومشاركة المواطنين في البحث العلمي، وتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة). ومن شأن مثل تلك الأدوات أن تساعدنا على استكشاف أوجه التفاعل في مختلف المجالات. ومن خلال الاعتماد على تلك البيانات، يمكن لصانعي السياسات وضع مجموعات السياسات العامة الموجهة من أجل التنبؤ بالمخاطر، وتعزيز الإدارة المشتركة للموارد الطبيعية وتشجيع زيادة الكفاءة في مجال استخدام الموارد.

ثالثاً – التحديات البيئية المتعلقة بالفقر وإدارة الموارد الطبيعية، بما في ذلك النظم الغذائية المستدامة والأمن الغذائي ووقف فقدان التنوع البيولوجي

ألف – تُلقي النظم الغذائية بضغط متزايد على بيئتنا

٣٧- تقدر تكلفة الأثر البيئي للممارسات الزراعية غير المستدامة بحوالي ٣ تريليونات دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً. وتقترن عوامل العدد المتزايد من سكان العالم، وتدهور قاعدة الموارد الطبيعية والفاقد والمهدر من الأغذية، إلى جانب الاتجاهات غير المستدامة في استهلاك الغذاء وإنتاجه، فتشكل تهديداً خطيراً لمنظومة الغذاء في العالم. وكذلك يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم خطير لتلك التهديدات.

٣٨- وتحدث معظم التكاليف الخارجية المرتبطة بالممارسات الزراعية غير المستدامة دون أن يلاحظها أو يحسبها أحد، لأنها لا ترتبط بسعر سوقي. ويفضي استبعاد الآثار الخارجية الإيجابية والسلبية على حد سواء إلى الإفراط في زيادة أسعار الأغذية أو بخسها، مما يشوه بدوره الاستجابات السياساتية الرشيدة، فضلاً عن القرارات والإجراءات الفردية للمنتجين وتجار التجزئة والمستهلكين في مجال الأغذية. وتؤدي أوجه القصور الحادة في استخدام الموارد، من حيث الطريقة التي يتم بها حصاد أغذيتنا وتجهيزها وتسويقها واستهلاكها إلى تفاقم اتجاهات الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة السالف ذكرها. وتؤدي أوجه القصور هذه مجتمعة إلى خسارة أو هدر نحو ٣٠ في المائة من جميع الأغذية المنتجة عالمياً.

٣٩- وتمثل الماشية أكبر مصدر للميثان البشري المنشأ في مجال الزراعة، ويحدث ذلك الغاز تأثيراً قوياً على النظام المناخي العالمي. فالمصدر الرئيسي لتلك الانبعاثات، وهو التخمر المعوي، آخذ في التزايد بسرعة. ولقد أكد تحالف المناخ والهواء النظيف للحد من ملوثات المناخ القصيرة الأجل، بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والبنك الدولي، على إمكانات التخفيف من الميثان المعوي. وتضطلع تلك المنظمات الثلاث بتعزيز الحلول الفعالة من حيث التكلفة التي تمكن المزارعين من الحد من كثافة الانبعاثات المتعلقة بالتخمر المعوي مع تحسين إنتاجية حيواناتهم المجترة، مما يدعم الأمن الغذائي ويعزز سبل العيش. وتقوم حالياً بلدان مثل إثيوبيا وأوروغواي وبنغلاديش بتنفيذ تلك الحلول في سياق التنمية المستدامة الطويلة الأجل لاقتصاداتها الزراعية.

باء – تعجز النظم الغذائية عن تلبية احتياجات السكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي في العالم، سواء من حيث إنتاج المحاصيل الزراعية أم نوعيتها التغذوية

٤٠- إن تحقيق أقصى قدر ممكن من الإنتاجية الزراعية أمر بالغ الأهمية للقضاء على الفقر، وتهيئة فرص الدخل، وتعزيز النمو الاجتماعي-الاقتصادي الشامل للجميع والحد من أوجه الضعف في جميع أنحاء العالم. ويضطلع أكثر من ٥٠٠ مليون من صغار المزارعين بتوفير الغذاء لثلثي سكان الأرض الذين تتزايد أعدادهم. ويعتمد تحقيق عالم خالٍ من الجوع بحلول عام ٢٠٣٠ على زيادة إنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة والتخفيف من خسائر المحاصيل الناجمة عن الآفات والأمراض وخسائر ما بعد الحصاد. وبالإضافة إلى ذلك، يوظف قطاع الزراعة معظم فقراء العالم، مما يعني أن بلوغ الحد الأقصى من الإنتاجية أمر بالغ الأهمية لتهيئة فرص الدخل، وتعزيز النمو الاجتماعي-الاقتصادي الشامل للجميع والحد من أوجه الضعف حول العالم.

٤١- وعلى الرغم من أن العالم يُنتج ما يكفي من السعرات الحرارية، لا يزال نقص التغذية يشكل السبب الأكبر للوفيات المبكرة ويمثل واحداً من أكبر المعوقات التي تحول دون تحقيق الأطفال كامل إمكاناتهم. ويعزى ما يقرب من ٤٦ في المائة من وفيات الأطفال دون سن الخامسة إلى نقص التغذية. ويترجم هذا إلى خسارة في الأرواح اليافعة يبلغ عددها حوالي ٣ ملايين ويمكن تجنبها. ويعاني حوالي ٨٠٠ مليون شخص من الجوع، ولكن في الوقت نفسه، يصنّف ١,٦ بليون نسمة كأشخاص يعانون من الوزن الزائد أو السمنة. وقد يفترض البعض أن معظم الأشخاص الذين يعانون من الجوع يعيشون في البلدان النامية، في حين أن مشكلة السمنة تعد من مشاكل البلدان المتقدمة النمو، ولكن الحقيقة غير ذلك. فالعبء المزدوج لسوء التغذية والاستهلاك المفرط يتجلى بشكل متزايد في العديد من البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، حيث يوجد طرفا التناقض في المجتمع نفسه في كثير من الأحيان.

٤٢- فالظاهرة العالمية المتمثلة في التحول التغذوي، حيث حلّت النظم الغذائية الغنية بالكربوهيدرات واللحوم المجهزة محل النظم الغذائية الصحية، لا تؤثر على صحة الإنسان فحسب، بل تغير النظم الزراعية التي تصبح أكثر كثافة. وينطوي هذا التحول على تبعات واضحة على التنوع البيولوجي وقدرة النظم الإيكولوجية على الصمود وخدمات النظم الإيكولوجية التي تعتمد عليها حياتنا.

٤٣- ويعتمد الأمن الغذائي العالمي الطويل الأجل بدرجة كبيرة على التحول نحو نظم غذائية مستدامة. فتوفر النظم الغذائية المستدامة طريقة شاملة ومتكاملة لمعالجة الأمن الغذائي والصحة البيئية ورفاه الإنسان يمكن تطبيقها على جميع البلدان على المستويين الوطني والمحلي.

٤٤- وينبغي أن تعمل النظم الغذائية في سياق قاعدة موارد محدودة ومتقلصة. ولا بد أن تقدم إنتاجية متزايدة مع استخدام الموارد الطبيعية على نحو مستدام وصون النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي. وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلى أنه بحلول عام ٢٠٥٠، يجب أن يزيد الإنتاج الغذائي بنسبة لا تقل عن ٦٠ في المائة عن مستواه الحالي لتلبية طلب السكان الذين يتزايدون عدداً وثراءً مع ارتفاع مستويات استهلاكهم للحوم. ويمكن تقليل هذا الضغط الإضافي على نمو العرض بشكل كبير من خلال تحسين كفاءة الإنتاج، وزيادة المحاصيل، والتأثير على الاتجاهات الغذائية والحد من الفاقد والمهدر من الأغذية.

جيم – تقدم النظم الغذائية المستدامة طريقة شاملة ومتكاملة لمعالجة الأمن الغذائي والصحة البيئية ورفاه الإنسان

٤٥- تعمل النظم الغذائية المستدامة على تسهيل إنتاج واستهلاك الأغذية الكافية والمغذية بطريقة ميسورة من حيث التكلفة. ويتاح هذا النهج لجميع البلدان على المستويين الوطني والمحلي.

٤٦- ويتعلق الانتقال إلى نظم غذائية مستدامة أكثر مرونة بجميع الأنشطة المترابطة التي تدخل في إنتاج الأغذية واستهلاكها. ولذلك، فإن النهج ''النُظمي'' متجذّر في فهم تلك الروابط، والتفاعلات فيما بينها، وكذلك أدوات السياسات والخيارات المتاحة لجميع الجهات الفاعلة في القطاع المعني.

دال - إن اتباع نهج شامل للأمن الغذائي والتغذية على جميع المستويات سيساعد في القضاء على الفقر وتحقيق الأهداف المتعددة للتنمية المستدامة

٤٧- إن اتباع نهج ''النظم الغذائية'' في صنع السياسات يتيح للجهات الفاعلة في منظومة الغذاء طوال دورة الحياة أن تأخذ برؤية شاملة تقدّر كفاءة استخدام الموارد والأمن الغذائي والتغذية والبيئة والصحة، وتكفل التوزيع العادل للمنافع الاقتصادية في جميع مراحل سلسلة الإمداد. ويعترف هذا النهج أيضاً بالدور الذي تؤديه اتجاهات الاستهلاك العالمية باعتبارها محركاً لطريقة إنتاج الطعام. وإذا تم تصميم سياسات للنظم الغذائية المستدامة وتنفيذها بشكل نُظُمي، فسنتمكن من تحقيق ما لا يقل عن ١٢ هدفاً من أصل أهداف التنمية المستدامة البالغ عددها ١٧ هدفاً. ويتطلب النهج المتكامل المواءمة والتنسيق بين مختلف القطاعات، مثل الزراعة والبيئة والصحة وتطوير الأعمال والتعليم والعمل.

٤٨- وتنطوي عملية تحقيق أقصى قدر من الاستدامة والإنتاجية والفعالية في القطاع الزراعي، لا سيما في البلدان النامية، على إمكانات حفازة لتسريع نوع النمو الشامل للجميع الذي من شأنه أن يخرج الناس من الفقر المدقع والجوع. ويدعو مثل هذا التحول إلى الانتقال العاجل نحو نهج أكثر شمولية للزراعة.

هاء - بإمكاننا أن نخلق الزخم للحد من الفاقد من الأغذية وخفض الهدر إلى النصف بين المستهلكين وتعزيز النظم الغذائية الأكثر صحة واستدامة

٤٩- لا بد أن تشرع الحكومات في قياس هدرها من الأغذية، بوصف ذلك جانباً رئيسياً من النهج الشامل والمتكامل للنظم الغذائية. ومن شأن إيجاد نظام مشترك من القياسات والبروتوكولات، مثل مؤشر النفايات الغذائية الذي يضطلع بتطويره حالياً برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة، أن يوفر وسيلة فعالة لقياس الهدر لكل من تجار التجزئة والمستهلكين؛ وقد يساعد هذا الدليل أيضاً على تحديد أسباب ذلك الهدر.

٥٠- ويمكن للشراكات والاتفاقات الطوعية مع القطاع الخاص أن تساعد على الحد من هدر الأغذية وتيسر إدخال التغييرات على أساليب وضع التاريخ على المنتجات وعلى عادات وسلوكيات التسوق بين صفوف المستهلكين على صعيد الأسرة المعيشية. ويمكن للحكومات وضع سياسات أو تدابير تنظيمية للحد من هدر الأغذية، بالعمل مع الجهات الفاعلة في ميدان صناعة الأغذية ومع مراعاة ظروفها الوطنية.

واو - نحن بحاجة إلى الاستثمار في الزراعة القادرة على الصمود أمام تغير المناخ والذكية مناخياً وإلى سلاسل القيمة المستدامة

٥١- يمكن للحكومات أن تتصدر الريادة عن طريق دعم الشراكات مع الجهات الفاعلة الخاصة، وتهيئة الظروف التي تشجع الاستثمار في الزراعة القادرة على الصمود أمام تغير المناخ والذكية مناخياً وتعزز سلاسل القيمة المستدامة. ومن الأمثلة ذات الصلة في هذا الصدد برنامج الممارسات المستدامة لإنتاج الأرز، وبرنامج التنوع البيولوجي والسلع الأساسية الزراعية، والتحالف العالمي للزراعة الذكية مناخياً وشراكة النمو السليم (Good Growth Partnership). وفي مثل هذه الحالات، تتعاون الشركات المهتمة بتشجيع التقنيات السليمة بيئياً وأفضل الممارسات مع منظمات المجتمع المدني وأوساط الأكاديميين والمجتمعات المحلية للسعي إلى إيجاد حلول مبتكرة. ويعمل برنامج

النظم الغذائية المستدامة لشبكة ''كوكب واحد''، المنشأ بموجب إطار العمل العشري للبرامج المتعلقة بأنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، بمثابة شراكة عالمية تضم أصحاب مصلحة متعددين للتعجيل بالانتقال نحو النظم الغذائية المستدامة.

٥٢- وبالتعاون مع تحالف المناخ والهواء النظيف، تقوم بعض البلدان بتنفيذ حلول عملية لنظمها الزراعية. فتستخدم فييت نام، على سبيل المثال، ''الترطيب والتجفيف بالتناوب'' في زراعة الأرز، وهو بديل يستخدم الموارد بشكل أقل كثافة لزراعة الأرز في مياه دائمة الركود. ولقد تبين أن ذلك يخفض انبعاثات الميثان بنسبة ٤٨ في المائة؛ وهو أيضاً يمكّن المزارعين من توفير المال، لأنه يحسن نوعية التربة ويتطلب مياه أقل بمقدار الثلث مقارنة بالطريقة التقليدية.

٥٣- ويمكن للحكومات أيضاً أن تقلل الأثر البيئي لاستهلاك الأغذية عن طريق تعديل المبادئ التوجيهية الغذائية الوطنية وما يتصل بها من سياسات التغذية. وتشمل التدابير الإضافية التي يمكن أخذها في الاعتبار الترويج للأغذية التي تتم تربيتها وزراعتها على نحو مستدام، بما في ذلك الوجبات النباتية المنتجة بصورة مستدامة في المؤسسات العامة، كالمدارس والمستشفيات، وزيادة إقامة الحوار مع شركات القطاع الخاص لتشجيعها على تحسين النوعية الغذائية لمأكولاتها.

٥٤- ومن خلال التقدم السريع في أشكال التكنولوجيا الجاهزة للاستعمال، بدأنا نرى حلولاً مبتكرة للتحديات المعقدة المتعلقة بالمنظومة الغذائية والتي تبين حتى الآن أنها مستعصية. وتشمل تلك الأشكال من التكنولوجيا إمكانية اقتفاء أثر الأغذية واعتمادها ورصد المحاصيل والتنبؤ بالآفات والأمراض ورصد المناخ. وأدى التقاء التكنولوجيا إلى طائفة واسعة من الحلول الرقمية المبتكرة التي تدعمها الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وباستخدام التقنيات الجديدة لقياس الفاقد من الأغذية، يمكن للحكومات والجهات الفاعلة في الصناعة تحديد الخطوات التي تتطلب تدخلاً محدد الأهداف في سلاسل الإمداد الخاصة بها.

٥٥- ويأتي بالقدر نفسه من الأهمية، أن المعارف الأهلية، والإدارة المتكاملة للآفات، والزراعة الدائمة، وإيكولوجيا الزراعة هي وسائل فعالة للمحافظة على المحاصيل (وفي بعض الحالات زيادتها)، مع تمكين المجتمعات المحلية وحماية العمال والبيئة من خلال تقليل استخدام مبيدات الآفات الشديدة الخطورة إلى أدنى حد ممكن.

٥٦- ووضعت اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي للزراعة والأغذية إطاراً شاملاً وجامعاً لنظم الأغذية الزراعية يتبنى نهج رؤوس الأموال المتعددة ويراعي عدداً لا يحصى من العوامل الخارجية والآثار عبر سلسلة القيمة الزراعية الغذائية، بما في ذلك الصحة البشرية[٦].

زاي - تستطيع الإجراءات الفردية أن تقطع شوطاً طويلاً نحو تحقيق نظم غذائية مستدامة

٥٧- يمكن للتغييرات والإجراءات الفردية المتراكمة أن تؤدي إلى تخفيضات كبرى في هدر الأغذية، وإلى خفض التأثير على تغير المناخ وتحقيق بيئة صحية أفضل. ويمكن أيضاً أن تساعد على حفز إيجاد قطاع إنتاج لأصحاب الحيازات الصغيرة يتميز بالنشاط والتنوع وقادر على الازدهار بالتوازي مع الأعمال التجارية الزراعية. وتتمثل أهم التغييرات التي يمكن للأفراد والأسر القيام بها في الحد من هدر الطعام واختيار الأغذية التي تتم تربيتها وزراعتها على نحو مستدام، بما في ذلك الوجبات النباتية التي يتم إنتاجها على نحو مستدام.

(٦) اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي *.قياس الجوانب الهامة في نظم الزراعة والأغذية: موجز تجميعي لنتائج وتوصيات اقتصاديات النظم الإيكولوجية والتنوع الحيوي لتقرير الأسس العلمية والاقتصادية للزراعة والغذاء.* (جنيف، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠١٨) متاح على الرابط التالي: (http://teebweb.org/agrifood/measuring-what-matters-in-agriculture-and-food-systems/).

رابعاً – اتباع نهج دورة الحياة لتحقيق كفاءة الموارد والطاقة والمواد الكيميائية وإدارة النفايات

ألف – تمثل نُهج واستراتيجيات دورة الحياة أدوات أساسية لفصل النشاط الاقتصادي ورفاه الإنسان عن استخدام الموارد والآثار البيئية السلبية

٥٨- تمثل نُهج دورة الحياة أدوات أساسية لإثراء الابتكار من أجل تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز الاستهلاك والإنتاج المستدامين وتشجيع الإدارة الفعالة للطاقة والمواد الكيميائية والنفايات. ولسنوات عديدة، استخدمت الجهات الفاعلة في الصناعة تلك النُهج بنجاح لتحديد ''النقاط الشائكة'' ومعالجتها في سلاسل القيمة الخاصة بها. وسمح لها ذلك بزيادة الإنتاج دون الحاجة إلى استخدام المزيد من الموارد أو زيادة أثرها على البيئة. ويمكن لنُهج دورة الحياة أيضاً أن تساعد في تحديد القطاعات المسؤولة عن الحصص الأكبر من البصمة البيئية في كل اقتصاد.

٥٩- وتقدم نُهج دورة الحياة معلومات استخبارية عن التأثير البيئي (والاجتماعي في كثير من الأحيان) لنظم الإنتاج والاستهلاك. وعلى هذا النحو، فإن تلك النُهج ضرورية لإرشاد نماذج الأعمال المستدامة والحلول المبتكرة الأخرى التي من شأنها أن تنهض بالنهج الدائرية في اقتصاداتنا. وكذلك يمكن لنُهج دورة الحياة أن تساعد في تحديد الإجراءات الفعالة للتخفيف من تغير المناخ في سياق المساهمات المحددة وطنياً. والمعلومات النُظمية التي تقدمها نُهج دورة الحياة تتيح لصانعي القرارات فهم المفاضلات بين الآثار الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، وبالتالي تسريع التقدم نحو أنماط الاستهلاك والإنتاج الأكثر استدامة والنهوض بخطة عام ٢٠٣٠.

٦٠- وبغض النظر عن المرحلة التي بلغتها البلدان في تطورها، فالبلدان التي لديها سياسات تشجع على الفصل بين النشاط الاقتصادي والرفاه البشري وبين استخدام الموارد والأثر البيئي حسنت نوعية حياة مواطنيها، وأوجدت فرص العمل، وحققت نتائج اجتماعية واقتصادية أفضل من البلدان التي اتبعت نهج ''بقاء الأمور على حالها'' على المدى الطويل. وفي العديد من الحالات، تجنبت تلك البلدان أيضاً نقل الأعباء بين القطاعات والمناطق والموارد[٧].

٦١- وتتاح لخدمة صانعي السياسات أدوات سياساتية متعددة لوضع وتنفيذ استراتيجية متوازنة وشاملة لتعزيز كفاءة استخدام الموارد وتحسين إدارة الطاقة والمواد الكيميائية والنفايات على أساس نهج دورة الحياة. وتشمل تلك الأدوات إعانات تشجيع كفاءة الطاقة، والضرائب البيئية، وشروط استدامة المنتجات، والخطط والسياسات الطوعية المختلفة. وتنطوي كل أداة من تلك الأدوات على نقاط قوة وقيود؛ وقد لا تكون أداة واحدة بمفردها كافية لتؤدي إلى تحول منهجي. وما يجعل تلك الأدوات فعالة – من حيث النهوض بالاستهلاك والإنتاج المستدامين وإرساء نهج الدائرية في اقتصاداتنا – هو قدرتها، عند استخدامها مجتمعة مع غيرها، على معالجة المسائل والحواجز المنهجية.

٦٢- ولا بد أن يقترن المزيج الصحيح من الأدوات السياساتية بخطة تنفيذ فعالة وتدابير للرصد. وعندئذ فقط تنجح الأدوات في تسريع الابتكار من أجل تحقيق الاستهلاك والإنتاج المستدامين.

---

(٧) International Resource Panel, *Assessing global resource use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. (Nairobi, 2017).
متاح على الرابط التالي: (www.resourcepanel.org/reports/re-defining-value-manufacturing-revolution)
تقييم استخدام الموارد العالمية: نهج نُظمي لضمان كفاءة استخدام الموارد والحد من التلوث. (نيروبي، ٢٠١٧)
متاح على الرابط التالي: (www.resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use).

باء – يمكن استخدام اللوائح التنظيمية لتحديد الغايات البيئية أو تفويض أو حظر ممارسات بعينها

٦٣- من شأن أدوات السياسات التنظيمية أن توفر فرصاً متكافئة لجميع الأطراف الفاعلة الاقتصادية من خلال تحديد مستويات الصرامة وتطبيق نُهج دورة الحياة. وتقترن في العادة مع آلية للرصد وعقوبات تطبق في حالة عدم الامتثال. وبتوفير إشارة واضحة في السوق، قد تساعد اللوائح أيضاً في تركيز أجزاء متنوعة من المنظومة نحو اتجاه مشترك للتغيير.

٦٤- فاللوائح التنظيمية المتعلقة بالمنتجات البلاستيكية التي تستخدم مرة واحدة التي أعلنها الاتحاد الأوروبي ونفذها العديد من البلدان المتقدمة النمو والنامية على حد سواء ساعدت على وضع إجراءات مشتركة من جانب تجار التجزئة والمعنيين بإدارة النفايات والمستهلكين ورجال الأعمال لإيجاد ونشر البدائل وتعديل السلوكيات الشائعة. وقد أدت تلك اللوائح إلى إحداث تغييرات مبتكرة في تصميم وإنتاج واستهلاك المنتجات البلاستيكية والتخلص منها، مما يسهم في زيادة كفاءة استخدام الموارد واستدامة استخدامها والحد من التلوث وتسريع الانتقال إلى النهج الدائرية في اقتصاداتنا.

٦٥- والالتزام الدولي، المقرر تنفيذه مع مراعاة الظروف الوطنية، بالعمل من أجل التخلص التدريجي من المنتجات البلاستيكية التي تستخدم مرة وحيدة، بدءاً بالأكياس وقشات مص المشروبات والأطباق والأكواب وأدوات تناول الطعام البلاستيكية وذلك في وقت مبكر أي بحلول عام ٢٠٢٥، من شأنه أن يؤدي إلى مواءمة الجهود الحالية التي تبذلها جميع الجهات الفاعلة في سلسلة قيمة اللدائن البلاستيكية، بما في ذلك في القطاع الخاص، بهدف إيجاد البدائل الميسورة والمراعية للبيئة أو توسيع انتشارها.

جيم – سياسات المشتريات العامة يمكنها أن تحفز الطلب على المنتجات المستدامة

٦٦- في بعض البلدان، تمثل المشتريات العامة ما بين ١٠ و١٥ في المائة أو أكثر من الناتج المحلي الإجمالي الوطني. وفي هذا الصدد، تتمتع الحكومة بقدرة شرائية ضخمة ويمكنها أن تنشئ طلباً كبيراً في السوق على المنتجات والخدمات المبتكرة.

٦٧- ويمكن فهم المشتريات العامة المستدامة على أنها العملية التي تلبي بها المؤسسات العامة احتياجاتها من السلع والخدمات والأعمال والمرافق بما يتماشى مع السياسات والأولويات الوطنية، بطريقة تحقق القيمة مقابل المال على مدى دورة حياة كاملة، من حيث توليد الفوائد ليس فقط للحكومة التي تقوم بالشراء ولكن أيضاً للمجتمع والاقتصاد، مع الحد بشكل كبير من التأثير السلبي على البيئة. ومن شأن المشتريات العامة المستدامة أن تسرع التحول إلى أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة.

٦٨- ومن شأن إشراك جميع البلدان في إدراج الاستدامة في مشترياتها العامة وزيادة مستوى الطموح في البلدان التي لديها سياسات قائمة أن ينهض بالحلول المبتكرة للاستهلاك والإنتاج المستدامين.

٦٩- ويزداد كذلك زخم استراتيجيات الشراء المستدامة في القطاع الخاص. فيعتمد عدد متزايد من تجار التجزئة ومصنعي المنتجات وشركات التصنيع تدابير لإدراج أهداف الاستدامة في سياساتهم المؤسسية وإدارة سلسلة الإمداد وعمليات الشراء، لتخفيض استخدام المواد الكيميائية المثيرة للقلق، على سبيل المثال.

دال – يلزم إيجاد نُهج وشراكات جديدة في مجال الحوكمة الجديدة لدعم التحول إلى الاستهلاك والإنتاج المستدامين

٧٠- يتطلب تحقيق أنماط مستدامة للاستهلاك والإنتاج تعاوناً عبر طيف أوسع من الهيئات الحكومية، وتخطيطاً استراتيجياً على المستوى الكلي للهياكل الأساسية الداعمة اللازمة، وشراكات أكثر نجاحاً وأوسع نطاقاً بين

القطاعين العام والخاص مما يشاهد عموماً حتى الآن. ويمثل هذان النوعان من التعاون عاملي تمكين رئيسيين لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ومع ذلك، لا تُنشأ المؤسسات الحالية في الحكومات ولا في المنظمات الأخرى بحيث تعكس الطبيعة الشاملة لهذه الأهداف، ولا بالضرورة بحيث تصمم السياسات والممارسات والشراكات اللازمة لتحقيقها.

٧١- ويتجلى مثال على ذلك في الكيفية التي يمكن بها لشراكة مبتكرة أن تعمل على تحقيق المنافع العالمية والمحلية في صناعة الملابس والأحذية، التي تقدر قيمتها بما بين ٢,٥ و٣ تريليونات دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية وتوظف حوالي ٦٠ مليون شخص حول العالم. فصناعة الملابس والأحذية تقوم بدور أساسي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، باعتبارها قطاعاً اقتصادياً كبيراً. وثمة حاجة ملحة إلى تحسين البصمة البيئية والاجتماعية والأخلاقية لصناعة الأزياء في خطة التنمية المستدامة على الصعيد العالمي. فهذه الصناعة تنتج ما يقرب من ٢٠ في المائة من مياه الصرف العالمية وتفوق انبعاثات الكربون السنوية الناتجة عنها الانبعاثات الناتجة عن جميع الرحلات الجوية الدولية والشحن البحري مجتمعين. وحُدِّدت صناعة الملابس والأحذية في السنوات الأخيرة كمساهم رئيسي في التلوث بالمواد البلاستيكية في محيطاتنا يهدد النظم الإيكولوجية البحرية بشكل خطير. فثلث جميع الجسيمات البلاستيكية الدقيقة الأولية الموجودة في محيطاتنا تأتي من غسل المنسوجات، بما في ذلك ملابسنا. وترتبط بعض أشكال ''الأزياء السريعة'' أيضاً بمعايير العمل غير العادلة وظروف العمل غير المأمونة بسبب العمليات غير الآمنة والمواد الخطرة المستخدمة في الإنتاج.

٧٢- وتحالف الأمم المتحدة للأزياء المستدامة هو نهج مبتكر تضطلع به الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة والمنظمات الدولية والإقليمية لوضع المنسوجات والأزياء على طريق الرخاء على المدى الطويل من الناحية المالية والاجتماعية والبيئية. ويهدف التحالف إلى تعزيز العمل التعاوني لجعل هذا الموضوع أكثر بروزاً بين الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، والصناعة والجمهور.

هاء - يجب علينا أن ندعم الحكومات وأصحاب المصلحة الآخرين للعمل على أرض الواقع

٧٣- يلزم بذل مزيد من الجهود لزيادة التوعية بفوائد وآثار الاستهلاك والإنتاج المستدامين ودورهما في التصدي للتحديات البيئية والمجتمعية الرئيسية على النحو الذي دعت إليه أهداف التنمية المستدامة. ويمكن أن يساعد نشر هذه الرسالة على حفز العمل الطموح من جانب الحكومات وأصحاب المصلحة الآخرين على أرض الواقع.

٧٤- وعلى المستوى العالمي، فإن شبكة ''كوكب واحد'' تمثل شراكة عالمية رئيسية تجمع بين أصحاب المصلحة المتعددين وترتكز على إطار العمل العشري للبرامج المتعلقة بأنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة وبرامجه المواضيعية الستة المعتمدة في مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. وتضم الشبكة ٦١١ شريكاً في ستة برامج، وهي: الغذاء، والمباني، والسياحة، والمشتريات العامة، وإعلام المستهلك، وأنماط الحياة المستدامة. وتركز استراتيجيتها للفترة ٢٠١٨-٢٠٢٢ على دعم تحقيق هدف التنمية المستدامة ١٢ (ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة). ويشارك في الشبكة أكثر من ٢٠ كياناً من كيانات الأمم المتحدة و١٣٠ مركزاً من مراكز التنسيق الوطنية، وهي تركز تركيزاً قوياً على تنفيذ السياسات والممارسات القائمة وتوسيع نطاقها. وتلح الحاجة للالتزام عالمياً بتنفيذ استراتيجية الشبكة لدعم الابتكار وتطوير سلاسل قيمة أكثر استدامة في البلدان النامية.

واو - يمثل البحث والابتكار عنصرين رئيسيين في تعزيز إدارة دورة الحياة وكفاءة استخدام الموارد

٧٥- تلزم القدرة على فهم نُهج دورة الحياة وتطبيقها على عدة جبهات. ويمثل الفريق الدولي المعني بالموارد أحد أكثر مصادر المعرفة موثوقية، وله صلات قوية بالبحث والتطوير استناداً إلى مناهج دورة الحياة فيما يتعلق بكفاءة استخدام الموارد وإدارة الموارد العالمية.

٧٦- وتقدم مبادرة دورة الحياة مثالاً آخراً على الشراكة بين القطاعين العام والخاص التي تضم أصحاب مصلحة متعددين وتساعد أصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص على تطبيق المعارف في مجال دورة الحياة. وما فتئت هذه المبادرة تعمل منذ عام ٢٠٠٢ على تعزيز الظروف التمكينية لتطبيق نُهج دورة الحياة على الصعيد العالمي، مثل تحسين القدرة على الوصول إلى قواعد بيانات تقييم دورة الحياة وقابليتها تشغيلها المتبادل، والتوافق في الآراء بشأن مؤشرات الأثر والتوجيه وتنمية القدرات، لا سيما في البلدان النامية.

٧٧- ومن أجل تعزيز وترشيد المبادرات الدولية القائمة الرامية إلى تحقيق الغايات والمؤشرات المتفق عليها دولياً لإدارة دورة الحياة وكفاءة استخدام الموارد، بما في ذلك تلك المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة، يمكن تعزيز التوعية بالفريق الدولي المعني بالموارد وبسلطته إذا ما قدم الفريق تقارير منتظمة إلى جمعية الأمم المتحدة للبيئة وغيرها من المحافل الدولية عن التقدم المحرز في تحقيق الأهداف والغايات المتعلقة بإدارة الموارد.

زاي – من شأن الشفافية أن تطلق حلولاً بيئية عملية وميسورة التكلفة ومبتكرة وتفتح أبواب فرص للاستثمارات المستدامة

٧٨- انصب اهتمام كبير حتى الآن على السياسات وأنشطة بناء القدرات من أجل تشجيع التحول إلى أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، ولكن بقدر أقل على إعادة توجيه الاستثمارات المالية العامة والخاصة لدعم ذلك التحول. وستتطلب زيادة الإقبال الفعلي على الاستهلاك والإنتاج المستدامين استثمارات مالية أكبر بكثير وبنفس الأهداف، من المصادر العامة والخاصة على حد سواء.

٧٩- وتمهد بعض المنظمات الإنمائية الوطنية والمتعددة الأطراف الطريق على هذه الجبهة، ولا سيما في مجال صرف الأموال الموجهة إلى معالجة تغير المناخ؛ وتشمل الأمثلة على ذلك صناديق الاستثمارات المناخية، ومرفق البيئة العالمية، والصندوق الأخضر للمناخ. وحدد مصرف التنمية الأفريقي إمكانية توسيع نطاق المشاريع التي تديرها المراكز الوطنية للإنتاج الأنظف بهذا النوع من التمويل، وذلك لدعم المزيد من الشركات في عدد أكبر من المواقع. ويدير المصرف أيضاً الأموال المستمدة من مؤسسات مالية دولية أخرى، وتتوافر فرص أخرى للحصول على التمويل من كيانات مثل صندوق الطاقة المستدامة، والصندوق الأفريقي لتغير المناخ من أجل دعم التحول إلى أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة. وتلح الحاجة إلى استكشاف تلك الفرص على نحو أنشط، بالاشتراك مع مستثمرين من القطاع الخاص، نظراً لأهمية وجود ضمانات بيئية واجتماعية فعالة.

٨٠- ويمكن لخيارات التمويل الإبداعية أن تساعد أيضاً على تيسير الإقبال على الحلول البيئية. و''التمويل المبتكر'' لا يهتم بكيفية استخدام الأدوات قدر اهتمامه بمعالجة حالات إخفاقات السوق المحددة وتقاسم المخاطر وتحويل المخاطر بين مختلف الأطراف وتنسيق مصادر التمويل العام والخاص. ولتحقيق هذه الغاية، سيعتمد جعل المنظومة المالية صديقة للبيئة بحيث تدعم الابتكار البيئي اعتماداً متزايداً على تطوير أنظمة ومنصات مفتوحة وموحدة تسمح للشركات والمؤسسات المالية بالإبلاغ عن الأداء البيئي والمناخي والاستدامة بطريقة مفتوحة يسهل الوصول إليها. وكذلك فنُهُج الإدارة المبتكرة تبشر بالخير. فعلى سبيل المثال، توسع مبادرة الشفافية في مجال الصناعات الاستخراجية نطاق مفهوم الشفافية بحيث يتجاوز الجوانب المالية ليشمل الأداء الاجتماعي والبيئي. وبزيادة الشفافية، تؤدي مثل تلك النُهج إلى تحسين قدرة السلطات على إدارة المنازعات وبالتالي تحدّ من نطاق النزاعات على الموارد الطبيعية النادرة.

خامساً – الابتكار في تنمية قطاعات الأعمال المستدامة في عصر يتميز بالتغير التكنولوجي السريع

ألف – يمكن للتغير التكنولوجي السريع أن يساعد في إطلاق مجموعة كبيرة من الفرص لتوسيع مجال الرخاء وتحقيق قيمة مستدامة طويلة الأجل من الحلول المبتكرة التي تشجع النظم الطبيعية على الازدهار وريادة الأعمال في النمو، إذا أدير بشكل سليم

٨١- تمثل الأعمال التجارية المستدامة المبتكرة فرصة تقدر قيمتها بتريليون دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية للشركات ويمكنها أن تعود بالقيمة على الناس والبيئة. ونظراً لضرورة تتغير أنماط استهلاكنا وإنتاجنا بشكل جذري، يمكن للشركات أن تغتنم الفرصة لدفع التغيير من خلال الأخذ بالتقنيات المبتكرة الناشئة التي تدعم، على سبيل المثال، توحيد المقاييس والإنتاج المستدام والشفافية على امتداد سلسلة القيمة.

٨٢- ويشمل التغير التكنولوجي الأدوات الجديدة التي يمكن أن تساعد على تحقيق رؤية خطة عام ٢٠١٣[٨]. ويشير تقرير الأمين العام عن تسخير أنواع جديدة من التكنولوجيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة إلى قدرة تلك التكنولوجيا على النهوض برفاه الإنسان ولكن إلى قدرتها أيضاً على توليد المزيد من عدم المساواة والمزيد من العنف، مع ما يترتب على ذلك من آثار وخيمة فيما يتعلق بحماية حقوق الإنسان[٩].

باء – نحتاج إلى دعم نماذج الأعمال المبتكرة التي تعمل من أجل الناس والكوكب

٨٣- إن الأعمال التجارية التي تعتمد نماذج تجارية مبتكرة مستدامة توجِد قيمة كبيرة لذاتها وللمجتمع[١٠]. وتجذب مثل تلك النُهج الجديدة الشركات لأنها تسمح لها بما يلي: الوصول إلى أسواق وعملاء جدد، بما في ذلك المستهلكين ذوي الدخل المنخفض؛ والاستفادة من مصادر غير مطروقة للطلب بتوفير حلّ لا يوجد في أي مكان آخر في السوق؛ والتمتع بفوائد الكفاءة في استخدام الموارد التي تتضاعف عبر سلسلة الإمداد بأكملها. وتشكل الرغبة في مواكبة اللوائح والمعايير الجديدة الأكثر صرامة حافزاً مهماً أيضاً للتغيير. وكذلك فالتعاون مع الجهات الفاعلة في سلسلة القيمة في مخططات ''الابتكار المفتوح'' يساعد قطاع الأعمال على اكتساب وتطوير قدرات وموارد الابتكار.

٨٤- وتتطلب نماذج الأعمال المبتكرة التي تعالج التحديات المجتمعية الرئيسية منظوراً منهجياً على نطاق المنظومة. وعلى هذا النحو، ينبغي ألا تقتصر السياسات على تنظيم وتقديم الحوافز فحسب، بل ينبغي أن تهدف أيضاً إلى حشد مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة، وتسهيل الشراكات المنتجة، وتعزيز المنافسة للتعرف على الحلول الأكثر فعالية.

٨٥- وتطبق الشركات من جميع الأحجام النماذج المبتكرة التي حفزت أيضاً إنشاء العديد من المشاريع الناشئة. ووضعت نماذج مبتكرة تسعى، على سبيل المثال لا الحصر، إلى تحسين تقاسم الأصول؛ وتقديم المنتجات كخدمات؛ وتعزيز استعادة الموارد في عمليات الحلقة المغلقة؛ وجعل سلاسل الإمداد تتبع نهجاً أكثر دائرية؛ ورقمنة عمليات الإنتاج؛ وتمديد عمر المنتج. ويمكن لمثل هذه النماذج للأعمال المبتكرة أن تدعم الشركات في إدماج المعالجة الدائرية في عمليات الإنتاج وعلى امتداد سلاسل الإمداد، وكلاهما سيساعد على ضمان تحقيق التقدم في

(٨) قرار الجمعية العامة (www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/73/17) بشأن أثر التغير التكنولوجي السريع على تحقيق أهداف وغايات التنمية المستدامة.

(٩) E/2018/66.

(١٠) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، *دراسة جدوى الابتكار البيئي* (٢٠١٤). متاح على الرابط التالي: (wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/10613).

مكافحة التلوث على نطاق المنظومة وعلى المدى الطويل. وقد يستلزم ذلك إدخال مواد قابلة بالكامل للتجديد أو لإعادة التدوير أو للتحلل الأحيائي يمكن استخدامها في دورات حياة متعاقبة. وقد تركز نماذج الأعمال المبتكرة الأخرى على الاسترداد وإعادة التدوير، مما يساعد على إنشاء نظم تستخلص المواد الثمينة من المنتجات التي تم التخلص منها وتعيد استخدامها.

٨٦- وقد يتخلص المستهلك من منتجات لم تعد لديه رغبة في امتلاكها ولكنها لا تزال تحتفظ بقيمة كبيرة. فتسعى نماذج أعمال تمديد مدة صلاحية المنتجات إلى استعادة تلك القيمة من خلال التصليحات أو التحديثات أو إعادة التصنيع(١١). وثمة نَهج إضافي لتعزيز طول عمر المنتجات وموثوقيتها وإعادة استخدامها، وهو عن طريق نموذج الأعمال ''المنتج كخدمة''. وفي هذه الحالة، يستأجر المستهلك أو يدفع مقابل الخدمة التي يقدمها المنتج عوضاً عن المنتج نفسه. ومن شأن ذلك أن يعزز الأداء والدوام ويساعد على بناء علاقة أكثر تجاوباً مع المستهلكين.

جيم - نحن بحاجة إلى تسخير قوة الأعمال التجارية والمواطنين كجهات فاعلة مشاركة في الإبداع وحل المشاكل

٨٧- مع ازدياد ثراء الطبقة المتوسطة في العالم وتعداد أفرادها وقدرتهم على التنقل، ستنمو الشهية للسلع واللحوم والأسماك والموارد الطبيعية على الصعيد العالمي، مع ما يترتب على ذلك من آثار سلبية من حيث انبعاثات غازات الاحتباس الحراري واستخدام المياه والأراضي. ومن كمية الموارد البالغة ٩٠ مليار طن والمستخدمة في عام ٢٠١٧، نشرت أو أطلقت نسبة تتجاوز ٥٠ في المائة منها كنفايات وأعيد تدوير أقل من ١٠ في المائة إلى داخل الاقتصاد. وجرى تقصير مدة صلاحية المنتجات وأصبحت ثقافة رمي الأشياء غير المرغوب فيها هي القاعدة. ومع تزايد الطلب العالمي على الإلكترونيات، ستظل النفايات الإلكترونية تمثل تحدياً متنامياً أيضاً. وبالتالي، هناك فرص كبيرة في السوق لحلول الأعمال المبتكرة التي تعزز الاستهلاك والإنتاج المستدامين من خلال اعتماد أنماط حياة منخفضة الكربون.

٨٨- ويتعين أن يشارك الأفراد والمواطنون والمبادرات الدينية مشاركة كاملة في هذا التحول المنهجي. وما فتئت اتجاهات أنماط الحياة الجديدة تنشأ، بدءاً من الأشخاص الذين يتجهون إلى اعتناق حياة ''خالية من النفايات''، وما أنشأته الأعمال التجارية من اقتصاد تشاركي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية من أجل قياس التقدم وجعل الاستدامة أيسر منالاً. وتساعد تلك الاتجاهات - التي تضخمت بدعم من المشاهير والزعماء الدينيين، وأمثالهم - على إلهام التغييرات السلوكية التي تستطيع أن تجعل اقتصاداتنا أكثر مراعاة للبيئة وأكثر دائرية.

دال - لا بد أن نستثمر في تبادل البيانات والعلوم التشاركية

٨٩- تتيح العلوم المفتوحة وتقاسم البيانات إمكانية الاستفادة من الأبحاث التي تنفذ بالتمويل العام عن طريق نشر المعرفة على منابر رقمية بقيود قليلة أو بلا قيود. فمعاملة البحوث العامة والمعلومات البيئية كسلعة عامة تمكن الناس من تقدير قيمة البيئة النظيفة بوصفها أحد عوامل التمكين للتمتع بحياة مزدهرة. كما أنها تفتح فرصاً جديدة أمام السوق، لا سيما للمشاريع الصغيرة والمتوسطة.

٩٠- ومن خلال السماح للباحثين والمستخدمين بالاستفادة من موارد البيانات الضخمة، والبيانات المفتوحة وتقاسم البيانات، تُفتح آفاق جديدة غير متوقعة للاستكشاف والإنجاز من خلال دمج تدفقات البيانات، مما يفضي إلى تجنب الازدواجية وضمان إمكانية التدقيق في الادعاءات.

(١١) International Resource Panel, Re-defining Value – The Manufacturing Revolution. Remanufacturing, Refurbishment, Repair and Direct Reuse in the Circular Economy. (Nairobi, 2018).
متاح على الرابط التالي: (www.resourcepanel.org/reports/re-defining-value-manufacturing-revolution).

٩١- وحدث مؤخراً تطوران هامان في مجال العلوم التشاركية: أصبحت التكنولوجيا المتنقلة تُستخدم بشكل متزايد في تجميع المعلومات من الجماهير وخلق الوعي بالتلوث، وأصبحت التكنولوجيا مفتوحة المصدر تُستخدم لتطوير حلول لتحسين شفافية المنتجات، بما في ذلك أنظمة التوسيم وجوازات موارد المنتجات الرقمية. فعلى سبيل المثال، يتمثل أحد التحديات الرئيسية المتعلقة بتوفير البيانات البيئية التجارية للشركات في كيفية الانتقال من تكلفة مرتفعة للوحدة مع عدد مستخدمين منخفض إلى تكلفة منخفضة للوحدة مع شبكة عالمية من المستخدمين. وقد يكون من الصعب للغاية تحقيق هذه القفزة مع تقليل تكاليف بدء التشغيل والحفاظ على القيمة التجارية للبيانات. وثمة تحدي آخر يتمثل في تحديد المزيج الصحيح من الحوافز لتشجيع الشركات على نشر وتبادل البيانات البيئية غير التجارية ذات الصلة.

هاء - ينبغي للحكومات والشركات والمواطنين النظر في كيفية بناء نظام محيط رقمي للبيانات الكوكبية تمويله وإدارته لصالح البيئة

٩٢- أصبحت البيانات والمعلومات موردين من أكثر الموارد قيمة في العالم. وفي ضوء المبدأ ١٠ من إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية، ينبغي للحكومات والشركات والمواطنين النظر في كيفية بناء نظام محيط رقمي للبيانات البيئية العالمية وتمويله وإدارته. ولجعل الابتكار مستداماً، نحتاج إلى ضمان الوصول العادل والمفتوح إلى المعرفة والمعلومات البيئية ذات الصلة.

٩٣- وعلى الرغم من وجود بعض الآليات لتبادل المعلومات والمعرفة الهامة بشأن الحلول داخل الأوساط المعنية بالبيئة، من الضروري إيجاد استراتيجية عالمية للبيانات البيئية تحت رعاية الأمم المتحدة، بالاستناد إلى خطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية. ويمكن أن تكون لهذه الاستراتيجية ثلاث وظائف رئيسية: أولاً، دعم توفير بيانات ومعلومات بيئية شاملة ومفتوحة؛ ثانياً، إعطاء الأولوية للابتكارات والتدابير التي تتعامل بشكل متسق مع المنافع والتكاليف البيئية والصحية والاقتصادية، بما في ذلك تكلفة التقاعس والآثار الجنسانية؛ وثالثاً، تعزيز الشراكات الاستراتيجية والتعاون والنهوض بالمبادرات التي تعمل على حفز وتسريع التغيير الإيجابي.

سادساً - تغيير جذري لكوكب متجدد

٩٤- إننا بحاجة ماسة إلى تحولات على نطاق المنظومة تستند إلى الابتكار واتباع نهجي الدائرية والاستهلاك والإنتاج المستدامين، فضلاً عن الاستثمارات المراعية للبيئة للحد من النفايات والتلوث. وكثيراً ما ينطوي تحقيق الأثر على وضع سياسات متعددة المنافع على نطاق المنظومة تضمن التنفيذ وتحمي المعوزين والضعفاء. وتشكل الخطوات التي اقترحها الفريق الدولي المعني بالموارد دليلاً مفيداً للدول الأعضاء في هذا السياق[١٢].

٩٥- وتوفر الأفكار والمعارف الجديدة وأشكال التكنولوجيا وطرق أداء العمل حلولاً لبعض المشاكل الكبرى للمجتمع: انعدام الأمن الغذائي والتلوث وفقدان التنوع البيولوجي وندرة الموارد. وتنطوي بعض تلك الحلول على القدرة على تحويل اقتصاداتنا إلى أنماط أكثر استدامة للإنتاج والاستهلاك. وللتأكد من حدوث ذلك، يلزم اتخاذ الإجراءات الأربعة التالية:

(أ) يتعين على المجتمع تعزيز ثقافة الابتكار التي تمتد عبر القطاعات والجهات الفاعلة؛

(١٢) الفريق الدولي المعني بالموارد، *تقييم استخدام الموارد العالمية بنهج نُظمي لضمان كفاءة استخدام الموارد والحد من التلوث*. (نيروبي، ٢٠١٧). متاح على الرابط التالي: (www.resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use).

(ب) تجب معالجة مسألة النظم الغذائية المستدامة، بما في ذلك الأمن الغذائي، من خلال نهج نُظُمي يعالج جميع جوانب الإنتاج والاستهلاك ويحقق الاستخدام الأفضل لأحدث أشكال التكنولوجيا والفكر الإبداعي؛

(ج) يجب اعتماد نُهج دورة الحياة في منظومات التصنيع والإنتاج لزيادة كفاءة استخدام الموارد واستخدام الموارد على نهو دائري؛

(د) يتعين علينا دعم الممارسات التجارية المبتكرة التي تعزز سبل العيش والتنمية المستدامة.

٩٦- واعتماد مثل هذه الإجراءات سيساعد الدول الأعضاء على التأثير على حياة أفقر الفئات وأكثرها حرماناً في المجتمع، وذلك بوضع احتياجاتها في صميم تفكيرنا بشأن كيفية الاستجابة للتحديات البيئية الحالية باستخدام أفضل وأسرع التطورات في مجال التكنولوجيا، وتحقيق التغيرات في التفكير من أجل تحقيق الاستدامة وتجديد كوكبنا.

٩٧- ومن خلال تبني ثقافة الابتكار، يمكن للأمم المتحدة، ولا سيما برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أن تعزز قدرتها على تمكين البلدان والأشخاص من تحسين نوعية حياتها دون إلحاق الضرر بنوعية حياة الأجيال القادمة. ويمكن لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن يستجيب لاحتياجات السياسات العامة لدى الدول الأعضاء ويساعد على توسيع نطاق النُهج الناجحة والحلول المبتكرة، أياً كان مصدرها، من خلال تبنيه عوامل التمكين الرئيسية لثقافة راعية للابتكار (الإبداع والانفتاح والمشاركة).

٩٨- ويمكن زيادة تعزيز إطار تقديم الخدمات الأساسي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال الاستثمار المستمر في جوانب ربط قوية بين العلوم والسياسات، وبالتالي تحسين تعبئة واستخدام البيانات العلمية والبيئية من أجل إرشاد عملية صنع القرارات. ويمكن لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن يحسن دعمه للتحالفات والشراكات من خلال تسخير الأدوات القوية لأحدث تقنيات المعلومات، بما في ذلك البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي. ولذلك، فهو يحتاج إلى تعزيز قدرته على استخدام تلك الأدوات ومساعدة البلدان ومواطنيها على استخدامها كذلك تمشياً مع استراتيجيات الأمم المتحدة وأطرها.

٩٩- ويمكن لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أيضاً تعميق جهوده لوضع وتنفيذ سياسات وشراكات أكثر ابتكاراً تستجيب للطابع النُظمي لأهداف التنمية المستدامة، واستراتيجية برنامج الأمم المتحدة للبيئة المتوسطة الأجل، وعمليات إصلاح المنظومة الإنمائية للأمم المتحدة. ومن خلال العمل عن كثب مع الدول الأعضاء وأصحاب المصلحة الآخرين، يمكن لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن يعطي الأولوية لعمله بشأن النهج الدائرية ومكافحة التلوث وفيما يتعلق بضمان التوصل إلى اتفاق جديد بشأن الطبيعة والتنوع البيولوجي، باعتبارها أولويات مترابطة في برنامج عمله.

١٠٠- وفي عام ٢٠٢٢، سيحتفل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي أنشئ في أعقاب مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية (المعروف أيضاً باسم مؤتمر استكهولم)، بالذكرى السنوية الخمسين لإنشائه. ويمكن لهذا الهدف المرحلي أن يمثل فرصة لتقييم التقدم المحرز، والتوعية بالاتجاهات البيئية العالمية، وتجديد التزام المنظمة بتنفيذ البعد البيئي لخطة عام ٢٠٣٠.