

التكيف مع تغيّر المناخ: التحدّي الجديد للتنمية في العالم النامي

النسخة النهائية

د. إي. ليزا. أف. شيبير Dr. E. Lisa. F. Schipper
معهد ستوكهولم للبيئة - مركز آسيا Stockholm Environment Institute

ماريا باز سيغاران Maria Paz Cigarán
ليبولا للاتصال والبيئة والتنمية - البيرو
Libélula Communication, Environment and Development, Peru

د. ماريلين مكينزي هيدجر Dr. Merylyn McKenzie Hedger
معهد دراسات التنمية في جامعة سوسكس
Institute of Development Studies at the University of Sussex



تعزيز قدرات صانعي السياسات: معالجة تغير المناخ في القطاعات الرئيسية

يهدف مشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المعروف بـ "تعزيز قدرات صانعي السياسات"، إلى تعزيز القدرة الوطنية للبلدان النامية على تطوير خيارات سياسات من أجل معالجة تغير المناخ في مختلف القطاعات والنشاطات الاقتصادية، مما قد يشكّل مدخلاً للمواقف التفاوضية بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. سيتم تنفيذ المشروع بالتوازي مع عملية "خطة عمل بالي" - ستختتم مفاوضات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المتعلقة بالتعاون الطويل الأجل في مجال تغير المناخ، في كانون الأول من العام ٢٠٠٩ في كوينهاغن، خلال المؤتمر الخامس عشر للأطراف.

يندرج هذا التقرير في إطار مجموعة من التقارير تم إعدادها للمشروع، تُقدم معلومات مفصلة حول العناصر الرئيسية الأربعة الخاصة بخطة عمل بالي، أي تخفيف الأثر والتكيف والتكنولوجيا والتمويل، فضلاً عن استخدام الأراضي وتغير استخدام الأراضي والحراجة. تشمل التقارير التي تم إعدادها للمشروع، موجزات تنفيذية لصانعي السياسات ووثائق المعلومات الأساسية وعروض ورش العمل. سيتم استخدام هذه التقارير خلال ورش العمل الوطنية للتوعية في البلدان المشاركة.

إخلاء المسؤولية

تعكس الآراء المخبر عنها في هذا التقرير، آراء محرر/محرري هذا التقرير، ولا تمثل بالضرورة آراء الأمم المتحدة، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أو الدول الأعضاء في الأمم المتحدة.

تنويه

إن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومحرر هذا التقرير يشكرون أمانة سر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأعضاء فريق عمل الإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث التابعة للأمم المتحدة، وموظفي برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وكل من هيرنان كارلينو Hernan Carlino وشاد كارينتر Chad Carpenter وسوزان ألبريتش Susanne Olbrisch ونايرا اسلانيان Naira Aslanyan، للاقتراحات البناءة التي قدموها في إطار إعداد هذا التقرير.

يستند هذا التقرير بشكل رئيسي على الورقة التي تم نشرها مؤخراً من قبل أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بعنوان «آثار تغير المناخ في البلدان النامية ومدى قابليتها للتأثر به والتكيف معه».

تمت ترجمة هذا التقرير للعربية من قبل كاتيا عيسى كما تمت مراجعة الترجمة من قبل رافت عاصي.

المحتويات

٥	الأسماء المختصرة
٧	١. المقدمة
٨	٢. ما هو التكيف؟
٨	٢,١ التكيف والتنمية
٩	٢,٢ التكيف وتقليص خطر الكوارث
٩	٢,٣ بيانات التكيف والمناخ
٩	٢,٤ التكيف والتمويل
١١	٣. التكيف في إطار مفاوضات الأمم المتحدة حول المناخ
١١	٣,١ المراحل الأساسية الخاصة بالعملية
١١	٣,١,١ المناقشات الأولية
١٢	٣,١,٢ مؤتمر الأطراف السابع (٢٠٠١)
١٤	٣,١,٣ فرق الخبراء التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيّر المناخ. المساهمة في التكيف
١٤	٣,١,٤ مؤتمر الأطراف رقم ١٠ (٢٠٠٤)، مؤتمر الأطراف رقم ١١ (٢٠٠٥) ومؤتمر الأطراف رقم ١٢ (٢٠٠٦)
١٥	٣,١,٥ مؤتمر الأطراف رقم ١٣ (٢٠٠٧) وخطة عمل بالي
١٥	٣,٢ مفاوضات حول التكيف: الخطوط العريضة للنقاش
١٨	٤. تحدي التكيف على المستوى الوطني
١٨	٤,١ كيفية معالجة مسألة التكيف على المستوى الوطني
١٩	٤,٢ تقييم التقدم المحرز في بلدك
١٩	٤,٣ تحديد خيارات التكيف وتحديد الأولويات والتخطيط للتكيف وإدراجه في إطار السياسة الوطنية والتخطيط في بلدك
٢٤	٤,٤ الترتيبات المؤسسية المطلوبة لتخطيط التكيف وتنفيذه: ما الأدوار التي يجب أن تضطلع بها الجهات المعنية المختلفة؟ كيف يمكنك ضمان مشاركة القطاع العام والخاص ومشاركة المجتمع؟
٢٥	٤,٥ الحاجة إلى تحفيز الاستثمارات: دور المؤسسات العامة والخاصة
٢٥	٤,٦ تحديد الموارد المطلوبة لتنفيذ التكيف
٢٥	٤,٧ التكنولوجيا وسيلة للتكيف
٢٥	٤,٨ القدرات العلمية والتقنية الجديدة والمحسنة
٢٦	٤,٩ دعم المؤسسات لتنفيذ التكيف
٢٧	٤,١٠ نشر التوعية والمشاركة
٢٨	٥. الخاتمة: الرسائل والنقاط الرئيسية للمزيد من البحث
٢٩	المراجع
٢٩	التوصيات بقراءة مراجع إضافية
٣١	الملاحق
٣٢	الملحق رقم ١: الآثار والقابلية للتأثر
٣٣	الملحق رقم ٢: قرارات متعلقة بالتكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بشأن تغيّر المناخ وبروتوكول كيوتو
٣٦	الملحق رقم ٣: دليل موارد المعلومات

الجدول

١٣	الجدول رقم ١: مصادر تمويل التكيف بموجب الاتفاقية وبروتوكول كيوتو
١٤	الجدول رقم ٢: فرق الخبراء المعنية بالتكيف
٢٠	الجدول رقم ٣: التقييمات المطلوبة كأساس لتحديد خيارات التكيف
٢٤	الجدول رقم ٤: الأدوار والمسؤوليات المحتملة للجهات المعنية

الرسوم البيانية

١٢	الرسم البياني رقم ١: تطوير الأدوات المالية للتكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ ومرفق البيئة العالمية
٢٢	الرسم البياني رقم ٢: النشاطات المتعلقة بصياغة استراتيجية خاصة بالتكيف

الإطارات

١٦	الإطار رقم ١: لمحة عن مواقف وآراء البلدان النامية والمتقدمة النمو حول التكيف
١٨	الإطار رقم ٢: أمثلة عن إجراءات التكيف
٢٣	الإطار رقم ٣: خيارات التكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ
٢٦	الإطار رقم ٤: تكنولوجيا التكيف في المناطق الساحلية: الحماية، التراجع و الاحتواء

Acronyms

المختصرات الإنكليزية وبعض التعاريف

AAUs	Assigned Amount Units	وحدات الكمية المخصصة
ABD	Asian Development Bank	مصرف التنمية الآسيوي
AfDB	African Development Bank	مصرف التنمية الأفريقي
ALM	Adaptation Learning Mechanism	آلية تعلم التكيف
Annex I Parties	Annex to the Convention listing industrialized and transitioning countries	الأطراف المدرجة في المرفق الأول ويشمل هذا المرفق للاتفاقية، البلدان المصنعة والبلدان التي تمر اقتصادياتها بمرحلة انتقالية
Annex II Parties	Annex to the Convention, mostly OECD countries, with additional commitments to assist developing countries with funding and technology transfer	الأطراف المدرجة في المرفق الثاني، ويشمل هذا المرفق للاتفاقية بشكل رئيسي، بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، التي قامت بالتزامات إضافية بمساعدة البلدان النامية في ما يتعلق بالتمويل ونقل التكنولوجيا
AOSIS	Alliance of Small Island States	تحالف الدول الجزرية الصغيرة
APF	Adaptation Policy Framework	إطار سياسات التكيف
AR4	Fourth Assessment Report (of the IPCC, see below)	تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ
AWG-LCA	Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention	الفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية
BAP	Bali Action Plan	خطة عمل بالي
CBA	Cost Benefit Analysis	تحليل نسبة الكلفة إلى الفائدة
CDM	Clean Development Mechanism	آلية التنمية النظيفة
CEA	Cost Effectiveness Analysis	تحليل نسبة الكلفة إلى الفعالية
CEC	Commission of the European Countries	مفوضية البلدان الأوروبية
CGE	Consultative Group of Experts on National Communications from Parties not included in Annex I	فريق الخبراء الاستشاري المعني بالبلاغات الوطنية للأطراف غير المدرجة في المرفق الأول
COP	Conference of Parties (to the UNFCCC)	مؤتمر الأطراف (في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ)
CMP	Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol	مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو
CRMA	Climate Risk Management and Adaptation	إدارة المخاطر المتعلقة بتغير المناخ والتكيف
DEFRA	Department of Environment, Food and Rural Affairs of the UK	إدارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية في المملكة المتحدة
EC	European Commission	المفوضية الأوروبية
EGTT	Expert Group on Technology Transfer	فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا
ETF	Environmental Transformation Fund	صندوق التحول البيئي

EU	European Union	الإتحاد الأوروبي
GDP	Gross domestic product	الناتج المحلي الإجمالي
GEF	Global Environment Facility	مرفق البيئة العالمية
GIS	Geographic Information System	نظام المعلومات الجغرافية
HDR	Human Development Report	تقرير التنمية البشرية
IATAL	International Air Travel Adaptation Levy	الضريبة على النقل الجوي الدولي المخصصة للتكيف
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ
LDC	Least Developed Countries	أقل البلدان نمواً
LDCF	Least Developed Countries Fund	الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً
LEG	Least Developed Countries Expert Group	فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً
MCA	Multi-Criteria Analysis	تحليل متعدد المعايير
MDBs	Multilateral Development Banks	المصارف الإنمائية المتعددة الأطراف
MDGs	Millennium Development Goals	الأهداف الإنمائية للألفية
NAPAs	National Adaptation Programs of Action	برامج العمل الوطنية للتكيف
NGO	Non-Governmental Organization	منظمة غير حكومية
NWP	Nairobi Work Program	برنامج عمل نيروبي
ODA	Overseas Development Assistance	المساعدة الإنمائية الخارجية
REDD	Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries	تخفيض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات في البلدان النامية
SBI	Subsidiary Body for Implementation	الهيئة الفرعية للتنفيذ
SBSTA	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice	الهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية والتكنولوجية
SCCF	Special Climate Change Fund	الصندوق الخاص لتغيّر المناخ
SIDS	Small Island Developing States	الدول الجزرية الصغيرة النامية
SNC	Second National Communication	البلاغ الوطني الثاني
SPA	Strategic Priority for Adaptation	الأولوية الإستراتيجية الخاصة بالتكيف
UKCIP	UK Climate Impacts Programme	برنامج المملكة المتحدة الخاص بتأثيرات تغيّر المناخ
UNDP	United Nations Development Programme	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
UNGA	United Nations General Assembly	الجمعية العامة للأمم المتحدة
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (the Convention)	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيّر المناخ

١. المقدمة

للبلدان فضلاً عن قدرتها على تحقيق أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية بحلول العام ٢٠١٥. حذّر تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٧-٢٠٠٨ من أن تحقيق عدد من الأهداف الإنمائية للألفية، لا سيما تقليص الفقر، مهدد بعوامل خمس لتغيّر المناخ، بشرية المنشأ، وهي: انخفاض الإنتاجية في القطاع الزراعي، انعدام الأمن المتزايد على صعيد توفّر المياه، والتعرض للظواهر الشديدة وإنهيار النظام الإيكولوجي والمخاطر الصحية المتزايدة (تقرير التنمية البشرية المعّد من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٧).

تتطلب استراتيجيات التكيف الناجحة العمل على مستويات مختلفة: على صعيد المجتمع، الصعيد الوطني، الإقليمي و/أو الدولي. هناك توافق متزايد على الصعيد العلمي والاقتصادي والسياسي والاجتماعي بأن إجراءات التكيف ستتطلب تفكير على المدى البعيد والأخذ بعين الاعتبار مخاطر تغيّر المناخ على المستوى الإقليمي (بين الدول) والوطني وما دون الوطني والمحلي. تتطلب هذه الإجراءات مجموعة من العناصر كتحقيق قابلية التأثر بتغيّر المناخ، التكنولوجيات الملائمة، وتقييم القدرات، والممارسات المحلية للتصدّي لتغيّر المناخ والإجراءات الحكومية.

لا يمكن معالجة أوجه التكيف المتعددة في تقرير واحد. بالتالي، سينحصر هذا التقرير بمعالجة الأوجه الرئيسية لهذه المسائل، وبتزويد صانعي السياسات بنقطة انطلاق، بما في ذلك معلومات مرجعية وأسئلة للمزيد من البحث في هذا الموضوع. يركّز هذا التقرير على:

- الخطوط العريضة لمسألة التكيف، وارتباطها بالمسائل المهمة الأخرى؛
- البحث في مسألة التكيف في إطار المفاوضات الدولية الحالية، بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيّر المناخ، بما في ذلك المسائل المتعلقة بتمويل التكيف؛
- تحدي التعامل مع مسألة التكيف على كل مستوى من المستويات في البلد: المستوى الاجتماعي، المحلي، الإقليمي، القطاعي والوطني.

إن المسائل المتعلقة بالتمويل أساسية لمعالجة التكيف، ويركّز هذا التقرير على العديد من هذه النواحي الرئيسية. تجدون المزيد من المعلومات حول مسألة تمويل إجراءات التكيف في تقرير منفصل يندرج في إطار هذه المجموعة من التقارير.^١

المناخ العالمي في تغيّر. لقد بدأت تظهر التأثيرات المرتبطة بتراكم غازات الدفيئة في الغلاف الجوي بفعل النشاطات البشرية، أي التغيرات في متوسط الحرارة التغيرات في أوقات الفصول وتزايد كثافة أحداث الطقس المتطرفة، وهذه التأثيرات تحدث حالياً وستتفاقم في المستقبل. يتعرّض ملايين السكان، لا سيما في البلدان النامية، لنقص في المياه وفي المواد الغذائية ولمخاطر متزايدة على الصحة. بالتالي، لإجراءات التكيف التي تخفف من قابلية التأثر بتغيّر المناخ، أهمية كبيرة، لا سيما في العديد من البلدان التي تواجه حالياً هذه المخاطر.

تتوقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ، أثراً جدياً لتغيّر المناخ في كافة القطاعات وعلى مستويات مختلفة. بحلول العام ٢٠٢٠، قد يتعرض بحدود ٢٥٠ مليون شخص في أفريقيا إلى مخاطر متزايدة على صعيد الإجهاد المائي. و من بين التأثيرات الأخرى، مخاطر متزايدة على صعيد الفيضانات وانحسار الأنهر الجليدية وارتفاع مستوى البحر مما يؤدي إلى غمر السواحل في العالم وغمر بعض الدول الجزرية الصغيرة بشكل كامل، وتزايد حدة وتكرار الأعاصير المدارية (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ ٢٠٠٧). في العام ٢٠٠٧، استنتجت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ، إن التأثيرات والتغيرات الحتمية الناتجة عن تغيّر المناخ ستتخطى القدرة الحالية على المواجهة وسيتوجب على المجتمع والنظم الإيكولوجية تطبيق إجراءات تكيف.

وفقاً لكافة التقديرات، تكاليف التكيف التقريبية مرتفعة. قدّرت أمانة سر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، أنه بحلول العام ٢٠٣٠، ستحتاج البلدان النامية إلى ما بين ٢٨ و ٦٧ مليار دولار لتغطية تكاليف التكيف مع تغيّر المناخ، ما يعادل ٢،٠ إلى ٠،٨ ٪ من تدفقات الاستثمار العالمية أو فقط ٠،٦ إلى ٠،٢١ ٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي المتوقع للعام ٢٠٣٠. من المتوقع أن تبلغ التكاليف الإضافية للتكيف مع تغيّر المناخ المرتقب، في البلدان النامية ١٠ إلى ٤٠ مليار دولار في السنة (البنك الدولي ٢٠٠٦). فضلاً عن ذلك، وفقاً لتقرير ستيرن بشأن الآثار الاقتصادية لتغير المناخ، في حال عدم اتخاذ أي إجراء لتخفيف أثر تغيّر المناخ، ستعادل تكاليف الضرر الإجمالي خسارة بنسبة ٥ ٪ على الأقل من الناتج المحلي الإجمالي العالمي سنوياً، وستتكدب معظم البلدان النامية خسائر أكبر (تقرير ستيرن، ٢٠٠٧). يشكّل التمويل العالمي الحالي للتكيف جزءاً من المبلغ المطلوب.

التكيف مع تغيّر المناخ مسألة معقدة ومتعددة الجوانب تنطوي على عدد من التحديات لا سيما في العالم النامي. بدأت تأثيرات تغيّر المناخ تؤثر سلباً على البلدان النامية، لا سيما الفقيرة والأكثر ضعفاً منها، نظراً لمواردها المالية والتكنولوجية والاجتماعية المحدودة، المتوفرة للتكيف. كما يؤثر تغيّر المناخ على التنمية المستدامة

٢. ما هو التكيف؟

لتكيف مع تغير المناخ مسألة معقدة تنطوي على العديد من التحديات. بالفعل، يكمن أحد أهم التحديات في تحديد التكيف وفهم النطاق الكامل لتداعياته. يشكّل التكيف حالياً موضوع عدد من الدراسات التي تقدم مجموعة من التحديات. تقدم الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ نقطة انطلاق من خلال إعطاء تحديد شامل لمصطلح التكيف: استجابة النظم الطبيعية أو البشرية لتأثيرات تغير المناخ الحالية أو المتوقعة، والتي من شأنها تخفيف الضرر أو استغلال الفرص المفيدة. إلا أنه يصعب أكثر فأكثر تحديد التكيف على الصعيد العملي والتشغيلي. للمساهمة في تحديد التكيف، يمكن تحديد بعض النقاط الرئيسية لتوفير إطار مفيد لفهم طبيعة التكيف المعقدة.

ينطوي التكيف على عملية تعديل مستدامة ودائمة استجابةً للظروف البيئية المتغيرة والجديدة. على الرغم من أنه لطالما تكيفت البشرية مع محيطها، إلا أن التكيف الاستباقي المخطط لم يظهر سوى مؤخراً استجابة لتأثيرات تغير المناخ، البشري المنشأ في العالم. اعترف صانعو السياسات بأن العالم يواجه خطر فوري وحقيقي، وأن التكيف مع التغير أمر ضروري. تم تحديد التكيف كاستجابة ملائمة، إذ أنه مرتبط بدعم عمليات الإنماء، وقد يسهل استمرارية وتحسين سبل العيش القائمة.

سيؤثر تغير المناخ على كافة أوجه المجتمع والبيئة والاقتصاد، مما يعني أنه يتعين تكييف السلوك وسبل العيش والبنى التحتية والقوانين والسياسات والمؤسسات، استجابة للظواهر المناخية السابقة أو المرتقبة. يمكن أن تشمل إجراءات التكيف هذه، زيادة مرونة المؤسسات وأنظمة الإدارة لمعالجة بعض التغيرات المستقبلية غير الأكيدة، أو قد تركز على التأثيرات السابقة وعلى التهديدات و/أو التغيرات المرتقبة. يتطلب التكيف المخطط له بحثاً في كيفية عمل هذه النظم على المدى القصير، المتوسط والبعيد.

يتضمن الملحق رقم ١ لمحة عن تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به.

٢.١ التكيف والتنمية

يرتبط التكيف بشكل وثيق بالتنمية وهذه العلاقة أساسية للتخفيف من قابلية التأثر بتغير المناخ. إن النمو الاقتصادي أمر أساسي بالنسبة للبلدان النامية لتحسين الصحة وسبل العيش الاقتصادية ونوعية حياة سكانها. كما أنه من الضروري تعزيز قدرة البلدان النامية على التكيف مع التأثيرات السلبية لتغير المناخ، غير أن التنمية من دون اتخاذ أي إجراءات تكيف غالباً ما تكون غير كافية للتكيف مع تغير المناخ. بالفعل، قد تعيق بعض أبعاد التنمية عملية التكيف، عبر التركيز على النمو على حساب زيادة التعرض والحساسية تجاه تغير المناخ. هناك أيضاً خطر ألا تتلاءم جهود التنمية مع التغيرات المستقبلية في المناخ، مما يؤدي إلى سوء تكيف أي عملية تبدو في الأساس كاستجابة لخطر ما إلا أنها في النهاية تؤدي إلى تفاقم القابلية للتأثر بهذا الخطر.

تؤثر كافة أهداف التنمية المدرجة ضمن الأهداف الإنمائية للألفية على مدى قابلية تأثر أي فرد، مجموعة أو مجتمع بتغير المناخ. توافق الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ على أنه " يمكن للتنمية المستدامة تقليص قابلية التأثر بتغير المناخ" (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ٢٠٠٧). في الوقت ذاته، يشكّل تغير المناخ تهديداً مباشراً للتنمية المستدامة. تكمن إحدى المسائل الرئيسية وراء تزايد تفضيل إجراءات التكيف، في الاعتقاد بأن التكيف مرتبط بشكل أساسي بالتنمية المستدامة ويجب أن يندرج ضمن عملية التنمية والتخطيط.

ستكون معظم عمليات التنمية المستدامة والمنصفة قادرة على سدّ النقص في التكيف، أي الثغرة بين التكيف الممكن من دون مشاريع أو سياسات إضافية وبين المستوى المطلوب لتفادي آثار تغير المناخ الضارة (بورتون، ٢٠٠٤). يصف النقص في التكيف الجهود الإضافية الضرورية لإدارة تأثيرات تغير المناخ من أجل التعويض عن الإخفاقات في إدارة تقلب المناخ الحالي، مما يظهر كبر الثغرة. في الواقع، يشكّل هذا النقص عنصراً مركزياً يجمع التكيف والتنمية المستدامة في الوقت ذاته. تُعني إجراءات التكيف بالتنمية البشرية لأن العوامل التي تعوق وتسهّل التكيف غالباً ما تكون العوامل ذاتها التي تعوق أو تسهل التنمية البشرية. في حين يبقى البعض على قيد الحياة في ظلّ الظروف الصعبة بوجود الأنماط المناخية الحالية، قد تدفع زيادة تأثيرات تغير المناخ، النظام إلى حد معين تستحيل فيه للحياة.

يمكن إيجاد الجهود الرامية إلى إدراج التكيف في خطط التنمية الوطنية (كما هو الحال في بنغلادش والكريبي) ومشاريع التنمية (من قبل المنظمات غير الحكومية والمؤسسات التي تقوم ببحوث حول الإجراءات) وفي وكالات المعونة في البلدان مثل الدنمارك والمملكة المتحدة وألمانيا والنرويج. ما زال هذا العمل في مراحله الأولية، مع نتائج قليلة يمكن الاستناد عليها لتقييم مستويات النجاح. غير أنه حتى في البلدان الأكثر تأثراً بتغير المناخ، لا تزال مسألة تغير المناخ لا تتصدر الأولوية، مع عدم وضوح كيفية إدراج مسألة تغير المناخ في التخطيط.

هنالك ناحية أخرى لإدراج التكيف ضمن عملية التنمية، متعلقة بنهوج التكيف المختلفة بين القطاعات، بحيث قد يعتمد قطاع مقارنة لا تتلاءم والمقاربة المعتمدة من قبل قطاع آخر. على سبيل المثال، في حال قرر المسؤولون عن إدارة الطاقة إنشاء سدود كهرومائية جديدة، في حين يدعو المسؤولون عن القطاع الزراعي إلى زيادة الري، قد يكون لذلك تداعيات سلبية على المزارعين الذين قد يصبح تزويدهم بالمياه غير موثوق به.

أخيراً، من المهم فهم التكيف كعملية ودراسة كيفية تطبيقها بتمعن. بشكل خاص، التفكير في التكيف كعملية يفسر لماذا قد يتعين في المستقبل تعديل الإجراءات التي يجب اعتمادها حالياً، استجابة للتغيرات، بما في ذلك البيئية والاجتماعية والسياسية والمالية. يفسر تحديد إطار التكيف بهذه الطريقة لم لا يشكّل التكيف

سابقة، لن يكون هناك حاجة لبيانات مفصلة حول المناخ لتبرير إجراءات التكيف. تجدر الإشارة إلى أنه في هذه الحالة، يجب أن لا يحول عدم توفر المعلومات، دون اتخاذ مثل هذه الإجراءات.

٢,٤ التكيف والتمويل

سيحتاج التكيف إلى تمويل كبير. كما تمت الإشارة سابقاً، وفقاً لجميع التقديرات الدلالية المتوفرة، تُقدر تكاليف التكيف مع تغير المناخ في العالم النامي، بعشرات المليارات. غير أنه هناك العديد من الصعوبات والقيود تعيق تحديد تكاليف التكيف بدقة، وفقاً لسيناريوهات مختلفة، وكذلك قدرة البلدان على التمويل الذاتي للتكيف. تتضمن هذه الصعوبات والقيود:

١. **فوارق في القدرة على التكيف:** تشكّل القدرة على التكيف إحدى القيود الرئيسية على صعيد تحديد كلفة التكيف. إن القدرة على التكيف هي بشكل رئيسي القدرة على التكيف مع الإجهادات كتغير المناخ. لا تتوقع هذه القدرة ما هي التكييفات التي ستحصل، بل تشير إلى القدرة المختلفة للمجتمعات على التكيف بمفردها مع تغير المناخ أو الإجهادات الأخرى.

٢. **تطبيق معظم إجراءات التكيف لا يتم فقط لغرض التكيف مع تغير المناخ:** تنطوي معظم النشاطات التي يجب تنفيذها للتكيف مع تغير المناخ، على منافع حتى في حال عدم تغير المناخ. على سبيل المثال، يمكن تبرير التحسينات في إدارة النظم الإيكولوجية لتخفيف الإجهادات التي تتعرض لها هذه النظم أو إجراءات حفظ المياه، من دون أخذ تغير المناخ بعين الاعتبار. يوفر تغير المناخ سبباً إضافياً لإحداث هذه التغييرات بما أن منافع التكيف أكبر، عند اتخاذ تغير المناخ بعين الاعتبار. بالفعل، فإن الحاجة لإجراءات التكيف لا تعتمد على مستويات محددة لتركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وبالتالي على تغير المناخ المرتبط بهذه السيناريوهات. قد يكون من المبرر اتخاذ إجراءات لتوفير استهلاك المياه أو تخفيف الضرر الذي تتعرض له الشعب المرجانية، مهما كان السيناريو المفترض.

٣. **عدم اليقين المرتبط بأي من المنهجيات المتوفرة لتقدير تكاليف التكيف:** تتضمن معظم مناهج تقدير تكاليف التكيف عدد من العوامل غير الأكيدة. على سبيل المثال، إن المعلومات المتوفرة لاستعمال النهج الجزئي التصاعدي بشكل كامل، الذي ينطوي على تقدير تكاليف إجراءات تكيف معينة حول العالم، ليست كاملة وشاملة. قد تنطوي المناهج الأخرى، على عوامل غير أكيدة، بما أن الافتراضات المطلوبة قد تؤدي إلى تقديرات مختلفة.

٤. **وجود نقص في التكيف:** في العديد من الأماكن، قد لا تكون عمليات البناء و تصاميمه مكيفة بشكل كافي لمواجهة تغير المناخ الحالي، بما في ذلك تقلبه وظواهره الشديدة. إن الخسائر المتزايدة الناتجة عن الظواهر المناخية الشديدة كالفيضانات والجفاف والأعاصير المدارية وغيرها من العواصف، هي خير دليل على وجود نقص في التكيف وعلى حجم هذا النقص. خلال السنوات الخمسين الماضية، تزايدت هذه الخسائر بشكل سريع.

نتيجة ملموسة يمكن أن يتم قياسها بشكل كامل في أي وقت من الأوقات، بل هو هدف متطور.

٢,٢ التكيف وتقليص خطر الكوارث

غالباً ما يتم الربط بين التكيف وتقليص خطر الكوارث على الصعيد النظري والعملي. قد يبدو أن هذين النهجين يعملان معاً كجزء من مجموعة من التقنيات المعدة لتقليص خطر الكوارث. **إنما عملياً، يتم دعم النهجين من قبل مجموعات مختلفة من المؤسسات والأفراد والمنهجيات والسياسات.** من بين الفوارق الأخرى، التطوير الفكري للمجالات وتطبيق إجراءات تقليص المخاطر، مما يؤدي إلى عدم توافق السياسات واستثمارات مزدوجة ومقاربات منافسة لمعالجة المشكلة ذاتها.

مؤخراً، رُحِّز الحوار بين مجموعات تقليص خطر الكوارث ومجموعات التكيف مع تغير المناخ على تعزيز الروابط وبذل المزيد من الجهود لمشاركة الخبرات وللتعاون على الصعيد النظري والعملي. نتج هذا الاهتمام المشترك جزئياً عن الاعتراف بأن تقليص خطر الكوارث يتطلب مقارنة أكثر شمولية من المقاربات التي تم تطبيقها حتى الآن.

يعترف هذا التقارب في الجهود بأنه لا تقليص خطر الكوارث ولا التكيف مع تغير المناخ معني فقط بالكوارث وتغير المناخ، بل معني أيضاً بكافة العوامل الاجتماعية والمادية والاقتصادية التي تؤثر على حجم الخطر والتي تتأثر به. بالتالي، تم توسيع دورة إدارة الكوارث لإدراج الدروس المستخلصة من تأثيرات الكوارث، ضمن التخطيط مع زيادة التركيز على إدخال تغييرات جذرية لتقليص الخطر بدلاً من التركيز على إعادة الظروف إلى ما كانت عليه قبل وقوع الكارثة. كما هي غالباً الحال عندما تكون إدارة الكوارث محدودة بجهود الإغاثة البشرية.

٢,٣ بيانات التكيف والمناخ

ينطوي التخطيط الناجح للتكيف على العديد من التحديات، من بين هذه التحديات الحاجة إلى المعلومات المتعلقة بتأثيرات تغير المناخ وآثارها الثانوية. يضيف كل من تقلب وتغير المناخ طابع عدم يقين على عملية صنع القرارات، إلا أن طبيعة الظواهر غير الأكيدة تزيد من تعقيد عملية التكيف المخطط لها،

يطغى عدم اليقين على جميع النهج الرامية إلى فهم التأثيرات المحتملة لتغير المناخ. تنطوي المحاولات لتخطي عوامل عدم اليقين، على تصميم استراتيجيات للتكيف يمكنها مواجهة مجموعة من النتائج المستقبلية على صعيد المناخ. غير أنه يصعب تخيل خيار تكيف يعالج في الوقت ذاته، ظروف أكثر جفافاً ورطوبة - من المرجح أن تحتاج هذه المسائل إلى استراتيجيات مختلفة.

إن إجراءات التكيف المعروفة بالمريحة أو بـ"من دون ندم"، هي تلك التي تفوق منافعها، تكاليفها. غالباً ما تعالج هذه الإجراءات التكيف، وتلبي حاجات أخرى في الوقت ذاته. لا تتعارض هذه الإجراءات مع أهداف التنمية، كما لا تؤدي إلى ظروف قد تزيد القابلية للتأثر بتغير المناخ على المدى القصير والمتوسط. يمكن وضع هذه الإجراءات من دون معلومات دقيقة حول المناخ.

قد لا تكون بيانات المناخ دائماً ضرورية لضمان إجراءات التكيف. على سبيل المثال، إذا توقعت السيناريوهات المستقبلية استمرار نزعة

أسئلة:

- ما هي أولويات التنمية الرئيسية في بلدك. لأي من هذه الأولويات قد يكون التكيف ضرورياً؟ ما هي الخطوات الأولى لإدراج التكيف ضمن هذه الأولويات؟
- في أي قطاعات ترى من الممكن تطبيق خيارات "مربحة للجميع" تشجع التكيف وتفيد الأولويات الوطنية الأخرى من خلال النشاطات ذاتها؟
- برأيك ما هي محددات البيانات الرئيسية لتقييم القابلية للتأثر بتغير المناخ وتحديد خيارات التكيف في بلدك؟
- هل أنت مشارك في أو مطلع على إطار عمل هيوغو لبناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث؟ هل في بلدك إستراتيجية منسقة متعلقة بتغير المناخ والحد من أخطار الكوارث؟
- ما هي خبرة بلدك في تطوير ودراية التمويل المطلوب للمشاريع؟ ما هي برأيك العناصر المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار؟

توفّر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المشار إليها بالاتفاقية، أساساً لعمل دولي لتخفيف أثر تغير المناخ وللتكيف مع تأثيراته. دخلت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ حيز التنفيذ في العام ١٩٩٤، وهي تضم اليوم ١٩١ طرفاً (دولاً أعضاء). التزمت الأطراف بموجب هذه الاتفاقية بـ إطلاق استراتيجيات وطنية للتكيف مع التأثيرات المرتقبة، بما في ذلك توفير الدعم التكنولوجي والمالي للبلدان النامية من قبل البلدان المتقدمة النمو والتعاون في التحضير للتكيف مع تأثيرات تغير المناخ. كما تشير الاتفاقية إلى مسألة التكيف في العديد من موادها.

فضلاً عن ذلك، اتخذت الهيئة العليا للاتفاقية، أي مؤتمر الأطراف، خلال السنوات الماضية، العديد من القرارات المتعلقة بالتكيف، على مرّ السنين. تتعلق هذه القرارات بالدعم والتمويل الذي يتعيّن على البلدان المتقدمة النمو الأطراف تقديمهما لمساعدة البلدان النامية على تقييم التأثير والقابلية للتأثر والتكيف وبناء القدرات والتدريب والتعليم والتوعية، وتنفيذ نشاطات تكيف ملموسة، وتعزيز نقل التكنولوجيا، وتبادل الخبرات من خلال ورشات عمل إقليمية. يتم معالجة التكيف أيضاً من خلال العمل المستمر المتعلق بالبلاغات الوطنية، والبحث والرصد النظامي والتوجيه لمرفق البيئة العالمية.

إن عدم استعمال مواد قادرة على مقاومة تغير المناخ في بناء المستوطنات البشرية الحالية والمتزايدة، هو السبب الرئيسي وراء النقص في التكيف. تمّ التطرق إلى هذا الموضوع في القسم ٢.١ من هذا التقرير.

فضلاً عن الصعوبات في تقدير الكلفة العالمية للتكيف مع تغير المناخ، تؤثر مجالات أخرى من عدم اليقين أو النقص في الوضوح، على مستوى التمويل المتوفر. على سبيل المثال، إن غياب تحديد تشغيلي لمصطلح التكيف، معترف به عالمياً قد يؤثّر على مستوى التمويل المتوقع، على ضوء الالتزامات بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. كما أن هنالك أسئلة حول كيفية إيصال تمويل التكيف وحول كيفية رصد فعالية هذا التمويل.

فضلاً عن ذلك، هنالك أسئلة حول كيفية تغطية التكاليف المختلفة في إطار السيناريوهات المختلفة للتنمية. في حين سيغطّي إدراج إجراءات التكيف ضمن سيناريو سياسة التنمية المستدامة، بعض التكاليف المرتقبة، قد تنتج بعض تكاليف التكيف من الإجراءات التي تعالج التكيف وحده.

على الرغم من صعوبات وعوامل عدم اليقين، هناك أمر واضح: إن المبالغ الضرورية للتكيف مع تغير المناخ ستكون مرتفعة وتُفوق بكثير المبالغ المتوفرة حالياً من خلال صناديق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمصادر الأخرى المتوفرة حالياً. هناك عدد من الاقتراحات المختلفة تم تقديمها مؤخراً لعملية التفاوض الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أو تمت مناقشتها في منتديات أخرى ذات صلة، تركّز على طرق زيادة مستوى تمويل التكيف، للمزيد من المعلومات حول هذه الاقتراحات، راجع تقرير منفصل حول تمويل التكيف تم إعداده في إطار هذه المجموعة من التقارير^٣.

^٣ إن جهود الحد من أخطار الكوارث مرتكزة على إطار عمل هيوغو ٢٠٠٥-٢٠١٥: بناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث؛ وافقت عليه ١٦٨ حكومة في هيوغو، كوبي، اليابان في العام ٢٠٠٥، يهدف الإطار إلى " الحد الملحوظ من الخسائر الناتجة عن الكوارث، في الأرواح وفي الموجودات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للمجتمعات والبلدان." وفي سياق نص إطار عمل هيوغو، وافقت الحكومات على دمج التكيف مع تغير المناخ والحد من خطر الكوارث.

^٤ «مفاوضات حول الاستثمارات والتدفقات المالية الإضافية لمعالجة تغير المناخ في البلدان النامية»، إعداد إيريك هايتس.

٣. التكيف في إطار مفاوضات الأمم المتحدة حول المناخ

٣.١ المراحل الأساسية الخاصة بالعملية

وأولويات البرامج ومعايير الأهلية للحصول على التمويل، المرتكزة عادة على نصيحة من الهيئة الفرعية للتنفيذ التابعة للاتفاقية. منذ المراحل الأولية للاتفاقية، تم الاعتراف بأن البلدان النامية تحتاج للدعم المالي والتكنولوجي لتقييم قابليتها للتأثر بتغير المناخ ولتطوير خطط للتكيف مع هذه التأثيرات، خلال إعداد هذه البلدان لبلاغاتها الوطنية. وافق الأطراف على أنه يجب أن يتم تنفيذ التكيف في إطار استراتيجيات قصيرة، متوسطة وطويلة الأجل وقد أعدت الأطراف نهجاً من ثلاث مراحل لتمويل التكيف في البلدان النامية:

- تشمل المرحلتان I و II التخطيط وتقييمات القابلية للتأثر بتغير المناخ وتطوير خيارات السياسات وبناء القدرات على التكيف؛ و
- تتضمن المرحلة III، الإجراءات الفعلية لتسهيل التكيف الملائم.

طلب مؤتمر الأطراف من مرفق البيئة العالمية تأمين تغطية كافة التكاليف المتعلقة بنشاطات التكيف في إطار صياغة البلاغات الوطنية. راجع الرسم البياني رقم ١ للمزيد من المعلومات حول تطوير الأدوات المالية للتمويل بموجب اتفاقية الأمم المتحدة لإطارية بشأن تغير المناخ ومرفق البيئة العالمية.

٣.١.٢ مؤتمر الأطراف السابع (٢٠٠١)

خلال مؤتمر الأطراف السابع في العام ٢٠٠١، أحرز الأطراف تقدماً ملحوظاً على صعيد مسألة التكيف.

تبنى مؤتمر الأطراف قراراً مخصصاً لمسألة التكيف (القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف السابع)، يحدد ١٤ نشاطاً متعلقاً بالتكيف بحاجة للدعم ولمزيد من العمل. تضمنت هذه النشاطات: تحسين التدريب التقني في ما يتعلق بتأثيرات تغير المناخ المتكاملة، وتقييمات قابلية التأثير بتغير المناخ والتكيف، وتعزيز نقل تكنولوجيات التكيف، ووضع برامج تكيف تجريبية؛ و دعم شبكات رصد ومراقبة نظامية وأنظمة التحذير المسبق في البلدان النامية.

اعترافاً باحتياجات أقل البلدان نمواً، تبنت مؤتمر الأطراف برنامج عمل لمعالجة احتياجات البلدان الأقل نمواً (القرارات رقم ٢٨/مؤتمر الأطراف رقم ٧ و رقم ٢٩/مؤتمر الأطراف رقم ٧). تضمن برنامج العمل هذا، على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

على الرغم من أن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ركزت بشكل رئيسي في البداية على تخفيف الأثر، من المعترف به اليوم أن التكيف مكوّن مهمّ للاستجابة لتغير المناخ. أشار تقرير التقييم الرابع للعام ٢٠٠٧ للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، بوضوح إلى أن الانبعاثات التاريخية التراكمية قد "سببت" مستوى معيناً من ارتفاع الحرارة وأن تأثيرات هذا الارتفاع في الحرارة أصبحت ملموسة. بالتالي، تضاعفت الجهود لفهم كيفية تحسين القدرة على التكيف وكيفية دعم التكيف خلال السنوات القليلة الماضية.

٣.١.١ المناقشات الأولية

عندما تم اعتماد اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في ريو في العام ١٩٩٢، كان قد تم فقط إنجاز تقرير التقييم الأول للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وعلى الرغم من أنه قد تم تحديد طبيعة مشكلة تغير المناخ بشكل واضح، كانت لا تزال هناك بعض العوامل غير الأكيدة. في حين كان معروفاً أن النشاطات البشرية قد أدت بشكل ملحوظ إلى زيادة تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وستبرز آثار تغير المناخ وستتم معالجتها مستقبلاً. ركزت الاتفاقية على تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة (في البلدان المصنعة)، بهدف تخفيف سبب المشكلة لتقليص آثارها إلى أقصى حد ممكن وتسهيل إدارتها. اعتبرت القدرة على التكيف على أنها خاصة بالنظم الإيكولوجية والمجتمعات، وبالتالي لا تتطلب سياسة صريحة^٥. فضلاً عن ذلك، يُعتبر التكيف في ذلك الوقت، على أنه حلّ إنهماكي يعكس عدم التمكن من التصدي لتحدي تخفيف الأثر.

وافق أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، في الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف في العام ١٩٩٥، على إنشاء فريق متخصص^٦ لمعالجة تخفيف الأثر والتفاوض على ما أصبح لاحقاً بروتوكول كيوتو. تم اعتبار التكيف أولوية ثانوية على المدى الطويل، ودارت المناقشات حول الموضوع في إطار المفاوضات، على التوجيه الخاص بألية تمويل الاتفاقية، والمفاوضات حول الإرشادات والدعم في ما يتعلق بتحضير البلاغات الوطنية^٧.

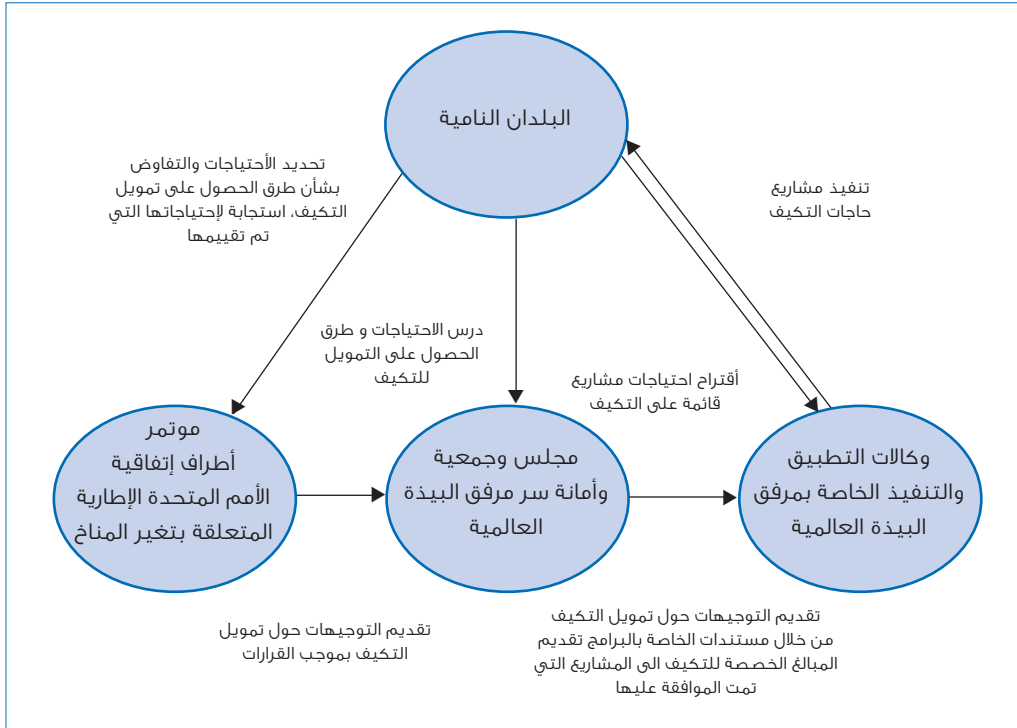
تتعهد البلدان المتقدمة النمو بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بمساعدة البلدان النامية في تغطية تكاليف التكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ. يتم تحقيق هذه المساعدة بشكل أولي من خلال آلية تمويل الاتفاقية، التي يتم تشغيلها حالياً من قبل مرفق البيئة العالمية والتي تتم مراجعتها كل أربع سنوات. يُقدم مؤتمر الأطراف التوجيه إلى آلية التمويل، ويتعيّن على هذه الأخيرة رفع التقارير بهذا الشأن إلى مؤتمر الأطراف، الذي يقرر بدوره سياسات تغير المناخ

٥. الوثائق الرسمية للجمعية العامة للأمم المتحدة، ١٩٩٠، المقطع ١٤.

٦. أصبح هذا الفريق لاحقاً معروفاً بالفريق المخصص المعني بالولاية المعتمدة في برلين

٧. على أطراف الاتفاقية تقديم تقارير وطنية حول التنفيذ. يختلف مضمون البلاغات الوطنية وتاريخ تقديم هذه البلاغات، بين الأطراف المدرجة في المرفق ١ (البلدان المتقدمة النمو) والبلدان غير المدرجة في المرفق ١ (البلدان النامية). يتعلق هذا المرجع بمناقشات حول البلاغات الوطنية للبلدان غير المدرجة في المرفق ١.

الرسم البياني رقم ١: تطوير الأدوات المالية للتكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ومرفق البيئة العالمية



المصدر: مقتبس عن موهنر Mohner وكليين Klein (٢٠٧).

يجب أن يكمل هذا الصندوق آليات التمويل الأخرى لتنفيذ الاتفاقية.

كذلك أنشأ الأطراف صندوق التكيف^٩ بموجب بروتوكول كيوتو لتمويل مشاريع وبرامج التكيف الملموسة في البلدان النامية، الأطراف في بروتوكول كيوتو. بخلاف غيرها من الصناديق في الاتفاقية التي تعتمد بشكل رئيسي على مساهمات الجهات المانحة، يجب أن يتم تمويل هذا الصندوق بواسطة ٢٪ من عائدات نشاطات مشاريع آلية التنمية النظيفة. غير أنه يمكن لهذا الصندوق الحصول على مساهمات من مصادر أخرى. نظراً لوسائل التمويل المبتكرة الخاصة به، وبما أن بروتوكول كيوتو لم يدخل حيز التنفيذ سوى في العام ٢٠٠٥، لم يتم تشغيل صندوق التكيف بالكامل إلا في العام ٢٠٠٧.

يتميز صندوق التكيف بنظام إدارة مبتكر، بما أنه تتم إدارته من قبل "هيئة صندوق التكيف" التي:

- تتميز بتمثيل حكومي وفقاً للتوزيع الإقليمي للأمم المتحدة، وتمثيل لأغلبية البلدان النامية؛
- يتم انتخابها مباشرة من قبل الهيئة العليا لبروتوكول كيوتو،

- وضع عملية لتطوير برامج العمل الوطني للتكيف التي تحدد من خلالها أقل البلدان نمواً، النشاطات ذات الأولوية التي تلبّي احتياجاتها الملحة والفورية على صعيد التكيف، من خلال تقييم وفقاً لنهج جزئي تصاعدي، يشمل الجهات المعنية المتعددة.
- تأليف فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً لتوفير المشورة إلى هذه البلدان في تحضير برامج العمل الوطنية للتكيف، وتنفيذها.

كذلك أنشأ مؤتمر الأطراف صندوقين خاصين بموجب الاتفاقية لدعم التكيف بهدف تعزيز الدعم الذي يوفره صندوق ائتمان مرفق البيئة العالمية^٨. (راجع الجدول رقم ١).

- تم إنشاء الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً لدعم برنامج العمل المذكور أعلاه الذي يساعد حالياً أقل البلدان نمواً على تحضير برامج العمل الوطنية للتكيف وتنفيذها، من بين أمور أخرى.
- تم إنشاء الصندوق الخاص لتغير المناخ لتمويل مشاريع مرتبطة بالتكيف ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات، والطاقة، والنقل، والصناعة، والزراعة، والحراجة، وإدارة النفايات، والتنوع الاقتصادي.

٨. تتوفر معلومات حول آلية تمويل الاتفاقية، وصندوق أقل البلدان نمواً، والصندوق الخاص بتغير المناخ وصندوق التكيف في الموقع الإلكتروني التالي: <http://unfccc.int/2807.php>

٩. للمزيد من المعلومات حول هذا الصندوق، الرجاء مراجعة <http://www.adaptation-fund.org/home.html> http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/items/3659.php

- وهي مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو، وتحاسب أمامها.
 - عقد أول اجتماعين لهيئة صندوق التكيف في بون في آذار وحزيران ٢٠٠٨. انتخب الأعضاء رئيساً ونائب رئيس للعام ٢٠٠٨-٢٠٠٩. وافقت الهيئة على: دور ومسؤوليات أمانة سر صندوق التكيف؛ وخطة عمل وميزانية العام ٢٠٠٨، ومشروع الترتيبات القانونية لأمانة سر صندوق التكيف. وضعت الهيئة من دون أن تكمل، القواعد الإجرائية الخاصة بالهيئة، السياسات والتوجيهات التشغيلية المؤقتة للأطراف للحصول على الموارد من الصندوق، نظام الصندوق القانوني، تحويل تخفيضات الانبعاثات التي سبق وتم اعتمادها، إلى نقد، دور ومسؤوليات المؤتمن، مسؤوليات الهيئات المسؤولة عن التطبيق والتنفيذ. باختصار أصبح صندوق التكيف للتو تشغيلياً.
 - تتوفر المزيد من المعلومات حول صندوق التكيف والصناديق الأخرى في تقرير منفصل تم إعداده في إطار هذه المجموعة من التقارير، بعنوان: مفاوضات حول الاستثمارات والتدفقات المالية الإضافية لمعالجة تغير المناخ في البلدان النامية.
- يقدم فريق الخبراء الاستشاري حول البلاغات الوطنية من الأطراف غير المدرجة في المرفق ١، الذي تم تشكيله في مؤتمر الأطراف رقم ٥، المشورة والدعم التقني في ما يتعلق بالأدوات والمنهجيات والعملية للقيام بتقييمات التكيف والقابلية للتأثر في إطار البلاغات الوطنية؛ و
- يشكل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، الذي تم تأليفه في مؤتمر الأطراف رقم ٧، واجهة بينية بين التخطيط والتنفيذ، من خلال تقديم التوجيهات حول مصادر التمويل والدعم للمشاريع التجريبية، في مجال التنمية ونقل التكنولوجيا الخاصة بالتكيف المراعية للبيئة.

الجدول رقم ١: مصادر تمويل التكيف بموجب الاتفاقية وبروتوكول كيوتو

الصناديق	المرجعية القانونية بموجب الاتفاقية وبروتوكول كيوتو	الإدارة	مستوى الأموال الحالي
الأولوية الإستراتيجية المتعلقة بالتكيف لصندوق ائتمان مرفق البيئة العالمية	المادة ١١ من الاتفاقية: آلية التمويل الخاصة بالاتفاقية	مجلس مرفق البيئة العالمية	٥٠ مليون \$ (مرفق البيئة العالمية ٤، ٢٠٠٧-٢٠١٠)
الصندوق الخاص لتغير المناخ	المادة ١١ من الاتفاقية: آلية التمويل الخاصة بالاتفاقية	مجلس الصندوق الخاص لتغير المناخ (مرفق البيئة العالمية)	٧٤ مليون \$ (حتى آذار ٢٠٠٨)
الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً	المادة ١١ من الاتفاقية: آلية التمويل الخاصة بالاتفاقية	مجلس الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً (مرفق البيئة العالمية)	١٧٣ مليون \$ ملتزم بها (حتى آذار ٢٠٠٨).
صندوق التكيف	المادة ١٢،٨ من بروتوكول كيوتو: آلية التنمية النظيفة	هيئة صندوق التكيف (مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف)	وفقاً لنوعية وسعر تخفيضات الانبعاثات التي سبق اعتمادها (حتى العام ٢٠١٢). تقريباً بين ٨٠ إلى ٣٠٠ مليون \$ في السنة

١. استثناء مقطع واحد بين قوسين.

٢. هيئة صندوق التكيف، ٢٠٠٨.

٣,١,٣ فرق الخبراء التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، المساهمة في التكيف

فضلاً عن فريق خبراء الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً، يساهم فريقين خبراء تم تشكيلهما بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، في التكيف (راجع الجدول رقم ٢).

الجدول رقم ٢: فرق الخبراء المعنية بالتكيف

فريق الخبراء	المرجعية القانونية المعتمدة	الوضع	للمزيد من المعلومات
فريق خبراء الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً	تقديم المشورة حول تحضير وتنفيذ إستراتيجية تطبيق برامج العمل الوطنية للتكيف	تم تمديد الولاية في العام ٢٠٧ لثلاث سنوات إضافية. سيراجع مؤتمر الأطراف التقدم المحرز خلال مؤتمر الأطراف رقم ١٦ (٢٠١٠)	http://unfccc.int/2666.php
فريق خبراء نقل التكنولوجيا	تحسين تنفيذ المادة ٤,٥ من الاتفاقية؛ تشجيع نشاطات نقل التكنولوجيا بموجب الاتفاقية؛ إصدار توصيات الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والهيئة الفرعية للتنفيذ.	تم تجديد الولاية في العام ٢٠٧، لخمس سنوات إضافية. تم تحضير خطة عمل والاتفاق عليها في حزيران ٢٠٠٨.	http://unfccc.int/1126.php
فريق الخبراء الاستشاري المعني بالبلاغات الوطنية من البلدان الأطراف غير المدرجة في المرفق رقم ١	ولاية جديدة: تحسين عملية تحضير البلاغات الوطنية الثانية واللاحقة من خلال توفير المشورة التقنية والدعم .	متوقف مؤقتاً لم يتم تجديد ولاية فريق الخبراء هذا منذ مؤتمر الأطراف رقم ١٣ في العام ٢٠٧. ويتم التفاوض على وضعه.	http://unfccc.int/2608.php

ونشاطات التكيف الملموسة ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات.

• يتضمن برنامج عمل نيروبي الذي أُطلق في العام ٢٠٥ هدفاً مزدوجاً:

• مساعدة البلدان، لاسيما البلدان النامية بما في ذلك أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، على تحسين فهمها وتقييمها للتأثيرات والقابلية للتأثر والتكيف؛ و

• مساعدة البلدان على اتخاذ قرارات مطلعة حول إجراءات التكيف العملية للاستجابة لتغير المناخ، على أسس علمية وتقنية واجتماعية – اقتصادية سليمة، مع الأخذ بعين الاعتبار تغير المناخ وتقلبه حالياً ومستقبلاً.

تم تحديد النشاطات الأولية لأول سنتين. تم تنظيم ثلاث ورش عمل

٣,١,٤ مؤتمر الأطراف رقم ١٠ (٢٠٠٤)، مؤتمر الأطراف رقم ١١ (٢٠٠٥) ومؤتمر الأطراف رقم ١٢ (٢٠٠٦)

بحلول مؤتمر الأطراف رقم ١٠، اعترف الأطراف أنه يجب أخذ التكيف بعين الاعتبار، كما هو الحال بالنسبة لتخفيف الأثر. بموجب قراره رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ١٠ (المعروف ببرنامج عمل بونينوس آيريس حول التكيف وإجراءات الاستجابة)، وضع مؤتمر الأطراف مسارين تكمليين للتكيف:

- تطوير برنامج عمل حول الأوجه العلمية والتقنية والاقتصادية – الاجتماعية الخاصة بالقابلية للتأثر والتكيف، المعروف ببرنامج عمل نيروبي حول أثر تغير المناخ وقابلية التأثر به والتكيف معه ؛ و
- اعتماد إجراءات ملموسة للتنفيذ، لتطوير المعلومات والمنهجيات

العناصر.

في الاجتماع الثاني للفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية في حزيران ٢٠٠٨، تم اعتبار التكيف في ورشة عمل عُقدت خلال الدورة حول "تطوير التكيف من خلال التمويل والتكنولوجيا". ونتيجة لهذه المناقشات، تم تحديد المسائل ضمن أربع مجموعات من فئات التكيف التي قد تشكل مسارات مناقشة مستقبلية:

- التخطيط الوطني للتكيف
- تفعيل وزيادة حجم التمويل والدعم التكنولوجي
- تحسين تشاطر المعرفة
- الأطر المؤسسية للتكيف

في الاجتماع الرابع للفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية، الذي سيعقد في بوزنان بالتزامن مع مؤتمر الأطراف رقم ١٤، سيتم تخصيص ورشة عمل خاصة لإدارة المخاطر واستراتيجيات الحد من المخاطر، بما في ذلك تشاطر المخاطر وآليات المخاطر مثل التأمين.

٣,٢ مفاوضات حول التكيف: الخطوط العريضة للنقاش

مع الوقت، أدركت البلدان بشكل متزايد الحاجة لاتخاذ إجراءات تكيف، حيث أن تأثيرات تغير المناخ أصبحت واضحة أكثر فأكثر. حتى هذا التاريخ، وقر الجهد الدولي معلومات وموارد وبناء قدرات مهمة. إلا أن التقدم على صعيد التكيف قد عانى أيضاً من بعض الغموض الخاص بالنظام بحد ذاته. لم يتم تحديد التكيف صراحة في الاتفاقية، بل تم الإشارة إليه في السياق الشامل لتغير المناخ.

سيكون في النهاية لتحديد التكيف عملياً، تداعيات مهمة على الصعيد السياسي والمالي. قد يؤثر ذلك على مستوى التمويل المتوقع، على ضوء الالتزامات بموجب الاتفاقية. بالتالي، ركزت معظم المفاوضات الدولية حول التكيف حتى الآن، على التمويل ولم يتمكن الأطراف من الاتفاق على كيفية معالجة التمويل. (راجع الإطار رقم ١).

في حين أدركت كافة البلدان بأنه يتعين على البلدان المتقدمة النمو التقيد بالتزاماتها بموجب الاتفاقية وتقديم الدعم المالي والتكنولوجي، وعلى صعيد بناء القدرات للبلدان النامية، ما زال التقدم المحرز على صعيد هذه المسائل بطيئاً وغير مرضٍ بالنسبة للعديد من البلدان النامية. وقد عبّر العديد منها عن الإحباط جراء التقدم البطيء على صعيد آليات التمويل. بالفعل، تطلب تشغيل الصندوقين (الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً والصندوق الخاص لتغير المناخ) حوالي ثلاث سنوات بعد إنشائهما في مراكش في العام ٢٠٠١. تتعلّق العديد من مخاوف هذه البلدان على صعيد تمويل التكيف بـ:

إقليمية واجتماع خبراء للدول الجزرية الصغيرة النامية قبل مؤتمر الأطراف رقم ١٣ لتسهيل تبادل المعلومات والتقييمات المتكاملة للمساعدة في تحديد الحاجات والمخاوف^{١٣} على صعيد التكيف. في المرحلة الأولى، عززت هذه النشاطات القدرة على فهم وتنفيذ إجراءات التكيف الفعالة والعملية ذات الأولوية، على الأصدقاء الدولية والإقليمية والقطاعية والمحلية.

في الدورة الثامنة والعشرين للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية التابعة للاتفاقية في حزيران ٢٠٠٨، اتفق الأطراف على النشاطات للمرحلة الثانية من برنامج عمل نيروبي، التي سيتم تنفيذها حتى نهاية العام ٢٠١٠. يشكّل البرنامج إطار عمل دولي تنفذه الأطراف ومنظمات حكومية دولية وغير حكومية والقطاع الخاص والمجتمعات وغيرها من الجهات المعنية. يتمحور البرنامج حول تسعة مجالات عمل، يعتبر كل منها أساسياً لتعزيز قدرة البلدان على التكيف ومتوافق مع المواضيع الفرعية المتعلقة بالإجراءات، للقرار رقم ٢/مؤتمر الأطراف رقم ١١،^{١٤} تجدون في الملحق ٢، لائحة كاملة بالمواد والقرارات المتعلقة بالتكيف، بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو.

٣,١,٥ مؤتمر الأطراف رقم ١٣ (٢٠٠٧) وخطة عمل بالي

في جلسته الأخيرة المنعقدة في بالي (مؤتمر الأطراف ١٣)، تبني مؤتمر الأطراف قراراً بعنوان خطة عمل بالي، يحدد خريطة مسار عملية تفاوض جديدة معدة لمعالجة تغير المناخ، بهدف إكمال هذه العملية بحلول العام ٢٠٠٩. كذلك حدد القرار الحاجة إلى تحسين الإجراءات الخاصة بالتكيف. ستعالج خطة عمل بالي بشكل خاص، مسألة الإجراءات المحسنة لتقديم الموارد المالية والاستثمار والتكنولوجيا لدعم إجراءات التكيف.

لإجراء العملية، تم إنشاء هيئة فرعية بموجب الاتفاقية باسم الفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية. اجتمع الفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية للمرة الأولى في بانكوك في نيسان ٢٠٠٨. اتفق الأطراف على برنامج عمل ينظم المفاوضات الممتدة على مدى سنتين حول اتفاق طويل الأجل. نظراً للترابطات الوثيقة بين المسائل، وافق الأطراف كذلك على مناقشة العناصر الرئيسية الخمسة كلها- التكيف، تخفيف الأثر، التكنولوجيا، التمويل ورؤية مشتركة لإجراءات التعاون الطويل الأجل- بالتزامن في كل من الدورات في العام ٢٠٠٨. فضلاً عن ذلك، ستعالج كل دورة مواضيع محددة مندرجة ضمن هذه

^{١٣}. المجالات هي: المناهج والأدوات؛ البيانات والمراقبات؛ وضع النماذج المناخية؛ السيناريوهات وتقليص الحجم؛ المخاطر المتعلقة بالمناخ والظواهر المناخية الشديدة؛ المعلومات الاجتماعية-الاقتصادية؛ ممارسات وتخطيط التكيف؛ تكنولوجيات البحث الخاصة بالتكيف، والتنوع الاقتصادي. للمزيد من المعلومات حول برنامج عمل نيروبي، راجع

^{١٤}. http://unfccc.int/files/adaptation/sbsta_agenda_item_adaptation/application/pdf/ids_pledge_1dec.pdf | http://www.wmo.ch/pages/prog/wcp/cca/documents/nwp_en_070523.pdf | <http://unfccc.int/3633.php>

الإطار رقم ١: لمحة عن مواقف وآراء البلدان النامية والمتقدمة النمو حول التكيف

توفّر هذه اللائحة لمحة عامة عن المواقف والآراء حول مسألة التكيف. هناك فروقات بين البلدان ومجموعات البلدان.

المخاوف المشتركة

- الحاجة إلى تحوّل منهجي من دراسات حول آثار تغيّر المناخ، إلى فهم متزايد لكيفية تحقيق التكيف
- كيفية البحث في احتياجات التكيف وتحديد الأولويات
- الأدوار النسبية لكل من إجراءات التكيف وإجراءات تخفيف الأثر
- عدم وضوح العلاقة بين إجراءات التكيف مع تغيّر المناخ، وكيفية إدراجها في التنمية لاسيما في ما يتعلق بالمساعدة المالية
- ما هي مؤسسات وآليات التمويل المستخدمة لمنح الأموال على المستويين الوطني والدولي

البلدان المتقدمة النمو

- من المعترف به أن هناك حاجة لتلبية الالتزامات، وتقديم المساعدة المالية لتغطية تكاليف التأثيرات الناتجة عن مخزونات غازات الدفيئة المتراكمة عبر التاريخ.
- تم إثارة مسائل متعلقة بتأثيرات تغيّر المناخ المحتملة خلال المناقشات حول الدعم للدراسات داخل البلد وحول إشراك البلدان النامية بشكل مباشر في تخفيف الأثر.
- يجب أن تعمل آلية التمويل بشكل فعال بالنسبة إلى دافعي الضرائب في هذه البلدان
- يجب إدراج مسألة تغير المناخ ضمن نشاطات المساعدة الإنمائية الخارجية
- لا يجب زيادة عدد الصناديق الجديدة المنشأة بموجب الاتفاقية
- يجب أن يكون هناك حداً أدنى من الشروط للحصول على التمويل

البلدان النامية

- إن مسائل العدالة والإنصاف حول ضرر تغيّر المناخ في البلدان القابلة للتأثر بسبب الانبعاثات من الدول المتقدمة النمو "الغنية"، هي من بين المخاوف الرئيسية
- يتعيّن على البلدان المتقدمة النمو التقيّد بالتزاماتها بموجب الاتفاقية، في ما يتعلق بالتمويل والتكنولوجيا وبناء القدرات
- يجب أن يغطي تمويل التكيف، التكاليف الإضافية لتغيّر المناخ ويجب عدم تحويل التزامات المساعدة الإنمائية الخارجية القائمة حالياً (كذلك، يجب عدم إضافة شروط جديدة إلى المساعدة الإنمائية الخارجية).
- يجب أن تتسم إدارة آليات التمويل بالشفافية وأن تتضمن تمثيلاً منصفاً ومتوازناً لكافة الأطراف، وأن تعمل تحت إشراف مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف. يجب أن توفر سهولة "الوصول المباشر" للتمويل وأن تحرص على أن يتم إشراك الدول المستفيدة في كافة المراحل. هنالك حاجة لمصادر التمويل "التي يمكن التنبؤ بها" وليس فقط المزيد من التمويل.
- جب أن يتم توفير الدعم من خلال أدوات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ بدلاً من أن يتم من خلال الجهود المتفرّقة خارج هذه الأدوات.
- يجب إنشاء مؤسسات جديدة كلجنة التكيف أو هيئة خبراء مثل الهيئة التي تعنى بنقل التكنولوجيا في إطار الاتفاقية

- كيف يمكن استعمال برنامج عمل نيروبي والعمل الذي يقوم به فريق الخبراء بموجب الاتفاقية، لدعم التكيف في بلدك؟
- ما هي المسائل المرتبطة بالتكيف التي تعتقد أنه يجب التركيز عليها بشكل أكبر في النظام المناخي المستقبلي؟

- المبالغ الصغيرة نسبياً المتوفرة حالياً لمعالجة التكيف بموجب الاتفاقية والخوف في حال استمرار النزعة الحالية المتعلقة بإعادة تكوين المبالغ، أن تكون المبالغ غير كافية لتلبية احتياجاتها.
- خبرات البلدان النامية في النفاذ إلى والحصول على الدعم من خلال الصناديق القائمة حالياً، ويعود ذلك إلى التصميم المعقد للصناديق وإلى مشاكل متعلقة بتنفيذ التوجيهات.
- الاعتراف بالحاجة إلى تدفقات مالية إضافية لتلبية احتياجات التكيف (راجع أيضاً تقرير ستيرن (٢٠٠٨) و اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (٢٠٠٧))

بالإضافة إلى مستويات التمويل، ركّز جزء من النقاش حول تمويل التكيف على كيفية منحه وكيفية رصد فعاليته. لا تزال الحاجة إلى إجراءات دولية منسّقة، تحصل على الاهتمام في إطار عملية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. لدى البلدان النامية شعوراً بالإلحاح، كما هو مبين في اجتماعات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في حزيران ٢٠٠٨، حيث قدّمت تسع بلدان نامية مختلفة عروضاً حول التكيف باسمها أو باسم مجموعات إقليمية (تحالف الدول الجزرية الصغيرة، أقل البلدان نمواً)

أسئلة

- ما كانت الرسائل الرئيسية لوفد أو لوزير بلدك في مؤتمر الأطراف رقم ١٣ في بالي (٢٠٠٧)؟
- ما هو موقف بلدك التفاوضي حول التكيف؟ هل هناك حاجة لتغييره؟
- ما هو موقف الفريق الإقليمي الذي ينتمي إليه بلدك، من التكيف؟ هل توافق على هذا الموقف؟
- هل تم تمثيل بلدك أو إشراكه في أي فريق خبراء بموجب الاتفاقية؟
- هل شارك بلدك في ورش العمل الإقليمية في ما يتعلق بتنفيذ إجراءات التكيف و/أو ورش العمل المتعلقة بخطة عمل نيروبي؟
- ما هي تجربة بلدك في تلقي الدعم من آليات تمويل التكيف؟
- ما هو موقف بلدك من التوجيهات الخاصة بالآلية المالية و/أو صندوق التكيف؟ ما الذي يجب التشديد عليه؟ ما هي الحجج التي قد تقدمها لتمكين بلدك من الحصول على المساعدة التمويلية الملحة في ما يتعلق بالتكيف؟
- هل أنت على علم بالإرشادات المتعلقة بتحضير البلاغات الوطنية المتعلقة بقابلية التأثر بتغير المناخ وباختيار خيارات التكيف الخاصة ببلدك؟ هل شاركت في تحضير البلاغ الوطني الخاص ببلدك؟

٤. تحدي التكيف على المستوى الوطني

٤.١ كيفية معالجة مسألة التكيف على المستوى الوطني

يتطلب التكيف مع تغيّر المناخ تعديلات على كافة المستويات في البلد: على الصعيد المجتمع، على الصعيد المحلي، الإقليمي، القطاعي والوطني. على الرغم من أن خيار تدخلات التكيف يتوقف على الظروف الوطنية وعلى الأولويات الداخلية، يجب أن يتم تحديده بموجب المفاوضات والجهود الدولية كما يجب أن يؤثر عليها.

يجب أن تأخذ المؤسسات الحكومية (الوزارات، الحكومات والوكالات الإقليمية) والمؤسسات الخاصة والمنظمات غير الحكومية بعين الاعتبار، إدراج مسألة تغيّر المناخ في خططها وميزانياتها على كافة مستويات صنع القرارات، وتنسيق نشاطاتها في ما بينها. على المستوى المحلي، يمكن أن تقوم المجتمعات ببناء قدرتها على المرونة والتكيف، باعتماد التكنولوجيات الملائمة باستخدام المعرفة التقليدية على أفضل وجه، وبتنوع سبل العيش لمعالجة المخاطر المرتبطة بتغيّر المناخ.

لا يمكن معالجة التكيف كمسألة مستقلة بما إن تأثيرات تغيّر المناخ ستعيق كافة جهود التنمية. يعتبر التآزر والتعاون بين الأهداف المتعددة للتنمية المستدامة، وتقليص الفقر والحد من مخاطر الكوارث وسياسات التكيف، ضرورياً. كما يجب تنفيذ الاستراتيجيات المحلية بالتآزر مع التدخلات الوطنية للحكومة. بالتالي، لتصميم خطط واستراتيجيات التكيف، أهمية كبيرة.

الإطار رقم ٢: أمثلة عن إجراءات التكيف

تتعلّق إجراءات التكيف القطاعي، بالإجراءات الخاصة بكل قطاع الذي قد يتأثر بتغيّر المناخ. على سبيل المثال، في القطاع الزراعي، قد تدعو كمية الأمطار المنخفضة والتبخّر الشديد إلى تمديد فترات الرّي؛ وفي ما يتعلق بالمناطق الساحلية، قد يتطلب ارتفاع مستوى البحر تحسين الحماية الساحلية لإعادة التحريج. غالباً ما قد تتطلب إجراءات التكيف في قطاع معيّن، تعزيز سياسة قائمة مسبقاً، من خلال التركيز على أهمية إدراج اعتبارات تغيّر المناخ على المدى البعيد، والآليات المحلية القائمة للتصدي لتغير المناخ، ضمن خطط التنمية الوطنية.

ترتبط خيارات التكيف المتعددة القطاعات، بإدارة الموارد الطبيعية في القطاعات المختلفة، كالإدارة المتكاملة للمياه أو المناطق الساحلية أو أحواض النهر.

كذلك تغطي الإجراءات متقاطعة القطاعات، قطاعات متعددة وقد تتضمن: تحسينات أنظمة الاتصالات والمراقبة النظامية، والعلوم والبحث والتطوير والابتكارات التكنولوجية كتطوير أصناف مزروعات مقاومة للجفاف أو تكنولوجيات جديدة لمكافحة تسرب المياه المالحة، والتعليم والتدريب للمساعدة على بناء القدرات بين الجهات المعنية؛ وحملة توعية لتحسين فهم الجهات المعنية والجمهور لتغيّر المناخ والتكيف؛ تعزيز أو إحداث تغيير في القطاع الضريبي خيارات تأمين جديدة، وإجراءات لإدارة المخاطر/الكوارث كخطط الطوارئ. المصدر: تغيّر المناخ: التأثيرات، القابلية للتأثر والتكيف في البلدان النامية. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ (٢٠٠٧)

لا تحصل تأثيرات تغيّر المناخ بشكل منعزل؛ قد تتأثر القطاعات بشكل مباشر أو غير مباشر بتغيّر المناخ، وقد يؤدي تغيّر في قطاع ما، إلى معادلة تأثيرات تغيّر المناخ في قطاع آخر. إن مسألة التكيف مع تغيّر المناخ هي مسألة متقاطعة المجالات، بالتالي لا يجب البحث فيها بالارتكاز على قطاع واحد، بل على أساس قطاعات متعددة ومتقاطعة. كمرحلة أولى، تكمن الطريقة الأسهل في تحليل القابلية للتأثر وخيارات التكيف على المستوى الوطني وفقاً لكل قطاع، ثم ربطه بالمسائل الأخرى ذات الصلة (أي التنمية وتقليص الفقر والحد من المخاطر). يكمن نهج آخر، وهو مفيد بشكل خاص للتقييمات على المستوى المجتمعي، في تحليل القابلية للتأثر وخيارات التكيف وفقاً للمخاطر. إلا أنه قد يكون مجتمع واحد في بعض الأحيان مهدد بأكثر من خطر واحد، وبالتالي قد تبرز الحاجة لتحليل مخاطر متعددة.

يتطلب التكيف أيضاً القدرة على التخطيط على المدى القصير والطويل على حد سواء. يجب أن تعالج الاستراتيجيات تأثيرات تغيّر المناخ على المدى القصير والطويل، كالتأثيرات المتوقعة من قبل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ. في الوقت ذاته، قد تكون الاستراتيجيات للتعديلات على المدى القصير، ضرورية أيضاً، كتلك المعدّة لتقلبات المناخ على المدى القصير.

بغض النظر عن المجال، القطاع أو المؤسسة، يجب أخذ بعض المسائل الأساسية بعين الاعتبار، من أجل تنفيذ التكيف بفعالية. تجدون في ما يلي، وصف لهذه المسائل.

٤,٢ تقييم التقدم المحرز في بلدك

- ما الذي تم فعله، وما هي الاحتياجات التي تم تحديدها؟
- ما الذي يتم تنفيذه في الوقت الراهن؟ هل هناك من تأزر وتعاون مع ما يمكن فعله في القطاع/المجال في بلدك؟
- ما الذي يجب القيام به لتسهيل التكيف في القطاع/المجال في بلدك؟

٤,٣ تحديد خيارات التكيف وتحديد الأولويات والتخطيط

للتكيف وإدراجه في إطار السياسة الوطنية والتخطيط في بلدك

سيحتاج التكيف إلى مجموعة متنوعة من الأجوبة والموارد الشاملة لتجنب المزيد من الضرر. سيحتاج كذلك إلى التوفيق بين المقايضات والجهود الخاصة بالتنمية المستدامة وتقليص الفقر، والحد من مخاطر الكوارث. يجب تطبيق تحليل نسبة الكلفة إلى المنافع، بالنسبة لإجراءات التكيف المختلفة، المعدة لمعالجة المخاطر المختلفة، من بين معايير أخرى، لاختيار السياسات والإجراءات التي يجب تنفيذها أو تعديلها.

مما لا شك فيه، أن الفقر والوصول إلى الموارد والصحة والتعليم وكافة الأهداف الإنمائية الأخرى التي تندرج ضمن الأهداف الإنمائية للألفية، تؤثر على مدى قابلية تأثر أي فرد بتغير المناخ. بالتالي، يجب أخذ المسائل التالية بعين الاعتبار، من أجل تحديد الأولويات على صعيد التكيف:

- ما هي قابلية أدوات وعمليات التخطيط الوطني، للتأثر بتغير المناخ؟ هل أن تحقيق الأهداف الإنمائية الوطنية، مهددة بتغير المناخ؟ كيف يجب تصحيح الاستراتيجيات والخطط لمعالجة تأثيرات تغير المناخ المحتملة؟
- هل تعتبر أطر السياسات الوطنية، الإقليمية، القطاعية و/أو المحلية، تغير المناخ، على أنه خطر؟ ما هي التغييرات التي يجب القيام بها في السياسات، للاستجابة إلى تأثيرات تغير المناخ الحالية والمرتقبة؟

ما هي الخطوات لتقييم القابلية للتأثر، وتحديد خيارات التكيف وتحديد أولوياتها ووضع خطط التكيف وإدراجها ضمن إطار السياسة الوطنية؟ قد تختلف المراحل العملية المطلوبة للقيام بالنشاطات الرئيسية لعملية التكيف داخل كل منطقة أو بلد أو مجتمع. إلا أن هناك عدد من الأطر التي قد تستخدمها البلدان لتوجيه عملية التكيف.

كطرف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو، من المحتمل جداً أن يكون قد سبق وتم تنفيذ بعض جهود التكيف في بلدك، بدعم في معظم الحالات، من التعاون الدولي. قامت معظم البلدان النامية الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بوضع البلاغ الوطني الأول الخاص بها، وفي ما يتعلق بأقل البلدان نمواً، بوضع برنامج العمل الوطني للتكيف. تقوم بعض هذه البلدان بتحضير البلاغ الوطني الثاني، الذي وفقاً لتوجيهات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ^{١٥}، سيتضمن بعض المعلومات حول الإجراءات التي تسهل التكيف الملائم مع تغير المناخ. قد تتضمن بعض هذه المعلومات ما يلي:

- الأنظمة البشرية، القطاعات و/أو المجالات الأكثر تعرضاً لتغير المناخ
- القيود الرئيسية التي تعيق تقييم القابلية للتأثر والتكيف، أي القيود على الصعيد المنهجي، التقني، المؤسسي والمالي
- القابلية للتأثر بتقلب المناخ الحالي وبتغيرات المناخ المستقبلية
- الصعوبات أو الحواجز التي تعيق التكيف في المجالات أو القطاعات الرئيسية
- فرص وأولويات التكيف مع تغير المناخ

طوّرت وتطوّرت بعض الدول مشاريع تكيف، تمويلها بعض المصادر كالبرنامج الخاص بالمساعدة والصدوق الخاص لتغير المناخ ونشاطات تعاون ثنائية ومتعددة الأطراف^{١٦}. ويشكل ضباط الارتباط الوطني^{١٧} لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أو لمرفق البيئة العالمية، مصدر معلومات حول المشاريع.

ما أن تتوفر المعلومات الأساسية هذه، يتعين عليك تحديد القطاعات أو المجالات الرئيسية في بلدك، ومن هي أو من يجب أن تكون الجهات الفاعلة. يمكن تنظيم ورشة عمل بهدف توفير تبادل الخبرات والمعلومات والآراء حول أهمية التكيف مع تغير المناخ. يجب أن تسعى ورشة العمل إلى جمع المعلومات التالية:

- ما هي القطاعات أو المجالات الأكثر تعرضاً لتغير المناخ؟
- من هي الجهات الفاعلة الرئيسية، وما الذي تفعله على صعيد التكيف؟

^{١٥} يشير القرار رقم ١٧/مؤتمر الأطراف رقم ٨ والقرار رقم ٨/مؤتمر الأطراف رقم ١١ بشكل محدد إلى البلاغات الوطنية الثانية. راجع - http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2816.php راجع أيضاً تقرير حول تغير المناخ، دليل المستخدم لتوجيهات حول البلاغات الوطنية من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول" (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ ٢٠٠٣)

^{١٦} اراجع تمويل التكيف <http://unfccc.int/2807.php>. راجع <http://maindb.unfccc.int/public/nfp.pl>

^{١٧} «التكيف مع تغير المناخ: المخاطر، عدم اليقين وصنع القرارات» التقرير التقني لبرنامج المملكة المتحدة الخاص بتأثيرات تغير المناخ، أيار ٢٠٠٣، راجع http://www.ukcip.org.uk/index.php?option=com_content&http://www.ukcip.org.uk/images/stories/Pub_pdfs/Risk.pdf. تتوفر أيضاً نسخة على الإنترنت. http://www.ukcip.org.uk/images/stories/Pub_pdfs/Risk.pdf.task=view&id=147&Itemid=297

^{١٨} آثار تغير المناخ وإدارة المخاطر، دليل للشركات والحكومات» 2006. Australian Greenhouse Office in the Department of the Environment and Heritage. راجع <http://www.climatechange.gov.au/impacts/publications/pubs/risk-management.pdf>

وتنفيذ نشاطات منسقة بين مختلف الجهات المعنية وعلى كافة الأصعدة (الدولية، الوطنية، الإقليمية، المحلية والمجتمعية).

١. تطوير تقييمات القابلية للتأثر والتكيف لتحديد أولويات سياسات وإجراءات التكيف

تهدف تقييمات القابلية للتأثر والتكيف، إلى دعم تطوير السياسات التي تحد من المخاطر المرتبطة بتغير المناخ، بالارتكاز على أدوات تجمع ما بين البيانات الكمية والبيانات النوعية. قد تتضمن نهج بسيطة قائمة على بيانات مسح للأسر، ومقابلات مع الجهات المعنية، ونماذج معقدة تتطلب معلومات شاملة. تركز التقييمات عادة على معرفة التأثيرات المادية لتغير المناخ، وتوسع إلى فهم الديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية لهذه التأثيرات، والحلول الممكنة. توفر هذه التقييمات لمحة جيدة عن أين وكيف يكون التكيف مفيداً أو ضرورياً. يجب أن تشكل تقييمات القابلية للتأثر والتكيف، أساساً لتحديد أولويات إجراءات وسياسات التكيف.

قد يوفر إطار سياسات التكيف الخاص ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والتوجيهات كتلك الخاصة بوضع برنامج العمل الوطني للتكيف، مجموعة من الإجراءات العملية والخطوات التي يجب اتخاذها بهدف تحقيق التكيف، فضلاً عن ذلك، يتضمن كل من إطار القرارات المتعلقة بالمخاطر، لبرنامج المملكة المتحدة الخاص بتأثيرات تغير المناخ^{١٧} ودليل التكيف الصادر عن الحكومة الاسترالية والمعد للشركات والحكومة^{١٨}، وصف لخطوات عملية التكيف وتوجيهه مفضل حول كيفية تنفيذ كل خطوة، ومؤشرات حول مصادر المعلومات والبيانات التي تدعم الخطوات ذات الصلة.

سيركز هذا التقرير على إطار سياسات التكيف الذي يتضمن مبدأ مهماً يجب أخذه بعين الاعتبار خلال العملية: "تكتسب كل من إستراتيجية التكيف والعملية التي يتم تنفيذ التكيف بموجبها، نفس الأهمية". يجب اعتبار التكيف على أنه عملية تعلم. فضلاً عن ذلك، يعتبر إشراك الجهات المعنية مهماً لتعميم التكيف على كافة المستويات. أحد التحديات التي تفرضها تغيرات المناخ، هي الحاجة الملحة لتصميم

الجدول رقم ٣: التقييمات المطلوبة لارتكاز تحديد خيارات التكيف عليها:

تقييم القابلية للتأثر	تقييم مخاطر تغير المناخ الحالية	تقييم مخاطر تغير المناخ المستقبلية	تقييم الظروف الاجتماعية – الاقتصادية المتغيرة
١. تنظيم تقييم القابلية للتأثر: تحديد التعريفات والأطر والأهداف والموافقة عليها	١. إعداد النماذج النظرية	١. اختيار منهجية	١. وضع حدود الدراسة
٢. تحديد المجموعات القابلة للتأثر من ناحية التعرض وحدود التقييمات	٢. تحديد خصائص قلب المناخ والظواهر المناخية الشديدة والمخاطر	٢. جمع المعلومات حول تغير المناخ المستقبلي (سيناريوهات الانبعاثات و تغيرات المناخ المتوقعة من قبل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)	٢. تطوير المؤشرات واستخدامها
٣. تقييم الحساسية (القابلية الحالية للتأثر للنظام المختار والقدرة على التكيف	٣. تقييم الآثار (باستعمال مناهج كمية ونوعية)	٣. القيام بتجارب حساسية	٣. تحديد خصائص الظروف الاجتماعية – الاقتصادية الحالية
٤. تقييم القابلية للتأثر في المستقبل	٤. تحديد معايير تقييم المخاطر	٤. اختيار آفاق التخطيط والسياسات	٤. دراسة بعض الخصائص (الديموغرافيا، الاقتصاد، استخدام الموارد الطبيعية، الحكم، السياسة والثقافة)
٥. ربط نتائج تقييم القابلية للتأثر، بسياسة التكيف	٥. تقييم مخاطر تغير المناخ الحالية	٥. إعداد سيناريوهات مناخية	٥. تحديد خصائص إجراءات التكيف الحالية
	٦. تحديد خط أساس مخاطر تغير المناخ	٦. تقييم مخاطر تغير المناخ	٦. تحديد خصائص الظروف الاجتماعية – الاقتصادية المتغيرة باستخدام السيناريوهات والتوقعات بالتغيرات الاجتماعية – الاقتصادية
		٧. إدارة المخاطر المتعلقة بتغير المناخ	

يسهل تطبيق المناهج الرسمية لتحديد الأولويات على إجراءات التكيف التي تتخذ شكل مشاريع. في حالة الإجراءات الشاملة لعدة قطاعات، كبناء القدرات المؤسسية ووضع القوانين، قد يكون من الضروري استخدام مناهج غير رسمية، نوعية وغير موضوعية.

٣. تخطيط التكيف: وضع إستراتيجية التكيف

وفقاً لإطار سياسات التكيف، تتألف إستراتيجية التكيف من خطة تحتوي على الإجراءات التي تم اختيارها لتنفيذها، وجدول زمني وطرق التنفيذ. في ما يلي، النشاطات الخمسة المختلفة التي تندرج ضمن عملية وضع إستراتيجية التكيف (راجع الرسم ٢):

- تلخيص التقييمات والدراسات
- تصميم إستراتيجية التكيف
- صياغة خيارات التكيف للسياسات والإجراءات
- تحديد الأولويات واختيار سياسات وإجراءات التكيف
- وضع إستراتيجية التكيف

خلال عملية صياغة إستراتيجية التكيف واعتمادها، من المهم إشراك الجهات المعنية على كافة المستويات (من المستوى الوطني إلى المحلي)، ليس فقط للحصول على موافقة الجمهور على هذه الإستراتيجية، بل أيضاً لإدراج المعرفة المحلية والتقليدية والأولويات في هذا التمرين. فضلاً عن ذلك، من المهم وضع آليات مراقبة وتقييم إستراتيجية التكيف وتنفيذ هذه الآليات.

٤. إدراج تخطيط التكيف ضمن أطر السياسات الوطنية

والتخطيط الوطني: إدراج التكيف ضمن التنمية

سيكون التكيف مع تغير المناخ فعالاً من حيث الكلفة، إذا تم " إدراجه" ضمن عمليات التنمية. يوفر إطار سياسات التكيف الخطوات الأساسية لإدراج تخطيط التكيف ضمن السياسات الوطنية والتخطيط الوطني.

تعريف حدود النظام ونقاط الدخول، مما يعني تحديد حجم ونوع التدخل. كذلك يجب تحديد النقطة الأنسب للتدخل الخاص بالتكيف، قد ينطوي نهج تنازلي كلي على تغيرات في السياسات والتدابير على مستوى الاستراتيجيات والبرامج وعلى المستوى التشغيلي. في ما يتعلق بالإجراءات المتعلقة بالمجتمعات، يمكن أن تشكل الأسر نقاط الدخول.

- وصف الإطار الاجتماعي-الاقتصادي وتحديد الفرص
- تحليل الحواجز الاجتماعية-الاقتصادية (كالقوانين على المستوى الوطني أو المؤسسات الاجتماعية على المستوى المحلي)
- تحديد الشركاء ومنفذي التغيير

ما هي كمية المعلومات المطلوبة؟ يحدد إطار سياسات التكيف أربع تقييمات رئيسية يجب القيام بها بهدف تحديد خيارات التكيف: القابلية للتأثر، مخاطر تغير المناخ الحالية، مخاطر تغير المناخ المستقبلية، والظروف الاجتماعية-الاقتصادية الحالية والمتغيرة. يبين الجدول رقم ٣ أدناه، الإجراءات التي يجب اتخاذها في هذه التقييمات:

في حال الحاجة إلى تكيف طارئ وفوري، يمكن اللجوء إلى نهج مختلف كالمستخدم لبرامج العمل الوطنية للتكيف. تستخدم برامج العمل الوطنية للتكيف المعلومات المتوفرة؛ ما من حاجة لبحوث جديدة. يركز مثل هذا النهج على تعزيز القدرة على التكيف مع تقلب المناخ، مما يساعد في معالجة الآثار الضارة لتغير المناخ. يجب أخذ استراتيجيات التصدي لتغير المناخ القائمة حالياً بعين الاعتبار، والاعتماد عليها لتحديد النشاطات الأولية عوضاً عن التركيز على وضع النماذج القائمة على السيناريوهات لتقييم قابلية التأثر بتغير المناخ في المستقبل والسياسة الطويلة الأجل على مستوى الدولة. تنطوي الخطوات بموجب هذا النهج على: تلخيص للمعلومات المتوفرة؛ تقييم تشاركي للقابلية للتأثر بتقلب المناخ الحالي وبالظواهر المناخية الشديدة الحالية والمجالات حيث قد تتفاقم المخاطر نتيجة تغير المناخ؛ وتحديد إجراءات التكيف الرئيسية، إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن ذلك لا يشكل إلا خطوة أولى في إستراتيجية التكيف، بما إن سيناريوهات تغير المناخ ستستمر بغرض التحديات أمام البلدان الأكثر تعرضاً لتغير المناخ.

٢. تحديد خيارات التكيف لمعالجة القابلية للتأثر وتحسين

القدرة على التكيف وتحديد الأولويات

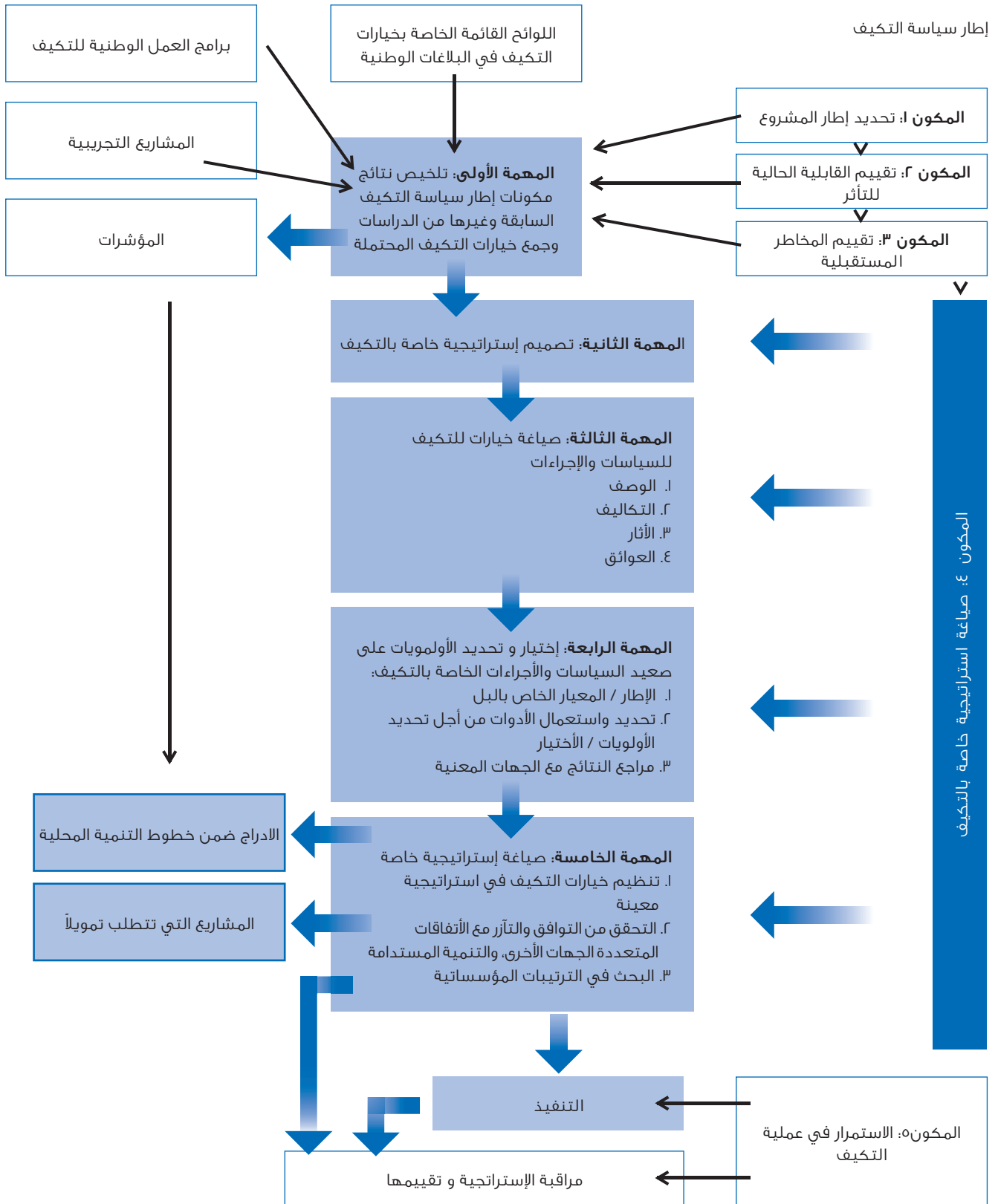
يجب أن تستخدم عملية تحديد خيارات التكيف مصادر مختلفة: معلومات علمية وتقنية (أي الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ و اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ) تجارب البلدان (من خلال، مثلاً، برنامج عمل نيروبي)؛ الخبرات المحلية؛ استراتيجيات التصدي لتغير المناخ والمعرفة التقليدية.

ما أن يتم تحديد كافة الخيارات، يجب تحديد الأولويات (أولاً، في مجلس الوزراء ثم بمشاركة الجهات المعنية). يجب تحديد الأولويات لتحديد المشاكل الحالية والمستقبلية التي يجب حلها أولاً (أي على المستوى القطاعي و/أو الوطني) وما هي خيارات التكيف التي يجب استخدامها لمعالجة هذه المشاكل. في ما يلي، بعض الأمثلة عن المعايير التي يمكن اعتمادها: مستوى قابلية التأثر الحالية والمستقبلية، ونسبة السكان و/أو الفقراء الذين سيستفيدون، الجدوى التقنية والمؤسسية، التوافق مع الأولويات الوطنية، القدرة على التكرار، الاستدامة، نسبة المنافع إلى الكلفة، ونسبة الفعالية إلى الكلفة والحواجز التي يجب تخطيها.

وفقاً لإطار سياسات التكيف، هناك أربع منهجيات رئيسية، مفيدة بشكل خاص لعملية تحديد الأولويات. وهي:

- تحليل نسبة المنافع إلى الكلفة
- تحليل نسبة الفعالية إلى الكلفة
- التحليل المتعدد المعايير
- آراء الخبراء

الرسم البياني ٢: النشاطات التي تنطوي عليها صياغة إستراتيجية خاصة بالتكيف



الاستجابة بشكل ملائم لتغيّر المناخ. يشكّل تحليل أهداف إطار الاقتصاد الكلي أي نمو الناتج المحلي الإجمالي، مثلاً آخر. إذا لم يتم الاعتراف بأن تغيّر المناخ يفرض تهديدات جديدة، لن تكون إجراءات تجنب الخسائر، أولوية، كتطبيق أو تعزيز أنظمة مراقبة المحيطات والأرصدة الجوية المائية؛ تطوير سيناريوهات تغيّر المناخ لتوجيه الاستثمارات والاستراتيجيات المعنية بالفقر؛ تنفيذ التوجيهات المتعلقة بالاستثمارات العامة المراعية للمناخ، وبناء القدرات في الحكومات المحلية للتعامل مع التحديات الجديدة لتغيّر المناخ.

يوفر الإطار رقم ٣ معلومات حول عدد من الخيارات بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية، التي قد تكون مفيدة للعملية.

يجب أن تكون السياسات والأدوات الوطنية قادرة على الاستجابة لطلبات الحكومات والمجتمعات المحلية واستبقاها، بالاعتماد على الدراسات والعمليات التي تم تطويرها. قد يكون من المفيد تحديد إذا ما كانت الأهداف الوطنية "قابلة للتأثر" بتغيّر المناخ وفي هذه الحالة، ما هي السياسات والأهداف والإجراءات والأدوات التي يجب تطويرها أو تعديلها وما هي العمليات التي يجب وضعها للتطبيق الفعلي على المستويات المحلية.

تشكّل ضرورة تقييم الطريقة التي يتم بها تخصيص الميزانية الوطنية لبرامج تقليص الفقر، مثلاً على ذلك، في حال عدم القيام بتقييمات لقابلية التأثر بتغيّر المناخ على الصعيد الإقليمي، سيستمر تخصيص الميزانية الوطنية بالطريقة التقليدية، من دون الأخذ بعين الاعتبار ضرورة معالجة المخاطر الجديدة لضمان استدامة الاستثمارات المخصصة لمعالجة الفقر، أي أنه لا يجب أن يتم تخصيص الموارد فقط للتغذية أو للبنية التحتية المائية، بل للتنوع الاقتصادي للمجتمعات الزراعية (الأكثر تعرضاً لتغيّر المناخ)، مما قد يمكّن المجتمعات من

الإطار رقم ٣: خيارات التكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ:

- يوفر برنامج عمل نيروبي معلومات تساعد كافة البلدان على تحسين فهمها وتقييمها لآثار تغيّر المناخ، واتخاذ قرارات مطلعة حول إجراءات وتدابير التكيف العملية
- قامت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بتطوير قاعدة بيانات لاستراتيجيات محلية للتصدي لتغير المناخ، بهدف تسهيل نقل استراتيجيات التصدي المعتمدة، والمعرفة من المجتمعات التي تكيفت مع مخاطر أو ظروف مناخية معيّنة، إلى مجتمعات قد تكون بدأت تتعرض لمثل هذه الظروف، نتيجة تغيّر المناخ.١
- تساهم آلية تعلّم التكيف، وهي منبر لتشاطير معرفة، في تنفيذ برنامج عمل نيروبي الذي يهدف إلى زيادة قدرة البلدان على التكيف مع تغيّر المناخ، مع التركيز على تبادل الخبرات.٢
- عُقدت ورش عمل تغطي مسائل التكيف من قبل هيئات فرعية مختلفة: خلال العام ٢٠٠٦-٢٠٠٧، ساعدت مجموعة من ورش العمل واجتماعات الخبراء وفقاً للقرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ١٠، على تسهيل تبادل المعلومات والتقييمات المتكاملة لمساعدة الأطراف على تحديد احتياجاتها ومخاوفها على صعيد التكيف.
- كذلك عقد الفريق العامل المخصص المعني بإجراءات التعاون الطويل الأجل بموجب الاتفاقية، ورشة عمل ركّزت على " تعزيز التكيف من خلال التمويل والتكنولوجيا، بما في ذلك برامج العمل الوطنية للتكيف". توفر برامج العمل الوطنية للتكيف وسيلة مهمة لتحديد الأولويات على صعيد احتياجات التكيف الطارئة لأقل البلدان نمواً. يتم تطويرها بالاعتماد على معلومات متوفرة ومعلومات مزوّدة من قبل المجتمعات لتحديد مشاريع التكيف المطلوبة، لتمكين هذه البلدان من التصدي للآثار الفورية لتغيّر المناخ.

يتعيّن على مجموعة واسعة من القطاعات التكيف مع تغيّر المناخ، ولذلك تداعيات ملحوظة على وضع السياسات وعلى الشركات والمجتمعات. سيّطبق التكيف بشكل رئيسي على المستوى المحلي، ومن قبل الجهات المعنية في القطاعين الخاص والعام. عندها سيكون من المفيد وصف كيفية توزيع الأدوار والمسؤوليات حالياً، مع الأخذ بعين الاعتبار أنها ستتغيّر مع الوقت مع تطوير سياسات جديدة أو تعديلها (راجع الجدول رقم ٤). من الضروري ضمان مشاركة واسعة مستمرة ومنسّقة لمختلف الجهات المعنية.

٤,٤ الترتيبات المؤسسية المطلوبة لتخطيط التكيف وتنفيذه: ما الأدوار التي يجب أن تضطلع بها الجهات المعنية المختلفة؟ كيف يمكنك ضمان مشاركة القطاع العام والخاص ومشاركة المجتمع؟

نظراً لكون التكيف مسألة تقاطعية تشمل عدة قطاعات، هناك ضرورة لإشراك الجهات المعنية في عملية وضع خطط واستراتيجيات التكيف. يتطلّب تغيّر المناخ مشاركة واسعة، بما أنه قد تبرز ضرورة إلى إدخال تغييرات هيكلية وتغييرات في النماذج الفكرية.

الجدول رقم ٤: الأدوار والمسؤوليات المحتملة للجهات المعنية ٣

الأدوار والمسؤوليات المحتملة	المؤسسة
التنظيم، إدخال أدوات اقتصادية وتحديد أطر إدارة الأداء، تحديد السياسات والمعايير والأنظمة الملائمة، وتصميم التوجيهات والتمويل الملائم إذا دعت الحاجة. إصدار توجيهات لمقاومة تغيّر المناخ لتبرير الاستثمار الإضافي أو لضمان استدامة الاستثمارات.	الحكومات الوطنية ووزاراتها: الاقتصاد والمالية والزراعة والصحة والتعليم والإسكان.
ستعتمد العديد من التغييرات التي يجب إدخالها على صعيد المباني والنقل وغيرها من المسائل، على السلطات المحليّة. تقوم هذه الحكومات بجمع مخاوف اقتصادية واجتماعية وبيئية، ولها إمكانية ربط إجراءاتها الخاصة مع إجراءات الغير، من خلال استراتيجيات خاصة بالمجتمعات المحليّة.	الحكومات المحليّة
هناك العديد من الأدوار وفقاً للمنظمة وحجمها وغرضها. إلا أن المسائل الرئيسية المتعلقة بالتكيف والتي يجب أن يتم أخذها بعين الاعتبار من كافة الجهات، هي التالية:	القطاع الخاص
<ul style="list-style-type: none"> نشر التوعية داخل المنظمة التحضير للخسارة والفرص استخدام الأدوات المتوفرة للتدقيق في الآثار المساهمة في الاستثمارات المستدامة وسدّ الثغرات على صعيد التنمية 	
<ul style="list-style-type: none"> من النظريات إلى التطبيق توفير بحث متركز على السياسات توفير المعلومات لصانعي القرارات 	المنظمات العلمية والأكاديمية
ضمان استثمارات مقاومة لتغيّر المناخ وتشجيع الاستثمارات لسدّ الثغرات على صعيد التنمية	وكالات تشجيع الاستثمار
معالجة آثار تغيّر المناخ في إطار الإجراءات الأولية الخاصة بها	وكالات تقليص الفقر
معالجة آثار تغيّر المناخ في إطار المخاطر	المجتمع المعني بالحد من المخاطر

حول تطوير أصناف محاصيل جديدة مستمراً في بعض المناطق، مما يعزز بدوره ممارسات الإدارة المحسنة وأنظمة الري الجديدة والاستخدام المقلص للأسمدة. بالتالي، إن الاستثمار في نقل التكنولوجيا أساسي أيضاً للتكيف في قطاع الزراعة.

يجب أن يلعب قطاع التأمين دوراً مهماً في التكيف، بما إن نشاطه يتطلب أن يتطور تدريجياً للتصدي لأنواع جديدة من المخاطر التي يفرضها تغير المناخ. يغطي حالياً التأمين حوالي ٤٪ من الخسائر في أكثر البلدان فقراً في العالم، لا سيما لأن كلفة منتجات التأمين تفوق قدرة الفقراء، أو غير مصممة لتغطية احتياجاتهم. تم تصميم التأمين بشكل رئيسي، لتقديم الإغاثة بعد وقوع الخسائر. غير أنه قد يمكن أيضاً تصميم نهج وخطط ائتمان لتشجيع الجهود الاستباقية لتخفيض قابلية التأثر أو المخاطر. هناك حاجة إلى آليات تشاطر مخاطر مبتكرة، للاستجابة للتحديات الجديدة التي تفرضها الآثار الضارة لتغير المناخ، بما في ذلك خسارة التنوع الإحيائي وتدهور الأراضي.

٤,٦ تحديد الموارد المطلوبة لتنفيذ التكيف

تحتاج البلدان النامية للمساعدة وللموارد الدولية لدعم التكيف في إطار التخطيط الوطني للتنمية المستدامة وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا والتمويل. كما أن هنالك حاجة لتخطيط تنظيمي وبناء قدرات لتقليل خطر الكوارث وزيادة قدرة المجتمعات المحلية على التصدي لظواهر المناخ الأكثر تكراراً ووحدة، كالأعاصير والجفاف والفيضانات. كما تم ذكره سابقاً، وفقاً للتقديرات الحالية، يبلغ التمويل الإضافي المطلوب للتكيف في البلدان النامية، عشرات المليارات من الدولارات سنوياً. غير أنه وعلى الصعيد الوطني، يجب القيام بالكثير لتحديد المبلغ المطلوب للتكيف مع تغير المناخ ولتحديد كيفية تخصيص هذه الموارد.

٤,٧ التكنولوجيا وسيلة للتكيف

غالباً ما سيتم استخدام أشكال مختلفة من التكنولوجيا، كأظمة الري الجديدة أو خطط التأمين. يمكن استخدام مجموعة من التكنولوجيات معاً، كما في أنظمة الإنذار المسبق التي تشمل أدوات قياس ومعرفة ومهارات يمكن أن تنشر التوعية وتحفز الإجراءات الملائمة (راجع الإطار رقم ٤ للمزيد من المعلومات حول تكنولوجيات التكيف في المناطق الساحلية).

٤,٥ الحاجة إلى تحفيز الاستثمارات: دور المؤسسات العامة والخاصة

يجب إدراج التكيف ضمن تخطيط الاستثمار، سواء العام أو الخاص. يجب أن تتضمن دراسات الجدوى، تقييمات المخاطر التي تأخذ بتغير المناخ بعين الاعتبار، بهدف تعزيز بناء بنية تحتية متينة تكون قادرة على التصدي لتقلب المناخ الشديد ولمواجهة الظواهر المناخية كالنيونيو. فضلاً عن تجنب الكوارث، يمكن أيضاً لتطوير بنية تحتية على مستوى المجتمع المحلي، استباق الإجهاد المستقبلية، مثلاً، يمكن أن يساعد تجميع وتخزين المياه على المساعدة في تقليص القابلية للتأثر بتغير المناخ وتحسين القدرة على مواجهة مواسم الجفاف.

بالتالي، هناك حاجة إلى البحث في الهيكل الحكومي المطلوب لضمان إدراج تغير المناخ ضمن التخطيط للتنمية وخطط تقليص الفقر. هل سيكون تشكيل لجنة مشتركة بين الوزارات، مفيداً لإعطاء الأولوية الوطنية للتكيف ومعالجة أبعاده الدولية؟

يأتي جزء كبير من الاستثمارات من القطاع الخاص، ويفوق المبلغ المالي الضروري لمعالجة استراتيجيات التكيف، قدرات الحكومات. بالتالي، يتعين على الحكومات وضع سياسات وحوافز وأنظمة لتوجيه مبادرة القطاع الخاص نحو تعزيز التكيف. قد تحسّن مجموعة من السياسات المرتكزة على السوق والسياسات العامة، تشاطر المخاطر، عن طريق:

- على صعيد البنية التحتية: تسلم البلدان المتقدمة النمو أن تجنب الكوارث أقل كلفة من الاستثمار في مشاريع إعادة الإعمار. بالتالي، أصبح تشجيع الحكومات على الاستثمار في البنية التحتية يُشكل إستراتيجية مهمة. بالتالي، يجب أخذ تغير المناخ بعين الاعتبار لدى تصميم مباني جديدة، من أجل تجنب ظروف سكنية غير ملائمة. قد يتشكل تطوير بنية تحتية ملائمة، طريقة فعّالة لتحسين إدارة مخاطر الكوارث.
- على صعيد مكافحة النقص في المياه: يجب أن يتم استخدام أحدث التقنيات في أنظمة الري، ويجب إعادة تدوير المياه وإعادة استعمالها في المنازل والمكاتب والمدن والشركات والنشاطات الزراعية. كذلك يجب المحافظة على المياه. يتطلب هذا الأمر تحسين معايير نوعية المياه ومعالجة المياه الرمادية والصناعية قبل طرحها في البحار والمستنقعات والأنهر. فضلاً عن ذلك، يمكن تنفيذ خطط الدفع مقابل الخدمات البيئية، بهدف حماية وحفظ المياه في مستجمعات المياه العليا، حيث يمكن أيضاً تطوير مشاريع إعادة التحريج.
- على صعيد الزراعة: تمت بعض الاستثمارات في البلدان حيث النشاطات الزراعية أساسية وحيث يعمل المزارعون في بيئات مجهدّة مائياً تعتمد على مياه الأمطار، لتطوير أنظمة حصاد مائي تسمح بحفظ مياه المطر. بالإضافة إلى ذلك، ما زال البحث

الإطار رقم ٤: تكنولوجيا التكيف في المناطق الساحلية، الحماية، التراجع والأجهزة

يشكل ارتفاع مستوى البحر والفيضانات والعواصف، تهديداً للمدن الساحلية كما وتسبب خسارة في المحاصيل والأراضي وتلحق ضرراً بالمستوطنات البشرية. بالتالي، ينطوي تغيّر المناخ على تحد كبير بالنسبة للبلدان النامية والمتقدمة النمو التي تقع تحت مستوى البحر. تواجه بعض البلدان المتقدمة النمو تحديات كبيرة على صعيد خطر الارتفاع الحاد لمستوى البحر، وقد بدأت بالاستثمار في إنشاء بنية تحتية ملائمة كالحواجز الصخرية والسدود. لقد توسعت العديد من المدن وانتقلت إلى المناطق الساحلية، مما يعني أن عدداً أكبر من السكان معرّض حالياً لأثار تغيّر المناخ.

مع تغيّر المناخ، ستصبح المناطق الساحلية أكثر خطورة. بالتالي، تعتبر تكنولوجيات التكيف التي تأخذ المناطق الساحلية بعين الاعتبار، ضرورية. هناك ثلاث استراتيجيات للتكيف في هذه الحالة: الحماية، التراجع والاحتواء. يتم تحديد كل من هذه الاستراتيجيات في الجدول أدناه.

تجدر الإشارة إلى أن المعلومات ضرورية. يجب جمع المعلومات لمعرفة الظروف الحالية للمناطق الساحلية. يمكن جمع هذه المعلومات عبر المراقبة عبر الأقمار الاصطناعية والمقترنة بالتجربة البشرية في هذه المجالات. قد يكون نظام المعلومات الجغرافية الذي يجمع البيانات الناتجة عن مصادر مختلفة ويعرضها في خرائط، مفيداً جداً. إذا ما تم تطبيقه في المناطق الساحلية، قد يبيّن نظام المعلومات الجغرافية المناطق التي قد تتأثر بسيناريوهات ارتفاع مستوى البحر. تكنولوجيات التكيف في المناطق الساحلية

الحماية	التراجع	الاحتواء
<ul style="list-style-type: none"> • الحواجز الصخرية، جدران بحرية، حواجز مديّة، حواجز أمواج • ترميم أو إنشاء كثبان أو أراضي رطبة، صيانة الشواطئ • خيارات الشعوب الأصلية، كبناء جدران من الخشب أو من الحجارة أو أوراق جوز الهند والتحريج 	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء مناطق تراجع • تغيير مكان المباني المهددة • وضع حد لتطوير المباني في المناطق المعرّضة • إنشاء مصدّات في المرتفعات • تطبيق حقوق ارتفاع 	<ul style="list-style-type: none"> • أنظمة الإنذار والإخلاء المبكر • تأمين ضد المخاطر • ممارسات زراعية جديدة كاستعمال محاصيل مقاومة للملح • وضع قوانين بناء جديدة • تحسين تصريف المياه • أنظمة إزالة ملوحة الماء

المصدر: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ ، تكنولوجيات التكيف مع تغيّر المناخ، ٢٠٠٦

وسيشرك التكيف أيضاً الجهات المعنية من مجموعات مختلفة. كذلك من المحتمل أن تتطلّب إجراءات التكيف مستوى أقل من رؤوس الأموال وأن يسهل تطبيقها في التدخلات الصغيرة. بالتالي، من المتوقع أن تكون هذه الإجراءات أكثر مرونة وقابلية للتكيف مع الظروف المحلية، مما يعني أنه بالإضافة إلى كونها مقبولة اجتماعياً وقانونياً، يمكن جعل هذه الإجراءات فعالة من حيث الكلفة. يتعيّن على صانعي السياسات، الحرص على ألا تفاقم أشكال التكيف الجديدة التفاوت، بل أن تساهم في تقليص الفقر.

٤,٨ القدرات العلمية والتقنية الجديدة والمعززة

هناك حاجة للمعلومات والبحث بهدف اتخاذ القرارات الصائبة. غير أن العديد من البلدان تفتقر إلى المعلومات. يتطلّب تغيّر المناخ، تطوير وإدارة ملائمة للمعلومات. لهذا الغرض، يجب تعزيز البحث الذي يدور حول السياسات. يجب بناء قدرات تقنية وعلمية جديدة ومحسّنة (على صعيد المعدات والبرمجيات والدراية)، لرفع تحديات التكيف. بعض

تتوفر الآن العديد من هذه التكنولوجيات وهي مستخدمة بشكل واسع. لطالما تعرّضت المجتمعات البشرية إلى ظواهر مناخية شديدة. بالتالي، من الممكن التكيف إلى حدّ معيّن عن طريق تعديل أو تطوير التكنولوجيات الموجودة.

مهما كان مستوى التكنولوجيا، يمكن أن يكون تطبيقها بحاجة للتكرار للوصول لأفضل نتائج ممكنة. على الرغم من توفر وتطبيق العديد من هذه التكنولوجيات، فهي غالباً ما تحتاج للمزيد من الاستثمار لتصبح أكثر فعالية. لقد تم نقل التكنولوجيا بشكل أساسي لأغراض تخفيف الأثر في قطاع الطاقة، وقد تضمن ذلك نقل الأفكار أو الأجهزة من البلدان المتقدمة النمو إلى البلدان النامية. خلافاً لتخفيف الأثر، الذي يشكل نهجاً جديداً نسبياً، يعتبر التكيف بشكل عام، عملية متواصلة تُطبق فيها العديد من التكنولوجيات، حتى في بعض أقل البلدان نمواً.

فضلاً عن ذلك، وبدل أن يكون التكيف مركزاً في قطاع واحد، سيُطبق على جميع القطاعات الاجتماعية-الاقتصادية، بما في ذلك المياه والصحة والزراعة والبنية التحتية. لكل من هذه القطاعات تحدياتها،

التخطيط الوطني

- ما هي القطاعات/المجالات الرئيسية التي تم لأجلها تحديد خيارات تكيف، في البلاغات الوطنية الخاصة ببلدك و/أو برامج العمل الوطنية للتكيف، وهل تتوافق مع أولويات التنمية الوطنية؟
- بنظرك، ما هي القطاعات/المجالات التي يجب أن تعطى الأولوية على صعيد التكيف؟
- ما هي الأطر المؤسسية الوطنية لتنسيق تغير المناخ في بلدك؟ هل هناك فريق معين مسؤول عن تنسيق الإجراءات والمواقف بشأن التكيف؟ من هي الجهات المعنية التي تشارك في هذا الإطار المؤسسي؟
- من هي الجهات المعنية الرئيسية التي تلعب دوراً في تعزيز إجراءات التكيف في بلدك؟ من هي الجهات التي يجب إشراكها بشكل أكبر؟ كيف ستعزز نشر التوعية؟
- الموارد والتمويل
- ما هو مستوى التمويل الذي يحتاج إليه بلدك لتلبية احتياجاته الوطنية على صعيد التكيف؟
- إلى أي مجالات أو نشاطات سيتم تخصيص هذه الموارد؟
- ما هي المعايير التي يجب استخدامها لتخصيص الموارد؟
- كيف يجب تحديد أولويات خيارات التكيف؟ ما هي المعايير التي يجب استخدامها؟
- هل يمكن استخدام هذه المعايير لتخصيص الموارد من خلال صناديق دولية؟
- الروابط على المستويين الدولي والوطني
- ما هي أنواع الشبكات والآليات والمنابر على المستوى الدولي، التي قد تكون مفيدة لتنفيذ التكيف على المستوى الوطني؟
- هل يجب تعديل أدوات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (أي البلاغات الوطنية، خطة عمل نيروبي)؟
- ما الذي يجب القيام به ليتصدّر تغير المناخ جدول الأعمال الدولي؟
- ما هي السياسات والحوافز التي يجب اتخاذها على المستوى الوطني والدولي ليستقطب جزء مهم من موارد التمويل الإضافية الضرورية للتكيف، المزيد من التدفقات التجارية؟

القدرات الرئيسية هي: أنظمة مراقبة المناخ والمحيطات والهيدرولوجيا (علم المياه)؛ تطوير سيناريوهات تغير المناخ وتطبيقها على المناطق الإقليمية والمحلية؛ القيام بتقييمات للقابلية للتأثر والتكيف ذات الصلة بالسياسات.

يجب الاعتماد على تقييمات القابلية للتأثر والتكيف كأساس لتحديد أولويات سياسات وإجراءات التكيف. أن بعض التحديات المتعلقة بتقييمات القابلية للتأثر، تكمن في عدم توفر البيانات لتحديد آثار تغير المناخ، بشكل عام، يتوفر عدد محدود من محطات الأرصاد الجوية المائية في البلدان النامية، وفي بعض الحالات، لم يتم جمع البيانات سوى حديثاً. تواجه البلدان الجبلية تحدياً إضافياً؛ إذ إن تضاريسها لا تسمح باستنتاج الكثير حول البيانات الخاصة بمتوسط الظروف المناخية لمنطقة ما، بما أنها تحتوي على قمم ترتفع آلاف الأمتار فوق سطح البحر نزولاً إلى وديان عميقة، مما يعني أن تحسين أنظمة المراقبة التنظيمية يجب أن يشكّل أولوية على الصعيد الوطني، ويجب تعزيز الاستثمارات لهذه الغاية. لن يولد هذا الأمر فقط معلومات لتنبؤات جوية أفضل على المدى القريب، بل سيساعد على تقليص عدم يقين في نماذج الدوران العام والمستخدمة لتطوير سيناريوهات تغير المناخ، والتي يتم تقليصه لتناسب مع النطاقات الوطنية والمحلية وذلك من أجل تقييم القابلية للتأثر.

٤,٩ دعم المؤسسات لتنفيذ التكيف

فضلاً عن المبالغ الممنوحة على المستوى الدولي، في ما يتعلق بتنفيذ وتمويل التكيف وإقامة شبكات إقليمية وتنفيذ مشاريع تكيف، يجب التركيز على دور مصارف التنمية العالمية والإقليمية وغيرها من المؤسسات. تجدون في الملحق رقم ٣، المزيد من موارد المعلومات حول مبادرات هذه المصارف والمؤسسات وغيرها من المبادرات.

٤,١٠ نشر التوعية والمشاركة

يزداد الوعي على الصعيد العالمي حول المخاطر التي يفرضها تغير المناخ. غير أنه لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يجب القيام به، لاسيما في البلدان النامية حيث لا يزال يتعين على صانعي القرارات وواضعي السياسات والجمهور بشكل عام، فهم أهمية إدراج المخاوف المتعلقة بتغير المناخ ضمن عملياتهم اليومية وسياساتهم وبرامجهم ومشاريعهم. يجب على كافة قطاعات المجتمع تقريباً - من الشركات وصولاً إلى منظمات المساعدة الإنسانية والمدارس- المساهمة على هذا الصعيد لتعزيز التوعية وإشراك المجتمع في العملية التي تؤدي إلى التكيف مع تغير المناخ. في النهاية، يحتاج العالم إلى تغيير في السلوك من خلال التعليم وحملات إعلام الجمهور والأنظمة. في هذا الإطار، تلعب المنظمات غير الحكومية ووسائل الإعلام التي تتمتع بخبرة على صعيد التأثير السياسي والمشاركة وعملية الإدماج، دوراً مهماً.

ه. الخاتمة: الرسائل والنقاط الرئيسية للمزيد من البحث

خطة عمل بالي الخاصة بالتكيف؟ قد تتضمن هذه الإستراتيجية ما يلي:

- فهم المسائل لتحديد المواقف والاستراتيجيات، فضلاً عن معرفة مواقف البلدان الأخرى.
- معرفة قابلية التأثير الأساسية الخاصة ببلدك وخيارات التكيف والأولويات والاحتياجات على صعيد الدعم، بما في ذلك على صعيد التمويل وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا.
- معرفة التجارب والعمليات المحلية والوطنية وما دون الوطنية والجهات الفاعلة التي تعاملت مع التكيف مع تغير المناخ، فضلاً عن تجربة البلد في ما يتعلق بموارد ومبادرات التكيف الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

قد تكون الأسئلة التالية مفيدة عند تطوير أو تنقيح المواقف الوطنية:

- إلى أي مدى ستؤثر آثار تغير المناخ، على النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية في بلدك، وما هو المبلغ الذي يجب على بلدك استثماره لتقليص هذه الآثار إلى أقصى حد؟
- ما هي الآليات التي يجب وضعها على المستويين الوطني والدولي، لتوفير وسائل فعالة للتكيف مع تغير المناخ بما في ذلك التمويل؟
- ما هي المسائل المرتبطة بالتكيف التي يجب التشديد عليها في نظام تغير مناخ مستقبلي؟ هل الأدوات والعمليات والمناخ الحالية المتوفرة من خلال اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، كافية أو يجب تغييرها في نظام تغير مناخ مستقبلي؟

التكيف على المستوى الوطني: العناصر المحتملة:

من المحتمل أن يتطلب التكيف الناجح مع تغير المناخ على المستوى الوطني مجموعة من الشروط والعناصر على المستوى الوطني. قد تتضمن بعض العناصر المحتملة لإستراتيجية على الصعيد الوطني ما يلي:

- تدابير مؤسسية ملائمة، بما في ذلك قدرة تخطيط منتظمة في إطار تعاون المؤسسات، وسياسات وإجراءات متناسقة وأطر قانونية.
- تنسيق وثيق للنشاطات على المستوى ما دون الوطني والتي قد تتضمن نشاطات تنفذها منظمات غير حكومية ومعاهد بحوث والقطاع الخاص وحكومات محلية وما دون وطنية؛
- قدرات علمية وتقنية لفهم المشكلة وآثارها على الصعيد الوطني والصعيد ما دون الوطني ووضع نماذج لآثارها الطويلة الأجل، وإعداد أجوبة واستراتيجيات تكيف على صعيد التنفيذ؛
- قدرات على صعيد وضع البرامج والمشاريع؛
- تعزيز توعية المواطنين ومشاركتهم التي تدعم النشاطات الخاصة بمعالجة تغير المناخ، وتعطيها الأولوية.

تواجه البلدان النامية تحديات عديدة، نتيجة آثار تغير المناخ والحاجة للتكيف معه. تم عرض التحديات الرئيسية في هذا التقرير، كما وتم طرح أسئلة مفضلة في العديد من الأقسام لتشكّل نقطة انطلاق للنقاش. قد يرغب صانعو السياسات والمفاوضون في البلدان النامية، بأخذ هذه الأسئلة بعين الاعتبار لدى تطوير وتنقيح سياسات التكيف الخاصة بهم، وكذلك أثناء مفاوضات التفوضية في إطار عملية تغير المناخ الدولية. قد تساعد أيضاً النقاط والأسئلة التالية على توفير إطار مفيد للمزيد من البحث:

ما هو التكيف؟

من بين أهم التحديات المرتبطة بالتكيف، تحديد معنى مصطلح "التكيف" وفهمه. ونظراً لطبيعته "الواسعة النطاق"، يشكّل التكيف موضوعاً صعب التحديد، لاسيما من حيث التمويل والتشغيل. غير أن بعض الرسائل الرئيسية قد توفر إطاراً مفيداً لفهم التكيف:

- **التكيف ليس مسألة مستقلة.** ينطوي التكيف على تأثرات واضحة مع مسائل مهمة كاستراتيجيات التنمية الاقتصادية وتقليص الفقر وإدارة الكوارث. يُعتبر مسار التنمية المستدامة أساسياً لنجاح عملية التكيف.
- **يجب إدراج التكيف ضمن خطط التنمية.** يشمل هذا الأمر المستويين الدولي والوطني. تتطلب إجراءات التكيف الناجحة، الأخذ بعين الاعتبار مخاطر تغير المناخ على المستوى الإقليمي والوطني وما دون الوطني والمحلي.
- **يتطلب التكيف أيضاً القدرة على التخطيط على المدى القصير والطويل.** سيكون هناك حاجة لاستراتيجيات لمعالجة الآثار الطويلة الأجل لتغير المناخ، كذلك المتوقعة من قبل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وفي الوقت ذاته، ستكون استراتيجيات التكيف على المدى القصير، ضرورية أيضاً، كاستراتيجيات المَعْدَة لمواجهة تقلب المناخ على المدى القصير.
- **سيطلب التكيف تمويلاً كبيراً.** تشير كافة التقديرات المتوفرة إلى أن كلفة التكيف مع تغير المناخ في العالم النامي، تبلغ عشرات المليارات من الدولارات. غير أن هناك العديد من الصعوبات والقيود على صعيد تقدير الكلفة الفعلية للتكيف وفقاً للسيناريوهات المختلفة، وكذلك قدرة البلدان على التمويل الذاتي للتكيف.

التكيف في مفاوضات الأمم المتحدة حول المناخ: الخطوات المقبلة المحتملة

ستتخذ قرارات مهمة في المرحلة السابقة لمؤتمر الأطراف الخامس عشر الذي سيعقد في كوبنهاغن في أواخر العام ٢٠٠٩، كيف يستطيع بلدك تطوير إستراتيجية وطنية للمشاركة بشكل ناجح في مناقشات

المراجع

Adaptation Fund Board, AFB/B.2/16. The Adaptation Fund, June 19, 2008.

http://www.adaptation-fund.org/images/Report_of_the_Second_Meeting_of_the_Adaptation_Fund_Board_06.19.08.pdf. Access July 2008.

Adaptation Working Group, 2008. Submission to GLOBE Brasilia. G8+5 Legislators Forum.

DEFRA, 2005. Adaptation Policy Framework, a consultation by the Department for Environment, Food and Rural Affairs.

IPCC, 2007. Fourth Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change Secretariat. Geneva, Switzerland. <http://www.ipcc.ch>.

Klein, R.J.T., S. Huq, F. Denton, T.E. Downing, R.G. Richels, J.B. Robinson, F.L. Toth (2007) 'Inter-relationships between adaptation and mitigation' Chapter 18 in M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.) Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment.

Möhner, Annett/Klein, Richard J.T. (2007). The Global Environment Facility. Funding for Adaptation or Adapting to Funds?

OECD, 2008. Economic aspects of Adaptation to Climate Change: Costs, benefits and policy instruments.

Oxford Institute for Energy Studies, 2008. Benito Mueller. International Adaptation Finance: The Need for an Innovative and Strategic Approach. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press: Cambridge, UK.

Stern, Nicholas, 2007. The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Stern, Nicholas, 2008. Key elements of a global deal on climate change.

UNDP, 2007. Human Development Report, 2007/2008.

UNFCCC Secretariat, 2008. Technologies for adaptation to climate change.

UNFCCC Secretariat, 2007. Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries.

UNFCCC Secretariat, 2007. Analysis of existing and potential investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change.

World Bank, 2006. Clean Energy and Development: Towards an Investment Framework. DC2006-0002, World Bank, Washington, DC, USA.

التوصيات بقراءة منشورات إضافية

نظرية التكيف والمفاهيم المتعلقة بها

Adger, W.N., S. Agrawala, M. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Puhlin, R. Pulwarty, B. Smit, K. Takahashi (2007) 'Chapter 17: Assessment of Adaptation Practices, Options, Constraints and Capacity', IPCC Working Group II contribution to the Fourth Assessment Report, Cambridge University Press: Cambridge.

Burton, I., B. Challenger, S. Huq, R. Klein, G. Yohe (2007) 'Chapter 18: Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity', IPCC Working Group II contribution to the Fourth Assessment Report, Cambridge University Press: Cambridge.

Smit, B., I. Burton, R.J.T. Klein, R. Street (1999) 'The Science of Adaptation: A Framework for Assessment' Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 4 (3-4) 199-213.

التكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

Burton, I., E. Diringer, J. Smith (2006) 'Adaptation to Climate Change: International Policy Options' Pew Center on Global Climate Change Research: Arlington, VA. http://www.climate-adaptation.info/wp-content/uploads/2007/08/pew_adaptation.pdf

Harmeling, S., C. Bals (2008) 'Adaptation to climate change—where do we go from Bali? An analysis of the COP13 and the key issues on the road to a new climate change treaty' Germanwatch: Bonn.

Lim, B., E. Spanger-Siegrfried, I. Burton, M. Malone, S. Huq (2005). 'Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures'. A Project by the UNDP and GEF, Cambridge University Press: New York.

Linnerooth-Bayer, J. M.J. Mace, R. Verheyen (2003) 'Insurance-Related Actions and Risk Assessment in the Context of the UNFCCC' Paper commissioned by the UNFCCC Secretariat for the UNFCCC Workshop on Insurance-Related Actions to Address the Specific Needs and Concerns of Developing Country Parties Arising from the Adverse Effects of Climate Change and from the Impact of the Implementation of Response Measures', 14-15 May 2003, Bonn.

Yamin, F., J. Depelgde (2004) *The International Climate Change Regime: A Guide to Rules Institutions and Procedures*, Cambridge University Press: Cambridge.

التكيف والتنمية

Agrawala, S. (ed.) (2005) 'Bridge over Troubled Waters—Linking Climate Change and Development', Organisation for Economic Cooperation and Development: Paris.

Burton, I. (2000) 'Adaptation to Climate Change and Variability in the Context of Sustainable Development' in Gómez-Echeverri, L. (ed.) *Climate Change and Development*, Yale School of Forestry and Environmental Studies & UNDP: New Haven and New York.

Burton, I., M. van Aalst (1999) 'Come Hell or High Water - Integrating Climate Change and Adaptation into Bank Work' World Bank Environment Department, Environment Department Papers No. 72, World Bank: Washington, D.C.

Huq, S., A. Rahman, M. Konate, Y. Sokona and H. Reid (2003) 'Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries' IIED: London.

Klein, R.J.T., S. Huq, J.B. Smith (2003) *Climate Change, Adaptive Capacity and Development* Imperial College Press: London.

McGray, H., Hammill, A., Bradley, R. with Schipper, E.L., Parry, J.E. (2007) 'Weathering the Storm: Options for Framing Adaptation and Development' World Resources Institute (WRI) Report, WRI: Washington, D.C. http://pdf.wri.org/weathering_the_storm.pdf.

Sperling, F. (ed.) (2003) 'Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation' Inter-agency report by the African Development Bank (AfDB), Asian Development Bank (ADB), Department for International Development (DFID, UK), Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ, Germany), Directorate-General for Development European Commission (EC), Ministry of Foreign Affairs - Development Cooperation (DGIS, The Netherlands), Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), United Nations Development Programme (UNDP), United Nations Environment Program (UNEP), and the World Bank.

UNFCCC (UN Framework Convention on Climate Change) (2008) 'Climate Change: Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries' UNFCCC: Bonn.

التكيف وتقليص خطر الكوارث

Schipper, L., M. Pelling (2006) 'Disaster Risk, Climate Change and International Development: Scope for, and Challenges to, Integration', Special issue of *Disasters*, 30 (1): 19-38.

Soussan, J., I. Burton (2002) 'Adapt and Thrive: Combining Adaptation to Climate Change, Disaster Mitigation, and Natural Resources Management in a New Approach to the Reduction of Vulnerability and Poverty', Paper presented at the UNDP Expert Group Meeting, 'Integrating Disaster Reduction and Adaptation to Climate Change', Havana, Cuba, 17-19 June 2002, UNDP: Havana. http://www.climate-adaptation.info/wp-content/uploads/2008/05/undp_book1.pdf.

Sperling, F., F. Szekely (2005) 'Disaster Risk Management in a Changing Climate' World Bank: Washington DC. http://www.climate-adaptation.info/wp-content/uploads/2007/08/varg-drmcc-fns-fs_-2005-full.pdf.

تقارير أخرى

Climate Proofing: A Risk-Based Approach to Adaptation: by the Asian Development Bank: <http://www.adb.org/Documents/Reports/Climate-Proofing/climate-proofing.pdf>.

Final report of workshop on Climate Change, Humanitarian Disasters, and International Development: Linking Vulnerability, Risk Reduction and Response Capacity, Oslo, April 2007: http://www.climate-adaptation.info/wp-content/uploads/2007/08/final_workshop_report_03-07-07.pdf.

IPCC WGII Summary for Policymakers of the IPCC Fourth Assessment Report volume on Impacts, Adaptation and Vulnerability. <http://www.ipcc.ch/SPM13apr07.pdf>.

Climate Change Adaptation, Institute for Development Studies (UK), 'In Focus', Issue 2, November 2007. http://www.ids.ac.uk/UserFiles/File/publications/in_focus/InFocus2.0ClimateChangeAdaptation.pdf

الملاحق

الملحق رقم ١: الأثر والقابلية للتأثر

- ٥٪ من سكان العالم. سيؤثر هذا الأمر على ملايين من الناس في البلدان النامية وفي المدن الساحلية الكبيرة في البلدان المتقدمة النمو.
- خلال المواسم الرطبة ستشند الفيضانات نتيجة الأنهر الجليدية الذائبة، مما يهدد توفر المياه لسدس سكان العالم، لاسيما المنطقة الإندية في أميركا الجنوبية وبعض المناطق في الصين وشبه القارة الهندية.
- ٤. الصحة البشرية
 - ستظهر الآثار الرئيسية على الظروف الصحية لاسيما في البلدان النامية نظراً للفقر والقدرة المحدودة على الوصول إلى أنظمة الصحة العامة.
 - قد يعاني ٢٠٠ إلى ٤٠٠ مليون شخص من الملا ريا التي تعتبر مسؤولة عن وفاة حوالي مليون شخص في السنة. من الممكن إيجاد حالات إصابات بحمي الضنك على ارتفاعات غير اعتيادية في اميركا اللاتينية وبعض أجزاء آسيا. قد يفاقم تغير المناخ هذا الوضع.

٥. القطاعات، المستوطنات والمجتمع

- تعتبر الصناعات والمستوطنات والمجمعات الواقعة في السواحل وفي السهول الفيضانية أو في المناطق حيث تحصل الظواهر المناخية الشديدة والتي تعتمد إقتصاداتها على مصادر حساسة من حيث المناخ، الأكثر تأثراً بتغير المناخ.

مع زيادة درجة الحرارة، ستتفاقم الأضرار الناتجة عن تغير المناخ بشكل غير متناسب (استعراض ستيرن، ٢٠٠٦). مع ارتفاع درجة الحرارة (راجع الرسم البياني أدناه)، ستزداد إمكانية مواجهة تغيرات حادة وواسعة النطاق، مما سيؤدي إلى اضطرابات إقليمية وهجرة وصراعات

ستعاني البلدان الأكثر فقراً والمواطنون الأكثر تأثراً، من الآثار المبكرة والأكثر ضرراً، على الرغم من أنهم من أقل المساهمين في المشكلة وحتى لو بذلت الجهود الجدية فوراً لتخفيف الانبعاثات. وإذا ما تطلعتنا نحو المستقبل، ما من بلد، مهما كانت ثروته أو نفوذه، سيكون من آثار الاحتباس الحراري.

١. الأنظمة الإيكولوجية والتنوع الإحيائي

- بدأ تغير المناخ بتحويل الأنظمة الإيكولوجية، مع زيادة الحرارة بحدود ٢,٥ درجة مئوية، قد تنقرض ما بين ٢٠ إلى ٣٠٪ من الأنواع.
- كذلك تتأذى الأنظمة الإيكولوجية البحرية بسبب تراكم ثاني أكسيد الكربون الذي يؤثر على الأرصد السمكية، لاسيما في المدن الساحلية الرئيسية والدول الجزرية الصغيرة. سيؤثر هذا الأمر أيضاً على سلع وخدمات التنوع الإحيائي والنظام الإيكولوجي كأمن المياه والأمن الغذائي.

٢. الزراعة والأمن الغذائي

- إن المنطقة الأفريقية مهددة بسبب انخفاض غلة المحاصيل، مما يؤثر على الأمن الغذائي للسكان الذين يعانون من سوء التغذية ومما يهدد الاعتماد على النشاط الزراعي لتوفير الأمن الغذائي.
- سيؤثر تغير المناخ على هطول الأمطار ودرجات الحرارة وتوفر المياه لأغراض زراعية. ستتأثر بشكل رئيسي دول أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وسيتهدد الأمن الغذائي. كذلك مناطق أخرى من العالم كأميركا اللاتينية وبعض مناطق في آسيا. من المتوقع بحلول العام ٢٠٠٨، أن يعاني حوالي ٦٠٠ مليون نسمة من سوء التغذية.

٣. ارتفاع مستوى سطح البحر والتعرض للكوارث الجوية

- قد يرتفع مستوى سطح البحر بشكل سريع نتيجة تحلل الغطاء الجليدي المتسارع. قد يتسبب ارتفاع الحرارة الأرضية بنسبة ٣ إلى ٤ درجات مئوية بالتشرد الدائم أو المؤقت لـ ٣٣٠ مليون نسمة نتيجة الفيضانات، ويهدد حوالي ٤ مليون كلم مربع من الأرض حيث يعيش

أمثلة على الأثار المرتبطة بتغير متوسط درجات الحرارة العالمية
تختلف الأثار بحسب مدى التكيف، وبنسبة تغيير درجات الحرارة، المسار الاجتماعي - الإقتصادي
التغيير السنوي في متوسط درجات الحرارة العالمية في الفترة ١٩٨٠ - ١٩٩٩ (درجة مئوية) /

درجة سيليسوس

	٠	١	٢	٣	٤	٥
المياه				ازدياد توافر المياه في المناطق المدارية والمناطق الواقعة عند خطوط العرض العليا	انخفاض توافر المياه وازدياد الجفاف في المناطق الواقعة عند خطوط العرض الوسطى والمناطق شبة الجافة الواقعة عند خطوط العرض السفلى	تعرض مئات ملايين الأشخاص الى ازدياد الإجهاد المائي
الأنظمة الأيكولوجية			حتى ٣٪ من الأنواع عرضة لخطر الإنقراض المتزايد	انتشار موت الشجبات المرجانية	إنقراض كبير في أنحاء الكره الأرضية	يميل المحيط الإحيائي الأرضي الى مصدر صافي الكربون حيث أن ٤٪ الى ٥٪ من الأنظمة الأيكولوجية سيتأثر
الغذاء			معض الشجبات المرجانية مبيض	ميل الى انخفاض انتاجية الحبوب في المناطق الواقعة عند خطوط العرض السفلى	تأثر سلبي معقد وموضوعية تلحق بصغار الملاك وفلاحيني الكفاف وصيداي الأسماك	انخفاض انتاجية الحبوب في بعض المناطق
السواحل			ارتقاء نسبة الأضرار الناتجة عن الفيضانات والعواصف	ميل الى ارتفاع انتاجية بعض الحبوب في المناطق الواقعة ما بين خطوط العرض الوسطى والعليا	خسارة نحو ٣٪ من الأراضي الرطبة # الساحلية العالمية	تعرض ملايين اضافية من الناس الى الفيضانات الساحلية في كل سنة
الصحة			ارتقاء معدلات الإصابة بالأمراض والوفاة من جراء الحر والفيضانات والجفاف	اختلاف توزيع بعض نواقل الأمراض	تزايد عبء سوء التغذية وأمراض الإسهال والقلب والتنفس والأمراض المعدية	تزايد عبء سوء التغذية وأمراض الإسهال والقلب والتنفس والأمراض المعدية

الملحق رقم ٢:

قرارات متعلقة بالتكيف بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو قرارات مؤتمر الأطراف

المسألة	القرارات	الأحكام
برنامج عمل نيروبي حول آثار تغير المناخ، وقابلية التأثر والتكيف معه	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٢/مؤتمر الأطراف رقم ١١	برنامج عمل بوبنوس آيريس حول إجراءات التكيف و الاستجابة برنامج عمل على خمس سنوات للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية حول آثار، قابلية التأثر والتكيف مع تغير المناخ
البلاغات الوطنية للبلدان غير المدرجة في المرفق رقم ١	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٢ القرار رقم ٨/مؤتمر الأطراف رقم ٥ القرار رقم ٣/مؤتمر الأطراف رقم ٧	ضرورة إدراج معلومات حول السياسات لتنفيذ إجراءات التكيف واستراتيجيات الاستجابة لتغير المناخ، وحول الاحتياجات التكنولوجية لتسهيل التكيف المناسب ضمن البلاغات الوطنية. تشكيل فريق خبراء استشاري حول البلاغات الوطنية للبلدان غير المدرجة في المرفق رقم ١. على فريق الخبراء الاستشاري العمل مع فريق الخبراء الخاص بأقل البلدان نمواً حول مسائل التكيف.
البلاغات الوطنية للبلدان المدرجة في المرفق رقم ١	القرار رقم ٢/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٩/مؤتمر الأطراف رقم ٢ القرار رقم ١٤/مؤتمر الأطراف رقم ٥	ضرورة استعمال التوجيهات التقنية الصادرة من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، لتقييم الآثار والتكيفات ضرورة إدراج معلومات حول الآثار المرتقبة لتغير المناخ، وحول الإجراءات التي تم إتخاذها لتنفيذ المادة ١.٤ المتعلقة بالتكيف ضمن البلاغات الوطنية. ضرورة رفع تقرير حول تكاليف التكيف
نقل التكنولوجيا	القرار رقم ٣١/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٧/مؤتمر الأطراف رقم ٢ القرار رقم ٩/مؤتمر الأطراف رقم ٣ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ٤ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٣/مؤتمر الأطراف رقم ٣١ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ٣١	تطوير التكنولوجيات للتكيف مع تغير المناخ . جمع ونشر المعلومات حول تكنولوجيات التكيف. أمانة السر مسؤولة عن جمع ونشر المعلومات، والتكنولوجيات، والدراية المتعلقة بالتكيف، وعن تسريع تطوير منهجيات تكيف. الأدوات لتقييم استراتيجيات التكيف المختلفة.
التوجيه المتعلق بالألية المالية (مرفق البيئة العالمية)	القرار رقم ١١/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٢/مؤتمر الأطراف رقم ٤ القرار رقم ٦/مؤتمر الأطراف رقم ٧	تحديد المراحل الثلاث لتمويل التكيف يوفر مرفق البيئة العالمية التمويل لنشاطات المرحلتين الأولى والثانية. تطوير مشاريع تجريبية لإظهار كيفية عكس تخطيط التكيف والتقييم في المشاريع
بناء القدرات	القرار رقم ٢/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٣/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف رقم ٢١	بناء القدرات لتنفيذ إجراءات التكيف بناء القدرات لتقييم التكيف وقابلية التأثر وبرامج العمل الوطنية للتكيف
الآثار الضارة	القرار رقم ٣/مؤتمر الأطراف رقم ٣ القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٤ القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف رقم ٤ القرار رقم ٢١/مؤتمر الأطراف رقم ٥ القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ١	قرار بالبدء بعملية للبحث في المادتين ٨.٤ و ٩.٤. على العملية تحديد الآثار الضارة، وآثار تنفيذ إجراءات الاستجابة، وإحتياجات البلدان النامية الناتجة عن هذه الآثار، وتحديد الإجراءات التي يجب إتخاذها لمعالجة الآثار الضارة. تم اعتماد عمل بوبنوس آيريس للبحث في الآثار الضارة من بين أمور أخرى، خلال مؤتمر الأطراف رقم ٦ برنامج العمل للفترة الممتدة بين مؤتمر الأطراف رقم ٤ إلى مؤتمر الأطراف رقم ٦ قرار في بحث المادتين ٨.٤ و ٩.٤ خلال مؤتمر الأطراف رقم ٦ وما بعد؛ • قرار ينص على أنه يتعين على مرفق البيئة العالمية وغيرها من المصادر المتعددة والثنائية الجوانب العمل على تقييمات قابلية التأثر أو التكيف والتدريب وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا ذات الصلة بالآثار الضارة. • يتعين على صندوق التكيف والصندوق الخاص لتغير المناخ تمويل تنفيذ نشاطات التكيف حيث تتوفر معلومات كافية لضمان مثل هذه النشاطات. • يجب أن تدعم الاتفاقية عملية إعداد خطط العمل الوطني للتكيف. • إنشاء الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً • طلبات تنظيم ورش العمل

المسألة	القرارات	الأحكام
التمويل بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	القرار رقم ٧/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٧/٢/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٨/مؤتمر الأطراف رقم ٨ القرار رقم ٦/مؤتمر الأطراف رقم ٩ القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف رقم ٩ القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٢١	إنشاء الصندوق الخاص لتغير المناخ لتمويل نشاطات وبرامج وإجراءات التكيف إنشاء الصندوق الخاص لأقل البلدان نمواً لتمويل برامج العمل الوطنية للتكيف تقديم التوصيات حول الصندوق لأقل البلدان نمواً لتسريع صرف الاموال لإعداد خطط العمل الوطنية للتكيف المزيد من التوصيات حول الصندوق الخاص لتغير المناخ
التمويل بموجب بروتوكول كيوتو	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٧	إقامة صندوق تكيف لتمويل مشاريع وبرامج التكيف الملموسة في البلدان النامية، الأطراف في البروتوكول تمويل الصندوق من جزء من عائدات نشاطات آلية التنمية النظيفة
أقل البلدان نمواً	القرار رقم ٨٢/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٩٢/مؤتمر الأطراف رقم ٧ القرار رقم ٩/مؤتمر الأطراف رقم ٨ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٣/مؤتمر الأطراف رقم ١١ القرار رقم ٤/مؤتمر الأطراف رقم ١١ القرار رقم ٨/مؤتمر الأطراف رقم ٣١	توصيات لاعداد خطط العمل الوطنية للتكيف تشكيل فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً لتقديم المشورة حول إعداد برامج العمل الوطني للتكيف وحول جهود التكيف الأخرى المتعلقة بأقل لبلدان نمواً. عمل فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً تمديد ولاية فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً توصيات إضافية حول تنشغيل الصندوق الخاص بأقل البلدان نمواً
الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٩ القرار رقم ٥/مؤتمر الأطراف رقم ٣١	دراسة الأوجه العلمية والتقنية والاجتماعية-الاقتصادية للآثار وتغير المناخ والضعف والتكيف مع تغير المناخ في إطار تقرير التقييم النهائي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.
مسائل متفرقة	القرار رقم ٦/مؤتمر الأطراف رقم ١ القرار رقم ٣١/مؤتمر الأطراف رقم ٣	تقييم تكنولوجيا التكيف من قبل الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية. تقييم شمولية وفعالية إجراءات التكيف من قبل الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والهيئة الفرعية للتنفيذ
	القرار رقم ٧/مؤتمر الأطراف رقم ٤	إدراج التكيف ضمن برنامج العمل حول بروتوكول كيوتو، تحديد حصة الإيرادات الناتجة من آلية التنمية النظيفة من قبل آلية التنمية النظيفة
	القرار رقم ١١/مؤتمر الأطراف رقم ٨	برنامج عمل دلهي حول المادة رقم ٦، دراسة الروابط بين تنفيذ برنامج العمل هذا وتنفيذ إجراءات وسياسات التكيف مع تغير المناخ
	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ١١	حوار حول إجراءات التعاون الطويلة الأجل لمعالجة تغير المناخ من خلال تحسين تنفيذ الاتفاقية
	القرار رقم ١/مؤتمر الأطراف رقم ٣١	خطة عمل بالي (تحسين إجراءات التكيف)

قرارات اجتماع الأطراف (بروتوكول كيوتو) حول المسائل المتعلقة بالتكيف

المسائل	القرارات	الإجراءات
صندوق التكيف	القرار رقم ٨٢/اجتماع الأطراف رقم ١ القرار رقم ٥/اجتماع الأطراف رقم ٢ القرار رقم ١/اجتماع الأطراف رقم ٣	توصيات أولية لأي هيئة مسؤولة عن تشغيل الآلية المالية للإتفاقية. لتشغيل صندوق التكيف تفاصيل وتوصيات حول تصميم صندوق التكيف تشغيل صندوق التكيف
الاستعراض الثاني لبروتوكول كيوتو	القرار رقم ٧/اجتماع الأطراف رقم ٢ القرار رقم ٤/اجتماع الأطراف رقم ٣	مراجعة لتحسين تنفيذ البروتوكول وتطوير التكيف

المواقع الإلكترونية

- أساسيات التكيف، يوفّر لمحة عن العلاقة بين آثار تغير المناخ والتنمية، بما في ذلك الآثار وفقاً للقطاعات (على سبيل المثال، تدهور الأراضي، الصحة، الخ...) فضلاً عن الآثار التي تؤثر سلباً على تحقيق أهداف التنمية للألفية
<http://www.undp.org/climatechange/adapt/basics1.html>
 - تعريفات التكيف، مركزاً على المصطلحات الأكثر استعمالاً
<http://www.undp.org/climatechange/adapt/definitions.html>
 - آلية تعلّم التكيف، مشروع تعاوني لتشاطير المعرفة، يوفّر مجموعة من دراسات الحالة وقاعدة بيانات لمظاهر التكيف للبلدان الفردية www.adaptationlearning.net
 - قاعدة بيانات حول مظاهر تكيف البلدان، أداة مطورة من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بضيفاً آلية تعلّم التكيف، توفر معلومات حول تغير المناخ والمبادرات الوطنية في أكثر من ٤٠ بلداً نامياً. <http://www.adaptationlearning.net/profiles>
 - برنامج دعم البلاغات الوطنية، يديره برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة البيئي بشكل مشترك، يوفّر الدعم لأكثر من ١٣٠ بلد نامي خلال إعدادهم للبلاغات الوطنية الثانية (أو الثالثة) لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. يوفر برنامج دعم البلاغات الوطنية إلى جانب وكالات التنفيذ، توصيات تقنية وعلى صعيد السياسات حول تقييم قابلية التأثر والتكيف، وحول ربط مخاطر المناخ بأولويات التنمية الوطنية.
<http://ncsp.undp.org>
- المكتبة الإلكترونية للبيئة والطاقة، مجموعة واسعة من المنشورات المتعلقة بمواضيع تغير المناخ والطاقة والبيئة.
<http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=DocumentList&LibraryID=8&ArealID=440>
- درس تدريبي على الانترنت حول تغير المناخ، تدريب لمدة ثلاث ساعات يتضمن ثلاث دروس: علم تغير المناخ، الاستجابة العالمية مع تغير المناخ، وتغير المناخ وجهود التنمية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، سيتم إطلاقه في أواخر العام ٢٠٠٨.

مصارف التنمية العالمية والإقليمية

الملحق رقم ٣:

دليل موارد المعلومات المنشورات

- Bo Lim, et al., Adaptation Policy Frameworks (APF) for Climate Change, United Nations Development Programme:2004.(<http://www.undp.org/climatechange/adapt/apf.html#about>).
 - Frankel-Reed, Jennifer and Nick Brooks, Proposed Framework for Monitoring and Evaluation Framework of Adaptation to Climate Change, United Nations Development Programme, 2008.
 - Lu, Xianfu and Nick Brooks, Quality Standards for Climate Change Adaptation, United Nations Development Programme: 2008.
 - Nick Brooks, et al., Operational Guidance for Climate Change Adaptation: Technical Papers for Six Priority Thematic Areas, United Nations Development Programme: 2008.
 - United Nations Development Programme, Briefing Note: Adaptation to Climate Change: Doing Development Differently, United Nations Development Programme: 2007.(http://www.undp.org/climatechange/adapt/downloads/UNDPAdaptationBrief_Nov07.pdf).
 - United Nations Development Programme, Climate Change Adaptation: Knowledge Needs Survey, United Nations Development Programme: 2007.<http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=6508>.
 - United Nations Development Programme, Climate Risk Profiles, United Nations Development Programme: 2008.
 - United Nations Development Programme, Hot Spot Analysis from Vulnerability and Hazard Data, United Nations Development Programme: 2007.
 - United Nations Development Programme, Human Development Report 2007/08 – Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World, United Nations Development Programme: 2007. <http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=6505>.
- اعتمد البنك الدولي نهجاً للتنمية يركز على إدارة مخاطر المناخ. تدعو للتنمية المقاومة لتقلب المناخ الحالي ولتغيّر المناخ المرتقب. يزيد البنك تعاونه على صعيد الجهود الخاصة بالتكيف مع غيرها من مصارف التنمية المتعددة الأطراف كما يعمل مع المؤسسة المالية الدولية على استكشاف طرق لإشراك القطاع الخاص.
 - لمصرف التنمية الأفريقي بعض الخبرة في تصميم إجراءات معيّنة لإدارة مخاطر المناخ والتكيف. تدمج مقارنة إدارة مخاطر المناخ والتكيف- وهي الإستراتيجية الأكثر فعالية لمعالجة تغيّر المناخ وفقاً لخبراء مجموعة المصارف- إدارة تقلب المناخ الحالي والظواهر الشديدة مع التكيف مع تغيّر المناخ. ستقيم الإستراتيجية ملاءمة أدوات التمويل وغيرها من الأدوات. كما ستقيم قدرة المصرف على الحصول على تمويل خارجي كالتمويل من قبل مرفق البيئة العالمية/ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ . وتدرس فرص إنشاء أو النفاذ إلى آليات تمويل جديدة خارجية وداخلية.
 - يعمل مصرف التنمية الآسيوي مع شركاء من مختلف أنحاء آسيا ومنطقة المحيط الهادئ لتطوير المعرفة حول آثار تغيّر المناخ وإجراءات التكيف. منذ حوالي عقد. يتم تدعيم هذه الجهود من خلال برامج قائمة على المدى الطويل لدعم التحضر والاستجابة مع الكوارث، والعلاقات المثمرة مع الشركاء في التنمية - من وكالات حكومية، وجامعات، مراكز البحوث، والمؤسسات الراعية للبيئة، ومنظمات المجتمع المدني، ووكالات تنمية متعددة وثنائية الأطراف. كما يتمتع مصرف التنمية الآسيوي بنفاذ مباشر إلى صناديق التكيف مع تغيّر المناخ التي يديرها مرفق البيئة العالمية.

راجع

1. <http://maindb.unfccc.int/public/adaptation>
2. للمزيد من المعلومات حول آلية تعلّم التكيف راجع <http://www.adaptationlearning.net>
3. بالارتكاز على «إطار سياسات التكيف» إدارة البيئة والمواد الغذائية والشؤون الريفية في المملكة المتحدة، ٢٠٠٥