



الكتيب رقم 1:
استنادًا إلى وقائع حلقة النقاش الإقليمية لكليماساوث
المنعقدة في بروكسل في الفترة من 17-18 فبراير 2014

التخفيف والتكيف مع ظاهرة تغير
المناخ في منطقة جنوب الألية
الأوروبية للجوار والشراكة



التطورات الرئيسية في مجال سياسات تغير المناخ

مشروع ينفذه

AGRICONSULTING CONSORTIUM

Agriconsulting Agrer CMCC CIHEAM-IAM Bari
d'Appolonia Pescares Typsa Sviluppo Globale



مشروع ممول من
الاتحاد الأوروبي



إخلاء مسؤولية

المعلومات والآراء الواردة بهذه الوثيقة هي آراء المؤلفين ولا تعكس بالضرورة الرأي النهائي للاتحاد الأوروبي. لا تضطلع مؤسسات وهيئات الاتحاد الأوروبي أو أي شخص يتصرف نيابة عنها بمسؤولية الاستخدام، والتي قد تنشأ عن المعلومات المحتواة فيها.

الناشرين : ClimaSouth

مفهوم : G.H. Mattravers Messana

الرسومات وعرضها : Zoï

مدير المشروع : Ottavio Novelli



استهلال

عرف الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) منطقة البحر الأبيض المتوسط كأحد البؤر الساخنة لتغير المناخ حيث تعاني معظم البلدان في المنطقة من ارتفاع في درجة الحرارة، وزيادة في ندرة المياه، وتزايد وتيرة موجات الجفاف وحرائق الغابات، إضافة إلى تزايد معدلات التصحر. ومن ثم، يبرز تفاهم مشترك في المنطقة بأن مكافحة ظاهرة تغير المناخ تمثل أمراً ضرورياً، وذلك من خلال تطبيق تدابير التخفيف من آثار ظاهرة تغير المناخ والتكيف معها. وقد توفر هذه التدابير أيضاً فرصاً جديدة لمزيد من التنمية الاقتصادية، وتحديدًا تلك المرتبطة بالخيارات منخفضة الكربون.

يدعم المشروع الممول من قبل الاتحاد الأوروبي التكيف والتكيف مع ظاهرة تغير المناخ في 9 دول تقع جنوب البحر المتوسط: الجزائر، ومصر، وإسرائيل، والأردن، ولبنان، وليبيا، والمغرب، وفلسطين، وتونس.

ويساعد المشروع البلدان الشريكة وإداراتها خلال التحول نحو مجتمع منخفض الكربون مع بناء المرونة في التكيف مع ظاهرة تغير المناخ وتعزيز الفرص من أجل نمو اقتصادي وتوظيف مُستدام. ويدعم المشروع أيضاً التعاون فيما بين بلدان الجنوب، وتقاسم المعلومات بشأن قضايا تغير المناخ في المنطقة إضافة إلى إقامة حوار وشراكة أوثق مع الاتحاد الأوروبي. كجزء من الجهود المبذولة لتحسين التخطيط الاستراتيجي لتغير المناخ، يُقدم مشروع كليماساوث مجموعة من الكتيبات المُخصصة لتلبية احتياجات منطقة جنوب البحر الأبيض المتوسط.

صُممت هذه الكتيبات، بالاعتماد على حلقات نقاش مع الأقران عُقدت من خلال المشروع، لدعم الإدارات الوطنية في تنمية وتنفيذ سياسة تغير المناخ؛ كما أنها تساعد أصحاب المصلحة في المنطقة على الاشتراك بشكل أكثر فعالية في الإطار العالمي لتغير المناخ.

يشمل المستخدمون الرئيسيون الذين تستهدفهم كتيبات كليماساوث الإدارات الحكومية ذات الصلة على المستوى التشغيلي ومستوى السياسات، و وحدات ولجان تغير المناخ، وصانعي القرار، وخدمات الأرصاد الجوية، وأعضاء الحكومة المحلية، والقطاع العام، والمجتمع المدني.

الكتيب الأول في المجموعة مُخصص للتطورات الرئيسية في سياسات تغير المناخ، من منظوري التكيف مع ظاهرة تغير المناخ والتخفيف من آثارها.

نتمنى لكم قراءة شيقة.

ستيفاني هالغاند

المفوضية الأوروبية

المديرية العامة

للتنمية والتعاون – مكتب التعاون الأوروبي للمعونة

لوسي بيرغر

المفوضية الأوروبية

المديرية العامة للعلماء، المناخ،
("DG CLIMA")

كتيبات كليماساوث:

الكتيب رقم 1:

بناء القدرة وتعميم سياسة تغير المناخ

الكتيب رقم 2:

تحسين المعلومات المناخية

الكتيب رقم 3:

حصر غازات الدفيئة وإجراءات القياس والإبلاغ والتحقق من غازات الدفيئة (يصدر قريباً)

جدول المحتويات

02	إخلاء مسؤولية
03	استهلال
05	قائمة المختصرات
06	معالم اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ
09	1. مقدمة
10	2. خارطة الطريق للمضى نحو اقتصاد منخفض الكربون في الاتحاد الأوروبي بحلول عام 2050
17	3. علم المناخ العالمي والإقليمي
23	4. التمويل المقدم لقضايا المناخ
23	4.1 التمويل المقدم لقضايا المناخ إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.
25	4.2 منظور الاتحاد الأوروبي بشأن التمويل المقدم لقضايا المناخ
28	5. التكيف مع المناخ: أساليب متبعة على المستويات المحلية، والقطاعية، والوطنية
28	5.1 المرونة الاجتماعية، الإيكولوجية، والزراعية في التكيف مع المناخ
29	5.2 تخطيط إدارة الطلب على مياه الزراعة في ظل الهشاشة وقابلية التأثر بتغيرات المناخ،
31	5.3 خطة التكيف الوطنية الإسبانية
31	5.4 التغلب على تحديات التكيف مع ظاهرة تغير المناخ
36	6. تخفيف أثار تغير المناخ
36	6.1 الإجراءات الحالية والمستقبلية للإبلاغ عن غازات الدفيئة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ
38	6.2 تحليل انبعاثات غازات الدفيئة لصناعة القرار
38	التحول نحو مجتمع منخفض الكربون بحلول عام 2050 - نمذجة غازات الدفيئة طويلة الأجل لبلجيكا
40	دروس نمذجة غازات الدفيئة الأخرى ذات الصلة في بلد نامية
45	تقييم الاجتياحات التقنية المتعلقة بتغير المناخ في لبنان
48	مناقشة حول المنافع المتعددة للتكيف مع المناخ والتخفيف من أثاره
49	7. المراجع - المؤلفات



قائمة المختصرات

التقرير الأثناسنوي المستوفى	BUR
تغير المناخ	CC
آلية التنمية النظيفة	CDM
مؤتمر الأطراف (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ)	COP
المفوضية الأوروبية	EC
الآلية الأوروبية للجوار	ENP
الاتحاد الأوروبي	EU
مرفق البيئة العالمية	GEF
غازات الدفيئة	GHG
الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ	IPCC
إستراتيجية التنمية المنخفضة الكربون	LCDS
إستراتيجية التنمية قليلة الانبعاثات	LEDS
الرصد، والإبلاغ، والتحقق، وأيضا القياس والإبلاغ	MRV
مليون طن من معادل ثاني أكسيد الكربون	MtCO2eq
العمل الملانم وطنياً المتعلق بالتخفيف	NAMA
خطة التكيف الوطنية	NAP
الاتصال الوطني	NC
آلية السوق الجديدة	NMM
طن من معادل ثاني أكسيد الكربون	tCO2eq
الشروط المرجعية	ToR
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	UNDP
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	UNFCCC



معالم اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

مؤتمر الأطراف¹

2015 الدورة الحادية والعشرون لمؤتمر الأطراف، باريس، فرنسا

2014 الدورة العشرون لمؤتمر الأطراف، ليما، بيرو

2013 الدورة التاسعة عشر لمؤتمر الأطراف، وارسو

تتضمن القرارات الرئيسية التي اعتمدت في هذا المؤتمر قرارات بشأن النهوض بمنهاج ديربان، وصندوق المناخ الأخضر، والتمويل الطويل الأجل، وإطار وارسو للمبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج وتدهور الغابات، وآلية وارسو الدولية بشأن الخسارة، والأضرار، والقرارات الأخرى
تقرير : FCCC/CP/2013/10

2012 الدورة الثامنة عشر لمؤتمر الأطراف، الدوحة، قطر

- خلال مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمناخ في عام 2012، عززت الحكومات مكاسبها من حصيلة ثلاثة أعوام من المفاوضات الدولية في مجال تغير المناخ، وفتحت الباب أمام طموح وعمل ضروري أكبر على كل الأصعدة. ومن بين القرارات المتخذة، تمكنت الحكومات مما يلي:
- تعزيز تصميمها، وإعداد جدول زمني لاعتماد اتفاقية مناخ عالمية بحلول عام 2015، والتي ستدخل حيز التنفيذ في عام 2020.
- تبسيط المفاوضات، واستكمال العمل بموجب خطة عمل بالي للتركيز على العمل من جديد نحو اتفاقية في عام 2015 بموجب مسار تفاوض مفرد ضمن الفريق العامل المخصص المعني بمنهاج ديربان للعمل المعزز (ADP)
- التأكيد على الحاجة لزيادة طموحها فيما يتعلق بخفض غازات الدفيئة ومساعدة الدول القابلة للتأثر بتغير المناخ على التكيف.
- إطلاق فترة التزام جديدة بموجب بروتوكول كيوتو، مما يضمن استمرار العمل بالنماذج القانونية والحسابية الهامة لهذه الاتفاقية مع التشديد مع مبدأ قيادة البلدان المتقدمة للعمل الصادر به تكليف للحد من انبعاثات غازات الدفيئة.
- إحراز مزيد من التقدم نحو إنشاء دعم مالي وتقني ومؤسسات جديدة لتمكين استثمارات الطاقة النظيفة، والنمو المستدام في البلدان النامية.

تقرير : FCCC/CP/2011/9

¹ معلومات مختارة من موقع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ www.unfccc.int



2011 الدورة السابعة عشر لمؤتمر الأطراف، ديربان

التزمت جميع الحكومات بخطة شاملة من شأنها أن تقترب مع مرور الوقت من بلوغ الهدف النهائي لاتفاقية تغير المناخ إلا وهو : تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي بمعدل يمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، مع الحفاظ في نفس الوقت على الحق في التنمية المستدامة.

قرار CP.17/1 الفريق العامل المخصص المعني بمنهاج ديربان للعمل المعزز (ADP)

2010 الدورة السادسة عشر لمؤتمر الأطراف، كانكون

مثلت اتفاقيات كانكون مجموعة من القرارات الهامة للمجتمع الدولي من أجل التصدي لتحدي تغير المناخ طويل الأجل بشكل مجتمع وشامل مع مرور الوقت، واتخاذ إجراء ملموس على الفور لتسريع الاستجابة العالمية تجاهه.

- وضع أهداف واضحة وجدول زمني مناسب للحد من انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن الأنشطة البشرية بمرور الوقت للحفاظ على ارتفاع معدل الحرارة العالمي أدنى من درجتين مئويتين؛
- تشجيع مشاركة كافة البلدان في الحد من هذه الانبعاثات، وفقا للمسؤوليات والقدرات المختلفة لكل دولة في هذا الشأن.
- استعراض التقدم المحرز نحو هدف الحفاظ على معدل الحرارة دون الدرجتين، وإعادة النظر بحلول عام 2015 بشأن حاجة الهدف للتعزيز في المستقبل، بما في ذلك دراسة الهدف الذي ينطوي على الحفاظ على معدل الحرارة دون 1.5 درجة مئوية، على أساس أفضل معرفة علمية متاحة.

تقرير FCCC/CP/2010/7/Add.1

2009 الدورة الخامسة عشر لمؤتمر الأطراف، كوبنهاجن، الدنمارك

2008 الدورة الرابعة عشر لمؤتمر الأطراف، بوزنان، بولندا

2007 الدورة الثالثة عشر بالي

تشتمل خارطة طريق بالي على خطة عمل بالي،

والتي ترسم المسار لعملية تفاوض جديدة صُممت للتعامل مع تغير المناخ. خطة عمل بالي هي عملية شاملة لتمكين تنفيذ كامل، وفعال، ومستدام للاتفاقية من خلال عمل تعاوني طويل الأجل، الآن، وحتى عام 2012 وما بعده، من أجل الوصول إلى النتيجة المتفق عليها واعتماد القرار. وقد اشتركت كافة الأطراف بالاتفاقية في صياغة خارطة طريق بالي. وقررت الدول الأطراف بأن العملية سوف يجرى تنفيذها تحت إشراف هيئة فرعية وبموجب الاتفاقية، وهي الفريق العامل المخصص المعني بخطة التعاون طويلة الأجل AWG-LCA.

2006 الدورة الثانية عشر لمؤتمر الأطراف، نيروبي

قرار CP12/1 : مزيد من التوجيه لإحدى الكيانات المُكلفة بتشغيل الآلية المالية للاتفاقية، من أجل تشغيل الصندوق الخاص لتغيير المناخ

2005 الدورة الحادية عشر لمؤتمر الأطراف، مونتريال

قرارات بشأن آلية التنمية النظيفة، وصندوق التكيف مع المناخ و صندوق أقل البلدان نمواً (مزيد من التوجيه لتشغيل صندوق أقل البلدان نمواً LDCF) توجيه إضافي لكيان تنفيذي تابع للآلية المالية

2004 الدورة العاشرة لمؤتمر الأطراف، بوينس آيرس

قرار CP10/1 : برنامج عمل بوينس آيرس المعني بتدابير التكيف الاستجابة لتغير المناخ.

قرار CP10/8: توجيه إضافي لكيان تنفيذي تابع للآلية المالية

2003 الدورة التاسعة لمؤتمر الأطراف ميلان**2002 الدورة الثامنة لمؤتمر الأطراف نيودلهي****2001 الدورة السابعة لمؤتمر الأطراف مراكش – اتفاقات مراكش****2000 قرار CP.7/10: تأسيس صندوق التكيف مع المناخ**

الدورة السادسة لمؤتمر الأطراف لاهاي

اتفاقيات بون بشأن تنفيذ خطة عمل بوينس آيرس، قرار CP6/5

1998 الدورة الرابعة لمؤتمر الأطراف بوينس آيرس

خطة عمل بوينس آيرس - قرار CP.4/2

1. مقدمة

نظمت كليماساوث حلقة نقاش لمدة يومين في بروكسل لزيادة المعرفة التقنية وتسهيل تبادل الخبرات من أجل المنفعة المتبادلة لكافة الأطراف وبهدف نهائي يكمن في زيادة القدرات في مجال صنع القرار الدولي المتعلق بتغير المناخ. ودُعي ثلاثة مشاركون من كل دولة (موظفون/خبراء (من المنخرطين في عمل الأفرق الوطنية للإعداد للعملية الدولية إلى حلقة نقاش) بهدف:

- زيادة وعي المشاركين بشأن القضايا التقنية، والمالية المتعلقة بعملية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ.
- تعزيز تبادل وجهات النظر لزيادة الفهم المشترك بين الاتحاد الأوروبي والبلدان الشريكة
- تسهيل التبادل المباشر لوجهات النظر بين البلدان الشريكة من أجل إعداد لمحة عامة إقليمية عن قضايا تغيير المناخ المستمرة.

يعرب فريق برنامج كليماساوث عن إمتنانه للمتحدثين الذين ساهموا في نجاح هذا الاجتماع، وبالأخص، جاكوي ويركزمان (المديرية العامة للعمل المناخي)، جين-باسكال فان يوبرسلي (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ)، ستيفان اجني (المديرية العامة للعمل المناخي)، دونالد سينجو تانكو (الأمانة العامة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ)، عمرو ماجد (مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا) مصر، جمال الدحداح، هيئة المياه الفلسطينية، قطاع غزة، جوس بيكتوستي رجروني (إسبانيا)، كلارسي كهلر سيبيرت، معهد البيئة بستوكهولم، سارة كيون، خدمات تغيير المناخ (بلجيكا)، فينسينت فان ستينبيرغي (خدمات تغيير المناخ، بلجيكا)، زوسلت لينجيل (رئيس فريق كليما إيست) (وليا كاي أبودجوري) (وزارة البيئة بلبنان).

- وقد حققت التغطية بالفيديو أثناء حلقة النقاش الأهداف المزدوجة التالية:
- تسجيل المقابلات بالفيديو مع جهات التنسيق الوطنية، وأعضاء الوفود الأخرى وأصحاب المصلحة الرئيسيين المشاركين في فعاليات المشروع، كأساس للمواد المسموعة والمرئية (AV) (لتحميلها على الموقع الإلكتروني للمشروع.
- تسجيل المواد المسموعة والمرئية (AV) (التي تغطي الفعالية كأساس لإنتاج مقطوعة فيديو قصيرة (من 3-5 دقائق) كعنصر إضافي لتحميله على الموقع الإلكتروني لمشروع كليما ساوث .

- وعلى مدار يومي حلقة النقاش، جرى تصوير التسجيلات التالية
- الوفود الوطنية: مصر وإسرائيل، والأردن، ولبنان، والمغرب، وفلسطين. ورفضت الوفود الثلاثة المتبقية الموجودة في بروكسل (وفود الجزائر، ولبنان، وتونس)، الدعوة الموجهة من المشروع لتسجيل المقابلات بالفيديو.
- سُجلت أيضا مقابلات مع ممثلين من المديرية العامة للتنمية والتعاون، والمديرية العامة للعمل المناخي، والفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ إضافة إلى رئيس فريق المشروع والخبراء الرئيسيين بالمشروع في مجالي تخفيف أثار تغير المناخ والتكيف معها.
- وقد أشتمل الفيديو والتسجيلات أيضا على تغطية شاملة لإجراءات حلقة العمل علاوة على صور خارجية مباني الاتحاد الأوروبي
- تمر الفيديوهات الآن بمرحلة ما بعد الإنتاج وسوف تُحمل المنتجات النهائية على نسخة مُحدثة من الموقع الإلكتروني لكليما ساوث، والذي هو تحت الإنشاء في الوقت الراهن
- يتم تحميل مقاطع الفيديو على موقع www.climasouth.eu

2. خارطة طريق للمضي نحو اقتصاد تنافسي

منخفض الكربون في الاتحاد الأوروبي بحلول عام 2050

قدم السيد جييك وركسمان، المستشار الرئيسي للمديرية العامة للعمل المناخي والمفاوض الرئيسي للاتحاد الأوروبي معلومات وافية عن مفاوضات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ، والحالة الراهنة عقب انعقاد مؤتمر الأطراف التاسع عشر في وارسو علاوة على أحدث التطورات المتعلقة بسياسة الاتحاد الأوروبي بشأن تغيير المناخ. أنجزت العديد من النتائج بشأن المجموعات الثلاث من توقعات الاتحاد الأوروبي لمؤتمر الأطراف التاسع عشر في وارسو، والتي هدفت إلى ما يلي:



1. تحقيق تقدم فيما يتعلق بالجدول الزمني والعناصر الرئيسية لاتفاقية عام 2015
2. مناقشات خيارات تعميق تخفيضات غازات الدفيئة قبل عام 2020 و
3. استعراض تنفيذ القرارات السابقة.

حول تحقيق تقدم فيما يتعلق باتفاقية عام: 2015

- تم تأكيد هدف الحفاظ على ارتفاع معدل الحرارة العالمي أدنى من درجتين مئويتين
- الإنصاف: ينبغي احترام التبرعات المقررة على الصعيد الوطني ومبادئ الاتفاقية؛
- من المتوقع تحقيق الشمول مع كافة عناصر منهاج ديربان التي سيتم إدراجها؛
- الحالة العاجلة: يتوقع أن يقدم الأطراف تبرعاتهم خلال الربع الأول من عام 2015، أي قبل موعد انعقاد الدورة الحادية والعشرون لمؤتمر الأطراف في باريس بوقت كاف؛
- الصيغة القانونية: تحقيق "ناتج ذي قوة قانونية" ولكن دون المساس بالطبيعة القانونية للتبرعات المقررة على الصعيد الوطني.

حول تعزيز طموح ما قبل العام: 2020

- تراجعت بعض البلدان على الصعيد المحلي (أو الدولي (في كانون/تعهدات كوبنهاجن؛ ومع ذلك
- سوف تجرى عملية تقنية رسمية في عام 2014 لتعزيز العمل من خلال تبادل الممارسات الجيدة؛
- سينيح الحوار الوزاري رفيع المستوى الذي سينعقد في يونيو بشأن منهاج ديربان للعمل المعزز ADP والطموح بالتوازي مع آلية كموح كويتو
- فرصاً من أجل الحوار؛
- يمثل المنتدى المعني بالمدن والسلطات دون الوطنية علامة إيجابية؛
- هناك سعي دؤوب لتحفيز العمليات غير المتعلقة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ، على سبيل المثال، تحت مظلة مجموعة العشرين، يجري تنفيذ التخلص التدريجي من دعم الوقود الأحفوري، وبروتوكول مونتريال (مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية) وعمليات التنمية التابعة للأمم المتحدة لما بعد عام 2015 (بما فيها الأهداف الإنمائية للألفية/ أهداف التنمية المستدامة و مبادرة "الطاقة المستدامة للجميع).

حول التمويل المقدم لقضايا المناخ:

- مسار وتعريفات إجرائية من أجل الوفاء بوعدها كونهما بنحو 100 مليار دولار أمريكي؛
- ستنظم الحوارات الوزارية كل سنتين بشكل منهجي؛
- الاتحاد الأوروبي
- أوفى بأولي تعهداته قبل الموعد المحدد : حيث منح 7.43 مليار يورو عن الفترة 2010-2012 - عوضًا عن 7.2 مليار يورو حسب تعهده في كانون¹.
- منح بالفعل مبلغ 5.5 مليار يورو عن عام 2013؛
- يتوقع أن تصل التبرعات الإرشادية عن عام 2014 على الأقل إلى نفس مستوى التبرعات في 2013؛
- من المتوقع بدء رسملة الصندوق الأخضر للمناخ في عام 2014
- تعهد صندوق التكيف مع المناخ بالتبرع بإجمالي 100 مليون دولار أمريكي (في حين تعهد الاتحاد الأوروبي بالتبرع بمبلغ 55 مليون يورو) لصالح برنامج تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها REDD: + تبرعت الولايات المتحدة، والنرويج، والمملكة المتحدة بمبلغ 280 مليون دولار أمريكي.

حول التكيف، والخسارة، والأضرار:

- "آلية وارسو الدولية المعنية بالخسائر والأضرار"² جرى اعتمادها؛ ولا يزال العمل ساريًا بها حتى الآن بغرض:
- تعزيز العمل والدعم لمواجهة الخسائر والأضرار؛
- تحسين المعرفة وتعزيز التنسيق؛
- تعريف الهيكل المؤسسي بالاستفادة من إطار كانكون للتكيف مع المناخ.

فيما يتعلق بالتنفيذ:

- وُضعت الصيغة النهائية لـ "نظام الرصد، والإبلاغ، والتحقق لما قبل عام 2010"، بما فيها البلدان النامية³:
- سوف يُشكل فريق تقني لتحليل التقارير؛
- تمت الموافقة على تمديد تكليف المجموعة الاستشارية للخبراء لتقديم المساعدات التقنية في مجال تنفيذ التزامات الإبلاغ؛
- تم استكمال حزمة برنامج تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها REDD+، وعلى الأخص، الجوانب المنهجية، والتمويل، وتنسيق التمويل.
- التوصل إلى اتفاق وشيك على مجموعة قواعد بروتوكول كيوتو، وطرائق المحاسبة خلال فترة الالتزام الثانية CP2، ولكن لم يتم اعتماده رسميًا نظرًا للاختلاف على الفقرة المتعلقة بأوركرانيا (فقرة التطبيق) 3.7ter KP.

- وأخيرًا، فإن التحديات الرئيسية القائمة والتي ينبغي التصدي لها خلال الإعداد للدورة العشرين من مؤتمر الأطراف (المقرر لها الانعقاد في نوفمبر 2014 في ليما) والدورة الحادية والعشرين من مؤتمر الأطراف (المقرر لها الانعقاد في 2015 بباريس) تتمثل فيما يلي:
- فيما يتعلق بالتخفيف من غازات الدفيئة، الوصول إلى مجموعة هامة من "تبرعات مُزعة" طموحة وفي الوقت المناسب. من جانب الاتحاد الأوروبي، يجري العمل على "إطار تغير المناخ والطاقة لعام 2030"؛

¹ http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/international/index_en.htm

² قرار CP.19/2 آلية وارسو الدولية المعنية بالخسائر والأضرار، والمرتبطة بآثار تغير المناخ

³ قرار CP.19/21 المبادئ التوجيهية العامة للقياس المحلي، والإبلاغ، والتحقق من إجراءات التخفيف الدعمة والملائمة وطنيًا من قبل البلدان النامية الأطراف.

سيتم مناقشة جميع هذه المسائل أثناء جلسات الأمم المتحدة المقبلة.
14-10 مارس
اجتماع بين الدورات معني بمنهاج دوربان،
بون
4-15 يونيو
اجتماع بين الدورات، بون (يشمل اجتماعات وزارية)
أكتوبر
جلسة إضافية محتملة للفريق العامل المخصص المعني بمنهاج دوربان للعمل المعزز، بون
1-12 ديسمبر
مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو في ليما، بيرو

- فيما يتعلق بمبدأ " قابل للتطبيق على الجميع"، جرى مناقشة وضع مبدأ "CBDRRC"⁴ قيد الممارسة بالنسبة للالتزامات والنظام متعدد الأطراف؛ "المبني على القواعد"
- فيما يتعلق بالتكيف مع المناخ، تعريف طريقة معالجة هذه القضية بموجب اتفاقية عام 2015؛
- فيما يتعلق بالتمويل المقدم لقضايا المناخ، بناء الثقة وإدارة التوقعات مع كافة الأطراف؛
- فيما يتعلق بميثاق الصيغة القانونية للاتفاقية و"التبرعات المستهدفة على الصعيد الوطني".

ترتبط فرص إحراز التقدم الأخرى المتاحة في 2014 بما يلي

- الإعدادات المحلية بجميع العواصم
- منتدى الاقتصادات الرئيسية والذي يعد ضروريًا لبناء التقارب والزمخ
- اجتماعات مجموعة العشرين (أستراليا/مجموعة الثماني (روسيا)
- قمة السكرتير العام بان كي مون لقادة الأمم المتحدة في 23 سبتمبر 2014 – وهي أول مناسبة يقوم من خلالها القادة بمناقشة قضايا المناخ منذ مؤتمر الأطراف في كوبنهاجن في عام 2009 +الاجتماع" التمهيدي " في أبو ظبي.

وبعيدًا عن المسرح العالمي، انتقل مقدم المديرية العامة للعمل للمناخي إلى مقترح " إطار الاتحاد الأوروبي للمناخ والطاقة لعام 2020 "والذي تجري مناقشته حاليًا، فقد تحقق الكثير منذ اعتمد الاتحاد الأوروبي حزمته الأولى لتدابير المناخ والطاقة في عام 2008

- خفض الاتحاد الأوروبي انبعاثات غازات الدفيئة بنحو 18% مقارنة بمستويات عام 1990، ويمضي الآن على المسار الصحيح نحو تحقيق هدف عام 2020 بنسبة 20% .
- أنشأ الاتحاد الأوروبي ما يقرب من 44% من قدرات الطاقة المتجددة في العالم البالغة 13% من الطاقة الإجمالية المستهلكة النهائية في الاتحاد .
- كما خفض أيضا كثافة الطاقة في الاقتصاد بنحو الربع في الفترة 1990-2010 وذلك بفضل تحسين استخدام الطاقة في المباني، والمنتجات، والعمليات الصناعية، والمركبات، وبالصناعة التي أدى عززت من كفاءة طاقتها بنسبة 30% .

وتعد هذه الإنجازات هي الانجازات الأكثر أهمية حيث أن الاقتصاد الأوروبي قد نما بنحو 45% بالقيمة الحقيقية. ولقد لعبت أهداف 20/20/20 للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، والطاقة المتجددة، وتوفير استخدام الطاقة دورًا محوريًا في دفع عجلة هذا التقدم والحفاظ على وظائف 3 مليون شخص أو ما يقرب من ذلك والذين يعملون بصناعات بيئية متنوعة. ولكن تغير أيضا كثير من الأشياء منذ عام 2008، ويمثل تأثير الأزمة الاقتصادية والمالية أكثر التغييرات وضوحًا. ولا تزال أسعار الوقود الأحفوري مرتفعة مما أثر سلبيًا على ميزان تجارة الاتحاد وتكلفة الطاقة. وفي عام 2012، وصلت فاتورة استيراد النفط والغاز في الاتحاد الأوروبي لأكثر من 400 مليار يورو أو ما يقرب من 3.2% من الناتج المحلي الإجمالي للاتحاد. وقد تطور سوق الطاقة الداخلي ولكن ظهرت مخاطر تجزؤ جديدة.

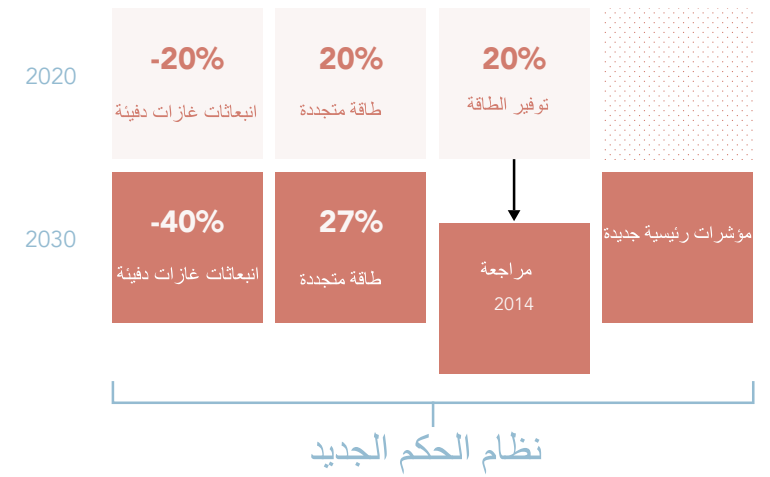
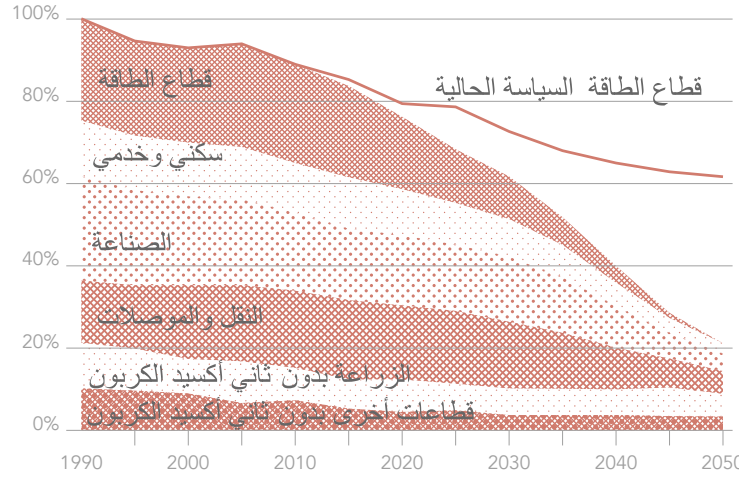
وهناك أيضا إدراك متزايد بأن نظام الاتحاد الأوروبي لتداول الانبعاثات لا يدفع الاستثمارات في مجال التقنيات منخفضة الكربون جيدًا بما يكفي وبأن التطور السريع لمصادر الطاقة المتجددة يفرض تحديات جديدة على نظام الطاقة. لقد حان الوقت للتفكير بعمق في إطار السياسات اللازمة لعام 2030، وذلك تمشياً مع استجابات أصحاب المصلحة تجاه الوثيقة الخضراء، وهناك حاجة إلى مواصلة دفع عجلة التقدم نحو اقتصاد منخفض الكربون والتي تنطوي على:

- ضمان توفير أسعار طاقة تنافسية للأعمال التجارية، وأسعار طاقة معقولة للمستهلكين، وإتاحة فرص جديدة للنمو والوظائف
- توفير قدر أكبر من الأمن في مجال إمدادات الطاقة للاتحاد الأوروبي برمته .

⁴ مسؤوليات مشتركة ولكن متفاوتة والقدرات الخاصة لكل طرف (المراجع: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ المادة3، المبادئ)

وعلاوة على ذلك، توجد ثمة حاجة إلى طرح التزام طموح لإجراء مزيد من تخفيضات انبعاثات غازات الدفيئة تمشيا مع المسار الفعال من حيث التكلفة على النحو الموضح" بخارطة الطريق لعام 2050"، وإنجاز ذلك الأمر في الوقت المناسب للإعداد للمفاوضات القادمة حول اتفاقية المناخ الدولي. وتقتصر المفاوضات على مستوى الاتحاد الأوروبي، وتقتصر المفاوضات على توفير التيقن التنظيمي في أقرب وقت ممكن للمستثمرين في التقنيات منخفضة الكربون لتشجيع البحث، والتطوير، والابتكار، وتوسيع النطاق، وتصنيع سلاسل الإمدادات اللازمة للتقنيات الجديدة ويجب أن يتم ذلك بطريقة تأخذ بعين الاعتبار الواقع الاقتصادي والسياسي السائد مع الاستفادة من خبرتنا في إطار السياسات الحالية.

لقد اقترحت المفوضية الأوروبية مؤخرًا هدفًا لخفض غازات الدفيئة بنسبة 40% بحيث يكون ملزمًا على مستوى الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء، أي أن هذا الهدف هو هدف محلي، وهذه الاقتراحات سوف تصيغ خططًا لإنجاز هدف [ملزم] في مجال مصادر الطاقة المتجددة على مستوى الاتحاد الأوروبي، معد عند مستوى فعال من حيث التكلفة بنسبة لا تقل عن 27% سيقضي نظام الإدارة الجديد لإطار عام 2030 أن تضع الدول الأعضاء خططًا وطنية لتحقيق طاقة تنافسية، وأمنة، ومستدامة - بما في ذلك مستوى الطموح اللازم للطاقة المتجددة. وتهدف هذه الخطة إلى توفير مزيد من اليقين للمستثمرين، وشفافية أكبر، وتعزيز الاتساق، والتنسيق والمراقبة في الاتحاد الأوروبي. وتبقى مسألة كفاءة الطاقة أمرًا محوريًا بالاستراتيجية، وسُحدد الخطوات المقبلة بعد استعراض الأمر التوجيهي المتعلق بكفاءة الطاقة في عام 2014.



اتفق الزعماء الأوروبيون على حزمة الاتحاد الأوروبي المقترحة هذه خلال اجتماعهم في بروكسل في 23 أكتوبر 2014. ويلتزم الاتحاد الأوروبي بأكمله الآن بالحد من غازات الدفيئة على الأقل بنسبة 40% بحلول عام 2030، مقارنة بمستويات عام 1990. وهذا ما يضع الاتحاد الأوروبي على مسار طموح قبل عقد قمة باريس في عام 2015 وهو العام الذي سيتم التفاوض فيه بشأن شروط اتفاقية عالمية جديدة للمناخ.

ما هي الدروس المستفادة من الماضي؟

خلال الأعوام من 1990-2012، نجح الاتحاد الأوروبي إلى حد بعيد في فصل الانبعاثات الناتجة عن نموه الاقتصادي:

- ارتفع نمو الناتج المحلي الإجمالي في الدول الـ 28 بالاتحاد الأوروبي فوق 44% في حين انخفضت انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 21.4%
- انخفضت كثافة انبعاثات الغازات في الدول الـ 28 بالاتحاد الأوروبي (طن من غازات الدفيئة/مليون يورو منتجة) بمقدار 43.9% (من 691 إلى) 388 .

وفي الفترة بين 2000-2011 فقط، انخفضت كثافة الطاقة في الاتحاد الأوروبي لقطاع الصناعة والطاقة بمقدار 1.5% كل عام. وسيعمل إطار المناخ والطاقة لعام 2030 على تسريع هذه الاتجاهات، مع تحقيق مزيد من فرص التنمية المنخفضة الانبعاثات. ولا ينطبق تطوير كثافة الطاقة بقطاع الصناعات التحويلية فقط على الصناعة بوجه عام ولكن أيضا على الصناعات كثيفة الاستعمال للطاقة نفسها. فبينما نمت صناعة المواد الكيميائية، والورق واللبن، والمعادن الأساسية وصناعات المعادن اللافلزية في الاتحاد الأوروبي في الفترة من عام 1995 إلى 2010 بنسبة 54%، 8%، 1% و 0%، انخفضت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل منها بنسبة 12%، 18%، 30% و 22%.

ويهدف إطار المناخ والطاقة لعام 2030 على تسريع هذه الاتجاهات، مع تحقيق مزيد من فرص التنمية المنخفضة الانبعاثات. إن فصل النمو الاقتصادي عن انبعاثات غازات الدفيئة بمثابة إيجاد نهج يحقق النجاح للجميع حيث:

- بلغت واردات النفط والغاز الحالية للاتحاد الأوروبي 400 مليار يورو سنويًا، وبالتالي، تقتضي الحاجة التحول من "نفقات الوقود" إلى نهج للاستثمار؛
- قد تجني وفورات الوقود 18 مليار يورو سنويًا في العقود القادمة، ولكنها تتطلب استثمارات إضافية بمقدار 38 مليار يورو سنويًا خلال العقود القادمة؛
- ومن منظور أمن الطاقة، فإنها تؤدي إلى تحقيق خفض إضافي بمقدار 11% في واردات الطاقة في عام 2030
- وفيما يتعلق بالجانب الابتكاري، توفر الآن الصناعات البيئية بالاتحاد الأوروبي 4.2 مليون فرصة عمل
- يمكن أن تصل الفوائد الصحية وفوائد خفض تلوث الهواء من 7-13.5 مليار يورو في عام 2030

يعتمد تخطيط الاتحاد الأوروبي طويل الأجل على الإستراتيجية الآتية:

- مسار فعال من حيث التكلفة لتحقيق خفض محلي للانبعاثات في 2050
- تحقيق خفض محلي للانبعاثات بمقدار 40% والذي سيؤدي إلى
- خفض للانبعاثات تحت مستوى 2طن/لكل فرد بحلول عام 2050، وبعد أقل من المستوى الحالي المقدر بـ 7.5 طن/لكل فرد
- تحسين كثافة غازات الدفيئة باقتصاد الاتحاد الأوروبي بنسبة 50% أخرى في العقود المقبلة

سوف يشتمل مسار إزالة الكربون بالاتحاد الأوروبي على العناصر التالية:

- استثمار محلي إضافي يعادل: 270 مليار يورو /لكل عام في الفترة من عام 2010-2050، و 1.5% بالناتج المحلي الإجمالي للاتحاد الأوروبي؛
- الاستثمارات في مجالات المباني بمقدار 75 مليار يورو، والنقل بمقدار 150 مليار يورو، وقطاع الطاقة بمقدار 30 مليار يورو.
- الاستثمار "في الاقتصاد وفرص العمل في الاتحاد الأوروبي، عدم تعريفه على أنه "تكلفة"
- يزيد تأخير العمل من الاحتياجات الإجمالية للاستثمار؛
- الاستثمارات في مجال وفورات الوقود: تصل في المتوسط إلى ما يتراوح بين 175 و 320 مليار يورو في 2010-2050؛
- المنافع العائدة عن نوعية الهواء والصحة: تصل إلى 27 مليار يورو بحلول 2030، و 88 مليار يورو بحلول 2050.

	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
40% بحلول 2030 كهدف							
عدد السكان (مليون)		486	504	517	525	528	526
معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي المفترض				1,5%	1,6%	1,4%	1,4%
إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (MtCO ₂ e)	5684	5216	4847	4260	3379	1960	1146
كثافة الانبعاثات (t of CO ₂ /M€10)		487,2	394,0	299,0	202,7	102,3	52,2
معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون المتعلق بالطاقة لكل فرد		8,2	7,5	6,2	5,0	2,8	1,5
انبعاث الغازات الدفيئة فيما يتعلق بـ 1990		-8%	-15%	-25%	-41%	-66%	-80%
كهرباء منخفضة الكربون		46%	49%	60%	73%	85%	94%

يمكن " لإطار الاتحاد الأوروبي للمناخ والطاقة لعام 2030 "أيضا إصلاح سوق الكربون الاتحاد الأوروبي نظراً للأسباب التالية:

- هناك اختلال كبير ودائم بالسوق (حيث يزيد الفائض عن 2 مليار طن)
- يمثل تراجع حجم المزايدات خطوة أولى مؤقتة فقط
- من شأن اقتراح إنشاء احتياطي استقرار السوق من عام 2021 فصاعداً أن يجعل نظام تداول الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي أكثر مرونة في التصدي للصدمات المتعلقة بالطلب
- بعد اتخاذ قرار بشأن هدف خفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 40%، سيكون من الممكن تحقيق زيادة خطية لعامل خفض الانبعاثات في عام 2021 من 1.74% إلى 2.2% لتعديل نظام تداول الانبعاثات وفق الهدف المتفق عليه في عام 2030
- تسرب الكربون⁵ والذي حظى بإطار ثابت لهذا العقد، سيتم استكماله ولكن من خلال مخصص مجاني أكثر تركيزاً بعد عام 2020

وأخيراً، فإن مقترح المفوضية يشمل العناصر التالية المرتبطة بالصعيد الدولي:

- المقترح جرى تصميمه وتحديد مواعده ليلتزم معياراً رفيعاً من الشفافية، والمحاسبة، والطوح؛
- 40% من الأرقام والبيانات المتعلقة بهدف خفض تبعات غازات الدفيئة هي مكونات محلية وغير مشروطة؛
- ومع ذلك، فإنها تعكس حساسيات الصناعات كثيفة الاستخدام للطاقة في الاتحاد الأوروبي تجاه الشواغل المتعلقة بالتنافسية الدولية؛
- "إذا ضمنت نتائج المفاوضات (اتفاق) 2015 تحقيق هدف أكثر طموحاً للاتحاد، فإن هذا الجهد الإضافي يمكن موازنته من خلال تمكين الوصول إلى الاعتمادات الدولية"

وفي الختام، فإن مقترح " إطار المناخ والطاقة لعام 2030 " يمثل مساهمة إلى العملية العالمية تتسم بالطموح وقابلة التحقيق، إذ أنه يقترح ما يلي:

- هدف ملزم من الناحية القانونية لخفض الانبعاثات على نطاق الاقتصاد
- خطة طويلة الأجل صُممت لتقليل الانبعاثات بنسبة 80-95% عن مستويات عام 1990 بحلول عام 2050، بما يتماشى مع مساهمة عادلة وفعالة من قبل الاتحاد الأوروبي لتحقيق هدف خفض معدل درجة الحرارة لدرجتين مؤبنتين
- الاستمرار في فصل اقتصاد الاتحاد الأوروبي عن الاعتماد على الوقود الأحفوري من خلال :
 - الحفاظ على النمو على الصعيد الاقتصادي مع خفض انبعاثات غازات الدفيئة إلى 6 طن للفرد الواحد بحلول عام 2030، وأقل من 2 طن بحلول عام 2050، مما يؤدي لخفض مستوى ثاني أكسيد الكربون بالاتحاد الأوروبي لكل وحدة الناتج المحلي الإجمالي، وهو ما يمثل بالفعل معياراً عالمياً لكفاءة ثاني أكسيد الكربون.

ومع ذلك، فإن هذا الأمر سيتطلب تحولا كبيرا للقطاعات الاقتصادية الرئيسية مع وجود

- توليد طاقة منخفضة الكربون : 49% في عام 2010 > 60% في عام 2020 > 73% في عام 2030
- تنفيذ الورقة البيضاء المتعلقة بالنقل⁶ بما في ذلك الهدف الإرشادي المتمثل في خفض انبعاثات النقل بمقدار 60% بحلول عام 2050 والذي سيتطلب تحولا تدريجياً لنظام النقل برتمته؛

علاوة على تعزيز تشريعات وسياسات التي تخفض الانبعاثات بالفعل والمرتبطة بالابتكار، والاستثمار في التقنيات الجديدة، وخلق فرص العمل، والنمو الاقتصادي.

⁵ تسرب الكربون هو مصطلح يغلب استخدامه لوصف الحالة التي قد تحدث إذا قامت الشركات، لأسباب تتعلق بالتكاليف المرتبطة بسياسات المناخ، بنقل الإنتاج إلى بلدان الأخرى لديها قيود أكثر تراخياً فيما يتعلق بالتعامل مع انبعاثات غازات الدفيئة. ويمكن أن يؤدي ذلك لزيادة في إجمالي انبعاثاتها. وقد يرتفع خطر تسرب الكربون في بعض الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة. القطاعات والقطاعات الفرعية التي تعتبر معرضة لخطر كبير من تسرب الكربون هي تلك التي تظهر في قائمة رسمية صالحة لمدة خمس سنوات.

⁶ خارطة الطريق نحو منطقة نقل أوروبية واحدة – نحو نظام نقل تنافسي ذو كفاءة في استخدام الموارد، بروكسل، 28.3.2011، COM(2011) 144 نهائي

وردًا على سؤال حول مساعي الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بقضايا الطاقة والتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة مقابل التكيف مع الخسائر والأضرار، أن الاتحاد الأوروبي يعتقد أن الاستجابة لتغير المناخ يستند إلى نهج تكاملي يجمع بين التخفيف والتكيف. إلا أن التخفيف يمثل أولى الخطوات باستراتيجية التكيف حيث أنه يخفض الآثار المتوقعة لتغير المناخ. وقد اعتمد الاتحاد الأوروبي في العام الماضي فقط استراتيجيته الخاصة بالتكيف الإقليمي، وهناك استراتيجيات مماثلة أو يجرى العمل على تطويرها في الدول الأعضاء. ويلتزم الاتحاد الأوروبي أيضا بضمان إدراج التكيف في اتفاقية عام 2015، ولكن التحدي الرئيسي في عام 2015 يكمن في رفع مستوى الطموح بشأن التخفيف.

كيف يمكن للبلدان النامية أن تؤدي الالتزامات على أساس طوعي؟ يمثل التحول نحو خفض انبعاثات غازات الدفيئة من 20% (في عام 2020) إلى 40% (في عام 2030) أحد التحديات الهائلة. إذن، كيف تقوم بلدان يعتمد إمداد الطاقة بها أساسا على الطاقة الأحفورية بتحقيق هذا الهدف؟

في القانون الدولي، تدخل كل الأطراف في التزامات بشكل طوعي، ولكن بمجرد التوصل إلى اتفاق، ينبغي أن يحترم كل طرف التزاماته. وحتى بموجب اتفاق ملزم، فإنه يمكن التعبير عن الالتزامات بدرجة أو بأخرى على أنها شروط إلزامية. وفي الواقع، يعد اقتراح المفوضية التزامًا طموحًا، وخلال عملية إزالة الكربون من أنشطة الاقتصاد الأوروبي سوف يعني هذا الاقتراح أن يصبح الاتحاد الأوروبي أقل اعتمادا على استخدام واستيراد الوقود الأحفوري - بما في ذلك الواردات من المنطقة. أما فيما يتعلق بشركائنا التجاريين، سيتطلب التصدي لتحدي المناخ مزيدًا من التنويع لاقتصادنا، والذي بدوره سوف يجعل الاقتصاد أكثر مرونة للتغيرات المناخية والاقتصادية.

تود العديد من البلدان المتقدمة مناقشة قضية الخسائر والأضرار في إطار التكيف مع المناخ:

في الواقع، ليس هناك فرق جوهري بين المفهومين: فالتكيف يركز بشكل أكبر على المرونة بينما تتناول الخسائر والأضرار آثار تغير المناخ. ومن ثم، يعتقد الاتحاد الأوروبي أن إطار تكيف كانكون هو الإطار الأنسب لمعالجة قضية الخسائر والأضرار، ويتطلع للمشاركة في الآلية المعنية بالخسائر والأضرار والتي أنشئت في وارسو.

3. علم المناخ العالمي والإقليمي

تغير المناخ : بعض الرسائل الأساسية من الفريق العامل الأول بالفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، إعداد جين-باسكال فان يوبرسلي¹ نائب رئيس الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، الجامعة الكاثوليكية في لوفان، بلجيكا

في البداية، أُلقت الأستاذة جين-باسكال فان يوبرسلي محاضرة عامة عن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ نفسه، بما في ذلك هيكله الذي يتألف من 3 أفرقة عاملة، ومجموعة عمل، والنواتج. تأسس الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC, www.ipcc.ch) بواسطة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية في عام 1988 لتزويد صانعي القرار بمصدر موضوعي للمعلومات حول :

- أسباب تغير المناخ التي تناولها الفريق العامل الأول.
- الأثار البيئية والاجتماعية-الاقتصادية، وخيارات التكيف التي تناولها الفريق العامل الثاني.
- خيارات التخفيف (خفض الانبعاثات) والتي تناولها الفريق العامل الثالث.

تتألف دورة الكتابة الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ خلال 4 أعوام من الخطوات التالية التي تتسم بالانفتاح والشفافية :

- يجري إقرار جدول المحتويات للتقارير خلال جلسة عامة بعد جهد لتحديد نطاق التقارير؛
- يعين المكتب علماء على مستوى عالمي كمؤلفين، استنادا إلى سجل النشر والتوازن الجغرافي؛
- يقوم المؤلفون بتقييم كافة الأدبيات العلمية؛
- تخضع مشاريع التقارير المكتوبة لمراجعة الخبراء، ويجب أن يأخذ المؤلفون كل تعليق بعين الاعتبار. تكون هذه العملية مصحوبة بمحررين مراجعين لكل فصل؛
- يُرفع كل من مشروع التقرير الثاني، والمشروع الأول للملخص المقدم إلى صانعي السياسات SPM للمراجعة المشتركة من قبل الخبراء/الحكومة؛
- يجري إعداد مشروع تقرير ثالث ونهائي؛ ويخضع مشروع التقرير الثاني للملخص المقدم إلى صانعي السياسات SPM لمراجعة الحكومة؛
- وتجري الموافقة على الملخص المقدم إلى صانعي السياسات SPM والتقارير الكاملة تجري في جلسات عامة، توفر مناخ من التفاعل بين المؤلفين وممثلي الحكومات؛ لكن العلماء لهم الكلمة الأخيرة.

¹ البريد الإلكتروني: vanyp@climate.be ; تويتر: @JPvanYpersele ; صفحة الفيسبوك www.facebook.com/JPvanYpersele



الاجتماع الكامل للجنة الدولية للتغيرات المناخية
مكتب اللجنة الدولية للتغيرات المناخية

الإمانة العامة للجنة الدولية للتغيرات المناخية

مجموعة العمل 1	مجموعة العمل 2	مجموعة العمل 3	فريق العمل
أساس العلوم الفيزيائية	آثار تغير المناخ، التكيف، والقابلية للتعرض	الحد من تغير المناخ	القوائم الوطنية لجرد الغازات الدفيئة
وحدة الدعم التقني	وحدة الدعم التقني	وحدة الدعم التقني	وحدة الدعم التقني

المؤلفون، المساهمون، المراجعون



وينجز الفريق عمله من خلال 831 مؤلف رئيسي، يجري اختيارهم مما يقرب من 3000 سيرة ذاتية مقدمة من جميع البلدان.

لقد ألهمت تقارير التقييم الخمسة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ العمل العالمي على نطاق غير مسبق على النحو المذكور بالمرعب (في يمين الصفحة).

إن تقرير التقييم الخامس (AR5) (والذي هو رهن الموافقة حاليًا، هو بلا شك أفضل التقارير التي أعدها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وأكثرها شمولًا من أي وقت مضى .

وكما هو مبين أعلاه، فإنه تقرير تقييم شامل يوفر ما يلي:

- تكامل أفضل بين التخفيف والتكيف مع آثار المناخ؛
- نهج إدارة مخاطر مُحسن؛
- يتطور مبتدئًا عن سيناريوهات SRES (غير المرتبطة بالتخفيف) = SRES = التقرير الخاص عن سيناريوهات الانبعاثات 2000 ؛
- بُذل جهد خاص لتوفير معلومات إقليمية عند الإتاحة؛
- جوانب التنمية المستدامة والعدالة؛
- معالجة أكثر شمولًا للجوانب الاقتصادية، والقضايا الشاملة؛
- معالجة القضايا الناشئة (الهندسة الجيولوجية،) ...؛
- معالجة أفضل وتداول للمعلومات بشأن حالات عدم التيقن.

تقرير التقييم الأول (FAR, 1990) له أثر كبير في تحديد محتوى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ

تقرير التقييم الثاني (SAR, 1996) كان مؤثرًا بشكل كبير في تحديد شروط بروتوكول كيوتو

تقرير التقييم الثالث (TAR, 2001) سلط الاهتمام على آثار تغير المناخ والحاجة للتكيف معه

تقرير التقييم الرابع (AR4, 2007) كان وراء القرار بشأن الهدف النهائي المتمثل في خفض معدل درجة الحرارة إلى درجتين منويتين كما أنشأ أساسًا قويًا لاتفاقية ما بعد بروتوكول كيوتو

تقرير التقييم الخامس (AR5, 2013-14) سوف يوجه استعراض هدف خفض معدل درجة الحرارة إلى درجتين منويتين، ويوفر السياق لإعداد اتفاقية 2015 بباريس.

التقرير التقييمي الرابع للجنة الدولية

المعنية للتغيرات المناخية - 2007 التقرير التقييمي الثالث للجنة الدولية

المعنية للتغيرات المناخية - 2001 التقرير التقييمي الثاني للجنة الدولية

المعنية للتغيرات المناخية - 1995 التقرير التقييمي الأول للجنة الدولية

المعنية للتغيرات المناخية - 1990

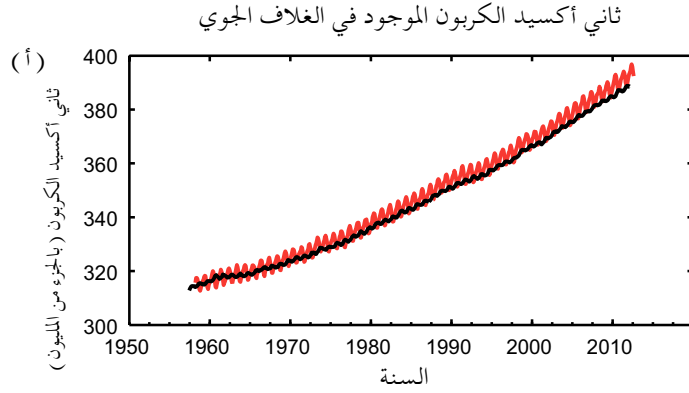
المعنية للتغيرات المناخية - 1990	المعنية للتغيرات المناخية - 1995	المعنية للتغيرات المناخية - 2001	المعنية للتغيرات المناخية - 2007
المناخ + الآثار	المناخ + الآثار	المناخ + الآثار	المناخ + الآثار
فعالية الكلفة رأس المال	فعالية الكلفة رأس المال	فعالية الكلفة رأس المال	فعالية الكلفة رأس المال
مسار التنمية البديلة	مسار التنمية البديلة	مسار التنمية البديلة	مسار التنمية البديلة
(التنمية المستدامة)	(التنمية المستدامة)	(التنمية المستدامة)	(التنمية المستدامة)

Najam et al., 2003 and Alam, 2007

الرسائل الأساسية للفريق العامل الأول ملخص مُقدم لواقعي السياسات² تم كتابة الملخص المُقدم لصانعي السياسات تحت 19 عنوان رئيسي. يمكن تلخيصها في 3 نقاط كما يلي:

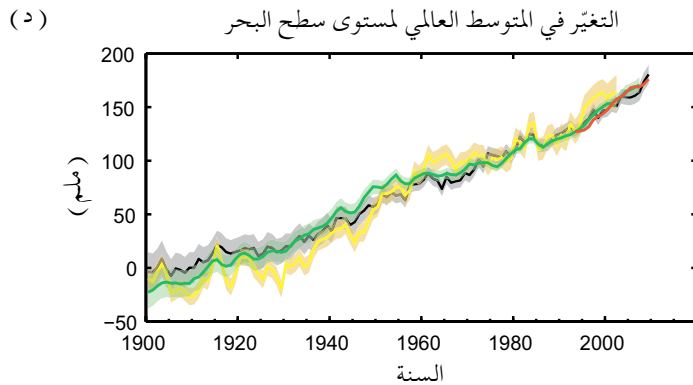
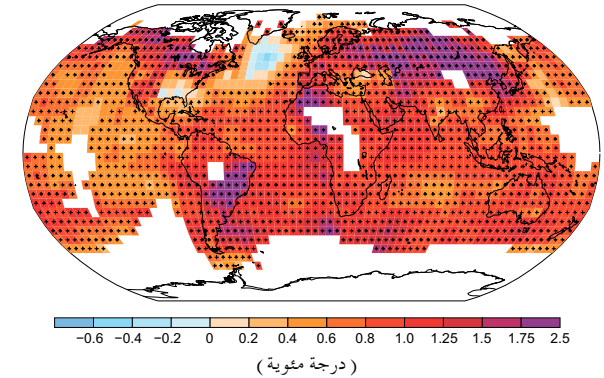
- ارتفاع درجة حرارة النظام المناخي هو أمر لا شك فيه؛
- يتضح التأثير البشري على النظام المناخي؛
- سيتطلب الحد من تغير المناخ عمليات خفض كبيرة ومستدامة لانبعاثات غازات الدفيئة.

وقد لخصت هذه النقاط بشكل مصور في بعض الشرائح المختارة من تقرير التقييم الخامس للفريق العامل الثاني ضمن الفريق الحكومي الدولي المعني أدناه .



ثاني أكسيد الكربون ودرجة الحموضة في الطبقات السطحية من المحيطات

(ب) التغير الملحوظ في درجة الحرارة السطحية في الفترة 2012-1901

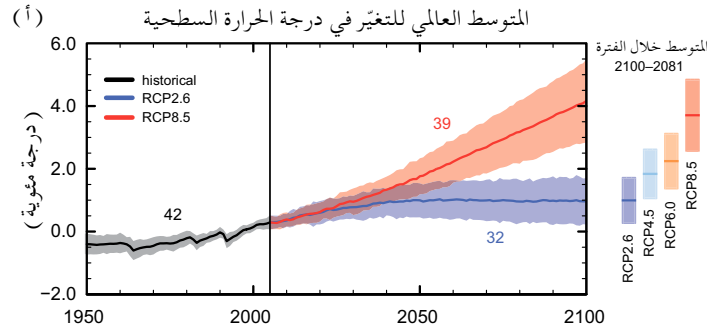


ترتفع مستويات البحر بشكل أسرع الآن من المعدل المتوسط على مدار الألفي سنة الماضية، وسيستمر الصعود في التسارع – بصرف النظر عن سيناريو الانبعاثات³ حتى في ظل وجود أنشطة تخفيف قوية لآثار تغير المناخ. ويرجع ذلك إلى جمود النظام. إن ارتفاع معدل درجة الحرارة المستقبلي بحلول عام 2100 - مع سيناريوهات انبعاثات مقارنة – هو نفسه تقريبا كما كان متوقعا في التقرير السابق. ومع ذلك، فبالنسبة لأعلى السيناريوهات، لا يزال أفضل التقديرات لارتفاع معدل درجة الحرارة بحلول عام 2100 هو 4 درجات مئوية (أنظر الجدول التالي).

² سيعلن تقرير التقييم الخامس للفريق العامل الثاني ضمن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في 31 مارس 2014، وتقرير الفريق العامل الثالث في 13 أبريل، 2014. وجميع هذه التقارير متاحة على موقع www.ipcc.ch

³ المصدر: الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ: لقد بني تقرير التقييم الخامس على سيناريوهات تسمى "مسارات التركيز التمثيلية" (RCPS) والتي اشتملت للمرة الأولى على سيناريوهات تستكشف أساليب للتخفيف من آثار تغير المناخ إضافة إلى السيناريوهات التقليدية التي "تخلو من السياسات المناخية". جميع بيانات مسارات التركيز التمثيلية متاحة على <http://www.iiasa.ac.at/>

يشمل تقرير التقييم الخامس أيضا أطلس إقليمي للتوقعات الإقليمية التي أعدها الفريق العامل الأول ليقدم



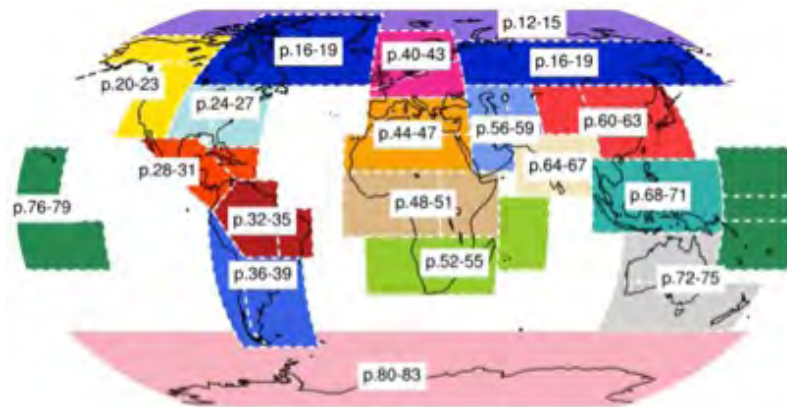
من المرجح أن يزداد تغير حرارة سطح الأرض مع نهاية القرن الحادي والعشرين
1.5 درجة مئوية أقرب إلى 1850 لجميع السيناريوهات.

- أكثر من 70 صفحة من الخرائط، التي وفرت أساساً لمسار التركيز التمثيلي 4.5 فقط: تغيرات الحرارة وهطول الأمطار ("المناخ المعتاد في الشتاء، والصيف، بما في نموذج عدم التيقن)
- مسارات التركيز التمثيلية الأخرى والفصول متاحة كمواد تكميلية
- كما هو مبين على الشريحة اليمنى، يمكن العثور على الخرائط الخاصة بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في الصفحات من 44-47.

تطور درجة الحرارة المستقبلي في أعلى سيناريوهات الانبعاثات (مسار التركيز التمثيلي 8.5 باللون الأحمر) وفي السيناريو الناجح للتخفيف من آثار المناخ (مسار التركيز التمثيلي 2.6 باللون الأزرق) - عالم الأربع درجات "وعالم الدرجتين".

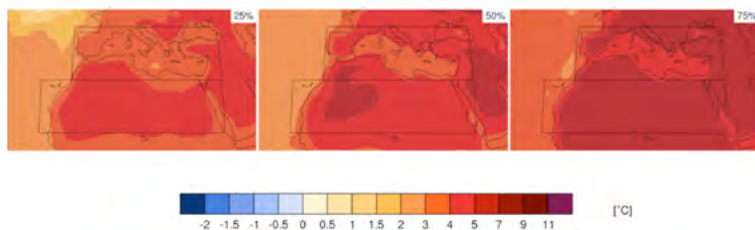
يتوقع الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ أن تصبح المناطق الجافة أكثر جفافاً نظراً لزيادة درجة الحرارة؛ ويمكن أن يكون لارتفاع درجة الحرارة في منطقة البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط تأثيراً هاماً كما هو مبين بموجب سيناريو مسار التركيز التمثيلي 8.5 (حتى مع وجود أنشطة تكيف ناجحة

يُظهر الجانب الأيمن أعلاه توقعات الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ الخاصة بارتفاع الحرارة في المستقبل - مقارنة بمستوياتها المتوسطة (بين عام 1986 و عام 2005 إلى الفترة من عام 2081-2100) وذلك حسب سيناريو مسار التركيز التمثيلي 2.6 (في اليسار)، وسيناريو الانبعاثات المنخفضة حيث تنخفض انبعاثات الكربون بشكل سريع، ومسار التركيز التمثيلي 8.5 (في اليمين)، وهو سيناريو لانبعاثات مرتفعة دون وجود انخفاضات للكربون.



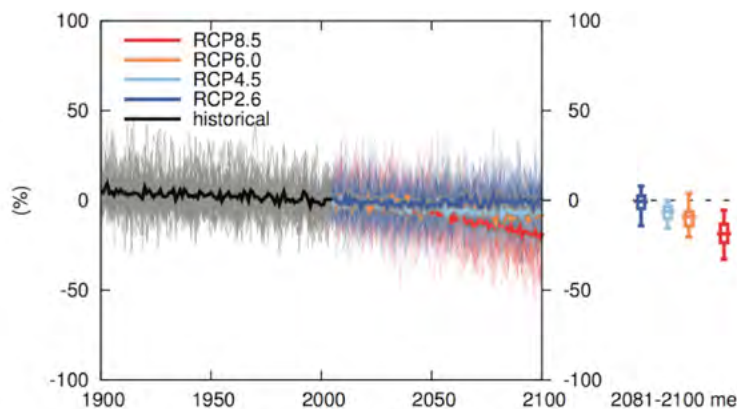
منذ تقرير التقييم الأول FAR (، أو) AR1 في عام 1990، يمكن ملاحظة تطور في فهم قضية تغير المناخ من قبل الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ: وخصوصاً، من حيث الاعتراف الذي أصبح الآن أكثر تأكيداً (بنسبة تزيد عن 95%) بأن التأثير البشري كان السبب الرئيسي لارتفاع درجة الحرارة الملحوظ منذ منتصف القرن العشرين. (انظر مقتطفات من جميع التقارير في المربع أدناه) إن احتمال ظهور تغيرات أخرى (مثل ظواهر الطقس والمناخ الحادة) يتم تقييمه بقوة أكبر من "المؤكد تقريبا" أن "مرجح جدا" (انظر الجدول أدناه من تقرير التقييم الخامس).

جنوب أوروبا - خرائط تغيرات درجة الحرارة في
2005-1986 فيما يتعلق بـ 2100-2081
في سيناريو RCP8.5 (سنوي).



IPCC WG1 Fifth Assessment Report-Atlas of Global and Regional Climate Projections (Final Draft)

المشاركة في التغير بجنوب أوروبا/المتوسط سنوي



IPCC WG1 Fifth Assessment Report-Atlas of Global and Regional Climate Projections (Final Draft)

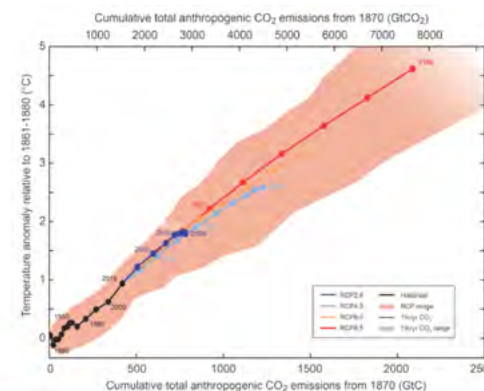
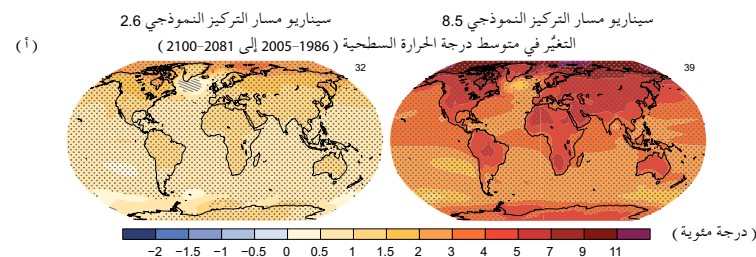


Fig. SPM.10

الحد من تغير المناخ يتطلب كبير ومستدام تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة

IPCC AR5 Working Group I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis

ipcc
INTERNATIONAL PANEL ON CLIMATE CHANGE



لدينا خيار

IPCC AR5 Working Group I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis

ipcc
INTERNATIONAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

الظواهر الجوية الحادة والأحداث المناخية

الظاهرة ومسار الاتجاه	التقييم الذي يظهر حدوث التغييرات (عادة منذ عام 1950، (ما لم يبين خلاف ذلك	تقييم مساهمة الإنسان في التغييرات الملحوظة	أوائل القرن الحادي والعشرين	أواخر القرن الحادي والعشرين	احتمالية وقوع مزيد من التغييرات
الأيام والليالي الأكثر دفئا و/أو الأقل برودة على معظم المناطق البرية	مرجح للغاية	مرجح للغاية	مرجح	مؤكد تقريباً	
الأيام والليالي الأكثر دفئا و/أو متكررة السخونة على معظم مساحات الأراضي	مرجح للغاية	مرجح للغاية	مرجح	مؤكد تقريباً	
فترات دافئة/موجات حر شديدة تزداد وتيرتها و/أو مدتها في معظم مساحات الأراضي	ثقة متوسطة على مستو عالمي مرحجة في أجزاء واسعة من أوروبا، وآسيا، وأستراليا	مرجح	لم يجري تقييمه رسمياً	مرجح للغاية	
حالات هطول الأمطار بغزارة تزداد وتيرتها، وكثافتها، و/أو كميتها في معظم مساحات الأراضي	مرجح زيادة وتيرة هطول الأمطار بدلا من نقصها في مزيد من مساحات الأراضي	ثقة متوسطة	مرجح على العديد من مساحات الأراضي	مرجح للغاية على معظم الكتل الأرضية في خطوط العرض المتوسطة، والمناطق المدارية الرطبة	
زيادات في الكثافة و/أو مدة حالة الجفاف	ثقة متوسطة على مستو عالمي تغييرات مرحجة في بعض المناطق	ثقة منخفضة	مرجح (ثقة متوسطة)	مرجح على مستو يتراوح بين المستوي الإقليمي والعالمي	
زيادة في حدة نشاط الإعصار المداري	ثقة منخفضة في التغييرات طويلة الأجل (المئوية) والمؤكدة تقريبا في شمال المحيط الأطلسي منذ عام 1970 ثقة منخفضة	ثقة منخفضة	ثقة منخفضة	أكثر ترجيحاً من عدمه في شمال غربي المحيط الهادئ وشمال المحيط الأطلسي	
ازدياد حدوث و/أو مقدار الارتفاع الشديد لمستوى مياه البحر	مرجح (منذ عام 1970)	مرجح	مرجح	مرجح للغاية	

- تقرير التقييم الأول (1990) : "اكتشاف واضح غير مرجح على مدى عقد"
- تقرير التقييم الثاني (1995) : "يرجح ميزان الأدلة وجود تأثير بشري جلي"
- تقرير التقييم الثالث (2001) : "تعزو معظم ارتفاعات الحرارة خلال الـ 50 عاماً الماضية) حالتين من بين كل 3 حالات (على الأرجح إلى أنشطة بشرية"
- تقرير التقييم الرابع (2007) : "تعزو معظم ارتفاعات الحرارة 9 حالات من بين كل 10 حالات) بشكل مرجح جداً إلى انبعاثات غازات الدفيئة" الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ
- تقرير التقييم الخامس (2013) : من المرجح للغاية أن يكون التأثير البشري 95 (حالة من بين 100 حالة)

4. التمويل المُقدم لقضايا المناخ

1.4 التمويل المُقدم لقضايا المناخ بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ

إعداد دونالد سينجو تانكو، موظف معاون للبرنامج، البرنامج المالي الفرعي المانة العامة لتفافية المم المتحدة الطارية بشأن تغير المناخ

تقوم كيانات عدة بتقديم التمويل بموجب الاتفاقية:

- عكف مرفق البيئة العالمي على العمل ككيان تنفيذي منذ عام 1994، وتجري حالياً مرحلة تجديده السادسة (حيث تنتهي المرحلة العملية الخامسة للمرفق في 30 يونيو). وسوف تُدرس كمية الأموال التي ستُخصص لتغيير المناخ بموجب المرحلة العملية السادسة للمرفق نظراً لأن مجالات التركيز الأخرى مثل الزئبق، والتنوع البيولوجي تتنافس أيضاً على التمويل.
- صندوق المناخ الأخضر: اتخذ المجلس قراره بشأن الإطار النموذجي لأعماله في عام 2013، وينتظر الآن التعبئة الأولية للموارد، وفقاً لتوجيهات الدورة التاسعة عشر من مؤتمر الأطراف. ومن المتوقع إجراء الجولة الأولى المحتملة للتعبئة الأولية في الربع الثالث من هذا العام (على أساس التقدم المحرز من قبل صندوق المناخ الأخضر فيما يتعلق باستكمال المتطلبات اللازمة لتحقيق قدرة الصندوق على البقاء).
- يعد صندوق التكيف أحد آليات تمويل تغيير المناخ المبتكرة نظراً لنظام تجديده المستقل باستخدام 2% من وحدات خفض الانبعاثات المعتمد، وإمكانية وصول البلدان النامية للصندوق بشكل مباشر من خلال كيانات التنفيذ الوطنية. وخلال الدورة التاسعة عشر لمؤتمر الأطراف، تبرعت البلدان المتقدمة بمبلغ 100 مليون دولار لتمكين الصندوق من الاستمرار في عملياته في عام 2014.

يتميز العمل على التمويل المُقدم لقضايا المناخ في الاتفاقية بالنهج التالية:

- تمكين الطرف من اتخاذ قرارات مستنيرة من خلال العمل التقني والتوصيات التي قامت بها اللجنة الدائمة المعنية بالتمويل.
- إعداد مرحلة التنفيذ لهيكل التمويل المُقدم لقضايا المناخ لضمان تعبئة التمويل المتعلق بالمناخ وتقديمه وتوزيعه بفعالية.
- بناء الثقة في قدرة الاتفاقية على تقديم دعم ملموس من أجل تعزيز إجراءات التخفيف والتكيف في البلدان النامية.
- يجري العمل على التوسع وإشراك اللعبيين الرئيسيين، مثل القطاع الخاص، والمنظمات متعددة/ثنائية الطرف، في مجال تعبئة التمويل المُقدم لقضايا المناخ وتوزيعه.

تطورت هيكلية تمويل قضايا المناخ إلى حد كبير منذ دورة مؤتمر الأطراف في بالي (2007) وحتى آخر دورة في وارسو (2013)



الدورة الثالثة عشر
لمؤتمر الأطراف
بالي، إندونيسيا

عمل معزز بما يتعلق
بالموارد والاستثمار



الدورة الخامسة عشر
لمؤتمر الأطراف
كوبنهاغن، الدنمارك

الهدف هو الوصول
إلى \$100 مليار
دولار سنوياً لتمويل
قضايا تغير المناخ
بطلول 2020 وبداية
سريعة بتمويل \$30
مليار خلال 2010-
2012



الدورة السادسة عشر
لمؤتمر الأطراف
كانكون، المكسيك

تم فيها تأسيس هيكلية
التمويل من أجل
قضايا المناخ



الدورة السابعة عشر
لمؤتمر الأطراف
دوربان، جنوب
أفريقيا

تم فيها إطلاق عمل
صندوق المناخ
الأخضر (GCF)،
صندوق تغير المناخ
الاستراتيجي (SCF)،
وصندوق التمويل
المناخي طويل الأجل
LTF



الدورة الثامنة عشر
لمؤتمر الأطراف
الدوحة، قطر

إبصال العمل الأولي
لمؤسسات تمويل
قضايا تغير المناخ



الدورة التاسعة عشر
لمؤتمر الأطراف،
وارسو، بولندا

الوضوح في عملية
إبصال التمويل من
أجل قضايا تغير
المناخ



التكليفات الرئيسية خلال مؤتمر الأطراف/مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف من وارسو والمتعلقة بالتمويل المقدم لقضايا المناخ هي مدرجة أدناه

التكليف	مجال العمل
<ul style="list-style-type: none"> اعتماد بروتوكول، وهو أداة قانونية أخرى بشأن النتائج المتفق عليها لها قوة قانونية بموجب الاتفاقية وقابلة للتطبيق على كافة الأطراف خلال الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف، والتي ستشمل العناصر المتعلقة بالتمويل المقدم لقضايا المناخ 	<p>الفريق العامل المخصص المعنى بمناهج ديربان للعمل المعزز¹</p>
<ul style="list-style-type: none"> في سياق هدف تعبئة 100 مليار دولار سنويًا بحلول عام 2020، تعقد حلقات عمل أثناء الدورة حول استراتيجيات وآليات زيادة التمويل المقدم لقضايا المناخ، والتعاون على تعزيز البيئات التمكينية، ودعم أنشطة الاستعداد، واحتياجات دعم البلدان النامية، من عام 2014 إلى عام 2020 حوار وزاري أثناسوني رفيع المستوى بشأن التمويل المقدم لقضايا المناخ يبدأ في عام 2014 وينتهي في عام 2020 	<p>التمويل طويل الأجل LTF</p>
<ul style="list-style-type: none"> تجهيز التقييم الأثناسوني الأول واستعراض تدفقات التمويل المقدم لقضايا المناخ من خلال الدورة العشرين لمؤتمر الأطراف، في سياق الرصد، والإبلاغ، والتحقق من أثار تغير المناخ للدعم المقدم إلى الأطراف من البلدان النامية تنظيم منتدى للتواصل وتبادل المعلومات المستمر بين الهيئات والكيانات العاملة في مجال التمويل المقدم لقضايا المناخ، والذي سيركز على تمويل التكيف مع أثار المناخ خلال عام 2014 والتمويل المقدم للغابات في أقرب وقت ممكن تقديم مشروع مبادئ توجيهية لمؤتمر الأطراف إلى الكيانات التنفيذية بالآلية المالية للاتفاقية (مرفق البيئة العالمي و صندوق المناخ الأخضر) تقديم إسهامات الخبراء إلى الاستعراض الخامس للآلية المالية بهدف وضع الصيغة النهائية للاستعراض من قبل الدورة العشرين لمؤتمر الأطراف دراسة العمل التقني المستمر على التعريف التنفيذي للتمويل المقدم لقضايا المناخ 	<p>اللجنة الدائمة المعنية بالتحويل SCF</p>
<ul style="list-style-type: none"> وضع الصيغة النهائية للمتطلبات الأساسية لاستقبال وإدارة، وبرمجة، وصرف الموارد المالية في أقرب وقت ممكن بحيث يمكن لصندوق المناخ العالمي الشروع في عملية التعبئة الأولية الخاصة به في أقرب وقت ممكن والتحول لاحقًا إلى عملية تجديد رسمية 	<p>صندوق المناخ العالمي GCF</p>
<ul style="list-style-type: none"> توضيح مفهوم التمويل المشترك وتطبيقه خلال مشروعات وبرامج مرفق البيئة العالمي تحديد الخطوات التي اتخذها المرفق استجابة لطلب تمكين الأنشطة من أجل إعداد عملية خطة التكيف الوطنية للأطراف من البلدان النامية 	<p>مرفق البيئة العالمية GEF</p>
<ul style="list-style-type: none"> الحساب المفتوح لدى مكتب تسجيل آلية التنمية النظيفة لصالح صندوق التكيف يجب أن يكون المتلقي للحصة المقدرة بـ 2 بالمائة من العائدات المفروضة على وحدات الكميات المخصصة/وحدة تخفيض الانبعاثات أثناء الدورة الثانية من مؤتمر الأطراف تدرس الهيئة الفرعية للتنفيذ الاستعراض الثاني لصندوق التكيف، بهدف التوصية بمشروع قرار للدراسة والاعتماد من قبل الدورة العاشرة لاجتماع الأطراف 	<p>صندوق التكيف AF</p>

الفريق العامل المخصص المعنى بمناهج ديربان للعمل المعزز (ADP) 2011

1

4.2 منظور الاتحاد الأوروبي بشأن التمويل المقدم لقضايا المناخ

إعداد ستيفان اجني، المديرية العامة للعمل المناخي، المفوضية الأوروبية

قدمت مجموعة واسعة من الالتزامات الدولية فيما يتعلق بتغير المناخ.. ولذلك، يجب أن يخصص التعاون لبلدان بعينها مع أخذ احتياجات وتوقعات التنمية المختلفة بعين الاعتبار، إن تمكين" مجموعة من الإلتزامات "في اتفاقية عام 2015 يتطلب" مجموعة من أنشطة التعاون "والدعم المخصص لبلدان بعينها والمرتبطة بالسياسات المناخية الوطنية الخاصة بتلك البلدان .

ترتبط السياسات المناخية الفعالة بسياسات التنمية الشاملة للدولة، من الضروري ضمان الاتساق والسعي نحو تحقيق التآزر بين مختلف أدوات التخطيط (خطط واستراتيجيات (NAPS) وخطط التكيف الوطني (LECRDS) التنمية الوطنية واستراتيجياتها، واستراتيجيات خفض الانبعاثات والمرونة في التكيف مع المناخ وكذا الأدوات المالية للتمويل الوطني والدولي. ويدعم الاتحاد الأوروبي الإجراءات (REDD+) برنامج تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها المناخية في الجوار الجنوبي من خلال مجموعة متنوعة من الأدوات المختلفة

أولاً، يدعم الاتحاد الأوروبي برامج مثل" برنامج كليماساوث " أو برنامج بناء القدرات لخفض الانبعاثات) "LECB (واللذان يقدمان منصات للحوار بشأن السياسات وبناء القدرات في البلدان المضيفة والمناطق .

ثانياً، يشارك مرفق جوار الاتحاد الأوروبي للاستثمار) NIF (في تمويل مشروعات الاستثمار ذات الصلة بالمناخ. ومنذ إنطلاقه في عام 2008 ، وافق مرفق جوار الاتحاد الأوروبي للاستثمار في أكثر من 80 مشروعًا استثماريًا من خلال منحة ساهمت بها ميزانية الاتحاد الأوروبي تقدر بأكثر من 750 مليون يورو، خصص منها ما يقرب من 60% للمشاركة ذات الصلة المناخ، ووصل حجم الاستثمارات الإجمالية لهذه المشروعات لأكثر من 20 مليار يورو .

ثالثاً، يشجع بنك الاستثمار الأوروبي) EIB (الاستثمارات في البلدان المتوسطة الشريكة) MPCs (من خلال المرفق الأورومتوسطي للاستثمار والشراكة) FEMIP (بهدف دعم تحديث وانفتاح الاقتصادات في البلدان الشريكة وذلك من خلال ما يلي:

- الاستثمار لدعم القطاع الخاص وخلق بيئة مواتية للاستثمار،
- تعزيز الحوار بين الشركاء الأورو متوسطين من خلال الهيكل الإداري الاستشاري (الاجتماعات الوزارية للمرفق الأورومتوسطي للاستثمار والشراكة، واجتماعات لجنته، ومؤتمراته).

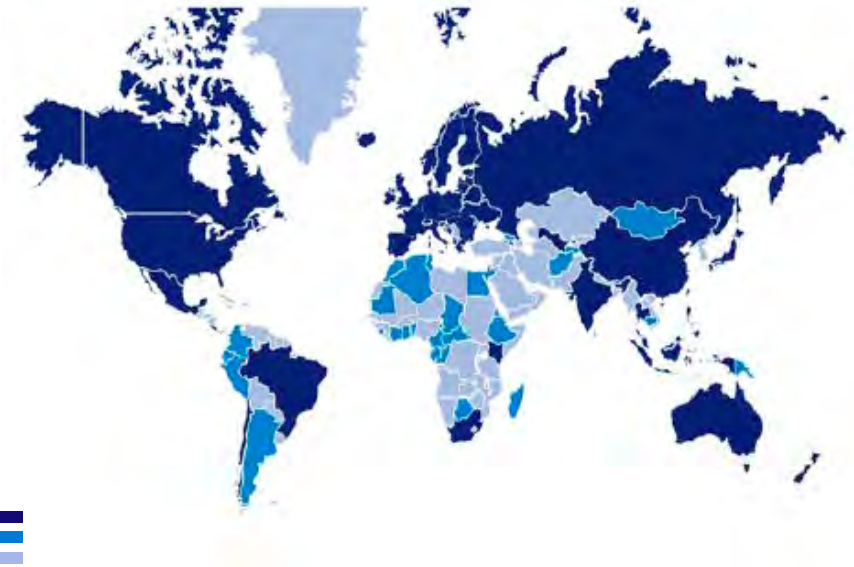


أعطت عمليات بنك الاستثمار الأوروبي في البلدان المتوسطية الجنوبية والشرقية أولوية للمناخ تحت الولاية الحالية (2007-2013)، وعلى الأخص من عام 2010 فصاعدًا، وسيظل المناخ يشكل أولوية تحت الولاية الجديدة (2014-2020). ومنذ عام 2010 إلى عام 2013، جرى استثمار ما يقرب من 1 مليار يورو في العمليات المناخية ببلدان المنطقة، وهو ما يمثل نحو 17٪ من المحفظة الاستثمارية الشاملة.

تتضمن عمليات المناخ إجراءات التخفيف والتكيف مع المناخ على حد سواء، وتدعم هذه الإجراءات كفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة، والنقل المستدام، وإدارة موارد المياه، وإمدادات المياه، والصرف الصحي.

يقدم الجدول التالي ملخصاً للعمليات ذات الصلة بالمناخ في الجوار الجنوبي، والتي نفذت بتمويل مشترك من قبل بنك الاستثمار الأوروبي / المرفق الأورومتوسطي للاستثمار والشراكة.

يتمتع الاتحاد الأوروبي بخبرة ذاتية في مجال صناعة سياسات المناخ والتنمية، وتنفيذ وتصميم الأدوات المالية من أجل تعبئة الاستثمارات الخاصة في البنى التحتية التي تتسم بانخفاض الانبعاثات والمرونة في التكيف مع المناخ. إن القضية الرئيسية المطروحة تتعلق بكيفية جذب استثمارات القطاع الخاص إلى البنى التحتية والتقنيات التي تتسم بانخفاض الانبعاثات والمرونة في التكيف مع المناخ. وفي ظل وجود سياسات مناخية وطنية فعالة وبيئات التمكينية، يمكن للأدوات المالية وسريع التحول إلى مسار تنمية يتسم بالانبعاثات المنخفضة والمرونة في التكيف مع المناخ.



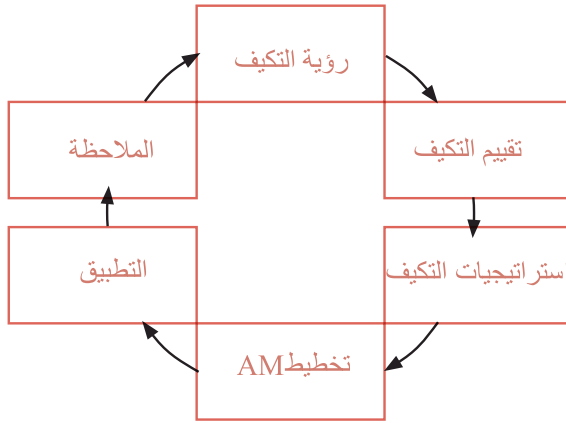
جدول 1 : محفظة بنك الاستثمار الأوروبي الخاصة بالعمليات ذات الصلة بالمناخ في الجوار الأوروبي من عام 2008 - 2021

الدولة	تاريخ التوقيع	اسم العملية	وصف المشروع	إجمالي عدد الأعضاء بالاتحاد الأوروبي الموقعين على العمل المناخي
المغرب	2008	fonds capital carbone Maroc	مساهمة في رأس مال صندوق الكربون المغلق	5
مصر	2009	مزرعة طاقة رياح خليج الزيت	مزرعة طاقة رياح واسعة النطاق على الشاطئ، على ساحل البحر الأحمر، جنوب شرق القاهرة، لإمداد الطاقة الوطنية	50
المغرب	2009	ترامواي الرباط	ترامواي الرباط	15
تونس	2010	Réseau ferroviaire rapide	المرحلة الأولى من إنشاء 18 كم من خطوط السكك الحديدية ذات الأولوية في تونس	119
إسرائيل	2011	محطة تحلية مياه البحر في سوريك	إنشاء محطة تحلية مياه البحر بالتناضح العكسي في سوريك، جنوب تل أبيب، إسرائيل	71
إسرائيل	2011	تحلية مياه البحر في محطة ميكوروت أشود	إنشاء محطة تحلية مياه البحر بالتناضح العكسي في ميكوروت أشود، (جنوب تل أبيب)	60
مصر	2012	الخط الثالث لمترو أنفاق القاهرة (المرحلة الثالثة)	تتمدد الخط الثالث (المرحلة الثالثة) من مترو أنفاق القاهرة بمقدار 17.7 كم لخدمة ممرات النقل الرئيسية في المناطق الحضرية في القاهرة الكبرى	200
إسرائيل	2012	أفضل مكان لخدمة المركبات الكهربائية	بحث وتطوير وبدء البنية التحتية للمركبات الكهربائية ومشروع الخدمة	11
إسرائيل	2012	(شركة إسرائيل للكيماويات المحدودة) منتج مستقل للطاقة	إنشاء توربينات غاز مختلطة الدوران، ومحطة مختلطة للحرارة والكهرباء بالقرب من سدوم (الجزء الجنوبي من البحر الميت)	100
لبنان	2012	قرض عالمي للبنان في مجال كفاءة الطاقة والموارد المتجددة	تمويل مشروعات كفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة التي تنفذها شركات القطاع الخاص	50
المغرب	2012	Centrale solaire de Ouarzazate	إنشاء المرحلة الأولى بمجمع الطاقة الشمسية في ورزازات	100
المغرب	2012	Plan Maroc vert PNEEI	تمويل جزئي لبرنامج توفير مياه الري الوطنية يشمل برنامج تحديث أنظمة الري العام	13
الأردن	2013	مزرعة رياح الطفيلة	يتعلق المشروع بتنمية، وإنشاء، وتشغيل مزرعة رياح بطاقة 117 ميغاواط إضافة إلى المرافق الكهربائية المرتبطة بها في محافظة الطفيلة	53
المغرب	2013	Onee-Projet eolien	Ce projet concerne le développement de trois parcs éoliens dans le cadre de la phase II du Programme Eolien Intégré de l'ONEE sur les sites de Tanger II (150 MW), Midelt (100 MW) et Jbel Lahdid (Essaouira - 200 MW)	200
الإجمالي	1,047			

5. التكيف مع المناخ :

أساليب متبعة على المستويات المحلية، والقطاعية، والوطنية

صُممت هذه الدورة للتعريف بتدابير التكيف المفترض اتخاذها علي ثلاثة مستويات :على المستوى المحلي، عملا بمثال التكيف المجتمعي المطبق في مصر، وعلى المستوى القطاعي بما يشمله من تدابير التكيف المطبقة في قطاع الزراعة في فلسطين، وعلى مستوى الدولة فيما يتصل بحالة خطة التكيف الوطنية في إسبانيا.



بحث دورة التخطيط التشاركي

5.1 المرونة الاجتماعية، الإيكولوجية، والزراعية في التكيف مع المناخ

إعداد الدكتور عمرو عبد المجيد، مشروع المرونة الاجتماعية، والايكولوجية، والزراعية في مواجهة تغير المناخ، مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا محاضرة من إعداد كلاريس كهلر سبييرت

على المستوى المجتمعي، فإن الخبرة المتوفرة عن مشروع البحث¹ المنفذ في مصر من خلال المنهج التشغيلي المسمى بـ" دورة التخطيط التشاركي" (PPC) قد ساعدت على التعريف بالتحديات الرئيسية لتناول عنصر المرونة في التكيف مع تغير المناخ في محافظتي بني سويف والمنيا :

- الضغط على الموارد الطبيعية
 - العوامل الطارئة الأخرى مثل زيادة السكان
 - إدارة المياه ذات الطابع شديد المركزية، التي فشلت في دمج إدارة النظم البيئية وتلبية احتياجات المستخدمين النهائيين .
- وكان الأساس في تطوير خطط المرونة في التكيف مع المناخ في المجتمعات المحلية متمثلا في إطار يشتمل على التنوع، والتنظيم والحكم الذاتيين، والابتكار والبنية الهيكلية الخضراء والتعلم .
- إن قدرة الجهات المعنية للتعامل مع تغير المناخ ووضع تدابير التكيف خاصة في قطاعي المياه والزراعة تمثل على الأرجح التحديات الرئيسية .

كما يوجد تحديان آخران على نفس الدرجة من الأهمية وهما :

- زيادة الجهود الرامية لدمج المعرفة عبر مختلف المقاييس من أجل نقل الرسائل الصحيحة للمزارعين المستهدفين .
- تعزيز الوعي حول التكيف مع تغير المناخ من خلال الأساليب المبتكرة .وفي التجربة المصرية :تم اعتماد المدارس التجريبية للمزارعين للتدريب المهني وكذلك تم إدراج تغير المناخ في برامج توعية المزارعين.

¹ SEARCH المرونة الاجتماعية، والايكولوجية، والزراعية في مواجهة تغير المناخ "مشروع ينفذ في مصر، والأردن، وفلسطين، والمغرب، ولبنان من خلال شركة تضم 13 شريكا تهدف لزيادة التعلم المشترك والمرونة المجتمعية مع تغير المناخ من خلال مواقع عرض وأنشطة تنموية

الاستعراض الموجز للأنشطة التجريبية" كالمدراس الميدانية للمزارعين في قريتي المشاركة وميانة المتضررتين من تغير المناخ، من خلال توسع زراعي يهدف إلى نقل الرسائل والمعرفة للمزارعين المعنيين "قد سمح بتحسين مستوى المعرفة (متوسط ما قبل التقييم كان 68% وبلغ التقييم النهائي 94%)، فضلا عن عناصر إيجابية أخرى مثل الوعي بالعلاقة بين التكيف مع تغير المناخ والإنتاج الزراعي .

5.2 تخطيط إدارة الطلب على مياه الزراعة في ظل الهشاشة وقابلية التأثر بتغيرات المناخ،

إعداد جمال الدادح، رئيس قسم التخطيط، هيئة المياه الفلسطينية بقطاع غزة

على المستوى القطاعي، فإن الخبرة في تخطيط وإدارة الطلب على مياه الزراعة في فلسطين في ظل مناخ مهدد، قد سلط الضوء على ضرورة الدمج المتزامن بين المستويين المحلي والوطني .

وكانت النتائج الرئيسية كما يلي :

- تحديد أولويات خيارات تكيف لا تستبع الندم، عملاً من منظور التكيف بدلا من نقطة دخول أنشطة التخفيف
- تحديد مجموعة من الإجراءات المتكاملة ذات الأولوية
- تحسين مستوى إدارة والحفاظ على المياه من خلال التدخلات السياسية والتكنولوجية والإدارية. التركيز على توفير المياه، ليس فقط لأجل تغير المناخ، ولكن كحل طويل الأمد لنقص المياه.
- إدارة الطلب على المياه من خلال التسعير الفعال، واسترداد التكاليف والتدابير التنظيمية، والتعليم والتدريب المناسبين؛
- التركيز على استخدام الأسمدة من الناحيتين الاجتماعية والاقتصادية، ومكافحة التلوث وتدابير أنشطة التخفيف الميسرة.

الحاجة إلى المعلومات المناخية لتخطيط المياه:

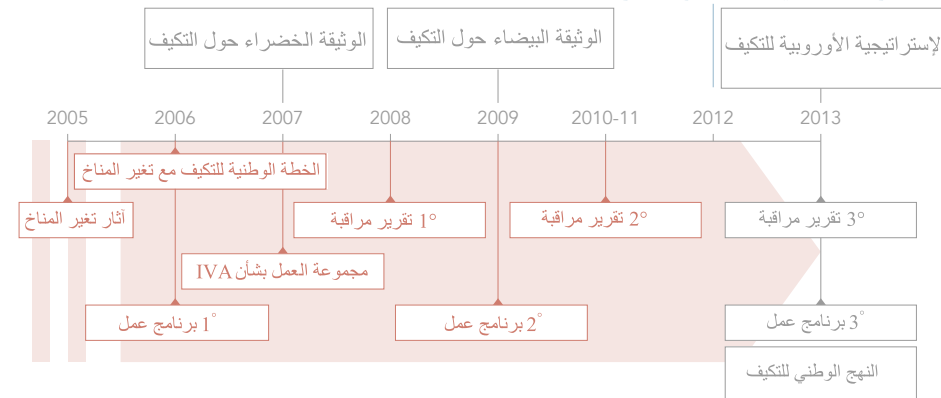
- على المدى الطويل (من 10-50 سنة). هناك حاجة إلى معلومات تغير المناخ من أجل السياسات الإستراتيجية وأغراض التخطيط
- على المدى المتوسط (من 6-9 أشهر): هناك حاجة إلى معلومات عن تقلب المناخ لأغراض التخطيط والتشغيل
- على المدى القصير (من 0 إلى 10 أيام): هناك حاجة إلى بيانات الطقس لصالح الأهداف التنفيذية) على سبيل المثال: التحذيرات من الفيضانات)



- رفع مستوى تكنولوجيا الري يحتاج بالإضافة لمؤسسات الري إلى أن يصبح ذا توجه خدمي أوضح كما أن تقنيات الحفاظ على المياه يجب تطويرها.
- إدخال أو تعزيز التقنيات الزراعية للتخفيف والتكيف مع ظاهرة تغير المناخ في الأراضي الفلسطينية للمزارعين والزراعة.
- استخدام التكنولوجيا المناسبة والمهيئة للبلدان ذات الدخل المنخفض/ النامية الفقيرة.
- تشجيع المزارعين على تطبيق تدابير أنشطة التخفيف غير المكلفة (والمألوفة لديهم بالفعل) مثل الزراعة العضوية والزراعة الحضرية.
- التركيز على إعادة استخدام مياه الصرف الصحي كأحد تدابير أنشطة التخفيف لنقص المياه وتغير المناخ.
- تنفيذ مشروعات إقليمية لتنفيذ تدابير أنشطة تخفيف تغير المناخ وتبادل الخبرات بين الدول المعنية بتغير المناخ.
- التركيز على المخاطر المحتملة مثل تسرب مياه البحر ومستوى سطح البحر.. الخ، على المستوى الإقليمي.
- على الرغم من أن الاهتمام العاجل لدى فلسطين يتركز في الأولويات المحلية والوطنية، إلا أن الأولوية الرئيسية تتمثل في المستوى دون الإقليمي، والحاجة إلى تعزيز التعاون في حوض البحر الأبيض المتوسط.
- يتمثل التحدي الرئيسي في تعزيز تبسيط تدابير التصدي لتغير المناخ في عمليات التخطيط والإدارة الجارية، وذلك لضمان البقاء والاستدامة طويلي الأمد للاستثمارات القطاعية والتنمية.

النهج الأوروبي للتكيف مع المناخ

استعراض مراحل الأداء الحديثة



خطة التكيف الوطنية الإسبانية (PNACC)

- الهدف العام هو دمج التكيف مع تغير المناخ في استراتيجية التخطيط للقطاعات الاقتصادية والاجتماعية المختلفة والنظم الايكولوجية .
- إطار التنسيق :
 - لجنة تنسيق سياسات تغير المناخ (المؤتمر الاستشاري السياسي الصيني / الفريق العامل على التكيف)
 - اللجنة المشتركة بين الوزارات لتغير المناخ
 - المجلس الوطني المناخ .
- الهيكل : يتمثل في أربعة محاور ودعامتين لدورة التكيف

5.3 خطة التكيف الوطنية الإسبانية

إعداد خوسيه آر بيكاتوتسته روجيروني، وزارة الزراعة والأغذية والبيئة (إسبانيا)

- على الصعيد الوطني، أبرزت التجربة الإسبانية في تطوير الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ العديد من الدروس المستفادة :
- وضع إطار تنسيقي يتمتع بالمشروعية للجمع بين كل الشركاء الوطنيين.
- تسهيل نهج تشاركي الذي يضم الجميع بما يضمن المشاركة في هذه الاستراتيجية وامتلاكها.
- الحاجة إلى اعتماد نهج علمي للاستفادة من دعم الأبحاث والتطوير، بما في ذلك أساليب وأدوات تقييم التأثيرات والتعرض للمخاطر.
- إتاحة الفرصة لخلق منصة للتواصل²

لقد جذبت التجربة الإسبانية في مجال تخطيط التكيف على المستوى الوطني انتباه المشاركين. وتركز الاهتمام بشكل خاص على ميزانية الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ فضلا عن مصادر التمويل. وبالمثل، فإن أسئلة أخرى متعلقة بقطاعات الأولوية، وكيفية إسهام الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ في دمج قضية تغير المناخ في عملية التخطيط للتنمية. وفي واقع الأمر فإن ميزانية تطوير الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ تأتي أساسا من المكتب الإسباني المعني بتغير المناخ فضلا عن مساهمات من قطاعات أخرى .

في عام 2006 (انظر الرسم البياني أعلاه) في بداية التفكير في الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ تم تحديد القطاعات الثلاثة ذات الأولوية (المياه، والتنوع البيولوجي، والمناطق الساحلية). بعد ذلك أظهرت العديد من القطاعات /المناطق الجغرافية اهتمامها وتم إدماجها فيما بعد) 13 قطاع /نشاط و 6 مناطق جغرافية). وبالمثل، من خلال داخل الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ

تم إجراء تقييم لآثار تغير المناخ على الموارد المائية أجريت بناءً على عدة سيناريوهات لتغير المناخ، وبالرجوع إلى 17 من مستجمعات المياه. ومن ثم، تم دمج هذه المعلومات في تطوير عملية التخطيط من خلال الافتراضات التالية : شمال إسبانيا : من المتوقع انخفاض من 2 إلى 3٪ في توافر المياه، بينما في جنوب إسبانيا (الأكثر جفافاً) يبلغ الانخفاض المتوقع 11٪. وتوفر منطقة البحر المتوسط فرص التعاون من خلال تبادل الخبرات والقدرات في مجال التكيف على تحديات تغير المناخ المتوسطي المحددة.

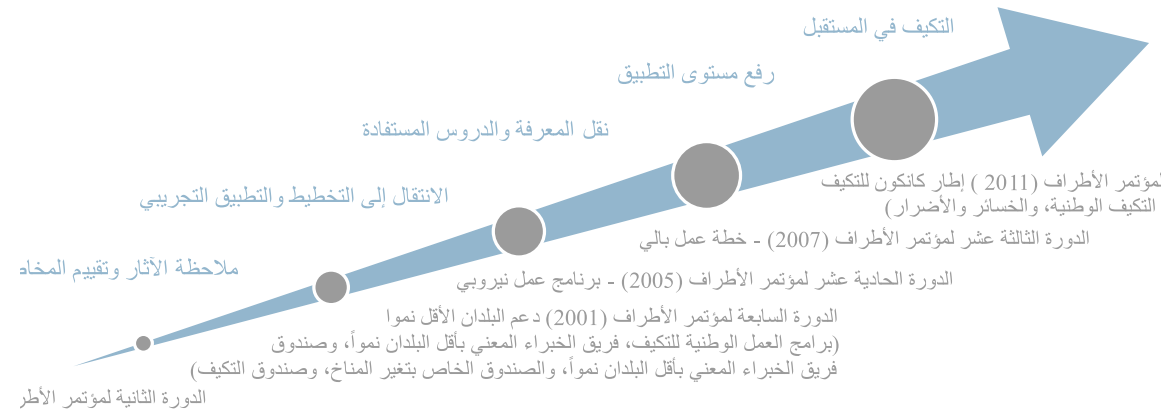
5.4 التغلب على تحديات التكيف مع ظاهرة تغير المناخ

إعداد كلاريس كيلر سبير، زميل باحث في معهد ستوكهولم للبيئة

لقد تغيرت مفاهيم أهمية وضرورة وحدود التكيف مع مرور الوقت. كما هو موضح في تقرير لجنة التكيف 2013 (انظر الشكل "تطور التكيف بموجب الاتفاقية)، لقد انتقل مجتمع السياسات الدولي من التفكير في التكيف المقصود إلى حيز تنفيذه. وقد وُصف هذا التطور بأنه ارتقاء في التساؤل من "هل نحن بحاجة إلى التكيف؟" إلى "كيف يمكننا التكيف؟" ثم إلى "كيف يمكننا دمج التكيف في السياسات الأخرى المتعلقة؟"

² منصة التكيف الإسبانية <http://adaptecca.es/>

وكان أحد المعالم المهمة في سياسة التكيف في إطار تكيف كانكون (CAF) بموجب اتفاقات كانكون عام 2010 (انظر الشكل "اتفاقات كانكون"). وفي ظل إطار تكيف كانكون تم إقامة عدد من العمليات والمؤسسات، ويظهر إطار العمل للتكيف بمدينة كانكون أن التكيف هو محور مهم يندرج في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. لكن التكيف لا يحدث على مستوى الدول في المفاوضات الدولية؛ بل يحدث على مستوى التأثير البشري الملموس نتيجة تغير المناخ وبواسطته كذلك. ويهدف التكيف المجتمعي إلى تمكين المجتمعات المحلية من استغلال المعرفة وعمليات صنع القرار من أجل اتخاذ الإجراءات.



From The State of Adaptation under the UNFCCC: 2013 Thematic Report. A report of the Adaptation Committee, at p.12.

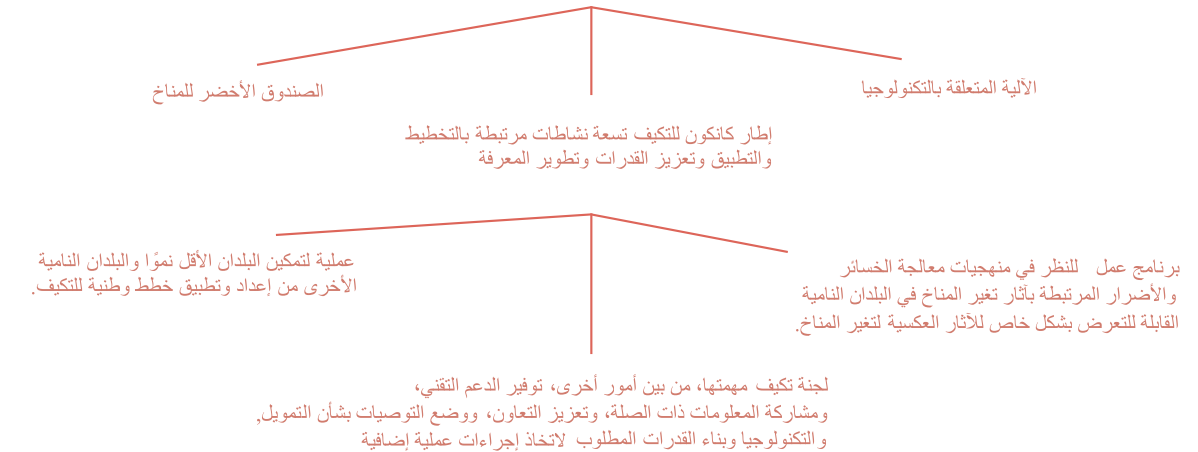
تطور التكيف بموجب الاتفاقية

إن حقيقة أهمية التكيف في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لا تعني أن التحديات العملية الأخرى التي تواجه تخطيط وتمويل وتنفيذ التكيف قد تم التغلب عليها. وقد جرت محاولة لتلخيص بعض التحديات والدروس المستفادة التي يمكن استخلاصها من المحاضرات السابقة.

- تم تصنيف أول مجموعة من التحديات باسم "التحديات المفاهيمية". وتشمل هذه التحديات الحقيقة الظاهرة في أن التكيف هو جزء من "إشكالية تغير المناخ" الأضخم بكثير، والتي لا يتضمن على أنشطة التخفيف وحدها، بل على جميع أنواع الاعتبارات الأخرى بما في ذلك المجتمعية والاقتصادية والعلمية. ففي حين أن التكيف مهم وضروري بشكل واضح، إلا أن العديد من القضايا الأخرى تتمتع بنفس القدر من الأهمية، واحتياجات التكيف لا تعمل وحدها على تحريك السياسات وقرارات الاستثمار. وبالإضافة إلى ذلك، فالجدد نوعاً في الأمر هو أن "محرمات التكيف" قد رُفعت، إذ أنه لفترة طويلة، كان من الواضح أن التكيف يمثل الخيار الأقل أفضلية أو الثانوي بالنسبة لتغير المناخ

- وقد صُنفت مجموعة ثانية من التحديات باسم "تحديات القدرات والمعلومات". وقد تكون هذه التحديات على درجة مماثلة في حيويتها لما هو واقع من غياب الوعي حول تغير المناخ على المستوى المجتمعي، إلى حقيقة أن كلا من تغير المناخ والتكيف هي مفاهيم مقصورة على فئة محددة وتحتاج إلى إيضاح بلغة مناسبة وملائمة للظروف المحلية. إن بناء القدرات على مستوى مجتمعي أو محلي يُعد الآن المحور للعديد من أنشطة التكيف، بالرغم من كونه بعيد المنال، إذ لا يزال هناك الكثير مما يتعين القيام به .
- مجموعة ثالثة من التحديات تمثلت في "تقديم التمويل للتكيف". ولم تُذكر هذه التحديات إلا بإيجاز، حيث تم تناول قضية التمويل بمزيد من التفصيل في مقامات أخرى بحلقة العمل - لكنه في المجمل يمكن القول بأنه نسبة لكونها سلعة أو خدمة خاصة، فإن أنشطة التكيف على نطاق واسع تجد صعوبة أكبر في جذب الاستثمارات من تلك التي تلاقيها أنشطة التخفيف بوصفها سلعة عامة .
- وأخيرا، تم دمج المجموعة الرابعة من التحديات تحت عنوان "تحديات سياسات الدمج" أو "التعميم". ويقصد بالتعميم هنا هو إدماج سياسات وتدابير التكيف في السياسات والاستثمارات الأوسع الجارية حاليا . وذلك - وفقا لما يدفع به البعض - هو أكثر فعالية وكفاءة من تصميم وتنفيذ سياسات التكيف بشكل منفصل تماما .

اتفاقيات كانتون (CP.16/1 و CMP.6/1)



المصدر: معهد ستوكهولم البيئي - ريتشارد كلين

وتم تنظيم نشاط جماعي للسماح للمشاركين بالنظر في الأهمية النسبية للمستويات الأربعة لسياسات التكيف. وهذه المستويات هي: المجتمعات المحلية، والحكومات الوطنية، والتعاون الإقليمي، والتعاون الدولي (في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ). وقد تم استخدام النشاط التالي لبدء هذه المناقشات الجماعية.

طلب من المشاركين تقدير أهمية هذه المستويات الأربعة لسياسات التكيف في صدد تقييم احتياجات التكيف، وصنع السياسات، وتنفيذ التكيف على مقياس من 1 إلى 3 (باعتبار 1 (غير مهم)، 2 (وسط، و) 3 (مهم جدا وفقا للجدول التالي):

التنفيذ	صياغة السياسات	تقييم الاحتياجات	
			المحلية
			الوطنية
			دون الإقليمية
			الدولية (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الخ)

وهناك مجموعة من سؤالين ساعدت على توجيه كل مجموعة إلى السماح للمشاركين بتبادل الخبرات والتعبير عن وجهات نظرهم بشأن الثغرات والصعوبات، من أجل التغلب على القضايا المنهجية والمؤسسية والقانونية والمالية لإحراز تقدم في تخطيط وتنفيذ التكيف.

المجموعة الأولى: النهج التصاعدي/المحلي

مزايا النهج التصاعدي:

إذا أردنا بناء استراتيجيات قابلة للتطبيق فعليا البدء بالتقييم الدقيق للاحتياجات في تلك المجتمعات الأكثر تأثرًا. وعلاوة على ذلك، فإن مؤشرات التكيف ترتبط بصفة عامة بتحسين مرونة /طوعية هذه المجتمعات لمخاطر المناخ (ويبقى المواطنون هم المؤشرات بنهاية المطاف). وبالمثل، فإن العمل على المستوى المحلي يتيح اتخاذ القرارات على أقرب مستوى ممكن للتنفيذ وكذلك لتعزيز الامتلاك. وأخيرا، فهناك حاجة إلى الشفافية والمسئولية اللتان يمكن تحقيقهما بسهولة أكثر على المستوى المجتمعي حيث يتم ضمان المشاركة.

التحديات:

- تغيير الثقافة: في بعض الأحيان نكون بحاجة إلى إقناع المجتمع أن بضرورة التغيير من أجل الحد من التعرض للمخاطر والتكيف مع التأثيرات المناخية. والتجارب السابقة لاتزال موجودة لتبين ثقل هذه الثقافة المجتمعية، التي تؤدي إلى التشكك في أساليب النهج التصاعدي، وكذلك عدم الرغبة في اتخاذ مبادرة تصاعدية.

المجموعة الأولى:

1. ما هي فوائد إجراء تقييم احتياجات وصياغة سياسات التكيف، وتنفيذها على المستوى المحلي؟
2. ما هي التحديات في مجال تنفيذ تقييم احتياجات وخلق سياسات التكيف وتنفيذها محليا؟ هل هناك حدود تتطلب إشراك مستويات أخرى للارتباط (كالدولية أو الوطنية أو الإقليمية)؟

المجموعة الثانية:

1. ما هي فوائد تنفيذ تقييم الاحتياجات وإعداد سياسات التكيف وتنفيذها على المستوى دون الإقليمي/ الوطني؟
2. ما هي التحديات في مجال تنفيذ تقييم احتياجات وإعداد سياسات التكيف وتنفيذها على الصعيد الدولي؟ هل هناك حدود تتطلب إشراك مستويات أخرى للارتباط (كالدولية أو الوطنية أو الإقليمية)؟

- إعداد اتصال مع مجريات تغير المناخ : بسبب تدني مستوى المعرفة، فقد تظهر بعض المشاكل المتعلقة بمخاطر المناخ، إلا أنه لا علاقة لها بتغير المناخ. ومن المناسب الابتكار في بناء القدرات، وذلك عن طريق ضمان التقارب مع المجتمعات المعرضة واعتماد النهج التشاركي.
- إضفاء الطابع المؤسسي على العملية: من الضروري ضمان مشاركة واسعة من جميع أصحاب المصلحة بما في ذلك الجامعة، وجمعيات المواطنين، والقطاع الخاص، الخ. وينبغي دعم هذا النهج بإطار قانوني لضمان الاستدامة.

اعتماد نهج متكامل إذ أن المستوى المحلي هو ضروري للتعريف الرشيد بالاحتياجات؛ غير أن الوضع يصبح معقدًا عندما يتعلق الأمر بجمع الأموال والموارد اللازمة للتنفيذ. ولذلك، فإن التنسيق مع الصعيد الوطني كوسيط يساعد في تحديد الأولويات، والنهوض بالعملية، الخ. ولمعالجة هذه الثغرات، فإنه من المحتم أن يعمل كل من النهجين التنازلي والتصاعدي بطريقة متكاملة.

المجموعة الثانية: المستويات دون الإقليمية / الوطنية

أهمية إدراج نسبة المحلي إلى الوطني في تقدير الاحتياجات والسياسات والتنفيذ:

ويختص المستوى المحلي بصورة مباشرة بتنفيذ تدابير التكيف على الأرض بالنسبة للمستخدمين النهائيين. ولذلك يُتوقع أن تكون البداية الأمثل على المستوى المحلي عوضاً عن الإزادة إلى المستوى الوطني، بحيث تصب الاحتياجات المحلية في بوتقة السياسات الوطنية. في واقع الأمر، ينبغي على المستوى الوطني خلق سياساته واستنباط أفكاره من الأراضي المحلية. المستويات دون الإقليمية والدولية كانت أقل شعبية، ومع ذلك، يدرك المشاركون أهمية المستوى الدولي في تحريك التمويل وبناء القدرات في سبيل التكيف من خلال التواصل مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وغيرها من الاتفاقات القانونية. وكانت وجهات النظر أكثر تبايناً على الصعيد دون الإقليمي. وكانت الممارسات تبدو بسيطة جداً ومعقدة للغاية في نفس الوقت، نظراً لوجود عدد كبير من المتغيرات التي لا يمكن فصلها. واتفق الجميع في النهاية على الروابط التي لا غنى عنها بين هذه المستويات، فضلاً عن التضافر في مرحلة التنفيذ.

ويُعد النهج التنازلي للتكيف ضرورة لإدماج قضايا تغير المناخ في عملية التخطيط على المستوى الوطني، ولتجنب الإجراءات غير السليمة وضمان الاتساق بين التدابير والقطاعات. بيد أن الإجراءات المطبقة وفق سياق محدد تتطلب نهجاً تصاعدياً بما يعكس الواقع المحلي. ويساعد هذا النهج على ضمان الحد الأدنى من ملكية المستفيدين. ويجب تفاعل كل من النهجين التنازلي والتصاعدي بتكامل يضمن انعكاس احتياجات المجتمع المحلي على المستوى الوطني بما يضمن بدوره اندماجهم في عملية تخطيط التنمية. وفي الختام، فإن الدرس الرئيسي يتمثل في كون التكيف عملية متواصلة، تعتمد في الأساس على التعلم بالممارسة.



6. أنشطة التخفيف من آثار تغير المناخ

1. 6 الإجراءات الحالية والمستقبلية للإبلاغ عن غازات الدفيئة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ

(إعداد سارة كوين، أحد خبراء الرصد والإبلاغ والتحقق لسياسات تغيير المناخ)

- وفي هذه الدورة، عُرضت الأهداف والاختلافات بالإضافة للتداخل الزمني بين الإبلغات الوطنية والتقارير الإثناسنوي المستكمل. ويمكن إيجاد أصول هذه المتطلبات لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ في:
- التزامات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تقديم التقارير : المادة 4 (§§ 1, 5, 6, 7), 12 (§§ 2a-c), 5, 7 (§§ 1, 3, 7), 5, 7
 - اتفاق كانكون (الدورة السادسة عشر لمؤتمر الأطراف) لعام 2010 : § 60 c /CP.16 1/ قرارو
 - قرار برنامج عمل" 2/CP.17 ديربان" رقم (62-54; 39-42) (§§

ملخص المبادئ التوجيهية وتواتر الإبلغات الوطنية والتقارير الإثناسنوية المستكملة

التقارير الإثناسنوية المستكملة (BuR)	الإبلغات الوطنية (NC)
<p>اعتمدت المبادئ التوجيهية للأطراف غير المدرجة بالملحق 1 (ديريان 2011) في خلال الدورة السابعة عشر من مؤتمر الأطراف :</p> <p>• ملحق 3 لقرار CP.17/2</p> <p>تم اعتماد "الطرائق والمبادئ التوجيهية" للاستشارة والتحليل (ICA) في الملحق 4 لقرار CP.17/2 (والخاص بإجراءات التحقق من المعلومات الواردة في التقرير الإثناسنوي، ومجموعة القواعد المتعلقة بتطبيق نظام الرصد والإبلاغ والتحقق للأطراف غير المدرجة في الملحق 1 في الفترة بين 2013-2020).</p> <p>وعلاوة على ذلك، تم اعتماد" مبادئ توجيهية عامة لأعمال الرصد والإبلاغ والتحقق على الصعيد المحلي لإجراءات التخفيف الوطنية الملانة والمدعومة محليا عن طريق دعم الأطراف من الدول النامية" خلال الدورة التاسعة عشر لمؤتمر الأطراف (وارسو 2013)، في قرار CP.19/21².</p>	<p>اعتمدت المبادئ التوجيهية للأطراف غير المدرجة بالملحق 1¹ في نيودلهي (عام2002) خلال الدورة الثامنة لمؤتمر الأطراف:</p> <p>• قرار CP.8/17</p>
<p>الوتيرة : كل عامين، مرجعا في الإبلاغ الوطني للعام الذي يُقدم فيه الإبلاغ، أو كتقرير منفرد مُحثث - مع بعض المرونة للدول الأقل نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية</p>	<p>الوتيرة: بالنسبة لتسليم الإبلاغ الوطني الثاني، يتعين على الأطراف غير المدرجة في الملحق 1 تسليم الإبلاغ الوطني الثاني والذي يليه (الثالث) في غضون أربع سنوات من تلقي الموارد المالية من أجل الإعداد الفعلي للإبلاغ الوطني. وبإمكان الأطراف أيضا التقدم بطلب مد لسنة واحدة في حالة عدم القدرة على الانتهاء من الإبلاغ الوطني في فترة الأربع سنوات (قرار CP.11/8).</p>

¹ إشارة إلى الدول التي صدقت أو انضمت إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ التي لم يتم تضمينها في الملحق 1 للاتفاقية (البلدان النامية).
² فيما يخص إجراءات الرصد والإبلاغ والتحقق محليا، ولأطراف حرية تحديد ووصف هذه الترتيبات كما يحلو لهم، وذلك متشيا مع الظروف الوطنية.

كما تشتمل كل من الوثيقتين على أهداف متداخلة ومتشعبة، على النحو الموجز في الجدول أدناه:

الغرض من التقارير الإثناسوية المستكملة (BuR)	الغرض من الإبلاغات الوطنية (NC)
<ul style="list-style-type: none"> المساعدة في تلبية متطلبات الإبلاغ بموجب المادة 4، الفقرة 1 (أ)، والمادة 12 من الاتفاقية والمقرر / CP.16 / (اتفاقية كانكون). التشجيع على عرض المعلومات بطريقة متسقة وشفافة وقابلة للمقارنة، مع مراعاة الظروف الوطنية والداخلية الخاصة؛ تمكين عملية إبلاغ معززة من قبل الأطراف غير المدرجة في الملحق 1 عن إجراءات التخفيف وآثارها واحتياجات الدعم الذي تلقاه، ووفقاً للظروف الوطنية والقدرات والإمكانات لكل من هذه الأطراف، بالإضافة إلى الدعم الموفر لها؛ توجيه سياسة العمل لكيان تنفيذي تابع للألية المالية؛ تسهيل عرض المعلومات عن التمويل والتكنولوجيا ودعم بناء القدرات الوارد والمطلوب، بما في ذلك إعداد التقارير الإثناسوية المستكملة؛ تسهيل الإبلاغ من قبل الأطراف غير المدرجة في الملحق 1، إلى الحد الممكن، حول أي من العواقب الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن تدابير الاستجابة. 	<ul style="list-style-type: none"> المساعدة في الوفاء بمتطلبات الإبلاغ بموجب الاتفاقية؛ التشجيع على عرض المعلومات بطريقة متسقة وشفافة وقابلة للمقارنة، وكذلك بأسلوب مرن مع مراعاة الظروف الوطنية الخاصة؛ تسهيل عرض المعلومات عن الدعم اللازم لإعداد وتحسين الإبلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف غير المدرجة في الملحق؛ توجيه سياسة العمل لكيان تنفيذي تابع للألية المالية؛ ضمان توافر معلومات كافية لدى مؤتمر الأطراف لاداء بمسئوليته حول تقييم تنفيذ الاتفاقية من جانب الأطراف .

التداخلات والاختلافات

تشتمل كل من الوثيقتين على أهداف متداخلة ومتشعبة، على النحو الموجز في الجدول أدناه :

تقدم البلاغات الوطنية وفقاً للمادة 12.1 من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ:	تقدم التقارير الإثناسوية المستكملة إطلاعاً بالإبلاغات الوطنية الأحدث استكمالاً في المجالات التالية:
<ul style="list-style-type: none"> بيانياً وطنياً مفصلاً بغازات الدفينة، باستخدام منهجيات مماثلة يقوم مؤتمر الأطراف بتطويرها والموافقة عليه؛ توصيف عام للخطوات المتخذة أو المزمع اتخاذها لتنفيذ الاتفاقية؛ أي معلومات أخرى تعتبر ذات أهمية في تحقيق أهداف الاتفاقية ومناسبة لإدراجها في الإبلاغ، بما يتضمن - عند الإمكانية - مادة معلوماتية ذات صلة بحسابات اتجاهات الانبعاثات العالمية 	<ul style="list-style-type: none"> معلومات عن الظروف الوطنية والترتيبات المؤسسية تتناسب مع إعداد إبلاغ الوطني على أساس مستمر؛ بيانا وطنياً تفصيلاً بالغازات الدفينة، يتضمن تقرير البيان التفصيلي الوطني (NIR)؛ معلومات حول إجراءات التخفيف وآثارها، بما يشمل المنهجيات والافتراضات المرتبطة به؛ القيود والثغرات، وما يتصل بها من احتياجات مالية وتقنية واحتياجات القدرات، بما في ذلك وصف الدعم اللازم والوارد؛ معلومات عن مستوى الدعم الوارد لتمكين إعداد وتقديم التقرير الإثناسوي؛ معلومات عن عمليات الرصد والإبلاغ والتحقق الداخلية؛ أي معلومات أخرى تعتبرها الأطراف غير المدرجة في الملحق 1 متناسبة مع تحقيق هدف الاتفاقية ومناسبة لإدراجها في تقريرها الإثناسوي.

الاحتياجات اللازمة لتقديم معلومات حول غازات الدفينة

لا تزال متطلبات تقديم معلومات عن الغازات الدفينة المبلغة غير متوافقة منهجياً : فيما يخص البلاغات الوطنية، ويشتمل القرار CP.8/17 على بعض نماذج الجدولة التي ينبغي أن تستخدم أيضاً في التقرير الإثناسوي . ومع ذلك، فلا يوجد أي شكل جدولي موحد للتقارير الإثناسوية . ومن أجل مساعدة الدول على صياغة المعلومات المبلغة، فقد قام " فريق الخبراء الاستشاري" بوضع بعض الأمثلة للدول في المواد التدريبية المتاحة على الموقع الشبكي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (انظر القسم 9" المراجع والمؤلفات)."

6.2 تحليل انبعاثات غازات الدفيئة لصناعة القرار

التحول نحو مجتمع منخفض الكربون بحلول عام 2050 - نمذجة غازات الدفيئة طويلة الأجل لبلجيكا

إعداد فنسنت فان ستينين بيرغ، خبير اقتصادي، بروكسل

- لماذا نمذجة تطورات انبعاثات غازات الدفيئة المحتملة؟

لتقييم المدى المحتمل لتطور انبعاثات الغازات الدفيئة عند التعامل معها بمفهوم سير الأعمال على النحو المعتاد أو ما هي تأثيرات سياسات أنشطة التخفيف؟

- البيانات التاريخية المطلوبة: انبعاثات غازات الدفيئة واستهلاك الطاقة لكل قطاع ولكل نشاط، إحصاءات عن مستويات النشاط؛
- تحليل الأوضاع الوطنية والإقليمية/الدولية - بما في ذلك المؤشرات الأخرى غير الغازات الدفيئة أو الطاقة - هو أمر ضروري؛
- ومما يوصى به كذلك تحليلات الحساسية؛
- الآثار الأخرى غير غازات الدفيئة: النمو، والعمالة، وتلوث الهواء، وأمن الطاقة، والإيرادات العامة، الخ

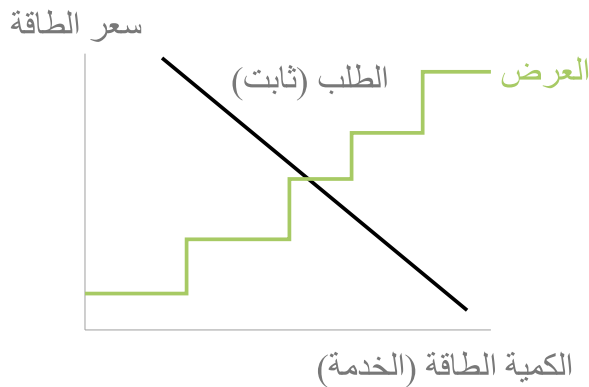
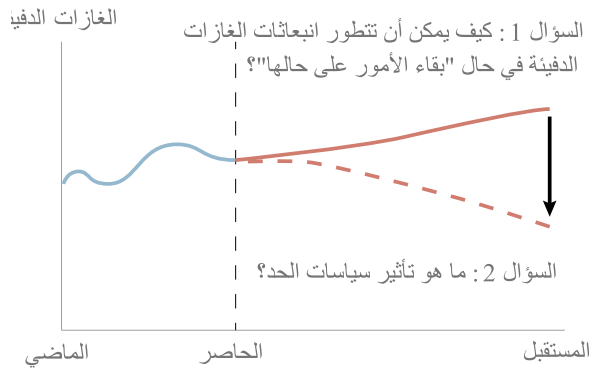
- ما هي أساليب النمذجة المختلفة؟

تتميز بشفافيتها، سواء كانت سهلة التعامل معها، تماسكها/تفاعلاتها وشموليتها أو كليهما. وهناك مفاضلات بين كل مجموعة من الخصائص.

نماذج المحاسبة

تعريف محركات النشاط ومسارات كفاءة الطاقة أو تحسينات كثافة الكربون في المستويات القطاعية هي العناصر الأساسية للنهج المتبع. التقنيات مضمنة (دون "دالة إنتاج") وغالبا ما تُراعى التكاليف في الحساب اللاحق. نقاط القوة المحددة لنماذج الحساب هي كما يلي:

- شفافيتها ومرورها في تقديم مفاهيم تحليل الطاقة في حين أنها تضمن الاتساق في حسابات الطاقة
- إمكانية الاستفادة منها في استكشاف المسارات الممكنة والخروج بتحليل مصحوب بتفاصيل كمية أكبر عن الأهداف المطلوب الوصول إليها من خلال الفرضية الكامنة في المستويات القطاعية
- إمكانية الاستفادة منها في استكشاف القبول المجتمعي للتحول ولמעالمه، عن طريق التشاور مع أصحاب المصالح حيث أنهم يوفرون قدرات الإبلاغ القوية.



نماذج التوازن الجزئي لأنظمة الطاقة :

- لها تمثيل مفصل من التقنيات في إطار متسق
- تعني أن (المنحنى البياني) للطلب على الطاقة يأخذ شكلاً ثابتاً، فيما يختلف الحال مع النماذج الاقتصادية الكلية.

النماذج الاقتصادية الكلية:

- تمثل النظام الاقتصادي كله، وتشمل آليات التغذية العكسية من وإلى نظام الطاقة.
- النماذج الاقتصادية هي أكثر توجهاً نحو مسار التسوية ما بين المدى القصير والمتوسط مما يترك الفرصة لاختلال التوازن في السوق.
- مزيج من النماذج المطورة على الصعيدين الوطني والفيديري.
- يتم النظر في بعض الفرضيات المشتركة بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي خلال عملية النمذجة.

يتم دمج القضايا الخاصة بتكلفة سياسات أنشطة التخفيف بطرق مختلفة:

- بالنسبة لنماذج المحاسبة : تكاليف نظام الطاقة مثل النفقات الرأسمالية أو النفقات التشغيلية، ونفقات الوقود (والتي تحسب بأثر رجعي)
- نماذج التوازن الجزئي: تكاليف نظام الطاقة (مع الأسعار المحلية) بما في ذلك فقدان فائض المستهلك كما هو الحال في:
 - تكاليف التقنيات
 - وربما، فقدان فائض المستهلك.
- النماذج الاقتصادية الكلية: الناتج المحلي الإجمالي أو الرفاهية الاجتماعية:
 - النماذج الاقتصادية الكلية وبعض نماذج فريق الخبراء الاستشاري تتطلب تغذية عكسية، في المعتاد، للتغيرات في نظام الطاقة على الاقتصاد كله، بما في ذلك القطاع العام (السياسات المالية)
 - وبالتالي، على مستوى النشاط الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي)، وكذلك لكل قطاع على حدة، وتأثيرات التوظيف، وربما القدرة التنافسية، وإيرادات القطاع العام، الخ.
 - النماذج المحسوبة للتوازن العام (CGE)، أي القائمة على دالة الفائدة، فبالتالي يتم احتساب التغير النسبي في الفائدة (%).
- وعادة لا تُدرج بعض التكاليف (أو الفوائد) المهمة الأخرى في النماذج، والتي يلزم حسابها بشكل منفصل : كالأثار الصحية للتغيرات في الانبعاثات، وأمن الطاقة، والازدحام المروري،

في بلجيكا تعتمد التوقعات المُبلّغة على مجموعة من النماذج المصممة على المستويات الإقليمية والاتحادية، مع بعض الفرضيات المشتركة على مستوى الاتحاد الأوروبي (مثل سعر الكربون في مخطط الاتحاد الأوروبي لتبادل حقوق إطلاق الانبعاثات) وقد تم عرض التقنيات والتطبيقات المستخدمة لإنتاج التقرير البلجيكي "التحول نحو مجتمع منخفض الكربون بحلول عام 2050" وكذلك العملية التشاورية مع أصحاب المصلحة المعنيين وصناع القرار. سيناريو واحد للعمل المعتاد وخمسة سيناريوهات منخفضة الكربون باستخدام المستويات المختلفة، أي أن التخفيض قد يتأتى بتغيير السلوك، والتكنولوجيات... الخ، أو بمزيج من كل هذه الخيارات.

وختاماً، فلا يوجد حجم واحد يتسع لجميع النماذج، ومن المهم وضع تفسير جيد للنتائج. وفيما يتعلق بأسعار الطاقة الحالية والمستقبلية، فإنهم يستخدمون أسعار وكالة الطاقة الدولية، أما عن مزيج الطاقة فقد قررت بلجيكا التخلص من الطاقة النووية بحلول عام 2025 والاستعاضة عنه بمصادر لطاقة المتجددة ومحطات الطاقة التي تعمل بمواقد الغاز أيضاً كاحتياطي. وفيما يتعلق بموارد الطاقة المتجددة في بلجيكا فنذكر منها الكتلة الحيوية والطاقة الحرارية الأرضية، وطاقة الرياح (الطاقة الشمسية بالحد الأدنى) إن التوقع الذي يبين الاتجاهات لا يمثل تنبؤاً، كما أن هناك حاجة لإجراء تحليل الحساسية.

دروس نمذجة غازات الدفيئة الأخرى ذات الصلة في بلد نامية

إعداد زولت لينجيل، رئيس فريق، كليما إيست¹.

وقد تركزت المحاضرة على الدروس المستفادة المتعلقة بنمذجة الغازات الدفيئة في البلدان النامية كما تم تحليلها في منشورات برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ووكالة الطاقة الدانماركية². الدول التي شملتها الدراسة هي البرازيل والصين وإثيوبيا والهند وإندونيسيا وكينيا والمكسيك وجنوب أفريقيا وتايلاند وفيتنام.

وقد خلص الاستعراض إلى ما يلي:

- اختيار أداة النمذجة المستخدمة في إعداد سيناريوهات خط الأساس تميل لأن تكون مدفوعة بالمفاضلة بين الأداء (في شكل من التطور والدقة المتوقعة) والموارد المتاحة (بما في ذلك القدرات البشرية وتوافر البيانات)
- لنمذجة انبعاثات قطاع الطاقة، فإن معظم الدول المشاركة تعتمد على النماذج التصاعدية، والتي توفر تمثيلاً مفصلاً بدرجة مقبولة لنظام الطاقة (تتنازلي ومختلط في الصين والهند وجنوب أفريقيا)
- معظم الدول تستخدم النماذج الحالية لتطوير سيناريوهات خط الأساس
- سيناريوهات خط الأساس تدعم العمليات الوطنية الأوسع نطاقاً وفي كثير من الأحيان العمليات الدولية.

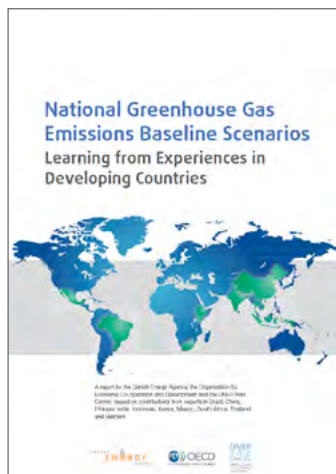
¹ يعمل المشروع الذي يموله الاتحاد الأوروبي كليما إيست مع سبعة من الدول الشريكة في سياسة الجوار الأوروبية: **أرمينيا، أذربيجان، روسيا البيضاء، جورجيا، مولدوفا، أوكرانيا والاتحاد الروسي** على - تطوير الأساليب المنهجية لتخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه، من أجل إعداد أفضل للشركاء لتحقيق تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة، والتعامل بشكل أكثر فعالية مع آثار تغير المناخ.

² تجارب نمذجة الغازات الدفيئة - حقوق الطبع والنشر محفوظة لوكالة الطاقة الدانماركية 2013 ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/dokumenter/side/national_greenhouse_gas_emissions_baseline_scenarios_-_web_-_spreads.pdf

يقدم الجدول 1 تقييم "القوة والضعف" للفئات الرئيسية الثلاثة للنماذج (التنازلية والتصادمية والهجينة) الممكنة الاستخدام. ويوفر المحتوى التالي (الصفحة التالية) مجموعة سريعة من المصطلحات الأساسية في هذا المجال.

نظرة عامة على أنواع النماذج



نموذج هجين	نموذج تنازلي	نموذج تصاعدي		
التفاصيل التكنولوجية والاتساق مع التوقعات الاقتصادية	التوازن العام القابل للحساب	تحسين الأداء	المحاسبة	
يمكن أن يكون كثيف جدا من ناحية الموارد	الافتقار إلى التفاصيل التكنولوجية	الروابط مع التطورات الأوسع نطاقا التي يفتقدها الاقتصاد الكلي	نقاط القوة	سهولة الاستخدام مع احتياجات صغيرة محتملة للبيانات
نموذج الطاقة العالمية (وكالة الطاقة الدولية)، والنظام الوطني لنموذج الطاقة، ونموذج تخصيص الأسواق- التقييم المتكامل لسياست الصين	نموذج الروابط البيئية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، ونموذج الجيل الثاني، ونموذج تقييم مسار انبعاثات الكربون	نماذج جدول البيانات	نقاط الضعف	سهولة الاستخدام مع احتياجات صغيرة محتملة للبيانات
نموذج الطاقة العالمية (وكالة الطاقة الدولية)، والنظام الوطني لنموذج الطاقة، ونموذج تخصيص الأسواق- التقييم المتكامل لسياست الصين	نموذج الروابط البيئية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، ونموذج الجيل الثاني، ونموذج تقييم مسار انبعاثات الكربون	نماذج جدول البيانات	أمثلة	نظام تخطيط بدائل الطاقة طويل الأمد، نموذج الطلب المحتمل طويل الأمد على الطاقة، نموذج تحليل الطلب على الطاقة
نموذج الطاقة العالمية (وكالة الطاقة الدولية)، والنظام الوطني لنموذج الطاقة، ونموذج تخصيص الأسواق- التقييم المتكامل لسياست الصين	نموذج الروابط البيئية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، ونموذج الجيل الثاني، ونموذج تقييم مسار انبعاثات الكربون	نماذج جدول البيانات		سهولة الاستخدام مع احتياجات صغيرة محتملة للبيانات
نموذج الطاقة العالمية (وكالة الطاقة الدولية)، والنظام الوطني لنموذج الطاقة، ونموذج تخصيص الأسواق- التقييم المتكامل لسياست الصين	نموذج الروابط البيئية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، ونموذج الجيل الثاني، ونموذج تقييم مسار انبعاثات الكربون	نماذج جدول البيانات		سهولة الاستخدام مع احتياجات صغيرة محتملة للبيانات
نموذج الطاقة العالمية (وكالة الطاقة الدولية)، والنظام الوطني لنموذج الطاقة، ونموذج تخصيص الأسواق- التقييم المتكامل لسياست الصين	نموذج الروابط البيئية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، ونموذج الجيل الثاني، ونموذج تقييم مسار انبعاثات الكربون	نماذج جدول البيانات		سهولة الاستخدام مع احتياجات صغيرة محتملة للبيانات



مصطلحات رئيسية

سنة الأساس: سنة تاريخية تشهد التحول من تقدير الانبعاثات استنادًا إلى قائمة جرد إلى تقديرات لحجم الانبعاثات استنادًا إلى النمذجة. في العديد من البلدان، تتزامن سنة الأساس مع آخر سنة تتوفر فيها بيانات قائمة جرد الانبعاثات. وفي حالات أخرى، ربما تظهر فجوة لعدد من السنوات بين آخر سنة تتوفر فيها بيانات قائمة جرد الانبعاثات والسنة الأولية التي يتم عمل توقعات لها.

معايير الاس ثناء: مجموعة فرعية من الافتراضات بشأن السياسات أو التقنيات المستبعدة حول الأساسات الأيديولوجية أو الاقتصادية مع أنها قابلة للتنفيذ من حيث المبدأ.

السياسات القائمة: السياسات القائمة هي تلك التي يتم اعتمادها قانونيًا بتاريخ توقف معين. ربما كان لبعض السياسات التي طُبقت قبل تاريخ التوقف أثر على الانبعاثات قبل ذلك التاريخ، لكن السياسات الأخرى لا يمكن أن يكون لها تأثير إلا فيما بعد.

التنبؤ: التوقع المرتبط بحالة من المرجح أن تحدث.

النموذج: وصف تخطيطي (حسابي أو حاسوبي) لنظام يحدد خصائصه المعروفة أو المستنبطة. يستخدم مصطلح "نموذج" ومصطلح "أداة نمذجة" بالتبادل في هذه النشرة.

التوقع: تقديرات القيم المستقبلية لمعايير معينة، وخصوصًا تلك التي تعتبر محركات رئيسية للانبعاثات في سيناريو معين.

السنة المرجعية: السنة التي يتم فيها قياس تعهدات الحد من الانبعاثات. قد تكون هذه سنة سابقة (سنة 1990 مثلًا، في حالة التزام الاتحاد الأوروبي بموجب بروتوكول كيوتو) أو سنة مستقبلية (كما هو الحال بالنسبة للبلدان غير المدرجة في الملحق 1 التي حددت سيناريو أساسي قبل التعهد به).

السيناريو: وصف مترابط ومتسق داخليًا ومعقول لحالة مستقبلية محتملة في العالم بناء على مجموعة محددة سلفًا من الافتراضات. من الممكن اعتماد عدة سيناريوهات لتعكس ما أمكن مدى عدم التيقن في تلك الافتراضات.

السيناريو الأساسي: سيناريو يصف مستويات انبعاث الغازات الدفيئة في المستقبل في غياب جهود وسياسات الحد الإضافية في المستقبل. يستخدم المصطلح غالبًا بالتبادل مع سيناريو بقاء الأمور على حالها والسيناريو المرجعي.

سيناريو الحد: السيناريو الذي يصف مستويات الانبعاث المستقبلية مع الأخذ بالحسبان مجموعة محددة من الافتراضات في المستقبل.

الافتراضات وتحليلات الحساسية

- لا يوجد تعريف متفق عليه لسيناريو خط الأساس، فيمكن أن يكون " السيناريو الذي يصف مستويات انبعاثات الغازات الدفيئة في المستقبل في غياب الجهود والسياسات الإضافية المستقبلية لأنشطة التخفيف"؛
- تم تضمين الآثار التقديرية لبعض السياسات القائمة في خطوط الأساس (ما هي كيفية نمذجة آثار أي نهج؟" لا سياسات "أو" السياسات القائمة فقط

قامت كل الدول بتقديم :

- معايير الاستبعاد في خطوط الأساس (تقليل التكلفة)
- اختيار أداة النمذجة المستخدمة في إعداد سيناريوهات خط الأساس تميل لأن تكون مدفوعة بالمفاضلة بين الأداء (في شكل من التطور والدقة المتوقعة) والموارد المتاحة (بما في ذلك القدرات البشرية وتوافر البيانات) اختيار عام الأساس (أو سنة البدء) لسيناريو خط الأساس يعتمد على الاعتبارات التقنية والسياسية على حد سواء
- افتراضات النمذجة الرئيسية بشأن العوامل الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من العوامل المحركة للتوقعات يمكن تحديدها سياسيا
- معظم الدول تستخدم مصادر البيانات الوطنية كمحركات رئيسية
- محدودية المدى لتحليل الحساسية التي أجريت حتى الآن

إدارة البيانات:

- ظهرت بعض المشاكل في توافر البيانات الأساسية؛ وتمثل التحدي الرئيسي في التوفيق بين أطر جمع البيانات القائمة في فئات مصادر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.
- دقة عوامل الانبعاثات المستخدمة في العمليات الحسابية لخط الأساس تختلف اختلافا كبيرا بين الدول (عوامل الانبعاثات الخاصة بكل دولة هي مهمة مستنزفة للموارد)
- قد لا يحتوي البيان التفصيلي الوارد في الإبلاغ الوطني المقدم بموجب اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ على أحدث البيانات المتاحة
- تحسين دقة البيانات يمثل مصدر قلق متواصل بالنسبة لمعظم الدول (نقص البيانات عالية الجودة)



النفائيات	العمليات الصناعية	الزراعة	استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة	الطاقة
			استقراء بسيط لإزالة الغابات التاريخي السنوي	نموذج تصاعدي (نموذج لبدائل نظام إمدادات الطاقة/ (نموذج تحليل الطلب على الطاقة
				(الصين) (معهد بحوث الطاقة
				إثيوبيا
				(الهند) (معهد الموارد والطاقة
				إندونيسيا
				كينيا
				المكسيك
				جنوب أفريقيا (مركز أبحاث الطاقة
				تايلاند
				فيتنام
نموذج التوقع الخطي البسيط	متضمنة في نمذجة الطاقة	متضمنة في نمذجة استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والغابات	تخطيط استخدام الأرض لاستراتيجية التنمية منخفضة الانبعاثات/ مجموعة أدوات أباكوس - نهج التخطيط المكاني	نموذج تصاعدي (تخطيط بدائل الطاقة طويل الأمد) على المستويين الإقليمي والوطني
				(نموذج تصاعدي (استقراء عميق
				نموذج تصاعدي (خاص) العمل المستقبلي المُخطط: (نموذج تصاعدي (تخطيط بدائل الطاقة طويل الأمد
نموذج جدول البيانات	نموذج جدول البيانات	نموذج جدول البيانات	نموذج جدول البيانات	نموذج تصاعدي (تخطيط بدائل الطاقة طويل الأمد
				(نموذج تصاعدي (تخطيط بدائل الطاقة طويل الأمد
				اتحاد الرياضيات وتطبيقاتها
				بالاعتماد على المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ

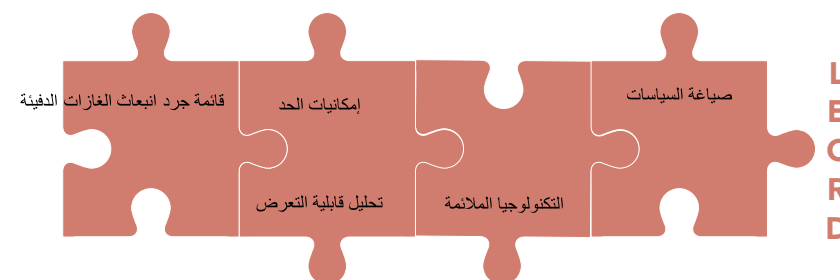
الشفافية والشمولية في وضع خط الأساس

- وضعت الدول مستويات متغيرة من المعلومات المتاحة الخاصة بالافتراضات المنتقاة لإعداد خط الأساس
- لدى الدول خبرات متباينة في التشاور مع أصحاب المصلحة المعنيين بعملية التنمية الأساسية، بما في ذلك حدود التشاور معهم وفي أي مرحلة خلال العملية
- الاستعراض الدولي لخطوط الأساس الوطنية قد يكون مسألة حساسة سياسياً (استعراض الأقران، مقارنة وفهم الاختلافات بين الدراسات المختلفة حول خطوط الأساس لنفس الدولة).

تقييم الاجتياحات التقنية المتعلقة بتغير المناخ في لبنان

إعداد ليا كاي أبو جاودي، وزارة البيئة، لبنان

تقييم الاجتياحات التقنية (TNA) هو أداة التخطيط لتطوير وتنفيذ سياسات وتدابير تطوير ونقل التكنولوجيات السليمة بيئياً (ESTs). إنها عملية جماعية ديناميكية متكررة تعتمد بشكل كبير على إشراك أصحاب المصلحة. وقد مرت لبنان بهذه العملية في إطار مشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة، ومرفق البيئة العالمية. الصورة (على اليمين) تظهر أن هذه الخطوة - التي تأتي بعد حصر الغازات الدفيئة، وتقييم تحليل وقابلية التأثير بغازات الدفيئة - تسبق تماماً عملية صياغة السياسات الموجهة نحو استراتيجيات خفض الانبعاثات والمرونة في التكيف مع المناخ (LECRD)¹ والتي تم توضيح خارطة الطريق الكاملة لها في الشكل 3.



التنمية القائمة على تخفيض معدلات انبعاث الكربون والتكيف مع تغير المناخ

¹ إعداد استراتيجيات التنمية منخفضة الانبعاثات المتكيفة مع تغير المناخ - دليل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

وقد تم تحديد أولويات القطاعات استناداً إلى الإبلاغ الوطني الثاني، وبإشراك طائفة واسعة من أصحاب المصلحة. كانت الأولوية لخيارات التقنية لقطاعي الطاقة والنقل فيما يخص أنشطة التخفيف، وللزراعة والموارد المائية فيما يخص أنشطة التكيف (انظر الشكل 2). وكما هو موضح في خارطة الطريق، فقد تم إجراء تحليل عقبات وإطار تمكيني يهدفان إلى صياغة أفكار المشروع. وترحب لبنان بتقاسم هذه الخبرات مع دول مشروع كليماساوث الأخرى.² عملية تقييم الاحتياجات التكنولوجية هي عملية جماعية وديناميكية ومتكررة تعتمد بشكل كبير على إشراك أصحاب المصلحة.

<p>مقدمة</p> <p>أهداف الاستراتيجيات الإنمائية المنخفضة الانبعاثات والمتسمة بالمرونة في وجه تغير المناخ، العملية التشاركية التابعة لها، والجهات الفاعلة المشاركة، والمنهجيات</p>
<p>1. الملامح المناخية</p> <p>1.1 وصف السياق الجغرافي، والبيانات الاقتصادية والديموغرافية العامة التي ستبنى التحليلات والسيناريوهات عليها</p> <p>2.1 قضايا التنمية الرئيسية وأولوياتها</p> <p>3.1 الإجراءات السابقة والحالية المتخذة لمواجهة تغير المناخ</p> <p>1.4 Projection of possible climate scenarios and relevant spatial and temporal scales (2050 / 2075 / 2100)</p>
<p>2. تقييمات الهشاشة وقابلية التأثر بظاهرة تغير المناخ</p> <p>1.2 الاقتصادي تقييم المناخ الحالي وأوجه الضعف الاجتماعي-</p> <p>2.2 محاكاة الآثار المادية والاقتصادية لسيناريوهات المناخ المستقبلية في القطاعات الأكثر ضعفاً (الزراعة، المياه، إدارة المناطق الساحلية، الصحة، والسياحة، وغيرها)</p> <p>3.2 تقييم الآثار على أكثر الفئات ضعفاً</p> <p>4.2 خرائط أوجه الضعف الحالية والمستقبلية</p>
<p>3. انبعاثات غازات الدفيئة</p> <p>1.3 تقييم انبعاثات غازات الدفيئة الحالية حسب القطاع (الطاقة، النقل، والمباني، والصناعة، والنفايات، والزراعة، والغابات)</p> <p>2.3 تقييم انبعاثات غازات الدفيئة المتوقعة بحلول عام 2020-2050 في إطار سيناريوهات سير العمل على النحو المعتاد والتنمية البديلة.</p>
<p>4. خيارات التخفيف من آثار ظاهرة تغير المناخ والتكيف معها نحو تنمية منخفضة الانبعاثات تتسم بالمرونة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ</p> <p>1.4 معايير الاختيار، والقطاعات الرئيسية المحددة لسياسات وتدابير التنمية المنخفضة الانبعاثات التي تتسم بالمرونة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ</p> <p>2.4 وصف الفرص الرئيسية المحددة في كل قطاع لخفض الانبعاثات والمرونة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ</p> <p>3.4 الجدوى التقنية والاجتماعية، وتحليل الجدوى الاقتصادية للخيارات المختلفة مع المقارنة بين هذه الخيارات</p> <p>4.4 قائمة خيارات التخفيف والتكيف ذات الأولوية (الخيارات التي لا يندم عليها / التي لا تخلف إلا ندماً قليلاً، سالبة التكلفة، بدون تكلفة، منخفضة التكلفة، مرتفعة التكلفة؛ على الأجل القصير، والمتوسط، والطويلة؛ والقبول السياسي والا اجتماعي، والاحتياجات التنظيمية، ومتطلبات القدرة والمتطلبات المالية)</p>
<p>5. خطة عمل الاستراتيجيات الإنمائية المنخفضة الانبعاثات والمتسمة بالمرونة في وجه تغير المناخ</p> <p>5.1 استعراض سياسة تغير المناخ الحالية / الأدوات المالية وترتيبات التنفيذ المؤسسية¹.</p> <p>5.2 لكل خيار أولوية، وصف السياسة الملائمة / الأدوات المالية لجذب ودفع الاستثمار المباشر نحو أنشطة تنمية منخفضة الانبعاثات تتسم بالمرونة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ – مسارات قطاعية</p> <p>5.3 الحافطة التفصيلية الأولى لإجراءات عدم الندم المحددة في المراحل المبكرة للعملية والتي قيد التنفيذ بالفعل وتوشك الاستراتيجيات الإنمائية المنخفضة الانبعاثات والمتسمة بالمرونة في وجه تغير المناخ على الإنتهاء منها</p> <p>5.4 قائمة بالمشروعات ذات الأولوية المنخفضة الانبعاثات والتي تتسم بالمرونة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ (السياسات العامة والاستثمارات) والتي اعتمدها القطاع مع تسليط الضوء على المشروعات عبر القطاعات</p> <p>5.5 تنفيذ الاستراتيجيات الإنمائية المنخفضة الانبعاثات والمتسمة بالمرونة في وجه تغير المناخ، ومراقبتها، وإجراءات القياس والإبلاغ والتحقق (MRV)، التعلم لردود الفعل، والأدوار المتنامية لمختلف القطاعات والمستويات (الوطنية، والإقليمية، والسلطات المحلية؛ والقطاع الخاص؛ والمجتمع المدني؛ وغيرها)، بما في ذلك اللجنة التوجيهية للاستراتيجيات الإنمائية المنخفضة الانبعاثات والمتسمة بالمرونة في وجه تغير المناخ، وأفرقة العمل المواضيعي</p>

² تقييم الاحتياجات التكنولوجية، لبنان، ديسمبر 2012، وزارة البيئة http://www.undp.org.lb/communication/publications/downloads/TNA_Book.pdf



قائمة بالتقنيات ذات الاولوية الهامة للبنان

بالنسبة لقطاع الطاقة

- الجمع بين الحرارة والطاقة
- دورات غاز مختلطة
- توربينات
- محركات تبادلية
- طاقة الرياح
- خلايا كهروضوئية
- الطاقة المائية
- الحد من خسائر الشبكات
- طاقة الكتلة الإحيائية

بالنسبة لقطاع النقل:

- كفاءة في استهلاك وقود سيارات البنزين
- السيارات الكهربائية الهجينة
- السيارات الكهربائية الهجينة ذات -القابس
- السيارات الكهربائية التي تعمل بالبطارية
- السيارات التي تعمل بالغاز الطبيعي
- تقنيات الحافلات والمسارات المخصصة

بالنسبة لقطاع الزراعة

- الحفاظ على الموارد الزراعية
- نظم الإنتاج المتوافقة مع المخاطر
- اختيار متغيرات معدلة
- وأصول
- الإدارة المتكاملة للآفات
- الإنتاج المتكامل و
- حماية الصوبات الزراعية
- نظام الإنذار المبكر - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- مؤشر التأمين



مناقشة حول المنافع المتعددة للتكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره

السيد/ السيدة منصور، من فريق كليماساوث، قدم دراسة لضخ المياه بالطاقة الشمسية ضمن مشروع استراتيجيات إنمائية منخفضة الانبعاثات والمزمع تنفيذه في الأردن كمنشآت وطني لاستعراض التأثير بين التخفيف والتكيف في سياق عمل المناخ. وقد أوضح ممثل الأردن NAMA الحاجة والمزايا الخاصة بمشروع الطاقة الشمسية لموارد المياه والزراعة مع تدبير وفورات في الطاقة أيضاً، وفرص لخفض انبعاثات غازات الدفيئة. اتفق المشاركون من فلسطين، وليبيا، وتونس، ولبنان على أن هذا النهج هو نهج ملائم إذا مثل المشروع أولوية وطنية، ولا يعتبر شرطاً أساسياً لتمويل مشروع التكيف؛ بينما دعا آخرون إلى أن بعض الأنشطة تقع تحت مظلة التكيف فقط، ولا تتضمن على منافع مشتركة تعود من التخفيف. ويظل السؤال مفتوحاً ويجري بذل الجهود الرامية لبناء الثقة ومواصلة الحوار حول هذا الموضوع شديد الأهمية

يمثل قطاع الكهرباء أكبر مساهم في انبعاثات غازات الدفيئة والذي يعد أيضاً الأكثر قابلية للتأثر بالمناخ نظراً للحاجة إلى زيادة إمدادات المياه => والتي تؤدي إلى تفاقم انبعاثات غازات الدفيئة.

إن استهلاك الكهرباء لضخ المياه مرتفع بالفعل، وسوف يزداد مع تغير المناخ.

تحصل الأردن على كمية عالية من الإشعاع الشمسي (20.4 الميغاجول/للمتر المربع): وهو ما يعني أن الكهرباء الضوئية تمثل خياراً متجدداً للطاقة وقابل للتطبيق.

تقنيات المياه، (ضخ المياه الأنوبي) هي طاقة تستهلك الطاقة بكثافة مرتفعة للغاية : وهو ما يعني أن تلبية احتياجات الطاقة بأسلوب يتسم بالمرونة، والخلو من الكربون هو أمر ضروري

فوائد إستراتيجية التنمية المنخفضة الكربون:

خفض متوقع لثاني أكسيد الكربون : بمقدار 4501,575 طن ثاني أكسيد كربون/لكل عام؛ توفير اقتصادي سنوي 243 وحدة بخطة الانسحاب النظامية = أي توفير استهلاك سنوي إجمالي للوقود الأحفوري والكهرباء يبلغ =434700 دينار أردني = أي ما يعادل 613361 دولار أمريكي

الفوائد الاجتماعية/الاقتصادية المشتركة:

استقرار للسكان في وادي الأردن، مما يشجع المزارعين على تبني مثل هذه الإجراءات؛ خلق فرص عمل من وظائف البناء المؤقتة؛ مما يتيح الفرصة للمجتمعات المحلية من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية؛ زيادة دخل المزارعين بنحو 2526 دولار أمريكي/لكل وحدة (متوسطتكلفة الوقود السنوية)

الفوائد البيئية المشتركة:

خفض تلوث الهواء مما يحسن من حالة الصحة

7. المراجع - المؤلفات

- www.ipcc.ch : الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ
- www.climatechange2013.org : الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ - تقرير التقييم الخامس - الفريق العامل الأول
- www.climate.be/vanyp : ملفات جي بي فان يوبرسلي ووثائق أخرى
- www.skepticalscience.com : ردود ممتازة على حجج المعارضين لتبادل العملة
- مواد تدريبية خاصة بفريق الخبراء الاستشاري باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ:
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/training_material/methodological_documents/items/7915.php
- مواد تدريبية/ندوات على الإنترنت خاصة بالشراكة الدولية المعنية بالتخفيف و عمليات الرصد، والإبلاغ، والتحقق
http://mitigationpartnership.net/measuring-reporting-and-verification-mrv-0
- برنامج الدعم العالمي (برنامج دعم الإبلغات الوطنية)
http://ncsp.undp.org/
- تجارب النمذجة - استعراض لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حقوق الطبع والنشر محفوظة لوكالة الطاقة الدنماركية 2013 ومنظمة التعاون (DEA-OECD)، الاقتصادي والتنمية
http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/dokumenter/side/national_greenhouse_gas_emissions_baseline_scenarios_-_web_-_spreads.pdf
- صياغة سيناريوهات تغير المناخ لإعلام استراتيجيات التنمية المرنة مع المناخ، ودليل للممارسين، مكتب الأمم المتحدة لتطوير سياسات البيئة ومجموعة الطاقة
- فهم تدفقات تمويل تغير المناخ والفعالية؛ رسم خرائط المبادرات الأخيرة، نيل بيرد بمساهمات من توم بيلو، وستيفاني أوكندن، وجان كورفي-مورلوت، وساني زو، تحديث 2013
- الاستعداد لتمويل المناخ، إطار لفهم ما المقصود بالاستعداد لاستخدام تمويل المناخ، فيرلي فاندويرد، يانيك جليمرك، سيمون بيليت، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مكتب مجموعة البيئة والطاقة لسياسات التنمية
- تحسين فعالية التمويل المقدم لقضايا المناخ: دروس أساسية من قبل: جيسكا برون، باربرا باشنر، ميريام تشوم، انجيلا فالكونر، كريس فارس، كاتلين سير، تشارا تراباتشي، وغير نوت واجنر



