

## مسودة ملخص نهائية لاستراتيجية المصرية لآلية التنمية النظيفة

### المقدمة

يؤدي الاستخدام المتزايد للفحم ومنتجات البترول وغيرها من الوقود الأحضوري في مجالات توليد الطاقة والصناعة والنقل والمنازل وكذلك التغيير في استخدام الأرض إلى انبعاث كميات أكبر من غازات الاحتباس الحراري (GHG) وخاصة من الدول الصناعية. ويؤدي هذا إلى زيادة في قدرة عزل الغلاف الجوي للحرارة، ويؤدي إلى رفع درجات الحرارة السطحية. وربما يتسبب تغيير المناخ في أحداث جوية أكثر شدة مثل الجفاف والإعصار والفيضانات في جميع أنحاء العالم .

ولتخفيف حدة تغيير المناخ ، تلتزم معظم الدول الصناعية والتي يطلق عليها "الدول الملحقة بالمرفق الأول للاتفاقية" بموجب بروتوكول كيوتو الذي تم التوصل إليه في ديسمبر عام ١٩٩٧ بخفض محدد الكمية لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري لديها .

وللوصول إلى أهداف كيوتو ، فربما تقلل الدول انبعاثاتها داخلياً ، أو ربما تقللها في دولٍ أخرى نظراً لأن لتأثير غازات الاحتباس الحراري طبيعة كونية ولأن تكاليف إجراءات تخفيف حدة هذا التأثير لكل طن من ثاني أكسيد الكربون تختلف كثيراً بين الدول، وعادةً ما تكون أقل في الدول غير الملحقة بالمرفق الأول .

وتعد آلية التنمية النظيفة (CDM) المذكورة في المادة ١٢ من بروتوكول كوتو واحدة من آليات الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الدولية : باختصار فإن أي دولة (أو شركة) ملحقة بالمرفق الأول تدفع مقابل تخفيف حدة غازات الاحتباس الحراري في الدول النامية عن طريق مشروعات مثل وحدات طاقة الرياح ، أو أي طاقة متجددة أخرى مثل مشروعات الطاقة الأكفأ ،

أو التشجير. وتقوم الدولة أو الشركة ب، شراء الانخفاض الملحوظ الناتج من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى الدولة المضيفة. ويتعين على أى مشروع من مشروعات آلية التنمية النظيفة اتباع المعايير التى يحددها بروتوكول كيوتو كما يجب أن تقوم الدول المضيفة والمستثمرة بالتصديق عليه وتحصل الدول المستثمرة التى ستقوم بسداد قيمة هذه الإنخفاضات على انخفاضات موثقة والتى يمكن أن تستخدمها للتماشى مع الالتزامات الموجودة ببروتوكول كيوتو .

ويعد برنامج دراسة استراتيجيات آلية التنمية النظيفة الخاص بالبنك الدولى جهداً مشتركاً ، بدأ الجزء الأولى منه فى عام ١٩٩٧ بين حكومة سويسرا والبنك الدولى. ويهدف إلى توفير مساعدة فى بناء القدرة للدول المضيفة لبرنامج دراسة استراتيجيات آلية التنمية النظيفة فيما يتعلق بتطبيق آليات بروتوكول كيوتو المرنة والتى تروج لتجارة انخفاضات انبعاث غاز الاحتباس الحرارى . وبالعامل مع ألمانيا وأستراليا وفنلندا والنمسا وكندا وبلاشتراك مع الدعم السويسرى المانح ، يستهدف هذا البرنامج حوالى ثلاثين دولة من عملاء البنك ويروج للتكامل بين قضايا التغير المناخى الكونى وتنميتها المستدامة . وتقوم حكومة سويسرا حالياً بتمويل جزء كبير من برنامج دراسة استراتيجيات آلية التنمية النظيفة الحالى بجمهورية مصر العربية بالتعاون مع حكومة مصر والبنك الدولى .

ويقوم برنامج الدراسات الاستراتيجية على أساس العمل السابق فى الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى وآلية التنمية النظيفة بمصر. وعلى المستوى القومى ، هناك وثيقتان رئيسيتان هما المصدر الرئيسى للمعلومات التى تتعلق بنشاطات مصر فيما يتعلق بتغير المناخ.

هما : تقرير الإبلاغ الوطنى الأولى لمصر الذى قدم إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (UNFCCC) فى يوليو ١٩٩٩ وخطة العمل القومية لمصر فى مجال تغير المناخ والتى تم

إعدادها فى أغسطس عام ١٩٩٩ . وقد استخدمت وثائق قومية ودولية أخرى وخاصة تقارير مشروع دعم خطة العمل القومية فى مجال تغير المناخ (SNAP) والحصص القومية لغازات الاحتباس الحرارى والوثائق التفاوضية التى تناقشها أمانة الاتفاقية المتعلقة بآلية التنمية النظيفة وكذلك استراتيجيات آلية التنمية النظيفة الأخرى بموجب دراسة استراتيجيات آلية التنمية النظيفة الخاص بالبنك الدولى .

### هدف دراسة الاستراتيجية القومية بجمهورية مصر العربية

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير الخيارات والفرص التى تقدمها الأسواق الدولية المحتملة لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى من خلال آلية التنمية النظيفة المذكورة ببروتوكول كيوتو.

وستقوم الدراسة الحالية بما يلى من أجل تحقيق تلك الأهداف :

- مراجعة العمل الحالى والمبادرات السابقة فى مجال خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى وآلية التنمية النظيفة فى مصر (الفصل الأول).
- تقييم تكلفة آلية التنمية النظيفة وفائدتها عن طريق تحديد كمية احتمال خفض/ وتجنب انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى مصر من خلال آلية التنمية النظيفة وتقييم التكلفة ذات الصلة (الفصل الثانى).
- تقييم الفرص التى توفرها السوق المحتملة لمشروعات آلية التنمية النظيفة وتجنب غازات الاحتباس الحرارى أو خفضها (الفصلان الثانى والثالث).
- تطوير إطار سياسة قومية تتعلق بتحليل آلية التنمية النظيفة المؤكد للخيارات القومية فى تناول تغير المناخ واختبار هذه الخيارات فى سياق أهداف التنمية القومية (الفصل الرابع).

- تحديد المتطلبات التنظيمية والمؤسسية ومتطلبات بناء القدرة لآلية التنمية النظيفة فى مصر للقيام بأعمال الآلية (الفصل الرابع والخامس).

- تطوير حقيبة لمشروعات آلية التنمية النظيفة المحتملة والتحقق من فرص السوق الدولية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى (الفصل السادس)

### فوائد آلية التنمية النظيفة بالنسبة لمصر

يمكن أن تستفيد مصر مباشرة من المشاركة فى آلية التنمية النظيفة حيث إنها ليست دولة ملحقة بالمرفق الأول. وسوف تسهم مشروعات الآلية فى تنمية مصر المستدامة من خلال :

- ربحية المشروعات المتزايدة ، حيث دائماً ما يمكن بيع انخفاضات تلك الانبعاثات الموثقة بتحقيق مكسب.

- زيادة الاستثمار الأجنبى وزيادة مصدر العملة الأجنبية بالنسبة لمصر.

- يثبت تجديد البنية التحتية الهامة - مثل محطات الطاقة وأنظمة النقل ووحدات معالجة الصرف الخ - إمكانية الاعتماد على الخدمات العامة وجودتها.

- من شأن نقل التكنولوجيا النظيفة المناسبة - والتي يُعتمد عليها - أن يدعم الصناعة المصرية ويعود بالمنافع البيئية المحلية مثل خفض التلوث وبناء القدرة .

- وسوف تدعم أنشطة آلية التنمية النظيفة داخل استخدام الأراضى والتغير فى استخدام الأراضى والغابات (LULUCF) أنشطة التشجير الحالية فى مصر.

- تخلق استثمارات آلية التنمية النظيفة فرص عمل للعمالة المحلية وبالتالى تساهم فى رفاهيتهم .

- ربما تصبح مشروعات آلية التنمية النظيفة الناجحة نقطة انطلاق للمشروعات الأجنبية الأخرى مما يقوى الاقتصاد المصرى.

- ربما يسمح بناء القدرة فى التكنولوجيات النظيفة للموردين المصريين والاستشاريين بتصدير المعدات والخدمات لمشروعات آلية التنمية النظيفة فى المنطقة.

وتمتلك مصر قدرة كبيرة على تنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة . ويتعين على مصر تطوير معايير التى تتسم بالكفاءة والشفافية والقوة وكذلك تطوير مؤسسات لتسويق مشروعات آلية التنمية النظيفة والموافقة عليها والتحكم فيها والتى تضمن من ناحية الفوائد المذكورة آنفاً ، ومن ناحية أخرى تجعل البلد منطقة جذب للمستثمرين الدوليين فى مجال آلية التنمية النظيفة . وربما يستفيد العديد من الشركاء الأساسيين من أنشطة آلية التنمية النظيفة فى مجالات الطاقة والصناعة والنقل والخدمات المجتمعية بما فى ذلك :

- الشركات العامة والبلديات التى تنشئ المشاركة فى آلية التنمية النظيفة من أجل تحسين خدماتها.

- القطاع الخاص : وممثلو قطاع الطاقة أو الصناعة ، أو أى قطاع آخر ينشد تمويل مشروعات فى مجال كفاءة الطاقة وخفض غازات الاحتباس الحرارى ، أو فصلها .. إلخ.

- الشركات الموردة للتكنولوجيات النظيفة والمنفذة لها فى مصر.

- حكومات الدول الملحقة بالمرافق الأول وكذلك الشركات التى تواجه التزاماً بخفض غازات الاحتباس الحرارى .

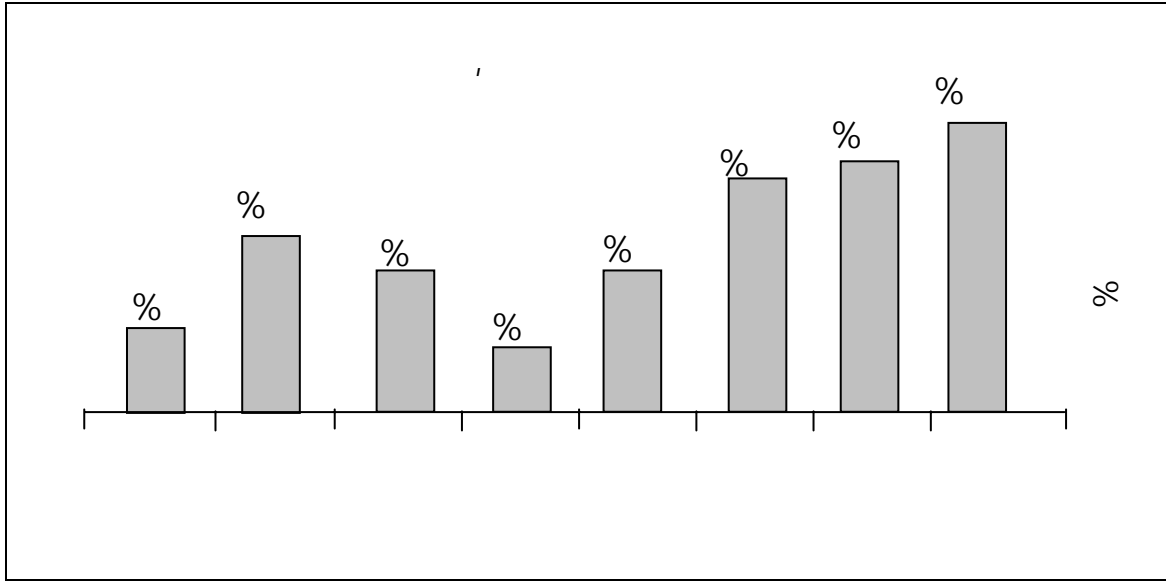
## نظرة على انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى الحالية فى مصر والتوقعات

### بالانبعاثات حتى عام ٢٠١٧ .

قد تم تجميع آخر حصر لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى والبالوعات (المصبات) التى تمتص هذه الانبعاثات بالنسبة لمصر للسنة المالية ١٩٩٠/١٩٩١ (الأول من يوليو ١٩٩٠ - ٣٠ يونيو ١٩٩١) ويوضح هذا الحصر صافى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى بمصر فى ١٩٩٠ والذى يقدر بـ ١٠٦,٦٠٨ جيجا جرام معادل ثانى أكسيد الكربون ، بينما يساهم قطاع استخدام الأراضى والغابات بامتصاص ٩,٩٠٠ جيجا جرام من معادل ثانى أكسيد الكربون ، ويعد ثانى أكسيد الكربون هو الغاز الأساسى من غازات الاحتباس الحرارى فى مصر حيث يمثل ٧٢٪ من بين إجمالى انبعاثات الاحتباس الحرارى لعام ١٩٩٠ .

وتعد المصادر الأساسية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى مصر هى احتراق الوقود لأغراض الطاقة حيث ساهم قطاع الطاقة (٢٢٪) وقطاع الصناعة (٢١٪) وقطاع النقل (١٨٪) وعلى ذلك ، فإن الانبعاثات الناتجة عن استخدام الأنواع المختلفة للوقود الأحضوري لأغراض الطاقة مسؤولة عن ٧١٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى مصر .

وعليه ، فإن كل من قطاعات إنتاج الطاقة والصناعة والنقل هى الهدف الأساسى أمام إجراءات خفض انبعاثات الاحتباس الحرارى .

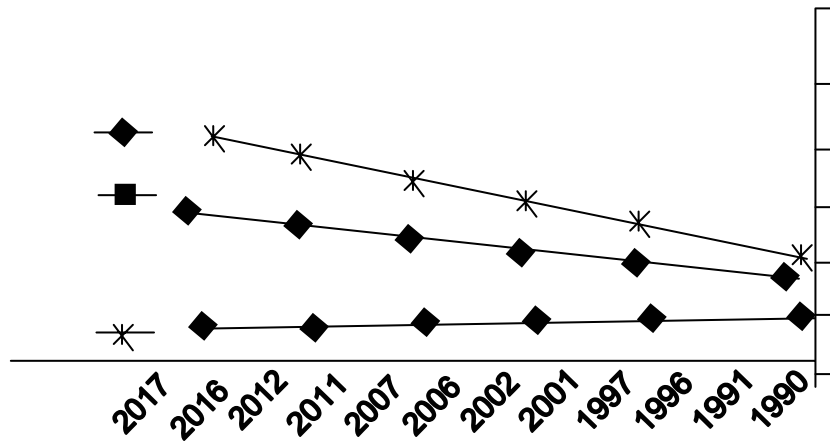


النسبة المئوية لكل استخدامات الطاقة المسببة لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى = ٧١٪

الشكل I : النسبة المئوية لإسهام كل قطاع فى صافى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى

. ١٩٩١/١٩٩٠

يقوم تقدير الانبعاثات المستقبلية لغازات الاحتباس الحرارى فى مصر حتى عام ٢٠١٧ فى مجال الطاقة على أساس تقارير مشروع دعم خطة العمل القومية فى مجال تغيير المناخ بمجلس كفاءة الطاقة. أما بالنسبة لقطاع المخلفات فكان معدل نمو انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى يقدر بـ ١,٦٪ سنوياً بناءً على متوسط معدل النمو السكانى السنوى المفترض .



الشكل II : التوقع بانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى لكل القطاعات (ب ١٠٠٠ جيجا

جرام معادل لثانى أكسيد الكربون).

وبالنسبة لقطاع العمليات الصناعية ، تم استخدام معدل النمو الخاص بقطاع الصناعة فى الناتج القومى المحلى لتقدير معدل النمو لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى . أما لقطاع الزراعة ، تم استخدام معدلات النمو فى مساحة الأراضى الزراعية لتقدير الاحتمالات المستقبلية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى . ولم يُقدر معدل نمو لإحتمال وجود المصبات التى تمتص هذه الانبعاثات بالنسبة لاستخدام الأرض والتغير فى استخدام الأرض والغابات نظراً لصعوبة تنفيذ مثل هذه الأنشطة فى مصر .

بناءً على تلك الافتراضات التقريبية لجميع القطاعات ، فمن المتوقع أن يرتفع إجمالى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى مصر لأعلى من مستويات ١٩٩٠ بنسبة ٣٤٥٪ حتى عام ٢٠١٧ وهى الزيادة المتوقعة النموذجية للدول النامية .

ومن المتوقع أن يبقى قطاع كل استخدامات الطاقة هو المصدر الرئيسى لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى المستقبل ومن المتوقع أيضاً أن تزيد نسبته بأعلى معدل نمو. من فضلك ، لاحظ أنه يفترض ارتفاع نسبة عدم التيقن فى هذه التوقعات المستقبلية .

### احتمال خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى وتكلفته من خلال آلية التنمية

#### النظيفة فى مصر (العرض)

بناءً على حصر غازات الاحتباس الحرارى فى مصر والتوقعات المستقبلية ، وبناءً على الحصر الذى تم لتحديد المشروعات الموجودة فى المجالات الواعدة ، تقترح القائمة التالية أنواع المشروعات اللازمة لتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة فى مصر .



وتعتمد القائمة على المعلومات المتوفرة حالياً ، وبالتالي فهي دلالية وليست تفصيلية . وتمثل عرض مصر المحتمل فى سوق آلية التنمية النظيفة فى عام ٢٠١٠ والذى يمكن أن يتطابق عندئذ مع الطلب الدولى .

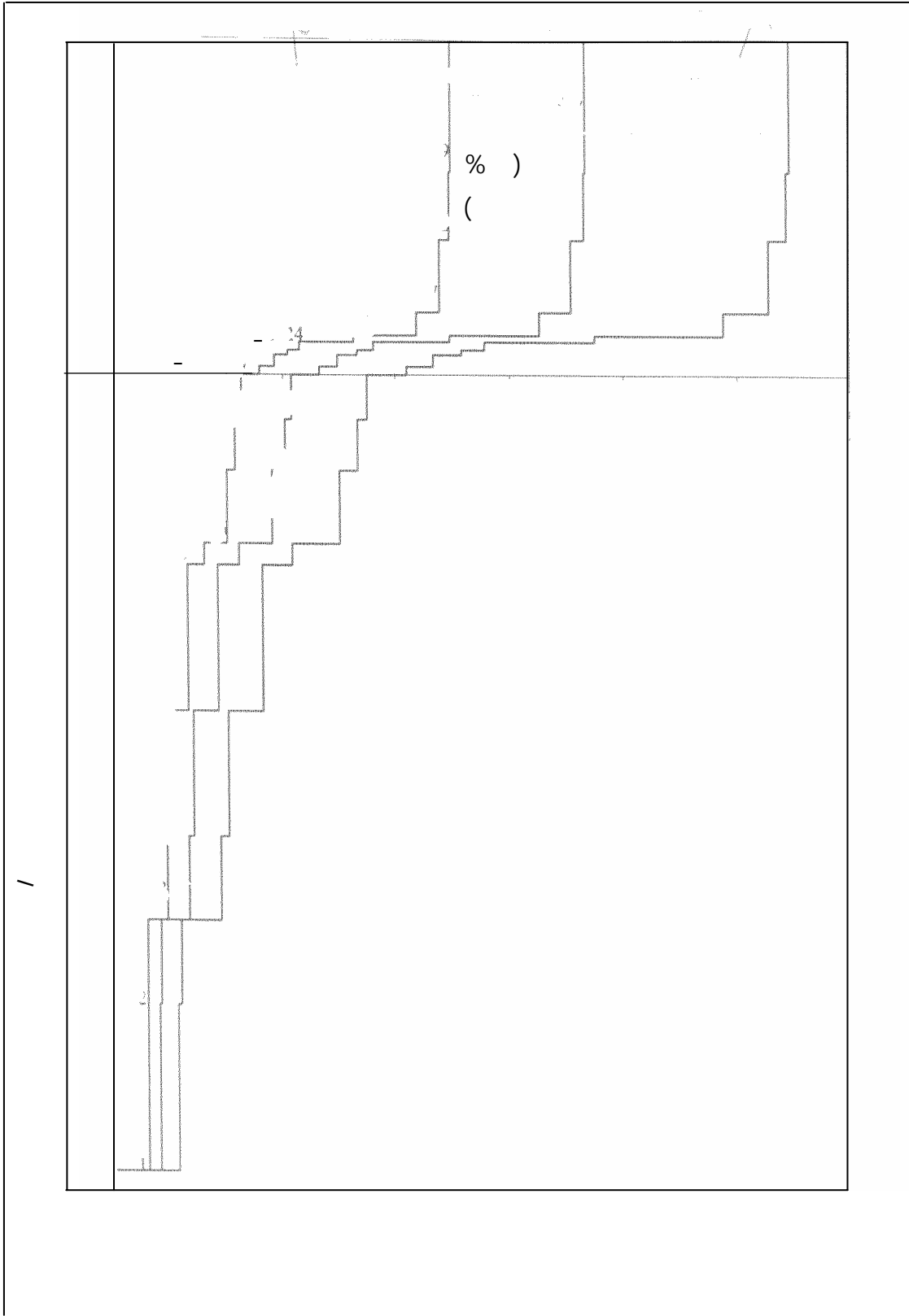
ويتم تقدير احتمال الخفض الكلى لكل نوع من أنواع المشروعات بالاعتماد على إمكانية تكرار مشروعات محددة داخل نفس النوع . وتقوم إمكانية التكرار على الجدوى الفنية للتكنولوجيا المقترحة والقدرة على تنفيذ عدد من المشروعات المحددة من نفس النوع بشكل متكرر حتى عام ٢٠١٠ .

ويتم عندئذ حساب إجمالى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى بنظام يسير من أسفل إلى أعلى أو نظام يقوم على أساس المشروع - مع حساب متوسط تكلفة خفض الكربون . ويركز نموذج من أسفل إلى أعلى على عمليات فردية مثل استهلاك المستخدم النهائى للطاقة والذى لا يتعين فيه افتراض موازنة السوق ، وعليه يمكن تحقيق التدخل فى السوق على تكلفة سلبية .

يتم تقديم ثلاثة سيناريوهات فى منحنى الخفض الهامشى للانبعاثات : السيناريو المتفائل والسيناريو المتوسط والسيناريو المتحفظ . ويفترض السيناريو الأول أن كل السياسات والظروف الاقتصادية فى صالح مشروعات آلية التنمية النظيفة وينعكس ذلك فى احتمال التكرار المفترض لكل تكنولوجيا . وبالنسبة للسيناريو المتوسط ، فبسبب عدة عوائق ، كان من المفترض أن يكون احتمال التكرار أقل وبالتالي يكون احتمال خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى أقل . ويفترض هذا السيناريو خفض ٧٠٪ من نسبة الخفض الموجودة بالسيناريو المتفائل . ويقترض السيناريو المتحفظ والثالث وجود حواجز اقتصادية وسياسية كبيرة ، الأمر الذى يؤدي إلى الوصول إلى ٥٠٪ فقط من نسبة الخفض المتوقعة فى السيناريو المتفائل .

ويتضح من الشكلين الثالث والأول المذكور آنفاً حول تكلفة خفض الهامشى للانبعاثات ، أنه يمكن تحقيق خفض ملحوظ من خلال تنفيذ مشروعات آلية التنمية فى المجالات المقترحة.

ويعد جزء كبير من أنواع المشروعات المقترحة خيارات "لا ندم فى الأخذ بها" دون تكلفة بالنسبة لخفض الكربون أو بتكلفة سالبة . وبالنسبة لسعر السوق الدولية ، يصل ٧,٨ دولار أمريكى لطن الكربون (٢,١٣ دولار أمريكى / طن ثانى أكسيد الكربون) (انظر تحليل السوق فيما يلى) ويمكن أن يصل أقصى خفض متوقع لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى بحلول عام ٢٠١٠ إلى حوالى ٢,٦٤ مليون طن كربون ، وحوالى ٠,٦٦ من السوق الدولية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى (حوالى ٣٪ من إجمالى حصر غازات الاحتباس الحرارى لمصر ) (هذا إذا تم تنفيذ جميع المشروعات بموجب السيناريو الأول).



الشكل III : منحني تكلفة خفض الهامشي لانبعاثات بمصر

الجدول I : ملخص التكنولوجيات وخفض الكربون وتكلفة المتوقعة لخفض الكربون

خفض الكربون بالطن	التكلفة المتوقعة لخفض الكربون (دولار/ طن كربون)	التكنولوجيا	مجال التطبيق
٥٤٤,٤١٤	٣٨٠-	توليد مشترك	المنسوجات
٢٠,٦٤٠	٣٠٠-	نقل الوقود	التحول في استخدام الوقود في النقل
٣٥٣,٨٦٩	٢٦٠-	توليد مشترك	الكيمياويات
٧٣,٤٩٦	٢٢٠-	توليد مشترك	الأغذية والمشروبات
٣٠٦,٢٣٣	١٦٠-	توليد مشترك	معادن
٢٧٤,٩٢٩	٩٠-	توليد مشترك	البناء
١,٠٩٣	٨٠-	التحكم في الاحتراق	الأبنية
٦٥٦٠	٨٠-	التحكم في الاحتراق	الفنادق
٨٢٠١	٨٠-	التحكم في الاحتراق	المعادن
١٣,٦٤٩	٨٠-	استعادة الحرارة المهدرة	الأغذية والمشروبات
٣٧٠٨٥	٨٠-	التحكم في الاحتراق	الأغذية والمشروبات
٣٨,٥١٥	٨٠-	استعادة الحرارة المهدرة	المعادن
٥٥٣٠٩	٨٠-	التحكم في الاحتراق	المنسوجات
٥٨,٢٤٠	٨٠-	استعادة الحرارة المهدرة	المنسوجات
١٠١,٣٣٦	٨٠-	استعادة الحرارة المهدرة	الكيمياويات
١٠٣,١٤٥	٨٠-	التحكم في الاحتراق	الكيمياويات
١٥٢,٤٣٦	٤٥-	توليد مشترك	الفنادق
٩٧,٦٠٨	٢١-	التحول في استخدام الوقود	التحول في استخدام الوقود في الصناعة
٣٧,٣٣٦	٠	إدارة المخلفات	إدارة المخلفات العضوية
٣١٠,٦٠٠	٠	إدارة المخلفات الصلبة	استعادة الميثان من المخلفات الصلبة البلدية

	مجال التطبيق	التكنولوجيا	تكلفة الكربون المخزن (دولار/ طن كربون	طن كربون مخزون
٢١	زراعة الكازوارينا Sissoo حول المدن الجديدة	استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والغابات	٣,٦٨	٢٤٠,٠٠٠
٢٢	زراعة السنط Stenophylla حول المدن الجديدة	استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والغابات	٩,٩٢	٢٤٠,٠٠٠
٢٣	المضخات الشمسية	الطاقة المتجددة	١٢	٤٨,٠٠٠
٢٤	تثبيت الكثبان الرملية الساحلية	استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والغابات	١٢,٣٦	١٦٥,١١٠
٢٥	الزراعة على طول قنوات الري والصرف	استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والغابات	١٦,٤٣	٩٦٧,٩٠٠
٢٦	زراعة الطرق والطرق السريعة	استخدام الأراضي والتغير في استخدام الأراضي والغابات	١٩,٢٣	١,١٢٣,٦٥٠
٢٧	الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء (مزارع الرياح)	الطاقة المتجددة	٣٠	٤٠١,٣٨٠
٢٨	النظام المتكامل للطاقة الشمسية الحرارية المركبة	طاقة متجددة أخرى	٦٥	١٦١,٨٢٠
٢٩	النقل المائي	النقل	٩٧	٣٢,٠٠
٣٠	كهربية السكك الحديدية	النقل	١٦٠٠	٤٤,٣٧٥
٣١	نظام النقل الجماعي الكهربى	النقل	٣١٦٩	٢٣,٩٤٨

وتوضح تكنولوجيايات الطاقة الأكفأ (التحكم فى الاحتراق والتوليد المشترك واستعادة الحرارة المهذرة والتحول فى استخدام الوقود) أعلى أولوية فيما يخص "سيناريو عدم الندم" حيث تكون التكلفة المتوقعة لخفض الكربون سالبة وهو ما يعنى أنه صاحب انخفاض غازات الاحتباس الحرارى ادخارات مالية مباشرة. كما دعمت الدراسات السابقة (مثل تقارير مشروع دعم خطة العمل القومية فى مجال تغير المناخ ١٩٩٧ وبرنامج ترشيد الطاقة والبيئة ١٩٩٨) النتائج الحالية . وربما يؤدى تنفيذ الطاقة الأكفأ - فى قطاعات مختلفة - إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى ما بين ١ إلى ٢ مليون طن كربون بموجب السيناريوهين المتحفظ والمتفائل على التوالى .

وبالإضافة إلى تكنولوجيايات الطاقة الأكفأ تدعم الدراسة الحالية الاستثمار فى قطاع إدارة المخلفات من أجل إنتاج غاز الميثان كمصدر بديل للطاقة وباستخدام المخلفات العضوية من صناعة الغذاء لإنتاج علف الحيوان. ويمثل قطاع إدارة المخلفات أولوية قومية كما أعلنت وزارة الدولة لشؤون البيئة ، وعليه ، فإن أى استثمار فى ذلك القطاع سوف يحظى بدعم الحكومة وسيتطابق مع الاستراتيجية البيئية الحالية فيما يخص إدارة المخلفات الصلبة .

إن تنفيذ مشروعات فى مجال الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية من شأنه أن يؤدى إلى دفعة قوية فى خفض غازات الاحتباس الحرارى بتكلفة طفيفة جداً لخفض الكربون (٣٠ دولار لمزارع الرياح) ويعد إنشاء مجتمعات جديدة فى الجزء الجنوبى من مصر - بحيث تكون الزراعة هى النشاط الاقتصاد الأساسى بها - فرصة أمام الحكومة لتشجيع التنمية المستدامة لهذه المجتمعات . وسيوفر كذلك بُعد تلك المجتمعات الجديدة عن شبكات الكهرباء القومية والمدن القديمة مزيداً من الحوافز للاستثمار فى تكنولوجيايات جديدة وأنظف مثل المضخات الشمسية .

وتشجيع طاقة الرياح هو سياسة حكومية معلنة فى مصر. ومن المفترض أن يؤدي تنفيذ المشروعات إنشاء مزارع رياح جديدة إلى خفض ملحوظ فى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى بتكلفة تراكمية تقدر بحوالى ٣٠ دولار / طن كربون .

وربما يكون لمشروعات النقل المقترحة أولوية أقل من المشروعات الأخرى بسبب التكلفة الاستثمارية العالية لهذه الأنواع من المشروعات والتكلفة التراكمية المرتفعة ، ويجب النظر فيها عند اتخاذ قرارات استراتيجية نظراً للفوائد الأخرى (الاجتماعية والبيئية) .

إن أنشطة استخدام الأراضي والتغير فى استخدام الأراضي والغابات - وبشكل أساسى - زراعة الأشجار باستخدام مياه الصرف المعالجة سوف تدعم برنامج التشجير الحالى وتقليل كمية الخشب المستورد . ويمكن أن يعتبر خفض كمية الخشب المستورد فائدة عالمية خارجية .

### تحليل للسوق الدولية خفض الانبعاثات الموثق ( الطلب )

يستخدم نموذج تجارة خفض انبعاثات الكربون (CERT) كنموذج لتحليل السوق الدولية لغازات الاحتباس الحرارى . ويعد هذا النموذج إطاراً محاسيبياً لعرض وتحليل السوق التجارى لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى .

ومن خلال نتيجة النموذج ، والموضحة بالجدول الثانى ، فإن السعر العالمى المتوقع ٣١ دولار أمريكى لكل طن كربون ( أو ٨,٥ دولار أمريكى/طن ثانى أكسيد الكربون) والحجم المتداول هو ٨,٩ مليون طن كربون (أو ٢٩٦٠ مليون طن ثانى أكسيد الكربون).

جدول II : النتائج الأساسية لنموذج تجارة خفض انبعاثات الكربون فى السيناريو القياسى

عوائد التصدير للدول غير الملحقه بالرفق ١	الكمية المتداولة دولياً	السعر العالمى المتوقع
٣ مليارات دولار أمريكى	٣٨٨ مليون طن كربون	٧,٨ دولار أمريكى

وتعتمد هذه النتائج على تقييم السوق بعد قرارات مؤتمر الأطراف السابع ، مع توافر تحليل للسوق ، دون التطرق لانسحاب الولايات المتحدة من بروتوكول كيوتو ، مرفقاً بالفصل الثاني . وتشير التقديرات الحقيقية ، من صندوق الكربون ، على سبيل المثال، إلى أسعار مشابهة تتراوح بين ١٠ - ١٤ دولار أمريكي لكل طن كربون ( أو ٣-٤ دولار أمريكي لكل طن ثاني أكسيد الكربون ) .

وفي ضوء انبعاثات الاحتباس الحرارى الحالية والمتوقعة بمصر واحتمال الخفض والسعر العالمى المتوقع لخفض الانبعاثات الموثق (بقيمة ٧,٨ دولار أمريكي فى السيناريو القياسى ) ، فمن المتوقع أن تسنح لمصر فرصة المشاركة فى السوق الدولية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى كبائع لما يبلغ ٢,٦٤٠ مليون طن من خفض الكربون سنوياً ، والذي يمثل ٠,٦٦ من إجمالى الحجم التجارى . وفى هذه الحالة ، فإن إجمالى الإيرادات المتوقعة من خفض الانبعاثات الموثق سيبلغ ٢٠,٥٩٢ مليون دولار أمريكي .

وقد تم تقييم سيناريوهات مختلفة خاصة بعملية التنفيذ استناداً على السيناريو القياسى مع الأخذ بالاعتبار أن سعر طن الكربون ٧,٨ دولار أمريكي . وبمعدل تنفيذ متوسط يبلغ ٧٠٪ ومعدل منخفض يبلغ ٥٠٪ ، يعرض الجدول الثالث موقع مصر فى السوق الدولى معتمداً على سيناريوهات التنفيذ تلك .



الجدول III : موقع مصر من السوق الدولي لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى .

السيناريوهات المفترضة	السعر العالمى	إجمالى الكمية التى يمكن أن تبيعها مصر مقدرة بالمليون طن كربون	عوائد تصدير مصر مقدرة بالمليون دولار أمريكى
السيناريو القياسى	٧,٨ دولار	٢,٦٤	٢٠,٥٩٢
السيناريو المتوسط	٧,٨ دولار	١,٨٤٨	١٤,٤
السيناريو المخفض	٧,٨ دولار	١,٣٢	١٠,٢٩٦

ومما هو جدير بالذكر هنا أن عوائد التصدير الحقيقية ستعتمد على آليات السوق الحقيقية  
النماذج التنفيذية المختارة وسبل التعاون لتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة مثل التعاون الثنائى  
والمتعددة الأطراف . أساسية برغبة الدول الملحقه بمرفق الاستخدام آلية كيتو أو الأعمال المحلية .  
ومع ذلك ، فمن المتوقع تحقيق العديد من الفوائد الاقتصادية والاجتماعية الاقتصادية والبيئية -  
وهى آثار إيجابية لم يتم تقييمها كنتيجة لتنفيذ مشروع آلية التنمية النظيفة فى مصر وسيكون لهذه  
الآثار الإيجابية أهمية كبيرة إلى حد بعيد فى تصنيف القائمة النهائية لمشروعات آلية التنمية  
النظيفة .

ويتمثل المستثمرون المحتملون فى مشروعات آلية التنمية النظيفة فى البلدان النامية فى  
الحكومات وشركات القطاع الخاص وصناديق الاحتباس الحرارى المعنية بالاستثمار فى البلدان  
النامية . وينشد المستثمر الأجنبى على وجه العموم دائماً تقليل المخاطر المحيطة باستثماراته على  
مستويات مختلفة ؛ خطورة على مستوى الدولة ، وخطورة على مستوى الصناعة ، وخطورة على

مستوى الشركة. ولذلك يهدف معظم المستثمرين الدوليين إلى تنويع استثماراتهم خلال بلدان وأقاليم وقطاعات مختلفة .

وتتمتع مصر بقدرة تنافسية نسبية تتمثل فى الأيدى العاملة الرخيصة والاعفاءات الضريبة للمشروعات الاستثمارية ٠٠ والذى ينعكس فى صورة تكاليف الحد الهامشى المنخفضة والتي تضمنت مؤشرات واعدة لتنفيذ ناجح لمشاريع آلية التنمية النظيفة فى مصر. ومع ذلك ، ولضمان نجاح مصر لجذب مشاريع هناك العديد من المتطلبات الداخلية التي يجب توافرها.

## الاحتياجات المؤسسية لتنفيذ آلية التنمية النظيفة فى مصر

تعد المؤسسات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص وكذلك الجمعيات الأهلية هى الأطراف الأساسية والشركاء المحتملين فى آلية التنمية النظيفة. وقد حاولت هذه الاستراتيجية تحديد البنية المؤسسية الحالية فى مصر وعلاقتها بمشروعات آلية التنمية النظيفة . ويعنى هذا تحديد دور المؤسسات المختلفة فيما يتعلق بأهميتها ومواءمتها لتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة فى مصر. علاوة على ذلك ، تم مراجعة الإطار التشريعى والتنظيمى ذي الصلة بتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة فى مصر .

فيما يتعلق بالوعى بهذه الآلية ، فهناك حاجة ملحة لخلق ودعمه بين الجهات المصرية المحتملة لاستضافة المشروعات من أجل ضمان حماسها الكامل للعمل من خلال شبكة من المستثمرين المحتملين بآلية التنمية النظيفة . بالإضافة إلى ذلك ، هناك حاجة لزيادة الوعى بين مختلف المؤسسات والهيئات خاصة تلك التى لها صلة مباشرة بالاستثمار لضمان مشاركتها الكاملة فى عمل آلية التنمية النظيفة .

هناك عدة قضايا متعلقة بتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة وحلقتها مثل تحديد خط الأساس والصحة القانونية للمشروع والمراقبة والتحقق والتصديق بحاجة إلى مزيد من التوضيح لتتفهمها الجهات المحتملة المضيفة للمشروع وكذلك لتتفهمها أى مؤسسة قومية أخرى يمكنها أن تشارك ضمن أنشطة مختلفة ذات صلة بحلقة المشروع . وبعد بناء القدرة عنصراً حيوياً لخلق وبناء واستدامة مثل هذه القدرات فى مصر . ويمكن أن تشارك تلك القدرات فى كل من مشروعات آلية التنمية النظيفة القومية والإقليمية . كما يمكن تخطيط وتنفيذ مشروعات بناء القدرات إما على المستوى القومى أو المستوى الإقليمى .

وعلى الرغم من ذلك ، فمن أجل تحقيق الأهداف المنشودة فى مجال الوعى وبناء القدرة ، هناك حاجة لعدد من الأنشطة اللازمة لإعداد حملة للترويج لتلك المشاريع المحتملة لآلية التنمية النظيفة مثل إصدار نشرات تحتوى على معلومات باللغة العربية حول آلية التنمية النظيفة وسبل المشاركة فى مشروعاتها . علاوة على ذلك ، سيتم بث المعلومات والبيانات الخاصة بآلية التنمية النظيفة على عدد من المواقع على الشبكة الدولية ، بما فيها مواقع جهاز شؤون البيئة واتحاد الصناعات المصرى ٠٠ وغيرها .

وهناك حاجة أيضاً لمناقشة كل هذه الأنشطة بعقد الندوات وورش العمل للشركاء الأساسيين للترويج لمشروعات آلية التنمية النظيفة . وسيكون يكون هناك حاجة لبناء قدرات منفصل فى مجال الآلية . وبعد التعلم بالتجربة خياراً سليماً بالنسبة لعدد بسيط من المسؤولين القوميين فى التنفيذ المبدئى لمشروعات الآلية .

وتتمثل العراقيل التى تقف فى وجه تنفيذ مشاريع آلية التنمية النظيفة فى مصر فى وجود العديد من الهيئات التى تمنح الموافقات والتصاريح للمشاريع الاستثمارية بالإضافة إلى كثرة

الإجراءات المطلوبة . وللتغلب على هذه الصعوبة يوصى بتقليل عدد الهيئات والإجراءات أو اتخاذ ما يلزم لتسهيل الحصول على هذه التصاريح .

إن دعم مشروعات آلية التنمية النظيفة على المستوى القومى لأمر حاسم فى إجتذاب المستثمرين لاختيار مصر لتنفيذ مشروع خفض انبعاثات الاحتباس الحرارى . غير أن هذا الدعم ينبغى أن يبنى على قاعدة مؤسسية فنية قوية وآمنة . وهذا يتطلب بناء إطار مؤسسى لتنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة داخل القطاعات الرئيسية المسؤولة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى فى مصر مع تيسير النظام الإدارى وبناء قدرات قومية للتعامل مع مختلف القضايا داخل حلقة المشروع والتنفيذ الفعلى له .

### اللجنة القومية لآلية التنمية النظيفة ووحدة آلية التنمية النظيفة

وفيما يتعلق بالإطار المؤسسى ، فقد تم اقتراح التنسيق بين مستويين الأول هو إنشاء لجنة قومية لآلية التنمية النظيفة والثانى إنشاء وحدة لتنفيذ مشاريع آلية التنمية النظيفة .

وتتضمن مسؤوليات وحدة آلية التنمية النظيفة ما يلى :

- تخطيط وتنظيم وتنفيذ الأنشطة المتعلقة بالتوعية والترويج لمشروعات آلية التنمية النظيفة.
- إصدار دليل إرشادى لمشاريع آلية التنمية النظيفة المقترحة والجارى تنفيذها كذلك متابعة الأنشطة المختلفة لمشاريع آلية التنمية النظيفة الجارية .
- تسهيل استخراج الموافقات والتصاريح المختلفة. وهذا من شأنه أن يخفض من تكاليف المشروع وبالتالي تصبح أداة لتحفيز مشاريع آلية التنمية النظيفة فى مصر مقارنة بالدول الأخرى.

- التنسيق والتعاون بين الوزارات والأجهزة الحكومية المعنية لإعداد تقارير حول وضع مصر في مشاريع آلية التنمية النظيفة .

- تمثيل مصر في المنتديات والمؤتمرات العالمية في مجال آلية التنمية النظيفة .

- تنسيق بناء القدرة الفنية .

- تيسير المشروعات التجريبية لآلية التنمية النظيفة وبناء علاقات مع المستثمرين المحتملين بهذه الآلية .

وكذلك ، ستضطلع الوحدة المقترحة بالمسؤولية عن الأنشطة اليومية لمشروعات آلية التنمية النظيفة. كما تعتبر هذه الوحدة هي السكرتارية التنفيذية للجنة القومية للتغيرات المناخية في مجال آلية التنمية النظيفة . وتكون هذه اللجنة مسؤولة عن وضع سياسات آلية التنمية النظيفة في مصر ومتابعة أداء وحدة آلية التنمية النظيفة .

وفيما يتعلق بمتطلبات تسويق مشروعات آلية التنمية النظيفة ، ينبغي على مصر التعامل مع شركات وساطة دولية لدعم المشروعات المصرية والترويج لها والقيام بأعمال التنسيق بين الشركاء المصريين .

وتستطيع شركات المراجعة المالية المصرية القيام بدور في الأنشطة المختلفة ذات الصلة بآلية التنمية النظيفة على أنها تتطلب بناء قدرة مكثفة في هذا المجال فيما يتعلق بالتوعية والمهارات والموارد البشرية . ويمكن للكثير من هذه الشركات استغلال الخبرات والدراسة الفنية لشركائهم وحلفائهم الدوليين في هذا المجال الذي يؤدي حتماً إلى تقوية وتدعيم المهارات المحلية وقدرات شركات المراجعة تلك في مجال الأنشطة والخدمات المتعلقة بتنفيذ مشاريع آلية التنمية النظيفة.

تستطيع المؤسسات الأهلية القيام بدور هام ومفيد فى تنفيذ مشاريع آلية التنمية النظيفة فى مصر خاصة فى مجال رفع الوعى . وبناءً على ذلك ، يحتاج هذا الدور إلى أن يتم تفعيله وتشجيعه .

ومن بين إحدى التوصيات العامة فيما يتعلق بالمتطلبات الفنية والقانونية والمؤسسية وجود حاجة ملحة لبناء قدرة الأنشطة ذات الصلة بآلية التنمية النظيفة فى مصر . وهذا أمرٌ مطلوب بالنسبة للعديد من المؤسسات والهيئات التى تعمل كشركاء أساسيين فى عملية الاستثمار فى مصر. كما أن هناك حاجة ملحة إلى تقديم النصح للمجلس المصرى لمنح الاعتمادات (EGAC) لاتخاذ الإجراءات اللازمة للاعتراف بالمؤسسات القومية للمشاركة فى المراحل المختلفة لحلقة مشاريع آلية التنمية النظيفة وبشكل أساسى هى : إثبات الصحة القانونية للمشروع والمراقبة والتحقق وربما التصديق على أساس قومى وكذلك إقليمى. ويحتاج هذا الاعتراف إلى بناء قدرة تلك المؤسسات القومية للوصول إلى المؤهلات المطلوبة للكيانات التشغيلية فى إطار قرارات مؤتمر الأطراف السابع لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ فيما يتعلق بالوعى بآلية التنمية النظيفة .

### مسودة استراتيجية لآلية التنمية النظيفة فى مصر

هناك هدفان أساسيان لمسودة الاستراتيجية الحالية الخاصة بآلية التنمية النظيفة :

- السماح لمصر بالمشاركة الفعالة فى السوق الدولية لانبعاثات غازات الاحتباس الحرارى

ولتقديم منتجات جاذبة ولها قدرة تنافسية من منتجات انخفاض الانبعاثات الموثق.

- الاستفادة بأقصى درجة ممكنة من تنفيذ مشروعات آلية التنمية النظيفة فى مصر.

والمقصود بأن تكون المنتجات جاذبة ولها قدرة تنافسية هو أن يكون سعر المنتجات المصرية من

منتجات انخفاض الانبعاثات الموثق على المستوى الدولى أو أقل ، بحيث يكون هناك احتمال أعلى

لتوليد انخفاض الانبعاثات الموثق فعلياً وبحيث ترتفع مصداقية وصورة انخفاضات الانبعاثات الموثقة من مشروعات آلية التنمية النظيفة فى مصر .

وتنتج مكاسب تنفيذ مشروع آلية التنمية النظيفة من إسهامها فى التنمية الاقتصادية الاجتماعية وتحسين الظروف البيئية فى مصر . وبالتالى ، يتعين ارتباط المساهمة فى آلية التنمية النظيفة بأقل تكاليف محتملة لمصر بالنسبة لمصر .

وتضم المكونات - التى يتعين أخذها فى الاعتبار فى أى استراتيجية خاصة بآلية التنمية النظيفة - مستوى مشاركة الحكومة المصرية فى سوق آلية التنمية النظيفة وتصميم وتخطيط الإطار المحلى لآلية التنمية النظيفة ، ونوع المستثمر الدولى المستهدف والأولويات ما بين القطاعات والتكنولوجيات الخاصة بمشروعات آلية التنمية النظيفة .

وفيما يتعلق بمستوى مشاركة الحكومة المصرية فى سوق آلية التنمية النظيفة، نوصى اتباع منهج نشط يتسم بالمبادرة المعتدلة حيث يتم توفير أقل وضع ممكن لتحقيق آلية التنمية النظيفة فى مصر وبحيث تصل إلى الخبرة المبدئية بتنفيذ مشروع آلية تنمية نظيفة تجريبى فعلى فى مصر ولكن بأقل تكلفة على الحكومة المصرية. ويتعين أيضاً أن يسمح هذا المنهج بالمرونة. إن المراقبة المستمرة لعمل بروتوكول كيوتو والسوق الدولية للانبعاثات من شأنها أن تسمح بمعرفة التغييرات التى تطرأ على السوق وتسمح تباعاً بتبنى استراتيجية آلية التنمية النظيفة.

ويُترجم خيار المنهج النشط الذى يتسم بالمبادرة المعتدلة مباشرة إلى دور وحجم المؤسسات التى تقوم ببناء إطار محلى لآلية التنمية النظيفة.

وسيضع أقل هيكل مؤسسى لتمكين آلية التنمية النظيفة فى مصر إجراءات شفافة وذات كفاءة من أجل الحصول على موافقة الحكومة المصرية على مشروعات آلية التنمية النظيفة ونقل

انخفاضات الانبعاثات الموثقة. ويتضمن ذلك تعيين لجنة قومية لآلية التنمية النظيفة تكون مسؤولة عن تقييم الموافقة على المشروعات وتحديد المعايير القومية للموافقة على المشروع.

ويمكن كذلك تنفيذ مهام أخرى ترتبط بتسهيل آلية التنمية النظيفة وترتبط بحلقة مشاريع آلية التنمية النظيفة ، منها نشر المعلومات والتحقق من المشروعات والتصديق عليها ، وذلك من قبل المؤسسات الحكومية والخاصة ويتعين تنفيذ هذه المهام الإضافية باستخدام كل المؤسسات والشيكات والمهارات المتوافرة متى أمكن . ولما كان المستثمرون الأجانب بصفة عامة يفضلون التعامل مع شركات القطاع الخاص كشركاء في مشاريعهم ، وتماشياً مع مساعي الحكومة المصرية نحو تقوية القطاع الخاص والخصخصة ، فسيلعب القطاع الخاص دوراً بالغ الأهمية في آلية التنمية النظيفة في مصر ، حيث سيكون هو مستضيف المشروعات سواءً عند التصميم أو التنفيذ أو حتى في التحقق وربما التصديق على خفض الانبعاثات.

وفيما يتعلق بالمستثمرين الدوليين في آلية التنمية النظيفة فهناك مجموعتان رئيسيتان من المستثمرين واللذان ربما تكون متباينتين .

المجموعة الأولى من المستثمرين الدوليين في آلية التنمية النظيفة عبارة عن مستثمرين مهتمين في المقام الأول بمشاريع ذات إسهام كبير في التنمية المستدامة في مصر وفي المشاريع ، التي تنقل صورة إيجابية للمستثمر والتي تولد كأثر جانبي انخفاضات الانبعاثات الموثقة. وتتضمن هذه المشروعات الطاقة المتجددة والطاقة الأكفأ والتوليد المشترك في المناطق الريفية ، سواءً للشركات الصغيرة والمتوسطة والمؤسسات العامة مثل المستشفيات والبيوت والمساكن العامة . وقد تكون المشروعات التي تسهم في البنية التحتية من المواصلات وإدارة المخلفات والزراعة جاذبة للمستثمر من النوع الأقرب إلى المتبرع. ومع ذلك ، فإن تركيز هذه المشروعات سينصب بصورة أكبر على



المناطق الريفية والشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم. وهنا يمكن للمؤسسات الحكومية أن تلعب دوراً هاماً في تسهيل تلك المشروعات. ويعد سوق مثل هذا النوع من المشروعات أكثر مشابهة لجانب من الأنشطة التقليدية للجهات المانحة، وربما يكون هاماً خلال بناء سوق آلية التنمية النظيفة، لكنها على المدى المتوسط قاصرة بعض الشيء. وسيعتمد هذا السوق أيضاً على الحلول المستقبلية لموضوع تقييد استخدام مساعدة التنمية الرسمية لآلية التنمية النظيفة.

والمجموعة الثانية من المستثمرين الدوليين هي أولئك المهتمين في المقام الأول بالمشاريع ذات العائد المالى العالى والتي تولد انخفاضات انبعاثات موثقة بأقل درجة خطورة محتملة. تشمل شركات القطاع الخاص وصناديق الكربون والحكومات التي تنشُد الامتثال بتكلفة قليلة، مثل المناقصة العامة الألمانية لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى، أو السماسرة الذين يشترون انخفاضات الانبعاثات الموثقة للاتجار فيها. وبالنسبة لهؤلاء المستثمرين فإن المشروعات الأكبر للطاقة المتجددة والطاقة الأكفأ في مجالات الصناعة وتوليد الطاقة قد تحظى بأكثر اهتمام.

وعلى المدى المتوسط فمن المتوقع من المجموعة الأخيرة من المستثمرين التجاريين تشكيل السوق الرئيسى لآلية التنمية النظيفة. وستحظى هذه السوق بقدرة تنافسية كبيرة وستكون أكبر من النوع "المانح" وسيتجه المستثمرون الدوليون للاستثمار فقط إذا كانت تكلفة التعامل ضئيلة. وهو ما يتطلب إجراء فعال للموافقة على مشاريع آلية التنمية النظيفة.

وفيما يتعلق بالتكنولوجيات والقطاعات ذات الأولوية فقد تحددت تكنولوجيات الطاقة الأكفأ والتوليد المشترك التحول في استخدام الوقود والطاقة المتجددة كتكنولوجيات واعدة لآلية التنمية النظيفة في مصر، خاصة قطاعات إنتاج الطاقة والصناعة والمواصلات. وربما يكون تحليل المخلفات تكنولوجيا أخرى واعدة ولكن مع احتمال تكرار محدود للتجربة ويمكن لأى استراتيجية

قومية التركيز على هذه التكنولوجيات مع ترك المجال متاح أمام المستثمرين الجهات المضيفة للمشروع لاختيار المجالات الإضافية الأخرى لمشروعات آلية التنمية النظيفة.

وفى النهاية، فإن المنهج الذى يتسم بالمبادرة المعتدلة الذى تنتهجه مصر نحو آلية التنمية النظيفة والبناء المبكر الكفاء للقدرة والمتطلبات المحلية والمفصلة فى هذا القسم، قد يسمح لمصر بأن تلعب دوراً رائداً وقيادياً فى مجال آلية التنمية النظيفة فى المنطقة. وهذا من شأنه أن يخلق فرص عمل شركات القطاع الخاص المصرية التى تقدم الخدمات المتعلقة بآلية التنمية النظيفة فى أفريقيا والعالم العربى.

### مخطط تفصيلى لخطة عمل آلية التنمية النظيفة

فيما يلى ترجمة للاستراتيجية الحالية إلى إجراءات ملموسة ليتم اتخاذها وتمويلها . تغطى خطة العمل المقترحة من السنتين إلى الثلاث سنوات التالية. وينبغى مراقبة وتقييم نجاحها بصورة دورية ، كما ينبغى التنبؤ مسبقاً بالتصحیحات والتعديلات الواجب إدخالها.

وتعكس خطة العمل المقترحة أفكار فريق عمل برنامج دراسة استراتيجيات آلية التنمية النظيفة فيما يتعلق بالإجراءات الواجب اتخاذها لتنشيط العملية . وبالطبع ، فإن أى تفاصيل أخرى أو تعديلات إضافية ستكون بيد المسئولين من متخذى القرار والمشاركين الأساسيين.

وستحتاج هذه العملية إلى قرارات سياسية إضافية من أجل استهلال وتطوير أعمال مختلفة فى ظل الخطة المقترحة. وينبغى أن يقوم على إعداد خطة العمل الرسمية النهائية وحدة تنفيذ آلية التنمية النظيفة الموصى بها كى توافق عليها لجنة آلية التنمية النظيفة ومجلس إدارة جهاز شئون البيئة.

إن إنشاء وحدة آلية التنمية النظيفة لهو الخطوة الأولى فى خطة عمل الآلية.

وينبغي أن تعمل هذه الوحدة تحت إشراف لجنة تنفيذ آلية التنمية النظيفة. وتفصل خطة عمل آلية التنمية النظيفة الحالية الخطوات البنود الأساسية حتى يتم تنفيذها لوضع حجر الأساس للمؤسسات اللازمة ولتنشيط آلية التنمية النظيفة في مصر لتصبح فى حالة مستدامة قادرة على العمل من تلقاء نفسها. ويقدم الجدول الرابع استعراضاً لمجموعة أنشطة الخطة. ويعتمد دليل خطة العمل على تسع مجموعات والتي تقود إلى خمسة مخرجات قابلة للقياس على مدار السنوات الثلاثة القادمة.

#### جدول IV مجموعة الأنشطة الخاصة بخطة عمل آلية التنمية النظيفة

المجموعة الأولى	الوضع المؤسسى
المجموعة الثانية	وضع معايير قومية وخط أساسى لآلية التنمية النظيفة
المجموعة الثالثة	رفع درجة الوعى
المجموعة الرابعة	بناء القدرة الفنية
المجموعة الخامسة	علاقات المستثمرين ومراقبة سوق الانبعاثات الدولى
المجموعة السادسة	إعداد حزمة من المشروعات
المجموعة السابعة	قائمة المشروعات والسجل القومى
المجموعة الثامنة	الكتاب الإرشادى لآلية التنمية النظيفة بمصر
المجموعة التاسعة	تقييم / تغذية مرجعية / تصحيحات

#### حقيبة مشروعات آلية التنمية النظيفة

تم اختيار حقيبة تتكون من ٢٢ مشروعاً نتيجة للتقييم الكلى لمجالات مشروعات آلية التنمية النظيفة المحتملة فى مصر.

وجاء اختيار المشروع بالتعاون الوثيق مع المؤسسات والهيئات ذات الصلة لمعرفة مدخلاتها وما يفضلونه وكذلك لجمع المعلومات المطلوبة وعلى المستوى القومى ، تم تغطية جميع قطاعات الاقتصاد واختبارها لتحديد المشاريع الملائمة ولكن معظم الجهود تركز على تلك المشروعات التى تتسم بأعلى

احتمال لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى مثل توليد الطاقة وقطاع النقل، وتطبيقات الطاقة المتجددة والطاقة الأكفأ فى الصناعة واستخدام الأراضى والتغير فى استخدام الأراضى والغابات.

ويخضع كل مشروع من المشروعات التى تم تحديدها لحساب التكلفة من أجل حساب خفض التكلفة الهامشى (MAC) والتكلفة المتوقعة لخفض الكربون (CSC) واحتمال خفض غازات الاحتباس الحرارى وفترة الاسترجاع المتوقعة . بالإضافة إلى ذلك، يتم تقييم كل مشروع على أساس مجموعة من المعايير تضم معايير اجتماعية وبيئية واقتصادية من منظور مصر القومى، ومعايير من منظور المستثمرين الدوليين . وربما تكون مجموعة المعايير القومية المقترحة بمثابة نقطة انطلاق لوضع مجموعة من المعايير القومية الرسمية من أجل إثبات صحة مشروعات آلية التنمية النظيفة قانونياً فى مصر.

وعلى أساس المعايير والمؤشرات التى تم التوصل إليها يتم تحديد مرتبة قائمة المشروعات طبقاً لدرجة توافقها مع المعايير وقد تم اختيار المشروعات التالية من بين أفضل المشروعات المرشحة ويقترح تنفيذها.

## الجدول V مشروعات آلية التنمية النظيفة المقترحة من بين قائمة المشروعات

المشروع # ١	مشروع التوليد المشترك بسعة ٣,٥ ميجاوات بشركة مصر المنوفية (الغزل)
المشروع # ٢	نظام تحكم وأجهزة توفير الطاقة فى زيتونكس
المشروع # ٣	تركيب محركات مخصصة لاستخدام الغاز الطبيعى المضغوط كبديل لمحركات الديزل الأقل كفاءة .
المشروع # ٤	مزرعة للرياح بسعة ٦٠ ميجاوات مقارنة بتوربين البخار بسعة ٤٥ ميجاوات بسيناريو الأساس (غاز طبيعى ومازوت)
المشروع # ٥	تحليل المخلفات العضوية
المشروع # ٦	زراعة غابات وأحزمة حول مدينة العاشر من رمضان
المشروع # ٧	تشجير جزء من الطريق السريع القاهرة / أسوان

يتم شرح تلك المشروعات الواعدة السبعة بمزيد من التفصيل فى

النموذج المرجعى للمشروعات (DIN) الخاص بصندوق كربون البنك الدولى.