V. الإحتباس الحراري

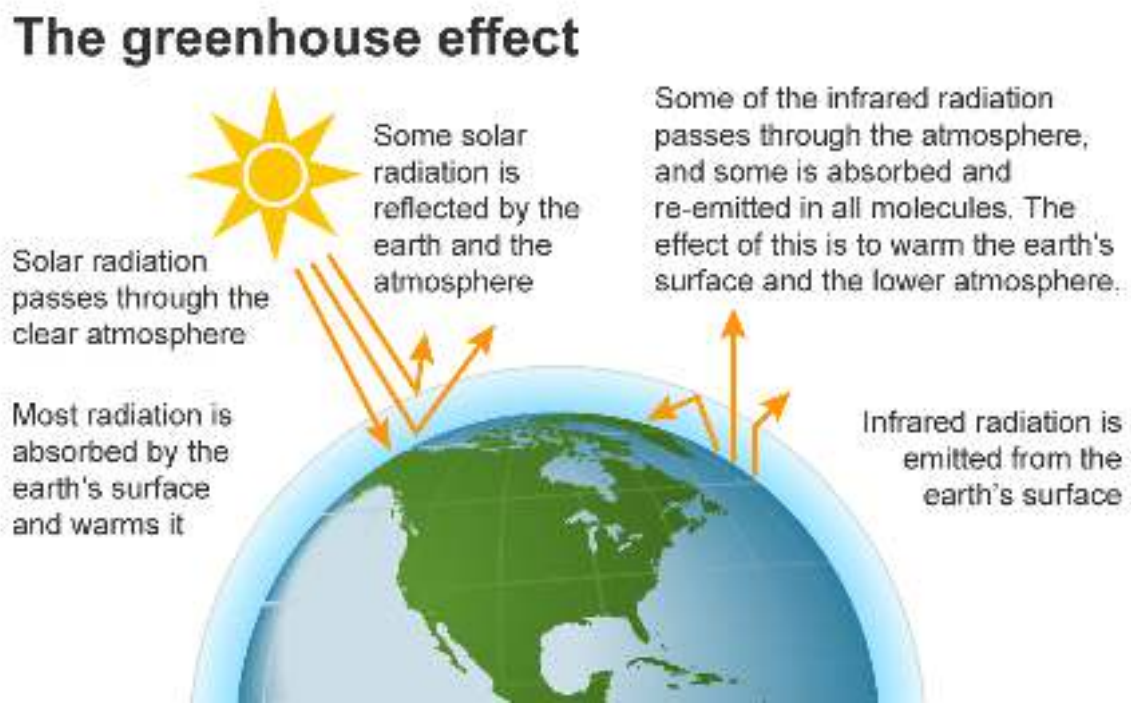
يمكن أن يكون لإنتاج مصادر الطاقة وتسليمها واستخدامها تأثيرات على البيئة. يختلف نوع وحجم التأثيرات.

1. غازات الاحتباس الحراري

تعمل العديد من المركبات الكيميائية الموجودة في الغلاف الجوي للأرض كغازات دفيئة. عندما يضرب ضوء الشمس سطح الأرض، ينعكس بعضه مرة أخرى نحو الفضاء مثل الأشعة تحت الحمراء (الحرارة). تمتص غازات الاحتباس الحراري هذه الأشعة تحت الحمراء وتحبس حرارته في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى ظاهرة الاحتباس الحراري التي تؤدي إلى زيادة حرارة الكوكبتغير المناخ.

تظهر العديد من الغازات خصائص الدفيئة هذه. تحدث بعض الغازات بشكل طبيعي وتنتج أيضًا عن طريق الأنشطة البشرية. بعضها، مثل الغازات الصناعية، من صنع الإنسان حصريًا.

بدون غازات الدفيئة التي تحدث بشكل طبيعي، ستكون الأرض باردة جدًا لدعم الحياة كما نعرفها. بدون تأثير الاحتباس الحراري، سيكون متوسط درجة حرارة الأرض حوالي -2 درجة فهرنهايت بدلاً من 57 درجة فهرنهايت التي نشهدها حاليًا.



رسم توضيحي 1 تأثير الإحتباس الحراري

2. ما هي أنواع غازات الاحتباس الحراري؟

يتم تضمين العديد من غازات الدفيئة الرئيسية الناتجة عن النشاط البشري لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري:

- ثاني أكسيد الكربون (CO_2)
- الميثان (CH_4)
- أكسيد النيتروز (N_2O)

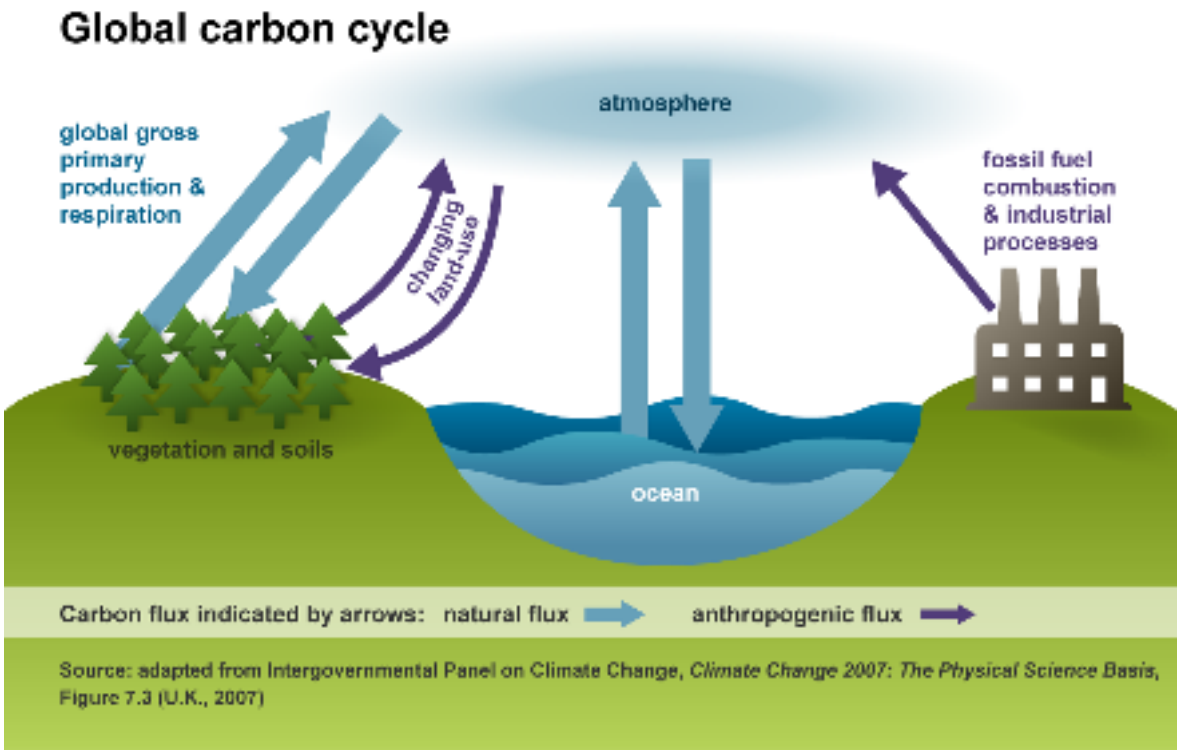
- الغازات الصناعية:
- مركبات الكربون الهيدروفلورية (HFCs)
- المركبات الكربونية الفلورية المشبعة (PFCs)
- سادس فلوريد الكبريت (SF6)
- ثلاثي فلوريد النيتروجين (NF3)

غازات الاحتباس الحراري الأخرى التي لم يتم احتسابها في قوائم جرد غازات الاحتباس الحراري الدولية هي بخار الماء والأوزون. بخار الماء هو أكثر غازات الاحتباس الحراري وفرة، ولكن يعتقد معظم العلماء أن بخار الماء الناتج مباشرة من النشاط البشري يساهم بشكل ضئيل جدًا في كمية بخار الماء في الغلاف الجوي. لذلك.

الأوزون من الغازات المسببة للاحتباس الحراري من الناحية التقنية، لكن الأوزون مفيد أو ضار اعتمادًا على مكان وجوده في الغلاف الجوي للأرض. يتواجد الأوزون بشكل طبيعي على ارتفاعات أعلى في الغلاف الجوي (الستراتوسفير) حيث يحجب الأشعة فوق البنفسجية الضارة بالنباتات والحيوانات من الوصول إلى سطح الأرض. تفوق الفوائد الوقائية لأوزون الستراتوسفير مساهمته في تأثير الاحتباس الحراري. تحظر الولايات المتحدة والدول في جميع أنحاء العالم إنتاج واستخدام العديد من الغازات الصناعية التي تدمر الأوزون الجوي وتحدث ثقوبًا في طبقة الأوزون. في المرتفعات المنخفضة من الغلاف الجوي (التروبوسفير)، يكون الأوزون ضارًا بصحة الإنسان.

3. غازات الاحتباس الحراري والمناخ

زادت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتركيزات الغلاف الجوي خلال الـ 150 عامًا الماضية، فبحيث زادت انبعاثات العديد من غازات الدفيئة الهامة الناتجة عن النشاط البشري زيادة كبيرة منذ بدء التصنيع على نطاق واسع في منتصف القرن التاسع عشر. معظم انبعاثات غازات الدفيئة التي يسببها الإنسان (من صنع الإنسان) كانت عبارة عن ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من حرق الوقود الأحفوري.



رسم توضيحي 2 دورة الكربون في الكوكب

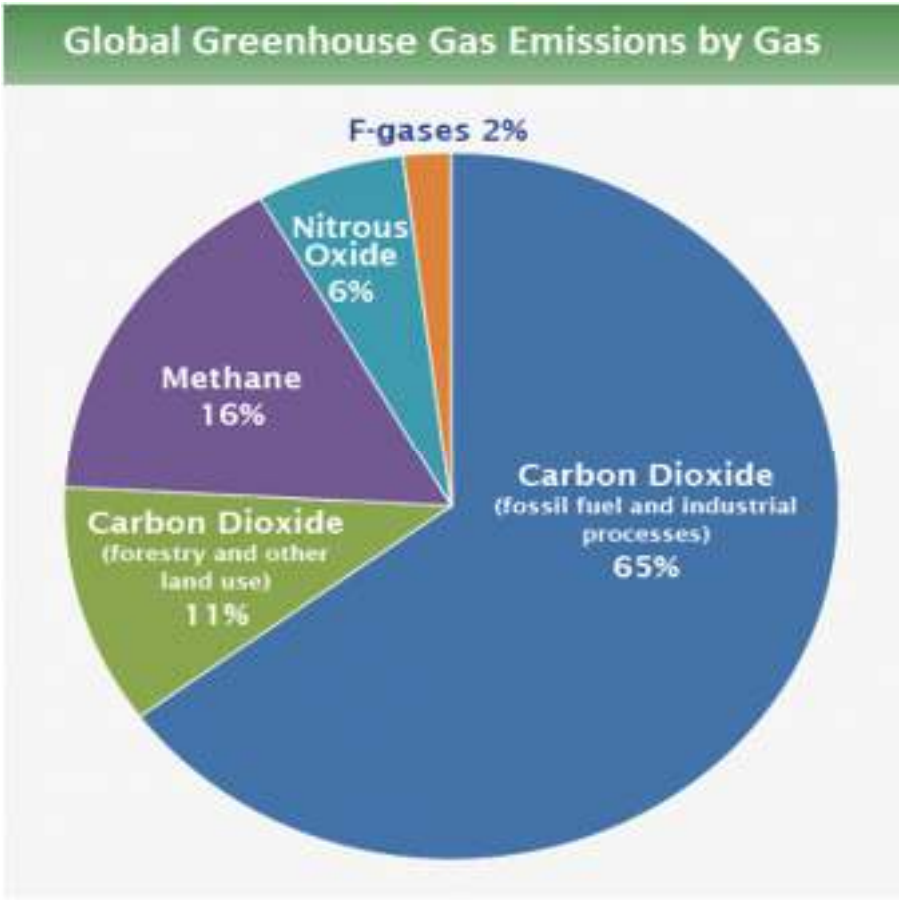
يتم تنظيم تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بشكل طبيعي من خلال العديد من العمليات التي تشكل جزءًا من دورة الكربون العالمية. تهيمن العمليات الطبيعية مثل التمثيل الضوئي للنبات على تدفق أو حركة الكربون بين الغلاف الجوي وأرض الأرض والمحيطات. على الرغم من أن هذه العمليات الطبيعية يمكن أن تمتص بعض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون البشرية المنشأ التي تنتج

كل عام (تقاس بمصطلحات مكافئة للكربون)، بدءًا من حوالي عام 1950، فقد بدأت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تتجاوز قدرة هذه العمليات على امتصاص الكربون.

وقد أدى عدم التوازن هذا بين انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقدرة العمليات الطبيعية على امتصاص تلك الانبعاثات إلى زيادة مستمرة في تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. ازدادت تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بنحو 40٪ منذ منتصف القرن التاسع عشر.

4. من أين تأتي غازات الدفيئة

تأتي معظم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي يسببها الإنسان بشكل أساسي من حرق الوقود الأحفوري - الفحم وسوائل الغاز الهيدروكربوني والغاز الطبيعي والبترول - لاستخدام الطاقة. النمو الاقتصادي (مع تقلبات قصيرة الأجل في معدل النمو) وأنماط الطقس التي تؤثر على احتياجات التدفئة والتبريد هي العوامل الرئيسية التي تدفع كمية الطاقة المستهلكة. يمكن أن تؤثر أسعار الطاقة والسياسات الحكومية أيضًا على مصادر أو أنواع الطاقة المستهلكة.



رسم توضيحي 3 مصادر الانبعاثات العالمية من عام 2010.

ثاني أكسيد الكربون (CO_2):

استخدام الوقود الأحفوري هو المصدر الأساسي لثاني أكسيد الكربون. يمكن أيضًا أن ينبعث ثاني أكسيد الكربون من التأثيرات البشرية المباشرة على الغابات واستخدامات الأراضي الأخرى ، مثل إزالة الغابات ، وتطهير الأراضي لأغراض الزراعة ، وتدهور التربة. وبالمثل ، يمكن للأرض أيضًا إزالة ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي من خلال إعادة التحريج وتحسين التربة والأنشطة الأخرى.

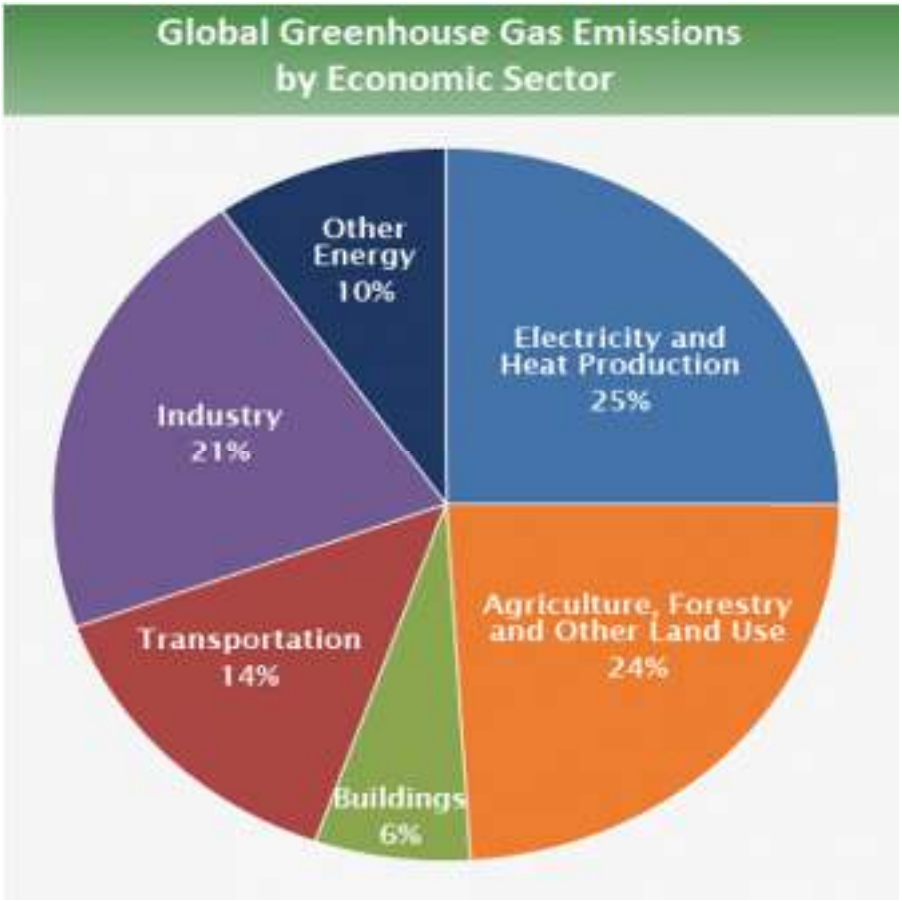
غازات الدفيئة الأخرى

تشمل التقديرات الدولية لانبعاثات غازات الدفيئة العديد من غازات الدفيئة الأخرى التي تنبعث نتيجة للنشاط البشري:

- الميثان (CH4): تساهم الأنشطة الزراعية وإدارة النفايات واستخدام الطاقة وحرق الكتلة الحيوية في انبعاثات الميثان.
- أكسيد النيتروز (N2O): الأنشطة الزراعية ، مثل استخدام الأسمدة ، هي المصدر الرئيسي لانبعاثات N2O. كما ينتج عن احتراق الوقود الأحفوري أكسيد النيتروز.
- الغازات المفلورة (F-gases): تساهم العمليات الصناعية والتبريد واستخدام مجموعة متنوعة من المنتجات الاستهلاكية في انبعاثات الغازات المفلورة ، والتي تشمل مركبات الكربون الهيدروفلورية (HFCs) والمركبات الكربونية الفلورية المشبعة (PFCs) وسداسي فلوريد الكبريت (SF6).
- الكربون الأسود عبارة عن جسيم صلب أو ضباب ، وليس غازًا ، ولكنه يساهم أيضًا في ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي.
- الغازات ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (GWP) ، وهي غازات صناعية من صنع الإنسان
- ثلاثي فلوريد النيتروجين (NF3)

5. الانبعاثات العالمية حسب القطاع الاقتصادي

يمكن أيضًا تقسيم انبعاثات غازات الدفيئة العالمية حسب الأنشطة الاقتصادية التي تؤدي إلى إنتاجها.



رسم توضيحي 4 القطاعات المسؤولة عن الانبعاثات العالمية من عام 2010.

• **إنتاج الكهرباء والحرارة** (25٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): يعد حرق الفحم والغاز الطبيعي والنفط لتوليد الكهرباء والتدفئة أكبر مصدر منفرد لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية.

• **الصناعة** (21٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الصناعة تتضمن في المقام الأول الوقود الأحفوري المحترق في الموقع في مرافق الطاقة. يشمل هذا القطاع أيضًا الانبعاثات من عمليات التحويل الكيميائية والمعدنية والمعدنية غير المرتبطة باستهلاك الطاقة والانبعاثات من أنشطة إدارة النفايات. (ملاحظة: تم استبعاد الانبعاثات الناتجة عن استخدام الكهرباء الصناعية وبدلاً من ذلك يتم تغطيتها في قطاع إنتاج الكهرباء والحرارة.)

• **الزراعة والحراجة واستخدامات الأراضي الأخرى** (24٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): تأتي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من هذا القطاع في الغالب من الزراعة (زراعة المحاصيل والثروة الحيوانية) وإزالة الغابات. لا يشمل هذا التقدير ثاني أكسيد الكربون الذي تزيله النظم البيئية من الغلاف الجوي عن طريق عزل الكربون في الكتلة الحيوية ، والمواد العضوية الميتة ، والتربة ، والتي تعوض ما يقرب من 20٪ من الانبعاثات من هذا القطاع.

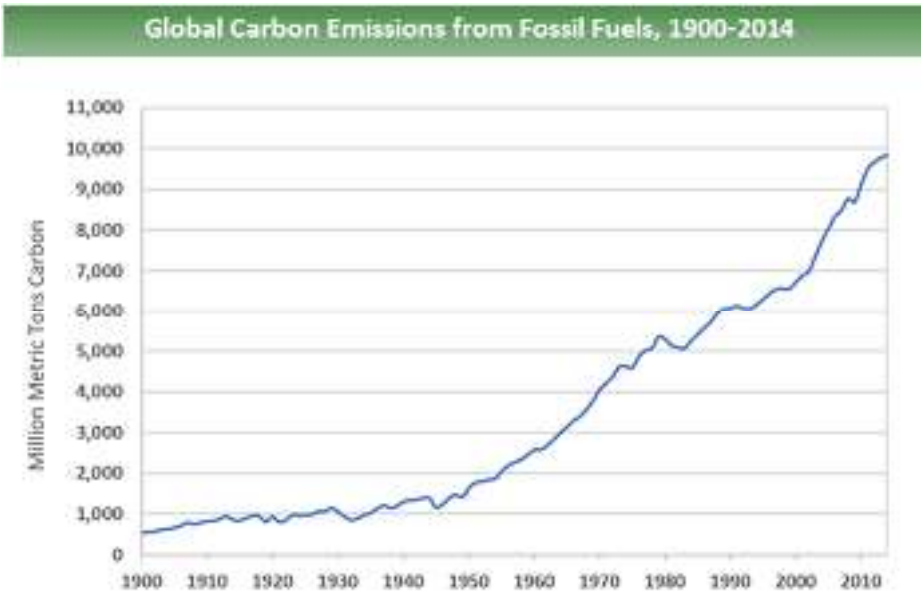
• **النقل** (14٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من هذا القطاع تشمل في المقام الأول الوقود الأحفوري المحروق للطرق والسكك الحديدية والنقل الجوي والبحري. تقريبا كل (95٪) طاقة النقل في العالم تأتي من الوقود البترولي ، إلى حد كبير البنزين والديزل.

• **المباني** (6٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): تنشأ انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من هذا القطاع من توليد الطاقة في الموقع وحرق الوقود للتدفئة في المباني أو الطبخ في المنازل. (ملاحظة: تم استبعاد الانبعاثات الناتجة عن استخدام الكهرباء في المباني وبدلاً من ذلك تمت تغطيتها في قطاع إنتاج الكهرباء والحرارة.)

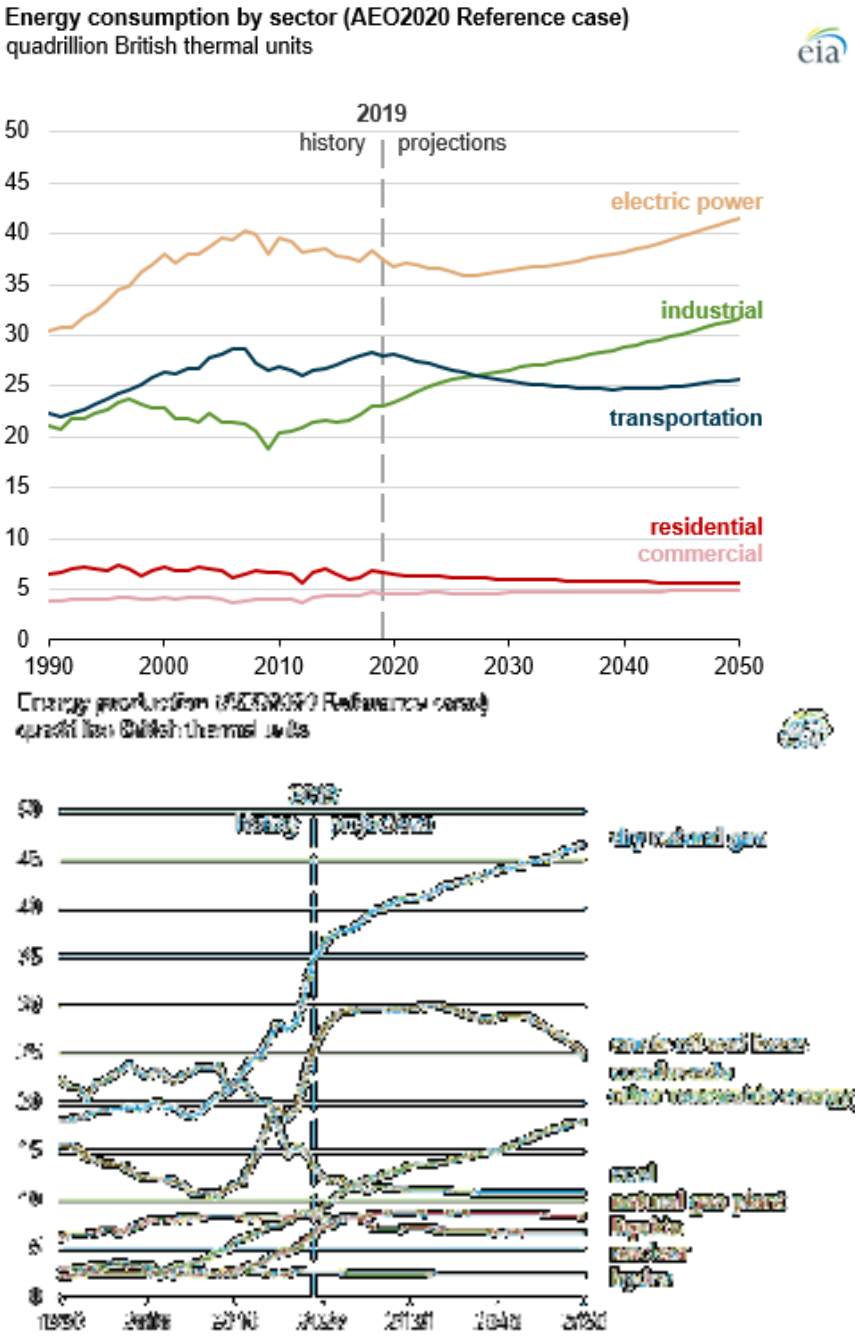
• **الطاقة الأخرى** (10٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية لعام 2010): يشير هذا المصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى جميع الانبعاثات الصادرة عن قطاع الطاقة والتي لا ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالكهرباء أو إنتاج الحرارة ، مثل استخراج الوقود وتكريره ومعالجته ونقله.

6. الاتجاهات في الانبعاثات العالمية

ازدادت انبعاثات الكربون العالمية من الوقود الأحفوري بشكل كبير منذ عام 1900. منذ عام 1970 ، زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنحو 90٪ ، مع انبعاثات احتراق الوقود الأحفوري والعمليات الصناعية التي ساهمت بنحو 78٪ من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من 1970 إلى 2011. الزراعة كانت إزالة الغابات والتغيرات الأخرى في استخدام الأراضي ثاني أكبر المساهمين.كما زادت انبعاثات غازات الدفيئة من غير ثاني أكسيد الكربون زيادة كبيرة منذ عام 1900.



رسم توضيحي 5 تطور الإنبعاثات العالمية من 1900 إلى غاية 2010



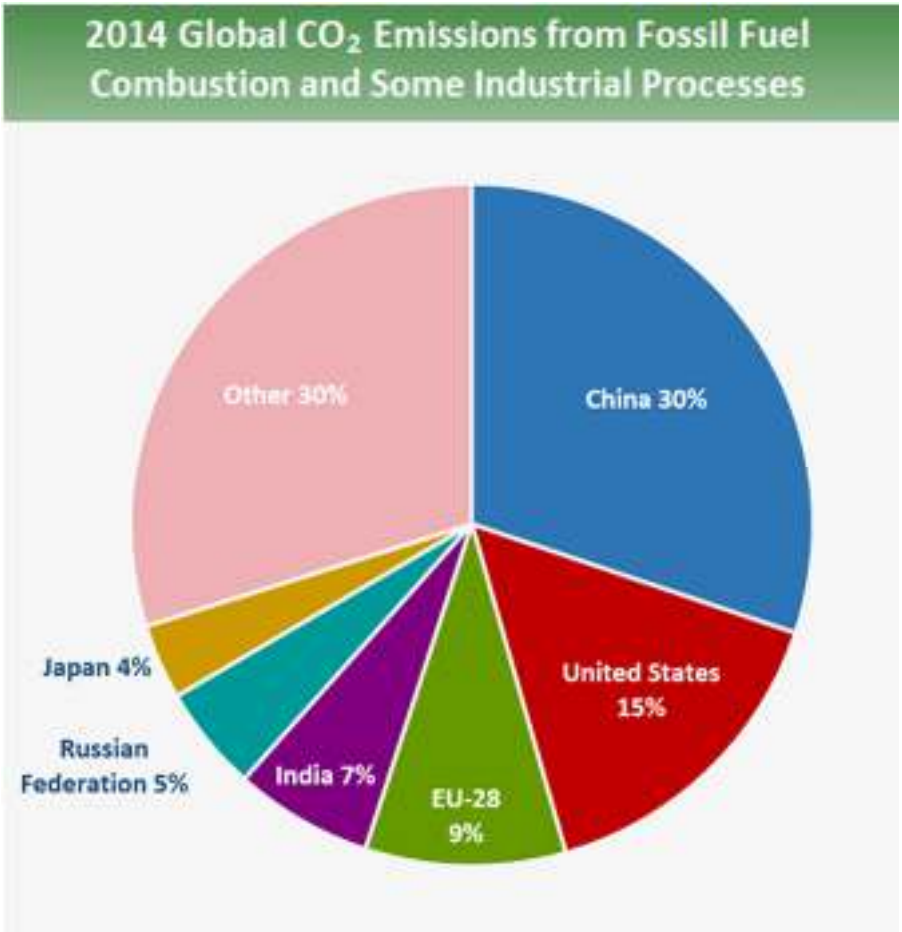
رسم توضيحي 6 توقعات تطور الانبعاثات العالمية حسب القطاعات الاقتصادية وحسب مصادر الطاقة

7. الانبعاثات حسب البلد

أكبر الدول المسببة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون هي الصين والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي والهند والاتحاد الروسي واليابان. تتضمن هذه البيانات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري، فضلاً عن تصنيع الأسمنت وحرق الغاز. تمثل هذه المصادر معًا نسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية.

لم يتم تضمين الانبعاثات والمصارف المتعلقة بالتغيرات في استخدام الأراضي في هذه التقديرات. ومع ذلك، يمكن أن تكون التغييرات في استخدام الأراضي مهمة: تشير التقديرات إلى أن صافي انبعاثات غازات الدفيئة العالمية من الزراعة والحراجة واستخدامات الأراضي الأخرى كان أكثر من 8 مليارات طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، أو حوالي 24٪ من إجمالي انبعاثات غازات

الاحتباس الحراري العالمية . في مناطق مثل الولايات المتحدة وأوروبا، يكون للتغيرات في استخدام الأراضي المرتبطة بالأنشطة البشرية تأثير صاف لامتصاص ثاني أكسيد الكربون ، مما يعوض جزئيًا الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات في مناطق أخرى.



رسم توضيحي 7 مساهمة أهم الدول في الإنبعاثات العالمية سنة 2010

VI. التنمية المستدامة

1. التنمية المستدامة وأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية

التنمية المستدامة هو مصطلح اقتصادي اجتماعي أممي، رسمت به هيئة الأمم المتحدة خارطة للتنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية على مستوى العالم، هدفها الأول هو تحسين ظروف المعيشية لكل فرد في المجتمع، وتطوير وسائل الإنتاج وأساليبه، وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف موارد كوكب الأرض الطبيعية، حتى لا نحمل الكوكب فوق طاقته، ولا نحرم الأجيال القادمة من هذه الموارد، (تلبية احتياجات الجيل الحالي دون إهدار حقوق الأجيال القادمة)، ودون الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية المتبقية على كوكبنا.

إن كثيراً من المصادر الطبيعية التي نسخرها في خدمة التنمية الشاملة في بلادنا تتناقص مصادرها باستمرار، فهي (غير متجددة)، وخاصة مصادر الطاقة والمياه والمواد الأولية التي يتضاعف استهلاك العالم لها بشكل مضطرد منذ الثورة الصناعية، بينما ظل الاعتقاد الخاطئ السائد بأن الأرض هي مصدر لا ينضب للثروات، ومورِدٌ لطاقة لامحدودة .

لكن جرس الانذار دق بالخطر، وذلك عندما أكدت تقارير الخبراء في اللجنة الدوليّة لتغير المناخ، أن أنشطة الإنسان هي المسؤولة عما وصلت إليه الأخطار على مستقبل البشرية برمّتها، من تلوث للهواء والانبعاثات الغازية في الغلاف الجوي وارتفاع حرارة الكرة الأرضية، ومظاهر ذوبان الجليد في القطبين، والذي يصاحبه ارتفاع منسوب مياه البحار مما يهدد بكوارث طبيعية بالغة الخطورة .

ذلك يعني أن المسؤولية في كل تلك المخاطر تقع على عاتق أنماط التنمية السائدة التي نستخدمها. لذا فقد استنفرت جهود الامم المتحدة وعدد كبير من المنظّمات الإقليمية والوكالات الدوليّة المتخصصة والمنظّمات غير الحكومية، والدول بما فيها المملكة العربية السعودية لمواجهة مهمة التصدي لهذا الواقع، وتبني تطبيق أهداف التنمية المستدامة نحو إقامة مجتمع عالمي إنساني متضامن لمواجهة كل التحدّيات العالمية، والقضاء على الفقر، تغيير أنماط الانتاج والاستهلاك في المصادرغير المستدامة، وحماية الموارد الطبيعية وحسن إدارتها ، ومنع تدهور البيئة العالمية، وتراجع التنوع البيولوجي والتصحر، ومعالجة تلوث المياه والهواء والبحار.

وقد انطلقت وزارة البيئة والمياه والزراعة من تلك الأسس الشاملة لتلعب دورها الحيوي في تحقيق هذه الاهداف السامية. لقد كانت المملكة من الدول السباقة في تبني أهداف التنمية المستدامة منذ اعلانها، وقد تضافرت جهود الوزارة مع مؤسسات الدولة الأخرى في الالتزام بالمبادرات الوطنية البناءة، ومواجهة التحديات، وتنفيذ برامج التحول الوطني التي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة وفق المبادئ المعلنة التي حددها المجتمع الدولي كمكونات رئيسة لهذه للتنمية وهي:

- نمو اقتصادي مستدام.
- تنمية اجتماعية مستدامة.
- حماية مستدامة للبيئة ومصادر الثروة الطبيعية.

وهذا يعنى أن تكون هناك نظرة شاملة عند إعداد استراتيجيات التنمية المستدامة، تراعى فيها تلك الأبعاد الثلاثة، مما يجعلها تساهم في ديمومة التنمية بمفهومها الشامل، وهو ما تحرص الوزارة على الالتزام به في شتى أنشطتها الفعالة .

2. دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة:

ان الحصول على خدمات الطاقة الحديثة المستدامة يسهم في القضاء على الفقر وانقاذ الأرواح وتحسين الصحة ويساعد على تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية. وان على الدول التمسك بأولويات إمدادات الطاقة والقضاء على الفقر في هذا المجال، حيث أن أكثر من 20 % من سكان العالم لا يستطيعون الحصول على الطاقة، وهو ما تم الإشارة اليه في وثيقة مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في ريو دي جانيرو عام2012 م، " المستقبل الذي نصبو إليه". كما أشار المؤتمر إلى مبادرة لأمين العام للأمم المتحدة "الطاقة المستدامة للجميع" التي تركز على الحصول على الطاقة وكفاءة استخدام الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة، والعمل من أجل أن يكون توفير الطاقة المستدامة للجميع واقعا ملموسا والمساعدة من خلال ذلك في القضاء على الفقر وتحقيق التنمية المستدامة والازدهار على الصعيد العالمي

3. وتساهم الطاقة المتجددة في تحقيق الأبعاد الاجتماعية من خلال ما يلي :

1) يؤدي استهلاك الفرد من مصادر الطاقة المتجددة دورا هاما في تحسين مؤشرات التنمية البشرية، عن طريق تأثيرها في تحسين خدمات التعليم والصحة، وبالتالي مستوى المعيشة، وتعطي الكهرباء صورة واضحة حول ذلك، إذ تمثل مصدرا لا يمكن استبداله بمصدر آخر للطاقة في استخدامات كثيرة كالإنارة، التبريد...وغيرها.
2) مصدر الطاقة المتجددة محلي ويتلاءم مع واقع التنمية في المناطق النائية والريفية، ويساهم كذلك في تلبية الاحتياجات، وهذا ما يوفر شروط التنمية المحلية لمختلف المناطق في الدول النامية.
3) الطاقة المتجددة غير مضرة بالصحة، وكذلك النفايات الناتجة عن استغلال هذه الطاقة قليلة الخطورة مقارنة بالطاقة الأحفورية والنووية.
4) تعتبر الطاقة المتجددة جوهر التنمية المستدامة، إذ أنها تشكل أحد الموارد الأساسية التي تتوقف عليها العديد من الجوانب الحياتية للإنسان، لذلك لا بد من ضمان استدامة واستمرارية القدر الضروري والكافي منها لتلبية احتياجاته الحالية، وكذلك الاحتياجات المستقبلية على نحو متكافئ وفي ظل بيئة نظيفة.
5) على سبيل المثال يساهم استعمال الطاقة الشمسية في المناطق النائية للتدفئة الحرارية أو لتوليد الكهرباء بالبخار أو تجفيف المحاصيل في فك عزلة المناطق النائية واكتساب العديد من الخبرات والمهارات ومنه المساهمة في تحقيق التنمية المحلية.
6) تحتاج مشاريع البنى التحتية كالمرافق الصحية والمستشفيات والمدارس خاصة في المناطق الصحراوية المعزولة إلى مصادر تمويلية ضخمة، ولكن إذا ما تم تصميمها بتقنيات البنايات الخضراء حيث تستمد طاقتها من مصادر الطاقات المتجددة (شمس، رياح، مياه، وغيرها)، فمن شأنها أن تقلل من تكاليف الربط بالطاقة وتكاليف صيانة الأسلاك وتشييد المحطات التقليدية،

ومن شأنها كذلك أن تعمل على تحفيز الاستثمار في هذا المجال، وتساهم في توزيع الفرص العادلة بين جميع أقاليم البلد الواحد.

7) تتميز هذه الأنظمة بوجودها على مقربة من المجتمعات التي تستخدمها، ما يوفر الحس بالقيمة والملكية الجماعية المشتركة ويعزز التنمية المستدامة.
8) توفر أنظمة الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجيا، فالقطاع يشكل مزودا سريع النمو للوظائف العالية الجودة، وهو يتفوق من بعيد في هذا السياق على قطاع الطاقة التقليدية الذي يستلزم توافر رأسمال كبير.

4. دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة:

في العام 1972م أقيم المؤتمر الدولي الأول حول البيئة بمدينة ستوكهولم عاصمة السويد، تحت شعار " أرض واحدة "، والذي كانت أهدفه ترمي الي إطلاق مجموعة من الأنشطة على مستوي العالم لتزويد الأنسان بالمعرفة اللازمة حول البيئة وكيفية حمايتها والمواردَ المختلفةَ، وفي هذا الصدد سنتحدث عن البعد البيئي للتنمية المستدامة ودور الطاقة المتجددة في تحقيقه من خلال الإجابة علي هذه الأسئلة:

- ما هو تعريف البيئة؟
- ما هي أهم مشاكل البيئة؟
- كيف تحقق الطاقة المتجددة البعد البيئي للتنمية المستدامة؟

VII. الانتقال الطاقوي

يمثل **الانتقال الطاقوي** أو **الانتقال الطاقي** تغييرًا جذرياً في عملية إنتاج الطاقة واستهلاكها، حيث يُعتبر أحد مكونات التحول البيئي. ولا ينجم الانتقال الطاقي عن التطورات التقنية والأسعار وتوفر مصادرها فحسب، بل من الإرادة السياسية للحكومات والشعوب والشركات أيضًا إلى آخره... ممن يرغبون في الحد من الآثار السلبية لهذا القطاع على البيئة، وقد وضعت عدة مؤسسات حكومية ومنظمات غير حكومية تعريفات وتصورات عن الانتقال الطاقي، وغالبًا تدور هذه السيناريوهات المطروحة حول التحول من نظام الطاقة الحالي القائم على استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة، إلى مزيج من أنظمة الطاقة المعتمدة بشكل أساسي على المصادر المتجددة، ويشمل ذلك بدائل للوقود الأحفوري والموارد المحدودة وغير المتجددة (بالمقياس البشري الزمني). وتتوقع معظم السيناريوهات في أوروبا الغربية انخفاضاً تدريجياً في استخدام الوقود الانشطاري (المواد المشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم)، والاستعاضة عنها بمصادر الطاقة المتجددة لاستخدامها في جميع الأنشطة البشرية تقريباً مثل) النقل، والصناعة، والإضاءة، والتدفئة، وما إلى ذلك.(وهناك تصور أخر للانتقال الطاقي يتبناه أغلبية العالم، وهو يشجع على استخدام الطاقات التي تنبعث منها غازات دفيئة أقل دون التخلي عن الطاقة النووية، معتبرا أن تغير المناخ الذي يتوقعه الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ يشكل أولوية.

ويهدف الانتقال الطاقي إلى تقليل كمية الطاقة المستهلكة عن طريق تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني والتكنولوجيات، وعن طريق تغيير أنماط الحياة ؛ لذلك فهي تعتبر أيضاً تحول سلوكي واجتماعي تقني،[2] مما يعني أنه ينطوي على تغيير جذري في سياسة الطاقة، ويدعم هذا النهج معهد أوكو وجمعية نيجاوات. وفي فرنسا وفي أعقاب منتدى غرونيل للبيئة، أطلق حوار وطني لامركزي في الاقاليم في 24 يناير 2012، بقيادة المجلس الوطني للتحاور حول الانتقال الطاقي ؛ من أجل التوصل إلى مشروع القانون المعدل منذ عام 2014. واعتمد القانون في يوليو 2015.

المخاطر

- يتلخص التحديد بوجه خاص في:
- الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة المسؤولة عن الاحتباس الحراري.
- التحول إلى نظام طاقة أكثر أمانا وحماية من المخاطر الصناعية والنووية.
- تطوير نظام طاقة أقل مركزية (من خلال التخلي التدريجي عن الطاقة النووية (على مختلف النطاقات المكانية للتنمية: المعمارية والحضرية والمناظر الطبيعية .
- التحرك صوب انخفاض استهلاك الطاقة (الكفاءة، وكفاءة الطاقة)، وهذا ما ينبغي فعله أيضا.

- الحد من التوترات الجيوسياسية الناتجة عن عدم المساواة في الحصول على الطاقة، وانخفاض توفر الطاقة لكل شخص؛ بهدف توفير الطاقة للجميع.
- حماية الصحة العامة.
- ضمان المزيد من الوظائف المحلية، وتوزيعها بشكل أفضل وأقل قابلية للتغيير (في حالة سيناريو نيجاوات مثال (ولذلك ؛ فإن الأمر يتعلق بشكل خاص عن الانتقال الطاقي الكربوني) النفط والغاز الطبيعي والفحم أو الخطر (النووي) أو الملوثة (الحرق) إلى طاقات نظيفة وآمنة، مثل الطاقة الشمسية) الحرارية أو الضوئية(، وطاقة الرياح ، والطاقة المائية ، والطاقة الحرارية الأرضية، والمد والجزر؛ وغالبا ما تدمج الكتلة الحيوية أيضا في مزيج الطاقة المقترح لتحقيق الانتقال الطاقي، على الرغم من العوائق المتعلقة بتلوث الهواء، كما تفضل بعض الجهات طرق الإنتاج والتوزيع اللامركزية.

وباعتبارها عملية تطور، يتحدث جيريمي ريفكين عن "ثورة" تجمع بين الانتقال الطاقي وثورة نظام المعلومات، والمصدر من خلال شبكة الإنترنت "للثورة الصناعية الثالثة" التي تتيح في النهاية استغلال المصادر المنتشرة المكونة للطاقات المتجددة من جهة، ومن جهة أخرى إمكانية توفير الطاقة، ولم يعد هذا الطابع "المنتشر" نقطة ضعف ؛ بل على العكس أصبح نقطة قوة، حيث يتم توزيعه على نحو أفضل من أي مورد معدني أو أحفوري آخر، لا يمكن أن يؤدي أبداً إلى حدوث صراع جيوسياسي، بل يسمح بالمشاركة المحلية للثروة المكتسبة عن طريق تطوير إمكانات الطاقة في كل إقليم.

تستغرق القياسات الفردية وقتا طويلا وتكون محدودة، ومن ثم فإن هذا الانتقال يجمع على نطاق واسع بين توفير الطاقة وكفاءة استخدامها في الأقاليم والمدن (المدن التي تمر بمرحلة انتقالية) ، ولا سيما من خلال تغيير شبكات الحرارة الحضرية إلى الشبكات الذكية (مثال ذلك ما تقوم به عدادات الكهرباء الذكية من التقليل في استهلاك الطاقة في الوقت الذي تكون فيه الكهرباء أكثر وفرة وأقل تكلفة، حيث يتم إنتاج الطاقة محليا) ، ومن خلال منظور أوسع تهدف المشاريع غير اللامركزية مثل مشروع ديزرتيك إلى التوسع الكبير في إنتاج الطاقة المولدة من الحرارة الشمسية في جنوب أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأدنى. وتعوض شبكة نقل الكهرباء المترابطة و"الذكية" جزء كبير من الشكل غير المنتظم محليا لطاقة الرياح والطاقة الشمسية بفضل التعديلات التي يسمح بها الفائض الناتج في أماكن أخرى وبعض وسائل التخزين المؤقت، يتم عمل دراسة ربحية وجدوى لهذه المشاريع.