

أثر التدهور البيئي علي النمو الإقتصادي في □ صر

هبة شعراوي
مدير عام اقتصاديات ونظم الإدارة البيئية
وزارة البيئة

□ مفهوم التدهور البيئي

- التدهور البيئي (Environmental) (degradation) هو التدهور الذي يحصل للبيئة بسبب استنزاف الموارد مثل الهواء والماء والتربة، وتدمير النظم البيئية، وتدمير الموائل، والتلوث وانقراض الحياة البرية. ويُعرّف بأنه أي تغيير أو اضطراب للبيئة طبيعي كان أو من صنع البشر، يُنظر إليه على أنه ضار أو غير مرغوب فيه.

□ مفهوم النمو الإقتصادي

النمو الإقتصادي ((Economic growth)) هو مجموعةً من الوسائل التي تساعد في زيادة قيمة الدخل بالاعتماد على الاستفادة من الموارد الإقتصادية المتاحة.

ويعرف كذلك بأنه هو كافة العمليات التي تضمن تحقيق معدلاتٍ مرتفعةٍ من قيمة الدخل للأفراد، والمنشآت من خلال الاعتماد على التأثير الإقتصادي للعرض، والطلب في السوق المحلي. زيادة في قدرة الإقتصاد على إنتاج السلع والخدمات مقارنة بفترة زمنية إلى أخرى.

هناك ثمة علاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي ففي حين يؤدي التدهور البيئي لآثار سلبية على النمو والنشاط الاقتصادي فإن هذا النشاط نفسه سبب في هذا التدهور. كما أن التراخي في الرقابة على التلوث البيئي سيؤدي بشكل غير مباشر لكبح النمو المستقبلي نتيجة للأضرار الناجمة للتدهور البيئي على أنشطة اقتصادية كالزراعة والسياحة وقطاعات الصحة والبنية التحتية



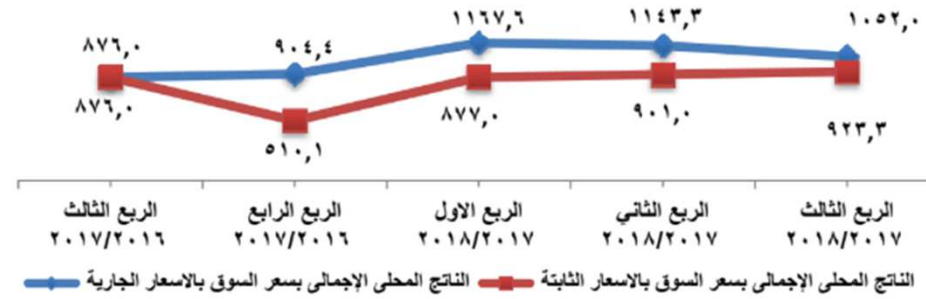
قياس النمو الإقتصادي :-

إجمالي الناتج المحلي (Gross Domestic Product) هو عبارة عن القيمة السوقية لكل السلع النهائية والخدمات المعترف بها بشكل محلي والتي يتم إنتاجها في دولة ما خلال فترة زمنية محددة. غالبًا ما يتم اعتبار إجمالي الناتج المحلي للفرد مؤشرًا لمستوى المعيشة في الدولة. ولا يعد إجمالي الناتج المحلي للفرد مقياسًا لدخل الفرد.

➤ ارتفع الناتج المحلي الإجمالي لـ 1.052 تريليون جنيه خلال الربع الثالث من العام المالي المنتهى 2017 / 2018، مقابل 876 مليار جنيه في الربع المماثل من العام المالي 2016/2017، بزيادة بلغت نسبتها 20%.

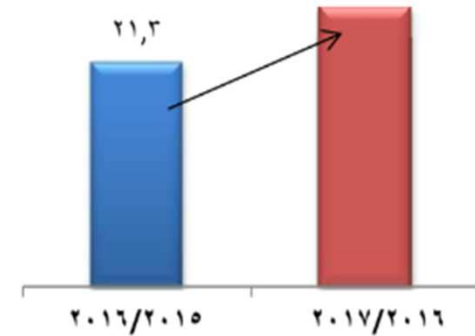


١- ارتفاع في الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق بالاسعار الجارية والثابتة
في الربع الثالث ٢٠١٨/٢٠١٧ مقارنة بالربع الثالث ٢٠١٧/٢٠١٦ (مليار جنيهه)

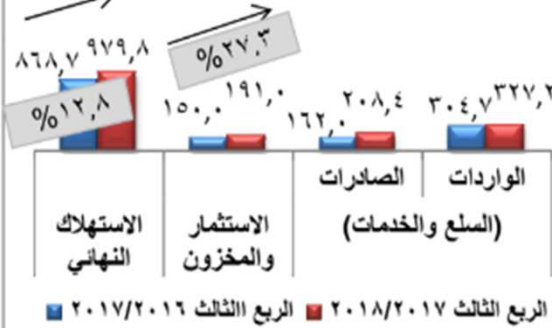


٢- متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق بالاسعار الجارية (بالألف جنيهه)

٢٦,٥



٣- نمو الاستهلاك النهائي والاستثمار يدفع النمو في الناتج المحلي الإجمالي (مليار جنيهه)



التكاليف البيئية

التكلفة البيئية تشمل كافة الإجراءات المتخذة لإدارة الاثار البيئية التي تترتب على نشاط الوحدة الإنتاجية بطريقة مسؤولة بيئياً، ان التكلفة البيئية تتمثل بالنفقات البيئية المتضمنة الخطوات المتخذة لتفادي وخفض وإصلاح التدهور البيئي الناجم عن ممارسة الوحدة الإنتاجية لنشاطها .

تكاليف مباشرة

- 1.المعالجة الطبية للأمراض التي تسببها الوحدات الإنتاجية
- 2.رواتب المصابين و المرضى
- 3.التخلص ممن النفايات
- 4.المحاصيل الزراعية التالفة نتيجة التلوث

تكاليف غير مباشرة

- تكاليف الموارد البيئية المستنزفة خلال عملية الإنتاج

▶ أسباب التلوث البيئي في جمهورية مصر العربية :

يرجع تلوث البيئة إلى عدة عوامل متداخلة عديدة نذكر منها على سبيل المثال :

1. النمو الضخم في الصناعات التعدينية و الصناعات التحويلية و ما صاحب ذلك من تزايد كمية المخلفات الصناعية و الأدخنة المتصاعدة من المصانع.
2. التوسع في إستخدام مصادر الطاقة الملوثة للبيئة في كافة نواحي الحياة مثل التدفئة و الأغراض المنزلية و الخدمات العامة (مياه – كهرباء – صرف صحى) و المصانع و المناجم ووسائل النقل البرى و البحرى و الجوى ، إلى جانب الأغراض الزراعية في محطات الرى و الصرف و آلات الزراعة الحديثة .
3. التوسع في إستغلال المناجم و المحاجر و غيرها من النظم البيئية المنتجة بدون مراعاة للتوابع التى تصاحب مثل هذا التوسع .
4. التوسع في تطبيق أساليب الزراعة العلمية الحديثة و الإفراط في إستخدام الكيماويات الزراعية ((مبيدات – أسمدة معدنية – أسمدة ورقية)) .
5. تلوث الصوت الناجم من التوسع في ميكنة الحياة اليومية للمواطن .
6. تعرض العاملين في بيئات العمل المختلفة للعديد من الملوثات الضارة بالصحة العامة .

أنوع التلوث البيئي

تلوث الهواء

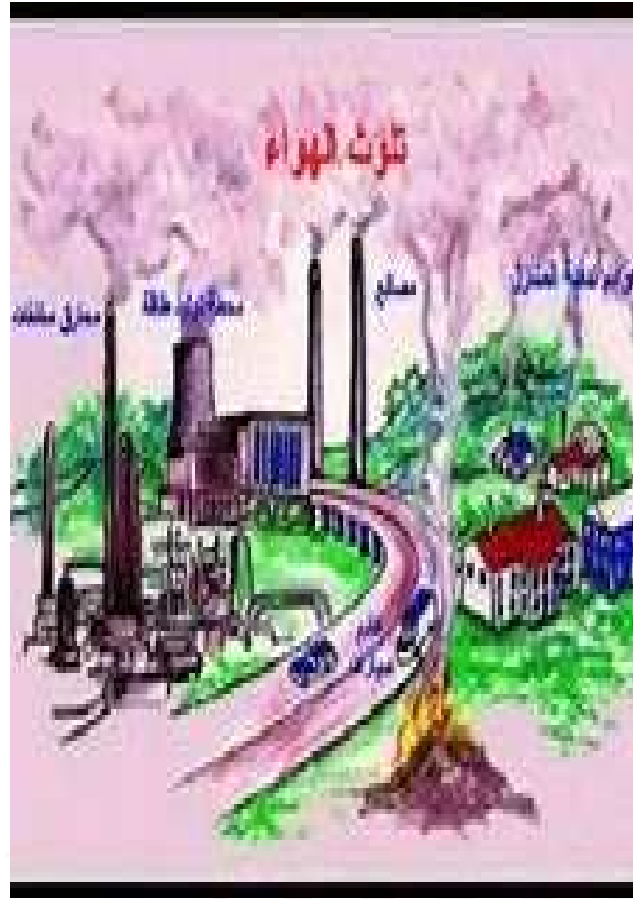
تلوث المياه

تلوث التربة



• مصادر تلوث الهواء

- انبعاثات السيارات
- احتراق الوقود
- الغبار والأتربة
- الصناعة
- التخلص من النفايات



الآثار الاقتصادية لتلوث الهواء :

يمثل التلوث الهوائى عبئاً على إقتصاد الدولة من حيث تكاليف إقامة المستشفيات لمواجهة إزدياد حالات الأمراض ، إنخفاض إنتاجية العامل بسبب تدهور صحته ، إستنزاف للموارد ممثلاً فى الفاقد الناتج عن التلوث ، تلوث الآثار و المباني بالتفاعل الكيماوى لمكونات المواد الملوثة ، إنتشار الضباب و إنخفاض مدى الرؤية بالطرق السريعة و زيادة نسبة وقوع الحوادث .

عدم توافر وسائل النقل الجماعية المريحة يشجع على زيادة الطلب على السيارات الخاصة و زيادة إستهلاك الوقود .
التأثير على حركة السياحة حيث يرغب السياح فى الإبتعاد عن المدن التى بها تلوث .

يؤدى تزايد تركيز غازات الإحتباس الحرارى فى الجو إلى خسائر إقتصادية نتيجة إرتفاع سطح البحر و فى مصر يمكن أن تحدث الخسائر التالية خلال الخمسين عاماً القادمة :

- أ - تسرب المياه المالحة إلى المياه الجوفية بشمال الدلتا .
- ب- إختفاء أجزاء من أراضى شمال الدلتا و أجزاء من مدن بورسعيد و دمياط .
- ج- تآكل الشواطئ و هبوط الدلتا .
- د- تأثيرات سلبية على ميناء الإسكندرية .

لوث المياه تنحصر في ثلاثة مصادر رئيسية

مخلفات المدن : و تشمل مياه الصرف الصحي من و المباني العامة و المستشفيات . و عادة ما تجمع هذه المياه بها فى مجارى الأنهار أو البحار دون معالجة أو بعد معالجة مما يؤدي إلى ترسب المواد الصلبة و تحلل المواد العضوية ، ، من نسبة الأكسجين فى الماء و من ثم إبادة الأحياء المائية و الروائح الكريهة.

مخلفات المصانع السائلة : و عادة ما تحتوى المياه على مواد طرة يصعب التخلص منها .

نتاج عن المبيدات : التى ترش على المحاصيل الزراعية بعض منها مع مياه الصرف الى المصارف ، التى قد تصب رات أو بحار ، كذلك تلوث مياه الترعى و القنوات التى بها الآت و معدات الرش.

الإقتصادية لتلوث المياه :

الإقتصادية لتلوث مياه الشرب :

أفر مياه نقية للشرب أو للإستحمام يؤدي إلى أمراض صحية خطيره تتطلب توفير بات و مراكز لغسيل الكلى .

نتاجية الفرد يصاحبه زيادة الإستيراد و الإعتماد على الخارج .

الجزافي لأسعار المياه للمساكن و المحلات يؤدي إلى الإستخدام غير الرشيد للمياه .
منسوب المياه الجوفية فى التربة نتيجة إزدياد معدلات الإستهلاك أثر على الأساسات
ية و مكوناتها من الحديد و الأسمت .

الإقتصادية لتلوث البحيرات المصرية :

ناج السمكى يؤدي إلى زيادة الإستيراد لمواجهة الإحتياجات مما يمثل عبئاً على ميزان
وما يرتبط به من زيادة البطالة في مجتمع الصيادين ..

الإقتصادية لتلوث البحرين الأحمر و المتوسط :

وجود مراكز مكافحة للتلوث على كل من البحرين الأحمر و المتوسط إلى تراكم
يؤثر على البيئة البحرية .

صناعية حرة بخليج السويس سيؤدي إلى زيادة فى حركة السفن العابرة لكل من
حمر و المتوسط و معنى هذا توقع المزيد من التلوث .

إشعاع نووى من السفن العابرة يؤدي إلى تدمير منطقة واسعة من البيئة البحرية .



مصادر تلوث التربة

- 1- الإفراط في استخدام المبيدات
- 2- تلوث المياه
- 3- زيادة استخدام الأسمدة الكيماوية

الآثار الإقتصادية لإستنزاف التربة :

- زيادة الإستيراد للحبوب □ تزيد العجز في الميزان التجارى للدولة .
- إستصلاح أراضى جديدة يستلزم □ والأكثر كثرة .
- عدم كفاءة الأراضى المستصلحة كتلك التى تم تدويرها .
- زيادة فى الطلب على أعلاف الماشية و إستيرادها □ من الخارج .

الآثار الإقتصادية للنفايات الزراعية الكيماوية و المبيدات الحشرية :

- قتل الكائنات المفيدة غير المقصودة باستخدام المبيدات .
- إضعاف إنتاجية الحيوانات التى تتأثر بها .
- تزايد □ مقاومة الأفات الحشرية □ ما يقلل □ تأثيرها عليها .
- تلويث البيئة فى □ ناطق واسعة .
- التراكم فى النظم البيئية □ ما يؤدى بمرور الوقت إلى هلاك كثير □ من الأحياء ، كما يؤدى بقاءه و إنتقاله خلال □ الكائنات إلى استمراره فى النظام البيئى كله .

حالة عملية :

رصدت إدارة التفتيش البيئي بوزارة البيئة في مصر قيام بعض شركات البترول بإلقاء الصرف الصناعي غير المعالج على البيارات الجوفية وعدم وجود سجل بيئي وعدم اكتمال سجل المخلفات والمواد الخطرة فيها من خلال 25 لجنة تفتيش في عدة محافظات منها **القليوبية والجيزة وحلوان والمنوفية ودمياط** خلال الثلاثة أشهر الماضية وأن أغلب المصانع المخالفة تعمل في مجالات البترول والملابس الجاهزة وتجميع السيارات والسكر والمبيدات والمخصبات الزراعية والبلاستيك والتكييف والتبريد والأسمدة بالإضافة إلى عدد من محطات معالجة الصرف الصحي وتركزت المخالفات البيئية في زيادة الصرف الصناعي للمخلفات في المياه بالإضافة إلى صدور انبعاثات أدخنة من المصانع مما يؤدي إلى زيادة تلوث الهواء خصوصاً أن أغلبها قريب من المناطق السكنية .

❖ **المحصلة :-** وجود 69 منشأة تصرف 448.6 مليون م³ في العام من إجمالي كمية الصرف الصناعي على نهر النيل وفروعه .

ينعكس ذلك على الإقتصاد القومى للدولة كما يلى :

1- إنتشار الفقر و تدنى مستوى المعيشة :

حيث تنخفض القدرة على الإنتاج و تفقد المنتجات صلاحيتها للتصدير أو المنافسة و تنهار الوحدات الإنتاجية الأمر الذى تتدنى معه المؤشرات الإقتصادية مثل إرتفاع معدل التضخم و إنخفاض الناتج القومى الإجمالى الأمر الذى تنخفض معه دخول الأفراد و يتدنى مستوى المعيشة .

2- وجود فوارق كثيرة فى الدخل بين الطبقات :

حيث تبدأ الظواهر الإقتصادية المصاحبة للأزمات الإقتصادية مثل السوق السوداء و السمسرة و العمولات و الصفقات المشبوهة لصالح فئات معينة بالمجتمع مما يزيد الفوارق بين الطبقات .

3- إرتفاع نسبة البطالة :

فى مثل هذه الظروف تنهار وحدات إنتاجية بالكامل نظراً لتدنى الإنتاج و تحقيق خسارة مستمرة مع عدم القدرة على العمل و الإنتاج الأمر الذى يعرض العمال للفصل مع عدم وجود إستثمارات لفتح فرص للعمل ، كل هذا يؤدى إلى إرتفاع نسبة البطالة .

4- ضعف الإنتاج الزراعي و الحيوانى و عدم كفايته لإحتياج الجماهير :

حيث يفقد العامل الزراعى قدرته على العمل و رعاية ما تحت يده من ثروة حيوانية بالإضافة إلى انتشار التلوث فى الأعلاف المقدمة للحيوانات الأمر الذى يهدد بإنهيار الثروة الحيوانية و عدم وفائها بإحتياجات الجماهير .

5- ضعف مستوى الخدمات و المرافق و البنية الأساسية :

المطالب الخدمية العاجلة نتيجة التلوث تشكل ضغوطاً متزايدة على الدولة و قدرتها على أداء هذه الخدمات فى مجالات الصحة و التعليم و النظافة و خلافه و بالتالى تبدأ قدرة الدولة فى الإنهيار و عدم الوفاء بهذه الخدمات و تنخفض كفاءتها و تشبع المياه و التربة بالسموم و المخاطر و يكون الضحية بالتالى هو الإنسان .

6- إنخفاض الناتج القومى :

فقد العمليات الإقتصادية سواء كانت زراعية أو صناعية أهم مقوماتها مما ينعكس أثره على الوحدات الإنتاجية فى جميع أنحاء الدولة و الذى يترجم فى النهاية بالإنخفاض فى الناتج القومى للبلاد و تفقد بذلك قدرة هامة من القدرات الشاملة للدولة و هى القدرة الإقتصادية حيث لا يمكن تحت هذه الظروف انتاج سلعة جيدة تتمتع بالمواصفات التى تفرضها التحديات العالمية فى مجال الجودة سواء للأسواق العالمية أو المحلية فضلاً عن الخطورة التى يحدثها عامل مريض يحمل فى جسده مسببات العديد من الأمراض فى خطوات إنتاجية لسلعة حساسة مثل الصناعات الغذائية و الدوائية

تكلفة التدهور البيئي في مصر

تشير الدراسات إلى أن التدهور البيئي في مصر يستهلك نحو 4.5% من الناتج القومي، وأن تأثيرات التلوث على صحة الإنسان والحيوان وانتشار الأمراض قد تصل إلى حد الأوبئة، وهو ما يمثل خطورة على الاقتصاد القومي، لما يتطلبه من تكلفة إقامة مستشفيات جديدة لمواجهة هذه الحالات. كما رصدت الدراسة الأثر السلبي للتلوث على التماثيل البرونزية والنقوش الأثرية بالتفاعل الكيميائي لمكونات المواد الملوثة والغلاف الجوي، كما أوضحت الدراسة أن التربة الزراعية تفقد خصوبتها مع اختلاط الملوثات بالتربة، ما أدى إلى تملح نحو 32% من أراضي الدلتا، و30% من أراضي الوادي.

• الدراسة القياسية لأثر التلوث البيئي على النمو الاقتصادي ((البنك الدولي))

- من أجل توضيح العلاقة بين التلوث البيئي والنمو الاقتصادي، فقد تم اختيار عينة تتكون من 7 دول عربية، وقد تم اختيار مؤشر انبعاث ثاني أكسيد الكربون المتغير التابع والمعبر عن التلوث البيئي، والجدول التالي يبين المؤشرات الاقتصادية والبيئية للبلدان العربية

❖ نلاحظ من نتائج التقدير أن كل زيادة GDP بنسبة 1 % يؤدي الى زيادة التلوث البيئي 12,66 %

الجدول رقم 1: المؤشرات الاقتصادية والبيئية لبعض البلدان العربية 2004-2006

الدولة	الجزائر	مصر	لبنان	المغرب	سوريا	تونس	الأردن
غاز ثاني أكسيد الكربون CO2	193.9	158.1	16.3	41.1	86.4	22.9	16.5
الناتج المحلي الاجمالي PIB	114320	108300	22620	1171746	152227	30873.78	14100.47
حجم السكان POP	33.35	74.17	4.06	30.17	19.4	10.22	5.73
تدفق الاستثمارات الأجنبية inv	1975	10043	2794	2898	600	3312	3121

المصدر: International financial statistics.september 2008.et Undp.Human development

.2008/report, new york, USA,2007

جهود الدولة للحد من التلوث البيئي



• أولاً -: مشروعات التحكم فى التلوث الصناعي

تهدف إلى توفيق أوضاع المنشآت الصناعية لتقليل التلوث الناتج منها ولتحسين نوعية الهواء والحد من تلوث مياه النيل والحد من نوبات التلوث الحادة وإنشاء آليات دائمة لتفعيل مشروعات مافحة التلوث ورفع القدرة على الالتزام البيئي بالإضافة إلى تقليل استخدام المواد الخام والتخلص الآمن من المخلفات الناتجة عن التصنيع. المشروع يتضمن تمويلاً من خلال تقديم قروض ميسرة من جهات التمويل الأجنبية ويتم إعادة إقراضها للمنشآت الصناعية من خلال البنك الأهلي المصري في صورة حزمة تمويلية تقدر بـ 80% قرضاً و 20% منحة لا ترد يتم اختيار المشروع بناء على دراسة جدوى بيئية واقتصادية.

ثانياً - اللجنة العليا للتويضات البيئية

مهام اللجنة :-

- تقدير قيمة التعويض عن الضرر البيئي الناتج عن مخلفات بيئية تنطوي علي إتلاف أو تدمير أي من الأصول الرأسمالية أو الخدمات البيئية .
- وضع و تعديل القيم المحاسبية التي يتم بواسطتها حساب تكلفة التدهور البيئي .

❖ في عام 2018 بلغت قيمة التعويضات البيئية التي تم تحصيلها حوالي 30 مليون جنيه مصري .

ثالثاً: التحول الأخضر لقطاع الطاقة في مصر:

قطاع الطاقة يساهم عالمياً بنحو **24%** من انبعاثات غازات الصوبة الزجاجية، وهو ما يضع الطاقة علي رأس مصادر غازات الاحتباس الحراري ويصنم قطاع توليد الطاقة الكهربائية من المصادر الأحفورية .

تمتع مصر بسرعة رياح عالية ومنتظمة على مدار العام كما تتمتع بشمس ساطعة معظم ساعات النهار مما يسمح باستخدام طاقة الرياح - وأيضاً الطاقة الشمسية كمصادر متجددة وآمنة بيئياً لمواجهة أزمة الكهرباء. مما يتيح الفرصة لتحقيق إستراتيجية طموحة لتعظيم استخدام الطاقة المتجددة. وتأمل مصر في توليد 35 % من الطاقة من المصادر المتجددة بحلول عام 2020.

محطات توليد الرياح

محطة توليد الكهرباء بطاقة الرياح قدرة 545 ميغاوات بالزعرانة
تضم المزرعة عدد 700 توربينة من طرازات مختلفة (600 ك.و - 660 ك.و - 850 ك.و)
تم تنفيذ هذه المحطة على عدة مراحل اعتبارا من عام 2001 وذلك من خلال بروتوكولات تعاون حكومي مع
كل من ألمانيا والدنمارك واسبانيا واليابان

محطة توليد الكهرباء بطاقة الرياح قدرة 240 ميغاوات (جبل الزيت 1)
تم تنفيذ المحطة بالتعاون مع بنك التعمير الألماني KfW وبنك الاستثمار الاوروبي EIB والمفوضية
الأوروبية EU عدد التربينات 120 تربينه وقدرة كل منها (240م.و).

محطة رياح بجبل الزيت بقدرة 220 م و (جبل الزيت 2)
تم تنفيذ المحطة بالتعاون مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA.
عدد التربينات 110 تربينه وقدرة كل منها (220م.و).
تم الانتهاء من تنفيذ المشروع و تشغيله في يوليو 2018 .



المحطة الشمسية الحرارية بنان في أسوان قدرة حوالى 2000ميغاوات

وتعد محطة بنان لإنتاج الطاقة الشمسية في محافظة أسوان أكبر محطة طاقة شمسية في العالم، حيث يضم المشروع 4 محطات رئيسة لنقل الكهرباء، بإجمالي 2000 ميغاوات، و40 محطة شمسية فرعية ستنتج 50 ميغاوات من كل محطة، وبجهد إجمالي 500 كيلو فولت و220 كيلو فولت لكل محطة، ويقع تنفيذ المشروع العملاق على مساحة 8843.3 فدان باستثمارات تصل إلى حوالى 1.5 مليار دولار.



رابعاً : السياسات المالية :-

هي **الضرائب البيئية** التي يعود ريعها إلى ميزانية العامة للدولة وقد تخصص لغايات غير مرتبطة بأساس الضريبة . " وتفرض الضرائب البيئية لتعزيز مبدأ الملوث يدفع ودمج تكاليف إصلاح الأضرار في سعر المنتج، وتحقيق سيطرة أكبر على التلوث بتغيير النشاطات المؤثرة سلباً وزيادة العائدات التي يمكن توجيهها إلى تحسين البيئة .

أنواع الضرائب البيئية :

ضرائب التلوث

ضرائب الطاقة

ضرائب الموارد الطبيعية

وضرائب التحفيز المالية البيئية .

الإعفاءات الضريبية و الإعانات الخضراء

أهداف التنمية المستدامة



شكرا لحسن الاستماع

