

الاقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية في مصر

بحث لدرجة الدكتوراه في هندسة العمارة

إعداد

م/ أشرف عطية الرفاعي

مدير عام ادارة الاسكان جهاز مدينة ٦ أكتوبر

رئيس الوحدة الفرعية للمدن المستدامة والطاقة المتجددة

كجزء من متطلبات الحصول علي درجة الدكتوراه في الهندسة المعمارية

mail: ashrafattiaalrifai@yahoo.com

الملخص العربي:

هدفت الدراسة الى تحديد المشكله البحثيه وتحديد أهم التساؤلات البحثيه وقد اعتمد الباحث على المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف الدراسه الى ان المبادئ الأساسية للاقتصاد الأخضر (التنمية الاقتصادية - العدالة الاجتماعيه - الاستدامه البيئيه) توفر سياسة جديده لمعالجة نقاط الضعف في اقتصاد الدول الناميه . ومن خلال استعراض تجارب بعض الدول (المانيا - سنغافورا والولايات المتحده الامريكه والسويد - كنماذج لدول العالم المتقدمه والامارات العربيه والمغرب - كنماذج لدول العالم النامي تبين لنا مدى امكانية الاستفادة من استراتيجيات هذه الدول في استخدامهم للطاقة الجديده من اجل التطبيق في مصر وتحقيق النمو الاقتصادي الاخضر على المدى القصير في اطار تعزيز الجهود المبذوله لتحقيق التنميه المستدامه على المدى الطويل من خلال تنفيذ مشاريع صديقه للبيئه باستخدام تقنيات جديده في مجال الطاقة الجديده وتغيير انماط الاستهلاك الغير مستدامه.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأخضر، الطاقات المتجددة، الأستثمار الأخضر، التنمية الخضراء.

١- مقدمة:

٢- أهم التساؤل البحثي:

- أ- هل يمكن للدول العربيه وخاصة مصر ان تحول اقتصادها من الاقتصاد النمطي الى الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنميه المستدامه؟
- ب- هل يمكن تحول تنمية المدن الجديده الى تنميه خضراء في مصر والدول النامية؟
- ج- هل يمكن الاستفادة من تجارب الدول المتقدمه والناميه في التنميه المستدامه التي تساعد للوصول الى تطبيق ألية الاقتصاد الأخضر؟

٣- اهداف البحث:

- يهدف البحث الى الية الاقتصاد الأخضر في مصر من أجل تحقيق تنميه مستدامه وتشجيع الاستثمار وتقليل الفجوه بين الاغنياء والفقراء وتحقيق العدالة الاجتماعيه.
- ابراز أهمية الاقتصاد الاخضر كتوجه عالمي جديد.
- وتحديد مؤشرات القياس والقطاعات المعنيه به .

٤- يشمل منهج البحث :

- أ- المنهج التجريبي : دراسة أثر الاقتصاد الأخضر في الدول للوصول الى التنميه المستدامه من خلال دراسات

تسبب التلوث في انتشار سحب سواد فوق العديد من دول العالم، ويعتبر الاقتصاد النمطي أحد أهم أسباب التلوث إضافة لما فيه من إهدار للموارد بهدف تنمية الأرباح دون الأخذ في الاعتبار أية معايير للمحافظة على البيئة، أو تلبية أهداف التنمية المستدامة. فيما يعرف بالاقتصاد الأسود .

إلا أن زيادة الوعي المجتمعي والبيئي ، شكل عاملا ضاغطا للبحث عن بدائل للتنمية الاقتصادية يقوم على دراسة اقتصاديات البيئة ومعالجة وتحليل العلاقة المتبادلة بين النظام البيئي والإنسان، لتقليل الآثار السلبية وحجم الأضرار الناتجة عن هذه العلاقة. لينشأ هنا مفهوم الاقتصاد الأخضر بدلا من الاقتصاد النمطي. لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

١-١) المشكله البحثيه:

- أ- زيادة انماط الاستهلاك وندرة الموارد المتاحة .
- ب- زيادة الانبعاثات الكربونيه الناتجه عن الصناعات القائمه على مصادر الطاقة الغير متجددة.

د- امكانية تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ .
٢- الاقتصاد الأخضر:
مدخل حديث تسعى المؤسسات الاقتصادية على اختلاف طبيعية نشاطها إلى تحقيق الأداء الاقتصادي الذي يهدف إلى تعظيم أرباحها، إلا أنها تحدث من خلال نشاطها مجموعة من الآثار السلبية على البيئة (التلوث، استنزاف الموارد الطبيعية)^(١) ومع ازدياد الاهتمام بقضايا البيئة ومشاكلها، وأهمية تحقيق الإدارة البيئية السليمة للموارد الطبيعية من خلال مفهوم التنمية المستدامة^(٢) وتلبي متطلبات الأجيال القادمة، أصبح لزاماً وجوب جدية التفكير في حلول وأساليب صديقة للبيئة ، كما يوضح شكل رقم (١) التغيير في الأولويات .

تجريبية لبعض الدول في تحويل اقتصادها الى الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة .
ب- المنهج الوصفي التحليلي: وصف وتحليل تجارب الدول للاستفادة والتطبيق في مصر .
١-٥ الفرضيه البحثيه:
يقوم البحث على مجموعه من الفروض يتبين صحتها من عدمه وتمثل هذه الفروض كالتالى :
أ- الاقتصاد الأخضر مدخل لتحقيق العدالة الاجتماعيه .
ب- الاقتصاد الأخضر مدخل ابداعى لتحقيق التنمية المستدامة .
ج- توافر الامكانيات وموارد الطاقه الجديده والمتجدده لدى مصر وامكانية التحول لدى الاقتصاد الأخضر .

تحسين بطئ على المدى القصير



تحسين كفاءة استخدام الموارد على المدى الطويل

شكل رقم (١) يوضح الخطه على المدى القصير والطويل

١-٢ تعريف الاقتصاد الأخضر:
هو الاقتصاد الصديق للبيئة فى الإنتاج والاستهلاك ويستخدم الأدوات الاقتصادية الخضراء لتحقيق أهدافه بما لا يحقق ضرراً بالبيئة فى الوقت الحاضر والمستقبل . ويعتبر احد النماذج الجديدة للتنمية الاقتصادية سريعة النمو ويتم استخدام الموارد بكفاءة من خلال اعتماد التطوير والابتكار فى الصناعة والاستهلاك وتحقيق المساواة الاجتماعية وتقليل الانبعاثات الكربونية والمخاطر البيئية وندره الموارد الأيكولوجية.
٢-٢ نشأة وتطور الاقتصاد الأخضر:
أطلقت منظومة الأمم المتحدة فى عام ٢٠٠٨ مبادرة الاقتصاد الأخضر ضمن المبادرات التي تسعى لمواجهة الازمات العالمية المتعددة والمتراطة التي أثرت على المجتمع الدولي،^(٩) وأهمها:
أ- الأزمة المالية: والتي اجتاحت العالم عام ٢٠٠٧ والتي تعتبر أسوأ أزمة مالية منذ "الكساد الكبير"، حيث أسفرت عن فقدان العديد من فرص العمل والدخل في مختلف القطاعات الاقتصادية. وقد انعكست الآثار المترتبة عنها

على الأوضاع الاقتصادية والمعيشية في مختلف أنحاء العالم. إذ نتج عنها ديون متزايدة على الحكومات، وضغوط على الصناديق السيادية، وانخفاض السيولة المتاحة للاستثمار.
ب- الأزمة الغذائية: ^(٨)ازدادت حدة الأزمة الغذائية خلال العامين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ ^(٩) بسبب زيادة أسعار السلع الغذائية الأساسية جزئياً الناجمة عن زيادة تكاليف الإنتاج، والتوسع الكبير في قطاع الوقود الحيوي، فضلاً عن ارتفاع معدلات البطالة.
ج- أزمة المناخ: برزت أزمة المناخ كأولوية عالمية تتطلب تصافر الجهود اللازمة لمواجهة التغيرات الحادة في المناخ، والتكيف والتخفيف من أثارها.
وفي إطار مواجهة الأزمات العالمية السابقة ذكرها، ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر في بداية انطلاقته في العام ٢٠٠٨ وتطور بعد ذلك ليصبح أكثر شمولاً، حيث تضمن الاستثمارات والإجراءات اللازمة لمواجهة تحديات الإدارة البيئية. كما توسع مفهوم مبادرات الاقتصاد الأخضر من تحقيق النمو الاقتصادي الأخضر على المدى القصير

- أ- محاربة تدهور البيئة.
 ب- محاربة افتقار التنوع البيئي والاستغلال غير الجيد للموارد الطبيعية.
 ج- تعظيم فرص الاستغلال الأنظف لموارد النمو للحصول على نموذج بيئي حيوي.

ليشمل استراتيجياً وضع نماذج التنمية الاقتصادية في إطار تعزيز الجهود المبذولة لتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل.

٣- التنمية الخضراء:

يعتبر النمو الأخضر وسيلة لتحقيق النمو والتطور الاقتصادي، كما يبين الجدول رقم (١)، وذلك من خلال:

جدول رقم (١) يوضح فرص النمو الأخضر

جعل الأنشطة الاقتصادية القائمة أكثر ملائمة للبيئة
<p>ج- خلق فرص اقتصادية واجتماعية جديدة من خلال "تخضير" الأنشطة الاقتصادية القائمة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تشجيع منظومة النقل. • تخضير البناء والتصميم. • تخضير إنتاج الكهرباء. • تحسين إدارة المياه وعمليات التحلية. • تعزيز الزراعة العضوية. <p>د- الفوائد المتوقعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • خفض انبعاث الكربون . • تحسين النقل العام . • تقليص الإجهاد المائي. • تحسين الأمن الغذائي . • تخفيف تدهور الأراضي والتصحر.

فرص خضراء جديدة
<p>ا- خلق فرص اقتصادية واجتماعية جديدة بناء على أنشطة خضراء جديدة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تطوير المشاريع التجارية والاهتمام بالسلع والخدمات البيئية. • إنتاج وتوزيع الطاقة المتجددة . • دعم الإبداع، البحث والتطوير، ونقل التكنولوجيا. • تشجيع ريادة الأعمال، التعليم وإعادة التدريب. <p>ب- الفوائد المتوقعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعزيز الأنشطة المنخفضة الكربون. • مجالات جديدة للنمو الاقتصادي. • فرص عمل جديدة. • مصادر جديدة للدخل. • وظائف للشباب في قطاعات جديدة.

بالإضافة لكونه يساعد على :

- خلق أنشطة جديدة من خلال نشأة أعمال جديدة تهتم بالبيئة.
 - تطور الأنشطة وتحولها (اخضرار الانشطة) مثل (بناء وتجديد المباني).
 - تطور بعض الأنشطة بدون تعديل كبير بجوهرها (نقل جماعي ، معالجة المخلفات، محاربة التلوث).
- كما ثبت من بعض التقارير الصادرة من الأمم المتحدة المنافع البيئية والاقتصادية الاحتمالية لهذا الاقتصاد .
- ١- ٤ التحديات البيئية:

برز مفهوم الاقتصاد الأخضر لوضع حد لتدهور البيئة، الذي أدت إليه زيادة وتيرة الإنتاج والاستهلاك غير المستدام خلال العقود الماضية. وبالتالي، يشكل تقليص

٤- مبادئ الاقتصاد الأخضر:

ان الاقتصاد الأخضر يهدف الى الحفاظ على المنتجات والمكونات والمواد باعلى فائده وقيمه في جميع المراحل وذلك من خلال:

أ- المحافظه على رأس المال الطبيعي .

ب- تحسين عائد الموارد من خلال اعادة تدوير المنتجات والمواد .

ج- إمكانية تطوير قطاعات نشاط جديدة، تكنولوجيا ووظائف خضراء، وتسيير الانتقال إلى تخضير القطاعات التقليدية وآثارها على الوظائف.

د- مساعدة البلدان السائرة في طريق النمو من حيث ضمان الأمن الغذائي والخدمات الأساسية مثل التزود بالمياه وتصريفها، حماية الموارد البيئية من الأندثار^(١) .

الموارد من خلال "تخضير" القطاعات الاقتصادية المختلفة. ركيزة رئيسية للتحويل إلى الاقتصاد الأخضر، كما يبين الجدول رقم (٢) أهم القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر.

جدول رقم (٢) يوضح أهم القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر

الطاقة المتجددة	الطاقة البديلة
مواد صديقة للبيئة	الابنية الخضراء ^(١)
سيارات تعمل جزئياً على الكهرباء	النقل المستدام
إعادة استخدام المياه	إدارة المياه
إعادة التدوير	إدارة المخلفات
إعادة تشجير	إدارة الأراضي

قطاعات عدة كفاءة الطاقة المتجدد والبنية التحتية الخضراء من خلال.

أ- الاهتمام بالتنمية الرئيسي بهدف تخفيض الفقر في المناطق الريفية .

ب- الاهتمام بالمياه ورفع كفاءة ترشيد استخدام المياه وإعادة التدوير .

ج- قطاع النقل المستدام .

د- العمل على زيادة الاستثمارات المستدامة في مجال الطاقة ورفع كفاءة ترشيد استخدام الطاقه.

٥-٤ القضاء على الفقر وخلق فرص العمل:

قد يمنح التحول العالمي إلى اقتصاد اخضر فرصاً كبيرة لخلق أعداد كبيرة من "الوظائف الخضراء" في مختلف القطاعات الاقتصادية، مثل الوظائف ذات الصلة بتوليد الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة، وتأهيل وحماية النظام البيئي، والسياحة البيئية وإدارة النفايات. وبالتالي يقدم هذا التحول حلاً للقضاء على البطالة في المنطقة العربية بشكل خاص. حيث من خلال الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. يمكن توفير فرص أكثر للعمالة وزيادة دخل سكان المنطقة العربية والتي تشهد نمواً ملحوظاً لفئة الشباب. وفي هذا الإطار، تبرز أهمية سياسات دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة باعتبارها ركيزة أساسية لتوفير فرص العمل^(٤).

ويرجع المطلب الأخير – خلق مناصب الشغل – للأسباب التالية:

أ- نمو النشاط في بعض القطاعات (توظيف مباشر وغير مباشر).

ب- إحداث أنشطة جديدة تركز على كثافة اليد العاملة.

البصمة الايكولوجية جزءاً لا يتجزأ من تصميم مبادرة الاقتصاد الأخضر. (٤) ومن أهم الفوائد البيئية خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتحسين كفاءة استخدام

٢-٤ معوقات تطبيق الاقتصاد الاخضر:

هناك عدد من المعوقات التي تواجه التحول نحو الأقتصاد الأخضر

أ- معوقات تشريعية تتمثل في عدم وجود تشريعات خاصة تشجع على استخدام الطاقة المتجددة والأنتاج الانظف والتركيز على فعالية التكاليف والغاء الجمارك والاعفاءات الضريبية .

ب- معوقات ثقافية تتمثل في القصور في التوعية ونشر اهمية طاقة الرياح وتقنيات الطاقه الشمسية والطاقة الحيوية .

ج- معوقات تسويقية تتمثل في ارتفاع تكاليف الأستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة وارتفاع اسعار المنتجات المعاد تدويرها.

د- معوقات تكنولوجية تتمثل في القصور في البحث العلمي والأبتكار واختيار التقنيات المناسبة ونقص وعدم توفير قاعدة بيانات .

٣-٤ أهم الأهداف البيئية:

جذب الأقتصاد الأخضر اهتمام دول العالم المتقدمة وخاصة الاوربية حيث يدعم عمليات النمو الأقتصادي من خلال .

أ- تقليص حجم المخلفات وأدائها بشكل أفضل.

ب- تحسين إدارة المياه.

ج- حماية التنوع البيولوجي.

د- وقف استنزاف الغابات والثروة السمكية.

٤-٤ تشجيع النمو الاقتصادي:

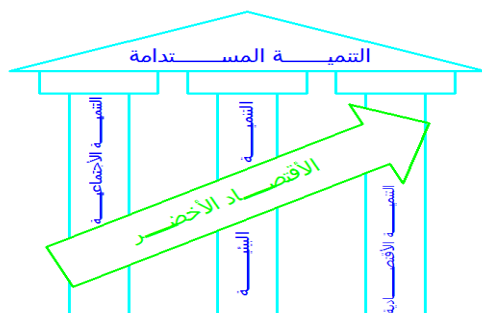
يهدف الاقتصاد الأخضر إلى إرساء نموذج مستحدث للتنمية الاقتصادية^(٥) يركز على استثمارات خضراء كبيرة في

ويتطلب الانتقال الى الأقتصاد الأخضر :

تعزيز دور المجتمع المدني وتشجيع الابداع وتطوير التكنولوجيات الخضراء وانشاء مراكز للبحث والتطوير ووضع آليات تحويل جديدة لتشريع انتشار التكنولوجيات الخضراء^(٢) .

٥-٢ ظاهرة تغيير المناخ وتأثيرها على الاقتصاد الأخضر:

التمدد العمراني وقطع الاشجار مع تزايد الضغوط على البيئة والتغيرات المناخية ، يمكن ان تقلل من نسبة الكائنات الحيه وتلوث الهواء والاوزون على الارض والهواء غير الصحى ، كل هذه الاسباب والمظاهر جعلت دول العالم فى حاجة ماسه لتغيير مسار صناعتهم والاتجاه نحو أقتصاد نظيف وأستخدام طاقات جديدة نظيفة وهو ما يتمثل فى الأقتصاد الأخضر وهو يعنى تحقيق النمو والتنميه المستدامة دون الاخلال بالنظام البيئى .



شكل رقم (2) بوضوح تدعيم ركائز التنمية المستدامة

شكل رقم (2) بوضوح تدعيم ركائز التنمية

وتغيير الممارسات السائدة فى التخلص من المخلفات، باعادة استخدامها مثل اعادة المعالجة او اعادة التصنيع او اعادة التدوير للمنتج ، ويتميز بالاستدامه فى استخدام الموارد والمزيد من فرص العمل ، وتقليل التأثيرات البيئية.

٥-٤ الأقتصاد الأخضر وإدارة المخلفات:

تستهلك المخلفات كمية كبيرة من الطاقه وذلك فى عملية نقلها والتخلص منها أو فى عملية التدوير لاعادة استخدامها ، كما انها تستنزف الموارد الطبيعيه مما يخل بالبيئة ويجعلها اكثر ضررا.

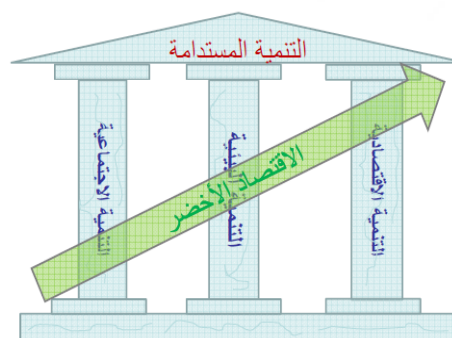
ج- إحداث مناصب عمل محلية.

د- ظهور أنشطة جديدة.

٥- أهمية الاستثمار فى الأقتصاد الأخضر :

الاستثمار فى الأقتصاد الأخضر يؤدي الى تخفيض فى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى والمخطط الاستثمارى الذى يستثمر فيه ٢% من الناتج المحلى الاجمالى فى قطاعات رئيسية من الأقتصاد الأخضر لزيادة كفاءة استخدام الطاقة وزيادة الانتاج واستخدام موارد الطاقة المتجددة.

٥-١ استراتيجية النمو الأخضر ومتطلبات الانتقال: تطوير مشاركة استراتيجية اكثر فاعليه من شركاء التنمية الأقتصادية المحليين والاقليميين لتبادل الافكار والممارسات على الأقتصاد الأخضر وتحليل السياسات الحاليه عن الاستدامه والاثار الاقتصادية والاجتماعية لندرة الموارد وتقديم توعية عامة ابداعية عن النمو الأخضر.



7

٥-٣ علاقة الاستهلاك والانتاج المستدام بالاقتصاد الأخضر :

أدت الثورة الصناعية الى تحديث اساليب الانتاج بكفاءة وفاعلية وعلى الرغم من التقدم المستمر فى آليات التصنيع والانتاج لا يزال يتميز بالاستهلاك النمطى^(٥) .

فبعد ان تصبح السلع الاستهلاكية زائدة عن الحاجة تتحول الى مخلفات مما يؤدي الى ضغط كبير على موارد العالم ، الامر الذى دفع العديد من الدول الاوربية التوجه نحو الأقتصاد الأخضر الذى يهدف الى استخدام موارد أقل فى عمليات التصنيع ،

هـ- الدعم والتحفيز عن طريق الإنفاق العام الموجه، وإصلاح السياسات وتغيير اللوائح، ويجب أن يحافظ مسار التنمية على رأس المال الطبيعي في خلق الثروات الجديدة^(٦).

و- ضرورة توفير التشريعات والسياسات والدعم المادي والحوافز والهيكل القانونية والسوقية الدولية وبرتوكولات المساعدات والتجارة^(٧).

٢-٦ السياسات الواجب انتهاجها لتعزيز الانتقال للاقتصاد الأخضر:

نظرا للعديد من الدراسات المختلفة في هذا الإطار، قيام هيئة الأمم المتحدة للبيئة باعتماد العديد من السياسات كما يبين جدول رقم (٣)، بقصد تسهيل الانتقال للاقتصاد الأخضر^(٧) كما يلي:

أ- إنشاء إطار تشريعي سليم.

ب- تحديد أولويات الاستثمار والإنفاق الحكومي في المجالات التي تدعو إلى تخضير القطاعات الاقتصادية.

ج- ترشيد الإنفاق في مجالات استهلاكه والاتجاه الى انشطه تعزز اهداف الاستدامة .

د- توظيف الضرائب والأدوات المبنية على السوق لتحويل أدواق المستهلكين وتشجيع الاستثمار الأخضر والابتكار.

هـ- الاستثمار في بناء القدرات والتدريب .

و- استخدام البروتوكولات الدولية والاتفاقات البيئية لتعزيز الانتقال للاقتصاد الأخضر^(٤) .

وقد اصبح مبدأ إعادة تدوير المنتجات اتجاه عالمي لحماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية والطاقة للجيل القادمه ، حيث ان جميع المخلفات الصلبة عدا المخلفات الخطرة منها فقط ، يمكن اعادة استخدامها وأهم المناهج الاستراتيجية على مستوى العالم للحد من ظهور المخلفات الصلبة والتعامل معها ، حيث شملت تلك المناهج معالجة المخلفات بغرض استعادتها والاستفادة منها في ثلاث مراحل اساسية هي (the three RS)^[7]

• التخفيض من المصدر (REDUCE)

• اعادة الاستخدام (REUSE)

• اعادة التدوير (RECYCLE)

وذلك للوصول الى منظومة لادارة المخلفات الصلبة حيث يستهلك المجتمع موارد طبيعية أقل ويسبب تأثيرا بيئيا أقل .

٦- الاقتصاد الأخضر:

٦-١ متطلبات الانتقال للاقتصاد الأخضر:

من أجل أن يسهل الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر هناك عدة افتراضات:

أ- يجب التأكد من امتلاك المؤسسات في التكنولوجيا وللكفاءات اللازمة لاستخدامها.

ب- مراعاة البعد الاجتماعي .

ج- عدم تجاهل الأنشطة غير الخضراء .

د- دمج الشركاء الاجتماعيين على جميع المستويات ومتابعة الاعمال .

جدول رقم (٣) يوضح نموذج مقترح لتطبيق الاقتصاد الأخضر^(٨)

النتائج	الخطوات	المقترح
	<ul style="list-style-type: none"> - اعادة اصلاح انواع الدعم المنمعه للبيئة. - رفع الحواجز امام مبادلات السلع والخدمات البيئية. - تقوية تناسق السياسات . 	ازالة الحواجز امام الاقتصاد الاخضر
	<ul style="list-style-type: none"> - تبني جملة في التغيير : وسائل مبنية على مستلزمات السوق واخرى عبر اقتصاديه. - تسريع الاشباع ونشر التكنولوجيا الخضراء . - دعم الاستهلاك الاخضر والتمويل الاخضر . 	ترقية تغيير المسارات
اقتصاد أكثر اخضرارا	<ul style="list-style-type: none"> - تأهيل الليد العامله حسب متطلبات السوق والتكوين المطلوب. - تطوير تأهيل وكفاءات العمال . - معالجة الآثاراعادة التوزيع للتغيرات البنويه. 	دعم عملية الانتقال
	<ul style="list-style-type: none"> - تحسين النيات تمويل السلع العموميه العالميه. - خلق شروط للنمو الاخضر ملائم للفقراء . - مواجهة خطر هروب الكفاءات. - ترقية نقل التكنولوجيا والتعاون في مجال البحث والتطوير . 	تقوية التعاون الدولي
	<ul style="list-style-type: none"> - اعداد اطار محاسبي جديد وجملة مؤشرات للنمو الاخضر . - قياس وتقييم اثر السياسات الخاصه المعتمده. 	قياس التقدم

- ٧- التحول الدولي لتعزيز نمو الاقتصاد الأخضر :
- أصبحت تقنيات الطاقة المتجددة موضع اهتمام الدول الغربية نتيجة حظر البترول الذي مارسه الدول العربية
 - المصدرة للبترول في السبعينات ونتيجة البحث العلمي والابتكار في اداء الخلايا الشمسية وتوربينات الرياح والوقود البيولوجي.
 - ساهم في تقليل اعتماد الدول الغربية على الوقود الاحفوري ،اضافة الى ان أسعار البترول المتقلبة جعلت البدائل المتجددة هي المفضلة نظرا الى فوائدها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية .
 - أ- الدول الغربية تراعى قواعد السلامة البيئية والصحية .
 - ب- أنجاز التنمية الخضراء والتطور التكنولوجي والتجاري مع الحفاظ على السلامة البيئية عن طريق مشروعات صديقه للبيئة معتمده على التكنولوجيا الحديثه لتوليد الطاقة المتجدده بدلا عن الطاقة التقليديه الملوثة للبيئة .
 - ج- دور الحكومات تشجيع مشروعات الاقتصاد الاخضر^(٤) عن طريق تسهيل الاجراءات والغاء الجمارك وصياغة القوانين المنظمة للنشاطات الاقتصادية النظيفة .
 - ٨- حلول الاقتصاد الاخضر الناجحة:
 - ٨-١ ألمانيا
 - قامت الحكومة الالمانية بثوره في مجال الطاقة عبر التحول من الاعتماد على الوقود التقليدي كمصدر للطاقة الى استخدام مصادر الطاقة المتجدده النظيفة وذلك من اجل الحفاظ على بيئه نظيفه مستدامه^(٦).
 - أ- التحديات الرئيسية:
 - بناء محطات توليد الكهرباء اعتمادا على موارد متجدده للطاقة .
 - ترشيد وخفض استهلاك الطاقة .
 - ب- الاجراءات التي تم اتخاذها :
 - توليد الكهرباء من طاقة الرياح .
 - الاعتماد على الطاقة الشمسيه لتوليد الكهرباء .
 - التوعيه ونشر اهمية طاقة الرياح وتقنيات الطاقة الشمسيه والطاقة الحيويه.
 - تشريعات خاصه بالطاقة المتجدده.
 - ٨-٢ سنغافوره:
 - قامت سنغافوره بالعديد من المشاريع القائمه على الطاقة المتجدده والتي تعمل على حلول للمشاكل الحضاريه وتكون صديقه للبيئة مما ادى الى ارتفاع الناتج المحلي للفرد وتعتبر من اسرع الاقتصادات نموا في العالم^(٦).
- أ- التحديات الرئيسية:
- توليد الكهرباء من مصادر طاقه ملوثة للبيئة.
 - عدم وجود موارد مياه عذبه.
 - عدم وجود اراضى لتوفير مدافن المخلفات .
 - التلوث الصناعى .
 - ب- الاجراءات التي تم اتخاذها :
 - التخطيط المتكامل طويل الاجل.
 - الاشراف العلمى والتركيز على فعالية التكاليف.
 - البحث العلمى والابتكار واختيار التقنيات المناسبه.
 - الطاقه الشمسيه فى التكنولوجيا الرئيسييه للاستفاده من الطاقه المتجدده.
 - ٨-٣ الولايات المتحده الامريكيه :
 - وزارة الطاقه الامريكيه للبحوث
 - هى صاحبة اكبر رصيد من التجارب الناجحه فى ابحاث الطاقه المتجدده من خلال تشريعات وحوافز للشركات والافراد لاعتماد تكنولوجيا الطاقه^(٦).
 - أ- التحديات الرئيسية:
 - حظر استيراد البترول من دول الخليج عام ١٩٧٣ .
 - بناء محطات توليد الكهرباء اعتمادا على موارد متجدده.
 - ترشيد وخفض استهلاك الطاقه.
 - ب- الاجراءات التي تم اتخاذها :
 - زيادة الاهتمام باداء الخلايا الشمسيه وتوربينات الرياح والوقود البيولوجي.
 - العمل على انتشار تنقيات الطاقه المتجدده.
 - البحث العلمى.
 - الغاء الجمارك.
 - الاعفاءات الضريبيه.
 - ٨-٤ السويد:
 - العيش من اجل المستقبل هو المبدأ الرئيسي للتطور المستدام فى عمل جيل واحد للحفاظ على الموارد للاجيال المستقبلية وتشكل الاستدامه(اسلوب حياه)^(٧) .
 - تقوم مدينة ستوكهولم وهى العاصمة واكبر المدن بتحويل جميع المخلفات على النحو التالى :
 - معدل تدوير المخلفات الصلبه فى ستوكهولم ٢٥% ويتم استرداد (٧٣.٥ %) وذلك لانتاج الطاقه بالحرق .
 - هوغدانل هو معمل لاستعادة الطاقه فى جنوب ستوكهولم ،حيث تُنتج عملية الاحتراق الحراة والكهرباء معاً.
 - أما المنتجات المختلفه فتضم الخبث الذي يُعاد تدويره، والرماد الذي يُرمى فى المدافن.

٩-٢ الامارات العربية المتحدة (ابو ظبي) :
مدينة مصدر هي المدينة المتفوقة في التكنولوجيا وفي
الموارد الخالية من الكربون لتكون اول مدينة خالية من
الكربون في العالم.

أ – التحديات الرئيسية :

- تحدى اقتصادى للتحويل نحو الطاقة المتجددة .
- ارتفاع نسبة التلوث والانبعاثات الكربونية .
- توفير كميات كبيرة من الوقود الاحفوري للتصدير .
- تقليل انبعاثات ثانى اكسيد الكربون المسبب لظاهرة الاحتباس الحرارى .
- عدم وجود موارد مائية .

ب- الاجراءات التى تم اتخاذها :

- دعم التجارب الرائدة على مستوى منطقة الشرق الاوسط لانتاج الوقود الحيوى.
- تصميم وتطوير مراكز لتخزين الطاقة الكهربائية .
- تشجيع البحوث فى مجال ابتكارات الطاقة الكهربائية .
- انشاء مدينة متكاملة تعمل بالطاقة النظيفة لتكون اول مدينة فى العالم خالية من الكربون .

• نشر التوعية باهمية ترشيد استهلاك المياه واعادة تدويرها .

- اعادة تدوير المخلفات الصلبة ومخلفات البناء .
- ١٠- نتائج التحويل الى الاقتصاد الاخضر فى مصر على المدى القصير :

أ- إن الاقتصاد الأخضر هو السبيل الأمثل لتحقيق التنمية التي نرجوها وتم اعداد دراسة مصرية استكشافية للاقتصاد الأخضر والذي تم إعدادها العام الماضي بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة وتم مناقشتها اليوم بمؤتمر وزراء البيئة الأفارقة. إن الدراسة تركز على أربعة قطاعات في المياه والزراعة والطاقة والمخلفات، وفيما يتعلق بمشكلة المياه يمكن توفرها بسبل متعددة في الاستهلاك من ١٠ إلى ٢٠ في المائة وفي الري حتى ٤٠% فإذا تم توفير هذه النسب سيؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج^(١٢).

ب- وفي مجال الطاقة يمكن ترشيد الطاقة في الصناعة من ٢٠ إلى ٣٠ في المائة لو تم استخدام اللبامات الموفرة.

ج- وفيما يتعلق بالمخلفات البلدية، يتم جمع ٦٤ في المائة من المخلفات، و١٢ في المائة فقط هو الذي يتم تدويره،^(٧) و٩% سماد عضوي، وأن المخلفات ليست تلوثاً بصري فقط وإنما ينتج عنها غاز الميثان الذي يؤثر على

• تجري معالجة ١٠.٥% من المخلفات بيولوجيا. وتحظر القوانين السويدية إرسال المخلفات العضوية إلى المدافن. ويتم في ستوكهولم تدوير كل مخلفات الطعام المجمعة بشكل منفصل لإنتاج الغاز الحيوي والأسمدة. وتشجع المدينة فرز المخلفات العضوية من المصدر، فتوفر للمنازل صناديق خاصة لمخلفات الطعام من أجل المعالجة البيولوجية وكذلك توزع أكياس قابلة للتحلل مصنوعة من دقيق الذرة.

• تمول ستوكهولم إدارة المخلفات اعتماداً على رسوم جمع المخلفات التي أقرها مجلس المدينة. تغطي هذه الرسوم جمع المخلفات المنزلية ومعالجتها وأعمال إدارة المخلفات في المدينة. كما تشمل الرسوم تسلم المخلفات الضخمة والكهربائية والإلكترونية والخطرة وسواها في مراكز التدوير وغيرها من النقاط الدائمة والمتنقلة لتجميع المخلفات الخطرة وغير الخطرة.

٩- حلول ناجحة اقليميه فى النمو الاخضر:

٩-١ المغرب :

تتمتع منطقة المغرب العربي بامكانيات هائلة من حيث حجم ونوعية الموارد الاقتصادية الهامة التي تشكل اساس الصناعات المتنوعة وتمتلك احتياطيا كبير من مصادر الطاقة التقليدية اضافة الى مصادر الطاقة المتجددة.

أ- التحديات الرئيسية :

- الطلب المتزايد على الطاقة التقليدية .
- تقليل انبعاثات ثانى اكسيد الكربون المسبب لظاهرة الاحتباس الحرارى .

• تحدى اقتصادى للتحويل نحو الطاقة المتجددة .

• الترشيح التدريجى لاشكال الطاقة التقليدية .

• محاولة ايجادة تكنولوجيات وتقنيات تتوافق مع العوامل الطبيعية لدولة المغرب من جهة التكاليف والامكانيات التكنولوجية.

ب- الاجراءات التى تم اتخاذها :

• تم انشاء مركزلتنمية وتنفيذ الانشطة فى المجالات المختلفة للطاقة المتجددة.

• اطلاق مجموعة من البرامج للاستغلال الامثل لمحطات الطاقة الكهرومائية.

• اعتماد استراتيجية ترشيد الطلب على الطاقة فى جميع المجالات من اجل استهلاك مستدام.

• تطوير منظومة ادارة المخلفات الصلبة .

الطاقة المنتجة منها باعتباره الارخص والاكثر حفاظا على البيئة .

١١- النتائج:

التحول الى الاقتصاد الاخضر يمكن ان يساعد فى نقل العالم العربى الى اتجاه جديد فى التنمية^(٤) .

أ- المبادئ الاساسيه للاقتصاد الاخضر:

(التنمية الاقتصادية - العدالة الاجتماعية - الأستدامة البيئية)

ب- المبادئ الثلاثة توفر سياسة جديدة لمعالجة نقاط الضعف فى تطبيق الية الاقتصاد الأخضر فى مصر .

ج- اتباع قواعد السلامة البيئية والصحية ، انجاز التنمية والتطوير التكنولوجى والصناعى والتجارى مع الحفاظ على السلامة البيئية عن طريق مشروعات صديقه للبيئة لا تضرها معتمده على التكنولوجيا الحديثه لتوليد الطاقة المتجدده بديلا عن الطاقة التقليديه الملوئه للبيئة .

د- دور الحكومات فى تشجيع مشروعات الاقتصاد الاخضر عبر تسهيل الاجراءات والغاء الجمارك وصياغة القوانين المنظمه للنشاطات الاقتصادية النظيفه .

هـ- يمكن تخفيض انبعاثات ثانى اكسيد الكربون من خلال اعتماد تكنولوجيات الانتاج الاكثر كفاءه .

و- يمكن الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة والنامية من خلال التكنولوجيات والتقنيات التى تتوافق مع العوامل الطبيعية فى مصر من جهة التكاليف والامكانيات التكنولوجية.

ل - ضمن فروض الدراسة هى ان الاقتصاد الاخضر اساس لتحقيق العدالة الاجتماعيه وتم التوصل بعد الدراسة للعديد من الدول الناميه والمتقدمه الى انه مهم جدا فى تحقيق العدالة الاجتماعيه وتوفير العديد من فرص العمل للشباب .

م - مصر قادره على الوصول لمعدلات مرتفعه من توليد الكهربه والطاقة بالاعتماد على المصادر المتجدده للطاقة.

ن - العائد الاقتصادى والبيئى لتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسيه كبير.

ي - جمهورية مصر العربيه تتمتع بالعديد من الامكانيات التى تجعلها تستطيع ان تصل الى التنمية المستدامه فى عام ٢٠٣٠ وان لديها العديد من المشروعات التى تعمل من خلالها على تطبيق منظومة الاقتصاد الاخضر.

التغيرات المناخية. بالإضافة إلى التوجه نحو الزراعة العضوية والاستفادة من طاقة الرياح في إنتاج الكهرباء وإمكانية الاستثمار في تلك المجالات كنماذج للتوجه نحو الاستثمار في الاقتصاد الأخضر كأداة لتحقيق التنمية المستدامة.

١٠- نماذج لمشاريع التحول الى الاقتصاد الاخضر فى مصر:

أ- مشروع الطاقة الحيوية للتنمية الريفية المستدامة^(١٣) كنموذج فى هذا المجال، حيث قام المشروع بإنشاء ١٠٠٠ وحدة بيوجاز ويسعى لإنشاء عدد ٢٥٠ ألف وحدة على المدى الطويل بما يحقق عدداً من الأهداف ومنها تدوير مخلفات الحيوانات والحد من حرق المخلفات الزراعية والتقليل من استخدام الوقود الأحفوري، ويستخدم المستفيدين من هذه الوحدات غاز البيوجاز الناتج فى أعمال الطبخ والإنارة.

ب- مشروع إحلال وتجديد المركبات والذي أطلقته الحكومة عام ٢٠٠٩ وتم من خلاله إحلال عدد من عربات التاكسي التي تعدى عمرها ٢٠ سنة بعربات جديدة تتناسب مع الاشتراطات البيئية.

ج- تخطط وزارة الكهرباء للوصول بنصيب الطاقة المتجددة إلى ٢٠% من الطاقة المستهلكة فى مصر بحلول عام ٢٠٢٠ ، منها ١٢% طاقة رياح و ٨% طاقة مائية وشمسية^(١٢).

د- وتتصاعد وتيرة إنشاء الشركات الناشئة الخضراء على الصعيد المحلى المصري منذ عام ٢٠١١، لتصل الآن إلى أكثر من مائتي شركة ناشئة تعمل فى مجالات الطاقة المتجددة والنفايات وإدارة موارد المياه والنفايات الخطرة والزراعة، وتحاول تلك الشركات تقديم حلول نظيفة لقضايا بيئية واقتصادية واجتماعية ملحة مثل النقص فى مجال الطاقة والتلوث وتناقص مساحات الأراضي الصالحة للزراعة وتوافر الأراضي والمياه^(١٢).

هـ- نفذ وزارة البيئية برنامجي التحكم فى التلوث الصناعى وحماية البيئية للقطاع الخاص وقطاع الأعمال العام الصناعى واللذان يشملان ١٢٠ مشروعاً للحد من التلوث الصناعى^(١٠).

و- تشغيل اول مزرعه للرياح . تنفيذ القطاع الخاص طاقة ٢٥٠ ميغا وات بخليج السويس وهى تهدف للاستفادة من

(٥) د.ساره الجزائر ٢٠١٨ " المجالات والفرص المتاحة لتطبيق اقتصاد المشاركة والاقتصاد الدائري فى العالم العربى لتحقيق التنمية المستدامه"

(٦) ساندى صبرى ابو السعد واخرون ٢٠١٧ "الاقتصاد الاخضر واثره على التنمية المستدامه فى ضوء تجارب بعض الدول - دراسة حالة مصر"

(٧) حمادة محمد عبدالعظيم واخرون ٢٠١٧ " الأستدامة فى مجال الأنشاء والبناء "

(٨) منظمة التعاون والنمو الاقتصادى (OCDE)

(٩) ماجدة متولى واخرون (٢٠١٢) " مستقبل التجمعات العمرانية المغلقه الأبعاد العمرانية والأقتصادية والأجتماعية والثقافية والبيئية "

[10] GTZ, ERM, and GKW (2003). Regional Solid Waste Management Project in Mashreq and Maghreb Countries – Inception Report. Mediterranean Environmental Technical Assistance Program (METAP), The World Bank, Washington, DC.

[11] Gueye, M.K. (2010). "Investing in the Green economy – Opportunities and Challenges." Keynote speech at Japan's Challenges in the Global Green Age: Growth Strategies towards Biodiversity and a Low Carbon Society. Fujitsu Research Institute, Tokyo.

المواقع الالكترونيه :

[12] <http://www.povertyenvironment.net/files/PEP15green%20Economy.pdf> [Accessed August , 2019].

[13] www.eeaa.gov.eg (Accessed October , 2019)

[14] www.alpawabhnews.com (Accessed december , 2019)

التوصيات :

تبيين من الدراسة مدى امكانية الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة والنامية الى تطبيق الية الاقتصاد الاخضر فى مصر وتوفير كافة متطلبات تطبيقه .

أ- يجب الاهتمام بتشريع القوانين حيث ان بداية اى تغيير تتطلب قوانين صارمة محفزة.

ب- توعية المستثمرين والجمهور باهمية التحول الى الاقتصاد الاخضر من اجل حماية البيئة للحد من التغيرات المناخية التى يشهدها العالم بسبب تزايد انبعاثات الكربون واتساع طبقة الازون.

ج- الاهتمام بالتعليم والتطور التكنولوجى لانه اساس التقدم فى كل الدول .

د- الطاقة المتجددة تعمل على التوسع فى تحلية مياة البحر لمواجهة نقص الموارد المائية.

المراجع :

(١) د/ قمام وهيبه ٢٠١٦ " الاقتصاد الاخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل - مشاريع الاقتصاد الاخضر فى الجزائر"

(٢) ا.د/نجوى يوسف جمال الدين واخرون ٢٠١٤ "الاقتصاد الاخضر المفهوم والمتطلبات فى التعليم"

(٣) د. حسام سمير الروميدى ٢٠١٩ "الأقتصاد الدائري كمدخل ابداعى للحد من البصمة البيئية وتحقيق التنمية السياحية المستدامة "

(٤) محمد عصمت العطار واخرون ٢٠١٨ " المنهجية الحالية لتقييم المباني المستدامه فى مصر بين الامكانات والعقبات"

GREEN ECONOMY TO FACE THE ENVIRONMENTAL CHALLENGES IN EGYPT

PHD RESEARCH IN ARCHITECTURE

Preparation

Eng. Ashraf Attia Rifai

Director General of Housing Administration, 6th of October City

Head of the Sustainable Cities and Renewable Energy subdivision

As part of the requirements for a PhD in architecture

Under supervision

Prof. Dr. Ahmed Abdeen

Professor of Architecture - Faculty of Engineering - Cairo University

ashrafattiaalrifai@yahoo.com mail:

THE GREEN ECONOMY TO FACE ENVIRONMENTAL CHALLENGES IN EGYPT:

RESEARCH SUMMARY

The study aimed at identifying the research problem and identifying the most important research questions. The researcher relied on the experimental approach and the descriptive analytical approach to achieve the goal of the study. The basic principles of green economy (economic development - social justice - environmental sustainability) provide a new policy to address weaknesses in the economy of developing countries.

Through a review of the experiences of some countries (Germany - Singapore - the United States of America - Sweden) as models for the developed countries (and the Arab Emirates and Morocco) as models for the developing world countries we show us the extent to which they can benefit from the strategies of these countries in their use of energy for application in Egypt and achieving economic growth Green in the short term in the framework of enhancing efforts to achieve sustainable development in the long term through the implementation of environmentally friendly projects, using new technologies in the field of new energy and changing unsustainable consumption patterns.

Keywords: *green economy, renewable energies, green investment, green development.*