AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

دور الانفاق الاخضر في التحول الى الاقتصاد الاخضر – الصين حالة دراسية-

The role of green spending in the transition to a green economy- China case study-

م. ابتهال ناهي شاكر المرشدي[1] أ. د صفاء عبد الجبار علي الموسوي[2]

Ibtihal Nahi Shaker Al Morshedy[1] Prof. Dr Safaa Al-Moussawi[2]

Ibtihal.n@uokerbala.edu.iq Safa.Ali@uokerbala.edu.iq

University of Karbala

College of Administration and Economics / Department of Economics

http://dx.doi.org/10.29124/kjeas.1654.5

الملخص

المشكلات البيئية المتزايدة الخطورة في السنوات الأخيرة، لم تهدد صحة البشر فقط ولكنها أعاقت أيضًا التنمية المستدامة، ولبناء عالم أكثر اخضرارًا واستدامة وشمولاً يجب على البلدان في جميع أنحاء العالم أن تضع سياسات وممارسات للتعامل مع التحديات البيئية، وفي بحثنا سلطنا الضوء على دولة الصين بِعدِّها ثاني أكبر اقتصاد في العالم قدمت مساهمات كبيرة في الاقتصاد العالمي بينما تمثل حصة كبيرة من استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO2). ولمحاربة تلوث الهواء وتخفيف الانبعاثات من ثاني أكسيد الكربون (CO2)، أدخلت الصين سلسلة من السياسات البيئية أصبح الانفاق الأخضر أحد أهم هذه السياسات للحد من التلوث.

وقد انطلق البحث من فرضية مفادها ان للإنفاق الاخضر دور مهم في عملية التحول للاقتصاد الاخضر لاسيما في الصين بِعدِّها ثاني أكبر اقتصاد في العالم قدمت مساهمات كبيرة في الاقتصاد العالمي بينما تمثل حصة كبيرة من استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO2).

واستند البحث على منهجي التحليل الاستقرائي والتحليل الاستنباطي، عن طريق تحميل تطور السلاسل الزمنية للبيانات المستخدمة عبر المراحل المختلفة، واستقراء الواقع الاقتصادي وتحميل الظواهر الاقتصادية وتطورها أثناء مدة البحث، ومن ثم استنباط الآثار المترتبة على ذلك.

Abstract

Increasingly serious environmental problems in recent years have not only threatened human health but have also hampered sustainable development. To build a greener, more sustainable and more inclusive world, countries around the world must develop policies and practices to deal with environmental challenges. In our research, we highlighted the country of China as the second largest country in the world. The world's largest economy has made significant contributions to the global economy while accounting for a significant share of energy consumption and carbon dioxide (2CO) emissions. To fight air pollution and reduce emissions of carbon dioxide (2CO), China has introduced a series of environmental policies, and green spending has become one of the most important of these policies to reduce pollution.

The research was based on the hypothesis that green spending has an important role in the process of transitioning to a green economy, especially in China, after which the second largest economy in the world has made significant contributions to the global economy while representing a large share of energy consumption and carbon dioxide (2CO) emissions.

The research was based on two methods of analysis, inductive and deductive, by analyzing the development of time series of the data used across the various stages, extrapolating the economic reality and analyzing the economic phenomena and their development during the .research period, and then deducing the implications of that

الكلمات الافتتاحية: الانفاق الاخضر، الاقتصاد الاخضر، التحول الى الاقتصاد الاخضر

المقدمة

مع النمو الاقتصادي الملحوظ في العقود الأربعة الماضية ، أصبحت الصين ثاني أكبر اقتصاد من حيث الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك ، يأتي هذا على حساب استنفاد الطاقة والتدهور البيئي، ومع الطلب المتزايد باستمرار على الطاقة، أصبحت الصين أكبر مستهلك للطاقة في العالم منذ عام 2010، والعديد من الملوثات مثل الغبار وثاني أكسيد الكاربون (CO2) بشكل كبير، بما يمثل حوالي 30٪ و 26٪ (على التوالي) من إجمالي انبعاثات العالم في عام 2012، إذ تعد الزيادة الكبيرة في انبعاثات الغبار وثاني أكسيد الكاربون هم المساهمون الرئيسيون في مشكلة الضباب الرهيب في الصين. وهذه الانبعاثات مؤشرا قويا يؤثر بتلوث الهواء بشدة وبالتالي على صحة الإنسان. ويقترن بهذا استنفاد الطاقة وتدهور البيئة، اذ تهدد هذه القضايا التنمية المستدامة في الصين. لذلك من الضروري أن تحقق الصين مسارًا جديدًا للتنمية، مع مراعاة النمو الاقتصادي والحفاظ على الموارد وكذلك حماية البيئة.

مشكلة البحث

تهدد التنمية المستدامة في الصين قضايا استنفاد الطاقة والتدهور البيئي والعديد من الملوثات مثل الغبار وثاني أكسيد الكاربون (CO2) بشكل كبير.

فرضية البحث

يؤدي الإنفاق الاخضر دورا رئيسا في مرحلة التحول الى الاقتصاد الاخضر .

هدف البحث

من الضروري أن تحقق الصين مسارًا جديدًا للتنمية، مع مراعاة النمو الاقتصادي والحفاظ على الموارد وكذلك حماية البيئة.

هيكلية البحث

للوصول الى نتائج البحث تم تقسيمه الى ثلاثة مباحث اختص الاول بالاطار النظري للإنفاق الاخضر والمبحث الثاني انفرد بتوضيح مفهوم الاقتصاد الاخضر أما المبحث الثالث فقد ركز على تحليل العلاقة بين الانفاق الاخضر ومؤشرات الاقتصاد الاخضر في الصين.

المبحث الاول: الاطار النظري الاقتصاد الاخضر

أولاً : مفهوم الاقتصاد الأخضر وشأته وتطوره

دَفَع ظهور أزمات عالمية ممتدة ومترابطة في العقود الأربعة الماضية إلى إجراء تحليل معمق للنماذج الاقتصادية الحالية ولمدى قدرتها على زيادة الرفاه البشري والمساواة الاجتماعية، وكذلك لعدم الاستدامة المتأصل في طريقة التفكير المتمثلة في ترك الأمور على حالها، والمقاييس التقليدية للأداء الاقتصادي، التي تركز تركيزاً كبيراً على الناتج المحلي الإجمالي، لا تُظهر التفاوتات الاجتماعية المتزايدة والمخاطر والمسؤوليات البيئية المرتبطة بأنماط الاستهلاك والإنتاج الراهنة؛ إذ يستهلك النشاط الاقتصادي في الوقت الحاضر كمية من الكتلة الأحيائية تفوق قدرة الأرض على إنتاجها بصورة مستدامة، مما يقوض خدمات النظم الإيكولوجية التي تشكل عنصراً رئيساً من مقومات حياة الفقراء، ويؤدي إلى استمرار الفقر وتفاقمه وظهور التفاوتات الاقتصادية. كما تسبب هذا النشاط في آثار خارجية، مثل التلوث وتغير المناخ وندرة الموارد الطبيعية، تهدد ما للأرض من قدرة إنتاجية على توليد الثروة وضمان الرفاه البشري. حيث اطلقت الامم المتحدة مبادرة الاقتصاد الاخضر ضمن مجموعة مبادرات تسعي لمواجهة الأزمات ة المتعددة والمترابطة والتي أهمها :

1- **أزمة المالية** : تعد الأزمة المالية التي اجتاحت العالم عام 2007 / 2008 أسوأ أزمة مالية منذ الكساد الكبير " ، حيث أسفرت عن فقدان العديد من فرص العمل والدخل في مختلف القطاعات الاقتصادية ، وقد انعكست الآثار المترتبة على الأزمة المالية على الأوضاع الاقتصادية والمعيشية في مختلف أنحاء العالم ؛ إذ نتج عنها ديون متزايدة على الحكومات ، وضغوط على الصناديق السيادية وانخفاض السيولة المتاحة للاستثمار.

2- **الأزمة الغذائية** : ازدادت حدة الأزمة الغذائية في العامين 2008 و 2009 بسبب زيادة أسعار السلع الغذائية الأساسية التي يعزى سببها جزئيا إلى زيادة تكاليف الإنتاج ، والتوسع الكبير في قطاع الوقود الحيوي ، فضلاً عن ارتفاع معدلات البطالة ، ونتيجة لذلك ارتفع عدد الأشخاص المعرضين لخطر الجوع وسوء التغذية في العالم إلى مليار شخص .

3- **أزمة المناخ** : برزت أزمة تغير المناخ كأولوية عالمية تتطلب تضافر الجهود اللازمة الموجية العبرات الحادة في المناخ - والتي ازدادت معدلات حدوثها في الأعوام القليلة السابقة - والكم معها والتخفيف من آثارها.

وقد ظهر مفهوم ''الاقتصاد الأخضر" استجابة لهذه الأزمات المتعددة، وهو يسعى إلى تحويل المحركات الدافعة للنمو الاقتصادي، ويدعو إلى نقل المجالات التي تركز عليها الاستثمارات – العامة والخاصة، والمحلية والدولية - صوب القطاعات الخضراء الناشئة، وإلى تخضير القطاعات القائمة وتغيير أنماط الاستهلاك غير المستدامة، ويُنتظر أن يُوَلِّد هذا التحول النمو الاقتصادي المستمر اللازم لإيجاد فرص العمل والحد من الفقر، إلى جانب تقليل كثافة استخدام الطاقة واستهلاك الموارد وإنتاجها.

ثانياً: تعريف الاقتصاد الاخضر :

- يعرف الاقتصاد الأخضر وفقا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنه : الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية ، مع تقليل المخاطر البيئية والندرة الأيكولوجية للموارد بشكل كبير، و يمكن أن ننظر الي الاقتصاد الأخضر في أبسط تعبير له ، بانه ذلك الاقتصاد الذي يقلل من الانبعاثات الكربونية و يزداد فيه كفاءة استخدام الموارد و يستوعب جميع الفئات العمرية . (UNEP, 2011)

- ويمكن ايضا تعريف الاقتصاد الأخضر بأنه : واحد من الأسباب التي تؤدي الي تطور و نمو البشرية وسيصبح المجتمع عادلا في توزيع الموارد ، و تحقيقه سوف يؤدي بشكل ملحوظ الي تقليل الأخطار و الندرة البيئية.

- الاقتصاد الاخضر: هو أحد النماذج الجديدة للتنمية الاقتصادية سريعة النمو و الذي يقوم أساسا على المعرفة الجيدة للبيئة و التي أهم أهدافها هو معالجة العلاقة المتبادلة ما بين الاقتصاديات الإنسانية والنظام البيئي الطبيعي - يعرف أيضا الاقتصاد الأخضر بمفهومه البسيط بأنه هو ذلك الاقتصاد الذي توجد فيه نسبة صغيرة من الكربون و يتم فيه استخدام الموارد بكفاءة . (Program, 2011, p. 16)

- وتعرّف الأمم المتحدة الاقتصاد الأخضر على أنه : نظام أنشطة اقتصادية تتعلق بإنتاج وتوزيع واستهلاك السلع والخدمات، ويفضي في الأمد البعيد إلى تحسن رفاه البشر، ولا يُعرّض في الوقت نفسه الأجيال المقبلة إلى مخاطر بيئية أو حالات ندرة إيكولوجية كبيرة.

- ويتضح أن هذا الاصطلاح يمزج بين التنمية الاقتصادية والاعتبارات البيئية، وهو ما يناقض ما يُعرف بـ"الاقتصاد الأسود" الذي يقوم على الاستخدام المكثف للبترول والغاز الطبيعي والفحم الحجري.

- ويرتكز الاقتصاد الأخضر بشكل رئيس على استخدام موارد الطاقة المتجددة، والمباني الخضراء، والمواصلات العامة والخاصة غير الملوثة للبيئة، وإدارة المياه الفعالة، وإدارة مياه الصرف الصحي عن طريق تقنيات التكرير وإعادة الاستخدام، وتبّني مشاريع إعادة التدوير التي من شأنها تقنين الهدر في الموارد الطبيعية. (Bongardt & Schaltenberg, 2011)

- كما استحدث برنامج الأمم المتحدة للبيئة تعريفاً عملياً للاقتصاد الأخضر بأنه: اقتصاد يؤدِّي إلى تحسين حالة الرفاه البشري والإنصاف الاجتماعي، مع العناية في الوقت نفسه بالحدّ على نحو ملحوظ من المخاطر البيئية.

ثالثا: مؤشرات الاقتصاد الاخضر

أما بالنسبة لمؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر فقد بُذلت مجهودات في هذا الشأن من عدة جهات منها لجنة التنمية المستدامة ومنظمة الغذاء العالمية والبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، وفى النهاية يمكن القول بأن مؤشرات الاقتصاد الأخضر هي مؤشرات اختيارية للدولة لكنها تندرج تحت ثلاثة فئات من المؤشرات، وعلى كل دولة ان تحدد المؤشرات داخل كل فئة بما يناسب ظروفها الوطنية، وهذه المؤشرات هي: (Harrisson, 2010)

أ- **مؤشرات اقتصادية**: ومنها مثلاً حصّة الاستثمارات القطاعية أو التجميعية التي تسهم في كفاءة استخدام الموارد والطاقة أو في تخفيض النفايات أو التلوّث؛ أو كذلك حصة الناتج القطاعي أو التجميعي أو العمالة، التي تفي بالمعايير المقرِّرة بشأن القابلية إلى الاستدامة.

ب- **المؤشّرات البيئية** : وهي المؤشرات التي تتعلق بالنشاط الاقتصادي، ومنها مثلا كفاءة استخدام الموارد أو مستوى التلوّث إما على المستوى الاقتصادي القطاعي أو على المستوى الاقتصادي الكلي (ويمكن التعبير عن هذه المؤشرات، على سبيل المثال، بكمية الطاقة أو المياه المستخدمة لإنتاج وحدة بعينها من الناتج المحلي الإجمالي).

ت- **مؤشّرات بشأن مسار التقدم والرفاه الاجتماعي** : ومنها مثلا المجاميع الاقتصادية الكلية التي تعبِّر عن استعمال رأس المال الطبيعي، بما في ذلك تلك المؤشّرات المقترحة في أطار العمل الخاصة بالمحاسبة البيئية والاقتصادية، أو المقترحة ضمن المبادرة المسمّاة "ما بعد الناتج المحلي الإجمالي"، التي يمكن أن تعبِّر عن البعد الصحي ومختلف الأبعاد الأخرى الخاصة والرفاه الاجتماعي.

رابعاً: خصائص الاقتصاد الأخضر

أكدت الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو + 20 الى أن المستقبل الذي نصبوا إليه في سياق الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة والقضاء على الفقر، باعتباره أحد الأدوات الهامة المتاحة لتحقيق التنمية المستدامة، ودعت منظمة الأمم المتحدة إلى دعم البلدان المهتمة بالاقتصاد الأخضر عن طريق إيجاد الأنماط الملائمة وتوفير الأدوات والمنهجيات، توجيه الاستثمارات نحو بناء رأس المال الطبيعي وخدمات النظم الإيكولوجية ودعم سياستها الذى سيساهم في تكوين أنماط الدخل وسبل المعيشة والرفاه للفقراء، وستسفر هذه الإصلاحات أيضاً عن نمو اقتصادي عام وستستحث المزيد من التجارة في السلع المنتجة بطرق مستدامة.

ومن أهم الخصائص التي يتمتع بها الاقتصاد الاخضر هي: (العالمي، 2012 ، صفحة 8)

1- الاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، ولا يعد بديلاً لها.
2- الاقتصاد الأخضر ييسر تحقيق التكامل بين الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة وهى الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية أو الإدارية.
3- ضرورة تطويع الاقتصاد الأخضر مع الأولويات والظروف الوطنية، اذ لا يمكن اتباع نهج عالمي موحد لتخضير الاقتصاد.
4- ضرورة تطبيق مبدأ المسئوليات المشتركة بين الأجهزة المعنية للدولة للانتقال الطوعي صوب الاقتصاد الأخضر.

5- ينبغي ألا يستخدم الاقتصاد الأخضر كوسيلة لفرض قيود تجارية أو شروط على المعونة أو على تخفيف الدين، كما وينبغي أن يعالج الاقتصاد الأخضر التشوهات التجارية، ومنها مثلاً الإعانات الضارة بيئياً.
6- يجب أن يعترف الاقتصاد الأخضر بالسيادة الوطنية على الموارد الطبيعية.
7- يجب أن يرتكز الاقتصاد الأخضر على كفاءة الموارد وعلى أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

المبحث الثاني : الاطار النظري للإنفاق الاخضر

أولاً: مفهوم الانفاق الاخضر

يدعم الإنفاق العام الاقتصاد الأخضر عن طريق مجموعة من اصلاحات أدوات السياسة المالية لتشجيع الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر عن طريق تحفيز الإجراءات التي تدعم الانتقال (مثل الاستثمار في تنمية الطاقة المتجددة) وتوفير مثبطات للممارسات غير المستدامة أو تلك التي تولد آثارًا سلبية (مثل حرق الوقود الأحفوري). على سبيل المثال ، تدابير كفاءة الطاقة لتعديل المباني القائمة، أو البحث والتطوير الأخضر لإطلاق تقنيات نظيفة جديدة يمكن توفير الحافز والمساعدة في الحد من انبعاثات الكربون ، والإعانات ، والرسوم والجبايات ، وآليات السوق (مثل تداول الانبعاثات)، إذ يمكن أن يؤدي الاستخدام الفعال لأدوات السياسة المالية الخضراء أيضًا إلى تكافؤ الفرص بين الإجراءات المستدامة والإجراءات غير المستدامة، على سبيل المثال عن طريق إصلاح دعم الوقود الأحفوري، أي لدى الحكومات فرصة "خضراء" لحزم الاسترداد لتسريع التغيير الهيكلي نحو التحول منخفض الكربون: (Agrawala, 2020)

- إذ سيساعد تصميم حزم الاسترداد مع وضع أهداف إزالة الكربون في الاعتبار على ضمان قوة التعافي وبناء مسار نمو أكثر استدامة من الماضي.
- ستعمل جهود التعافي الخضراء على زيادة قدرة المجتمع على الصمود أمام الصدمات المستقبلية وتقليل المخاطر المستقبلية ، بما في ذلك تلك المتعلقة بتغير المناخ.
- فضلا عن ذلك ، يمكن أيضًا تبرير الإنفاق المالي أثناء الانتعاش بأهداف خضراء اقتصاديًا بسبب المضاعفات المالية القوية وخلق فرص العمل.
- على المدى الطويل، يمكن أن تساعد حزم التعافي الخضراء أيضًا في تمويل النفقات غير العادية المرتبطة بالوباء عن طريق مناهج واستثمارات فعالة من حيث التكلفة.

وتوفر عمليات الإصلاح المالي البيئي القدرة على تدخيل التكاليف الاجتماعية لتدهور النظام الإيكولوجي والاستخدام المكثف للموارد عن طريق الضرائب الخضراء ورسوم الاستخدام ووقف الإعانات الضارة بالبيئة في مجالي الزراعة والطاقة، على سبيل المثال، وقد طبقت عمليات الإصلاح هذه في بعض البلدان النامية وحققت نجاحات في ثلاثة جوانب هي من حيث توليد العوائد وتحسين البيئة وخفض مستوى الفقر. واستخدمت الموارد العامة الناتجة في الاستثمار في توفير خدمات عالية الجودة للفقراء، كذلك يمكن أن تستخدم هذه الموارد للإنفاق على الحماية الاجتماعية للحد من تأثير فقدان الوظائف وتوفير التدريب في مجالات وظائف خضراء جديدة والاستثمار في الطاقة المتجددة والهياكل الأساسية للطاقة وكفاءة الطاقة وخدماتها ذات الصلة.

ثانياً: انواع الانفاق الاخضر

يلزم تمكين الاستثمارات الخضراء ودعمها عن طريق الإنفاق العام المستهدف، وإصلاحات السياسات، والتغييرات في الضرائب والتنظيم، اذ تعزز الأمم المتحدة للبيئة مسار التنمية الذي يفهم رأس المال الطبيعي كأصل اقتصادي حاسم ومصدر للمنافع العامة، وخاصة بالنسبة للفقراء الذين تعتمد سبل عيشهم على الموارد الطبيعية، ولا يحل مفهوم الاقتصاد الأخضر محل التنمية المستدامة، ولكنه يخلق تركيزا جديدا على الاقتصاد والاستثمار ورأس المال والبنية التحتية والعمالة والمهارات والنتائج الاجتماعية والبيئية الإيجابية في جميع أنحاء آسيا والمحيط الهادئ، اذ يمكن لأدوات الميزانية الخضراء أن تدعم البلدان في تحديد وترتيب أولويات تدابير التحفيز التي تدعم الأهداف الخضراء، كما يسمح استخدام أدوات الميزانية الخضراء للبلدان بتجميع حزم التحفيز التي تخلق فرص العمل والطلب الاقتصادي، مما يساهم في تسريع التقدم نحو الأهداف المناخية والبيئية الشاملة.

ومن أبرز انواع السياسة الانفاقية الخضراء المحفزة للانتقال الى اقتصاد منخفض الكربون (اقتصاد اخضر) ما يأتي:

1- النفقات العامة المالية

يمكن للحكومات تقديم منح أو أنواع أخرى من المدفوعات النقدية ، أو إصدار قروض لأي نوع من الوكلاء. يمكن أن تكون هذه الاعانات مشروطة أو غير مشروطة بالأموال التي يتم إنفاقها على فئة معينة من السلع او الخدمات او المشاريع المؤهلة أو على الوكيل الذي يتخذ إجراءات معينة. **وكما يأتي:**

أ- النفقات المالية المشروطة

غالبًا ما تكون الشروط مؤشرًا على أن الهدف من الدفع هو تسهيل تكيف الوكيل مع الظروف الجديدة (مثل انخفاض الكربون)، على سبيل المثال :

- تقدم الحكومات أحيانًا "مساعدات التكيف الهيكلي "المدفوعات للعمال الذين أصبحوا عاطلين عن العمل بسبب التغيير الهيكلي" ، كما حدث غالبًا فيما يتعلق بتحرير التجارة وإعادة الهيكلة الصناعية . (Beer, 2015, p. 21)
- يمكن أن تشمل هذه الإعانات لتكاليف الانتقال، أو تكاليف البحث عن العمل أو تكاليف التدريب، أو إعانات الأرباح التي تكمل الأجور المكتسبة من إعادة التوظيف (مما يحفز على إعادة التوظيف ويسهل التكيف مع الوظائف ذات الأجور المنخفضة) (Porto, 2012)
- يمكن أيضًا تقديم مساعدة التكيف الهيكلي إلى الشركات، كإعانة لمساعدتها على إعادة تجهيز أو إعادة هيكلة عملياتها بطريقة أخرى بحيث تظل قابلة للتطبيق في ظل السياسة الجديدة أو ضغوط السوق أو للبحث التكنولوجي والتطوير. (Spencer, 2018, p. 51)
- يمكن أيضًا تقديم المساعدة المالية المشروطة للمستهلكين (لمساعدتهم على ترقية الأصول المنزلية كثيفة الاستهلاك للطاقة مثل المركبات كثيفة الوقود ومخزون الإسكان غير المعزول جيدًا، كما حدث في العديد من الولايات القضائية).
- يمكن أيضًا توفير الأموال المشروطة دوليًا للدول الأخرى، على سبيل المثال لمساعدتها على تنويع اقتصاداتها بعيدًا عن إنتاج الوقود الأحفوري، لقد حدث هذا إلى حد ما على مستوى الاتحاد الأوروبي عن طريق توفير أموال الاتحاد الأوروبي للتحولات الهيكلية في المناطق المعتمدة على الفحم ،وكانت هناك دعوات لتوسيع هذه المساعدة في دورات ميزانية الاتحاد الأوروبي المستقبلية . (Barnett, 2002, p. 39)

- هناك أيضًا دعوات متزايدة لمؤسسات تمويل التنمية الحكومية والمتعددة الأطراف والمؤسسات المالية الخاصة لتحديد أولويات وتخصيص الأموال بشكل استراتيجي للتحولات العادلة . (Brugnach, 2017, p. 19)

ب- النفقات المالية غير المشروطة

على النقيض من ذلك، قد تشير المدفوعات غير المشروطة إلى أن القصد من الدفع هو "تعويض" ، بمعنى تخفيف أو تعويض الخسائر المالية التي تكبدها الوكيل بالكامل. على سبيل المثال:

- في سياق إصلاحات المناخ والطاقة، عادة ما يتم دفع هذه المدفوعات للمستهلكين (بشكل موحد أو بطريقة مستهدفة) والشركات المتأثرة سلبًا لتعويض الزيادات الضريبية أو الأسعار. (Klenert, 2018, p. 77)
- يمكن أيضًا تقديمها إلى السلطات القضائية دون الوطنية لتعويض خسارة الإيرادات الضريبية. (Spencer, 2018)
- يمكن أيضًا من حيث المبدأ إجراء عمليات نقل غير مشروطة من قبل دولة أو مجموعة من البلدان إلى دولة أخرى كتعويض عن "تأثير تدابير الاستجابة" عبر الحدود - وهو أمر سعت إليه مجموعة أوبك منذ فترة طويلة في إطار نظام تغير المناخ التابع للأمم المتحدة .
- يمكن أن تأخذ المدفوعات غير المشروطة أيضًا شكل مدفوعات الرعاية الاجتماعية الفئوية.
- يمكن أن تكون هذه جزءً من مخطط عام للحماية من البطالة (إن وجدت) أو يتم توفيرها بشكل فريد في قطاع أو منطقة معينة تخضع لتغيير هيكلي، كما هو الحال مع استحقاقات التقاعد الخاصة أو التكرار أو البطالة التي تُضاف إلى الاستحقاقات التعاقدية أو التشريعية الحالية (Spencer, 2018)
- في بعض الأحيان تدفع الحكومات أيضًا الالتزامات القانونية للشركة لموظفيها (على سبيل المثال مزايا التقاعد وتكاليف الرعاية الصحية) أو تغطي تكاليف معالجة الموقع الناشئة بموجب قوانين التخطيط والبيئة، هذه المدفوعات هي إعانات فعالة للشركات المتلقية لأن الحكومة تتدخل لتغطية الالتزامات القانونية الحالية للشركات . (Klenert, 2018)

2- النفقات العامة العينية

يمكن للحكومات توفير السلع والخدمات العامة "عينيًا". يمكن تقديم بعض هذه الخدمات للعمال ، على سبيل المثال:

- التعليم والتدريب، والإرشاد النفسي، والتوظيف، والمشورة المهنية، والمشورة بشأن إنشاء شركة صغيرة، وخدمات النقل و إعادة التوطين. (Campbell, 2017)
- بالنسبة للشركات في المناطق المتضررة، يوصى أحيانًا بالاستشارات التجارية والمساعدة الفنية كبديل للمساعدة النقدية. (Haney, 2003)
- في بعض الأحيان يتم تزويد المستهلكين مباشرة بسلع عينية ، مثل العدادات الذكية المجانية أو المنتجات الموفرة للطاقة. (Vogt-Schilb, 2017, p. 256)
- تمت التوصية بالتوفير المباشر للعزل المنزلي كوسيلة لمعالجة التأثير الاقتصادي لتسعير الكربون على الأسر الفقيرة في الوقود. (Hills, 2012)
- وبشكل أكثر شيوعًا، يتم تقديم السلع والخدمات العامة العينية على مستوى المجتمع المحلي في المجتمعات المتأثرة بشكل خاص ، بهدف تحفيز الطلب الكلي في تلك المنطقة أو توفير مزايا اجتماعية أو ثقافية أو مدنية أو بيئية / مزايا أخرى على مستوى المجتمع المحلي (Caldecott, 2017)

- غالبًا ما تشمل هذه البنية التحتية مثل مرافق النقل العام، ومرافق توليد الطاقة المتجددة، والبنية التحتية لنقل وتوزيع الكهرباء، ومشاريع الإسكان الاجتماعي، واستعادة البيئة أو مشاريع التجميل، والمؤسسات التعليمية، والملاعب الرياضية، والمرافق الترفيهية، وما إلى ذلك. (Spencer, 2018)، وهي تشمل أحيانًا منشآت تهدف إلى إحياء ذكرى الماضي الصناعي للمنطقة، مثل المتاحف والمعالم الأثرية (Caldecott, 2017)
- يمكن أن تشمل الخدمات العينية على مستوى المجتمع التي تقدمها الحكومات بناء قدرات الحكومة المحلية، وتخطيط التنويع الاقتصادي الإقليمي، ومشاريع البحث والتطوير، وتطوير استراتيجية الابتكار، والخدمات الاستشارية مثل السياحة، والتسويق والمساعدة في تيسير الاستثمار (Haney, 2003)
- يمكن لبرامج التوظيف العامة أن تربط الأشغال العامة على مستوى المجتمع المحلي بالتوظيف والأهداف الاجتماعية الأوسع، وهناك اهتمام متزايد بتطوير مثل هذه البرامج لتحقيق الأهداف الاجتماعية وإزالة الكربون . (Hess, 2019)

3- النفقات العامة الهيكلية

يمكن وضع برامج أو مخططات سياسة خاصة ذات نوع أكثر تركيزًا على السياسة المالية لتقديم أنواع خاصة من المساعدة لإدارة إعادة هيكلة الصناعة أو تدهورها بطريقة منظمة وفعالة، تشمل الأمثلة التاريخية:

- استخدام اليابان للسياسة المالية والتخفيضات المخطط لها في القدرات لإدارة تدهور صناعات النسيج وبناء السفن في الستينيات والسبعينيات، وإنشاء وكالة خلق فرص العمل البريطانية في الثمانينيات. (Vogt-Schilb, 2017)
- مؤسسة الفحم في حقول الفحم البريطانية السابقة، وبرامج التعديل الهيكلي المطبقة على مختلف الصناعات الأولية في أستراليا في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين . (Christina Beatty, 2007, p. 75)
- المزيد من الأمثلة الحديثة من يشمل سياق المناخ لجنة الفحم الألمانية متعددة أصحاب المصلحة، والتي وافقت في أوائل عام 2019 على خطة للتخلص التدريجي من طاقة الفحم بحلول عام 2038 وعملية تشيلي لأصحاب المصلحة المتعددين للتخلص التدريجي من توليد الطاقة بالفحم. (Egenter, 2019)
- غالبًا ما تسهل هذه الأنواع من البرامج اتباع نهج أكثر منهجية لتحولات الشركات والقوى العاملة ، على سبيل المثال عن طريق "خطط نقل العمال" داخل الصناعة أو خطط إعادة التدريب أثناء العمل. (Caldecott, 2017)
- يمكن أن تكون استراتيجيات إزالة الكربون طويلة الأجل مصدرًا مهمًا أو منصة تساعد الحكومات وأصحاب المصلحة الآخرين على توقع تكاليف الانتقال ، ويمكن دمج برامج المشورة التقنية في تصميمها وتنفيذها.

4- الاعفاءات الضريبية

عندما يكون التغيير الهيكلي ناتجًا عن سياسة جديدة أو قانون جديد في الولاية القضائية ذات الصلة - في حالتنا - سياسة (قانون) التخفيف من تغير المناخ - تصبح مجموعة إضافية من خيارات برنامج ازالة الكربون متاحة عن طريق توفير أنواع مختلفة من الإعفاءات أو عبر الإعانات في القانون الجديد أو السياسة نفسها.

- يمكن أن تكون هذه إعفاءات شاملة أو جزئية لصناعات أو قطاعات أو أنشطة معينة من الامتثال للقانون أو السياسة ، ويمكن أن تنطبق على شاغلي الوظائف فقط (المعروفين باسم "الجدد") ، أو على الوافدين الجدد أيضًا.
- يمكن أيضًا أن تكون محدودة الوقت بطرق مختلفة ، بما في ذلك عن طريق التأخير في تطبيق السياسة ، أو التنفيذ المتدرج ، أو الإعفاء المؤقت من المسؤولية مثل "الإعفاءات الضريبية" . (Trebilcock, 2014)

- عندما يؤدي القانون أو السياسة الجديدة إلى زيادة إيرادات جديدة - كما هو الحال مع تسعير الكربون ، على سبيل المثال - يمكن "إعادة تدوير" بعض هذه الإيرادات لتمويل النفقات على الأنواع الأخرى من سياسات الانتقال التي تمت مناقشتها في هذا القسم. (Klenert, 2018)

- قد ترافق الحكومات إصلاحات السياسة مع تغييرات أوسع في السياسة المالية ، مثل التغييرات في الضرائب الأخرى وخطط التحويل ، كجزء من "حزم" السياسات ، تجلب هذه الإمكانات العديد من الفوائد الاقتصادية المشتركة مع تسهيل الدعم السياسي الأوسع لتسعير الكربون . (Klenert, 2018)
- يمكن أيضًا استخدام الإعفاءات الضريبية كوسيلة لجذب الاستثمار الداخلي إلى المناطق المتدهورة. (Beer, 2015, p. 21)

المبحث الثالث: تحليل العلاقة بين الانفاق الاخضر ومؤشرات الاقتصاد الاخضر في الصين

اولاً: واقع الاقتصاد الاخضر في الصين

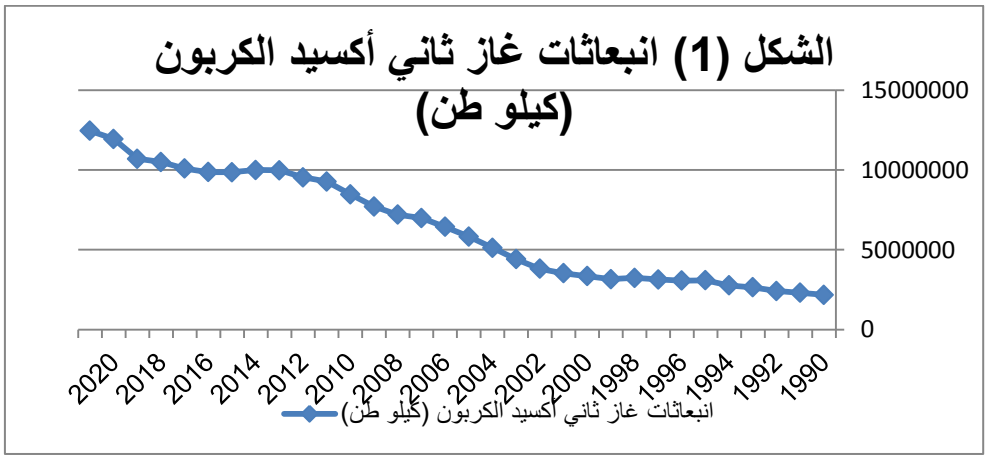
مع النمو الاقتصادي الملحوظ في العقود الأربعة الماضية ، أصبحت الصين ثاني أكبر اقتصاد من حيث الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك ، يأتي هذا على حساب استنفاد الطاقة والتدهور البيئي ، ومع الطلب المتزايد باستمرار على الطاقة ، أصبحت الصين أكبر مستهلك للطاقة في العالم منذ عام 2010. والعديد من الملوثات مثل الغبار وثاني أكسيد الكاربون (CO2) بشكل كبير ،بما يمثل حوالي 30٪ و 26٪ (على التوالي) من إجمالي انبعاثات العالم في عام 2012. إذ تعد الزيادة الكبيرة في انبعاثات الغبار وثاني أكسيد الكاربون هم المساهمون الرئيسيون في مشكلة الضباب الرهيب في الصين. إذ تعد هذه الانبعاثات مؤشرا قويا يؤثر بتلوث الهواء بشدة ولذلك على صحة الإنسان. ويقترن بهذا استنفاد الطاقة وتدهور البيئة ، إذ تهدد هذه القضايا التنمية المستدامة في الصين. لذلك من الضروري أن تحقق الصين مسارًا جديدًا للتنمية، مع مراعاة النمو الاقتصادي والحفاظ على الموارد وكذلك حماية البيئة.

جدول (1) الانبعاثات من غاز ثاني اوكسيد الكاربون في الصين للفترة 1990-2021

السنة	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون	معدل النمو لغاز ثاني اوكسيد	السنة	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (كيلو	معدل النمو لغاز ثاني اوكسيد % الكاربون
1990	2173360		**2006**	6437470	10.52
1991	2302180	5.93	**2007**	6993180	8.63
1992	2418180	5.04	**2008**	7199600	2.95
1993	2645410	9.40	**2009**	7719069	7.22
1994	2767670	4.62	**2010**	8474919	9.79
1995	3088620	11.60	**2011**	9282549	9.53
1996	3070510	- 0.59	**2012**	9541870	2.79
1997	3134110	2.07	**2013**	9984570	4.64
1998	3236280	3.26	**2014**	10006669	0.22
1999	3153660	- 2.55	**2015**	9861099	- 1.45
2000	3346530	6.12	**2016**	9874660	0.14
2001	3529080	5.45	**2017**	10096009	2.24

4.03	10502929	**2018**	7.96	3810060	**2002**
1.95	10707219	**2019**	15.90	4415910	**2003**
11.59	11948119	**2020**	16.05	5124819	**2004**
4.34	12466316	**2021**	13.66	5824629	**2005**

المصدر: بيانات مركز تحليل معلومات ثاني أكسيد الكربون، شعبة العلوم البيئية، مختبرات أوك ريدج الوطنية، تينيسي، الولايات المتحدة (https://github.com/JGCRI/CEDS)



المصدر: من عمل الباحث بناءً على جدول (1)

إذ تعد الصين حاليا أكبر مصدر لانبعاث ثاني أكسيد الكربون CO2 في العالم، حيث قدرت انبعاثات CO2سنة 2019 بـ 10.70 بليون طن متري، كما ارتفعت انبعاثات CO2 في الصين فوق 12.4 مليار طن متري سنة 2021، بينما بلغت حصة الصين في انبعاثات CO2 العالمية سنة 2000 بـ 13.63% لترتفع سنة 2010 إلى 25.85 ووصلت سنة 2020 إلى 30.65% لتبلغ حوالي 33% سنة 2021 بما يفوق ربع الانبعاثات العالمية وهذا ما يدل على أن الصين أكثر دول العالم تلويثا. (مروة قرفي، 2022)

فالصين هي أكبر منتج للإسمنت الهيدروليكي في العالم. وفي عام 2008 أنتجت الصين أكثر من 1.38 مليار طن متري من الإسمنت الهيدروليكي، ما يقرب من نصف إنتاج العالم. الانبعاثات من الإسمنت يمثل الإنتاج 9.8٪ من إجمالي الانبعاثات من ثاني أكسيد الكربون الصناعي في الصين لعام 2008. وقد تضاعف عدد السكان فيها منذ عام 1960 ويتجاوز الآن 1.3 مليار شخص. وزادت انبعاثات الفرد زيادة كبيرة في هذه الفترة، وشهد عام 2006 السنة الأولى التي تشهد فيها الصين تجاوز معدل انبعاثات الفرد (1.32 طن متري من الكربون) المتوسط العالمي (1.27 طن متري من الكربون). يبلغ معدل نصيب الفرد من الانبعاثات في الصين الآن 1.43 طن متري من الكربون. (الكربون)

ومن الجدول (2) والشكل (2) نلاحظ هناك علاقة طردية بين متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وبين متوسط نصيب الفرد من الانبعاثات المصدرة في الصين للفترة 1990-2020 . وعليه حَددت حكومة الصين في خطتها الإنمائية الخمسية الثانية عشرة أهدافاً تتسم بالطموح لتعجيل الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. والتزمت بإنفاق 468 بليون دولار في السنوات الخمس المقبلة، أي أكثر من ضعف إنفاقها في السنوات الخمس السابقة، على صناعات رئيسية مثل

الطاقة المتجددة، والتكنولوجيات النظيفة، وإدارة النفايات، إذ يعد تحسين أداء الطاقة وانبعاثات الملوثات أمرًا بالغ الأهمية لتقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الملوثات ، ولذلك فهي القضية المركزية لنمو الإنتاجية الخضراء.

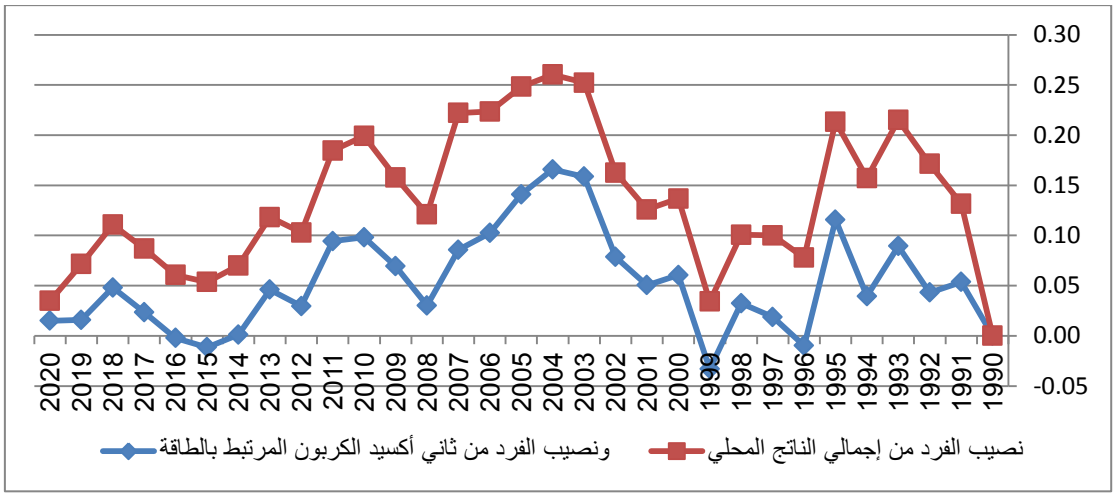
جدول (2) متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وثاني اوكسيد الكاربون للمدة 1990-2020

السنة	نصيب الفرد من ثاني أكسيد الكربون المرتبط بالطاقة (طن)	معدل نمو نصيب الفرد من ثاني أكسيد الكربون المرتبط بالطاقة %	نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي (بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي في عام 2010)	معدل نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي %
1990	67.44		729.28	
1991	71.06	0.05	786.04	0.08
1992	74.12	0.04	886.91	0.13
1993	80.74	0.09	998.5	0.13
1994	83.93	0.04	1115.99	0.12
1995	93.64	0.12	1224.85	0.10
1996	92.72	-0.01	1332.35	0.09
1997	94.46	0.02	1440.6	0.08
1998	97.53	0.03	1538.79	0.07
1999	94.30	-0.03	1642.4	0.07
2000	100.00	0.06	1767.86	0.08
2001	105.04	0.05	1901.36	0.08
2002	113.29	0.08	2061.17	0.08
2003	131.26	0.16	2253.99	0.09
2004	153.02	0.17	2467.25	0.09

0.11	2732.27	0.14	174.58	**2005**
0.12	3062.69	0.10	192.48	**2006**
0.14	3480.31	0.09	208.99	**2007**
0.09	3796.68	0.03	215.31	**2008**
0.09	4132.91	0.07	230.23	**2009**
0.10	4550.45	0.10	252.82	**2010**
0.09	4961.23	0.09	276.66	**2011**
0.07	5325.36	0.03	284.83	**2012**
0.07	5710.67	0.05	297.91	**2013**
0.07	6103.75	0.00	298.27	**2014**
0.06	6500.42	-0.01	294.88	**2015**
0.06	6908.11	0.00	294.26	**2016**
0.06	7346.84	0.02	301.16	**2017**
0.06	7807.06	0.05	315.66	**2018**
0.06	8242.05	0.02	320.66	**2019**
0.02	8405.18	0.02	325.48	**2020**

المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي،OECD.Stat ، https://stats.oecd.org

الشكل (2) متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وثاني اوكسيد الكاربون للمدة1990-2020



المصدر: من اعداد الباحثة بناءً على بيانات الجدول(2)

ثانياً: تحليل العلاقة بين الانفاق الاخضر ومؤشرات الاقتصاد الاخضر في الصين

اتخذت الصين خطوات نشطة لتحسين نظام التعويضات الخاص بها للحفاظ على البيئية، واستمرت في زيادة الدعم المالي لهذا التعويض في المجالات الرئيسية. وقد توسع التعاون الإقليمي بشكل مطرد ، وتم إحراز تقدم جديد في إنشاء آليات تعويض قائمة على السوق. كما حسنت الصين آلية التعويض المالي من الحكومات ذات المستوى الأعلى إلى الحكومات ذات المستوى الأدنى. اذ يتعين على الحكومات أن تلعب الدور الرائد في ضمان وفاء جميع الأطراف المعنية بمسؤولياتها في حماية البيئة. فتم إنشاء آلية تعويض للحفاظ على النظم البيئية الرئيسية بما في ذلك الغابات والأراضي العشبية. كما يتم تقديم المزيد من الدعم للجهات الرئيسة في الحفاظ على البيئة. اذ تغطي آلية التعويض وتحويل المدفوعات إلى المناطق الوظيفية الرئيسية الآن أكثر من 800 مقاطعة في جميع أنحاء البلاد. وفيما يلي سنتطرق لبعض هذه النفقات واثارها على مؤشرات الاقتصاد الاخضر.

1. تحليل العلاقة بين الانفاق على حماية البيئة والانبعاثات من غاز ثاني اوكسيد الكاربون

عززت الصين التعاون الإقليمي في التعويض عن الحفاظ على البيئة، اذ تم إدخال سياسات لدعم آليات التعويض عبر الإقليمية ولتشجيع توثيق العلاقات بين المناطق التي تنفذ الحفاظ على البيئة وتلك المناطق التي تستفيد من هذه الانقسامات، إذ بدأت الصين علاقة تعويضية لمكافحة التلوث والتعاون في المشاريع الصناعية اعتبارًا من نهاية عام 2021 تم إنشاء 14 آلية تعويض عبر المقاطعات للحفاظ على البيئة عبر أحواض الأنهار. وقد تبنت الصين إجراءات إبداعية لتطوير آليات التعويض القائمة على السوق عن طريق الاستفادة من أدوار كل من الحكومة والسوق ، كما تشجع الصين وتوجه جميع أصحاب المصلحة للمشاركة في أنظمة التعويض هذه وبالتالي فتح المزيد من قنوات التمويل. كما عملت باستمرار على تحسين أنظمتها الخاصة بانبعاثات الكربون وتصريف الملوثات وتصاريح استخدام المياه وصقل سياساتها المتعلقة بالتمويل الأخضر والعلامات الخضراء والمباني الخضراء لدعم الصناعات الخضراء . (China, First Edition 2023, p. 41)

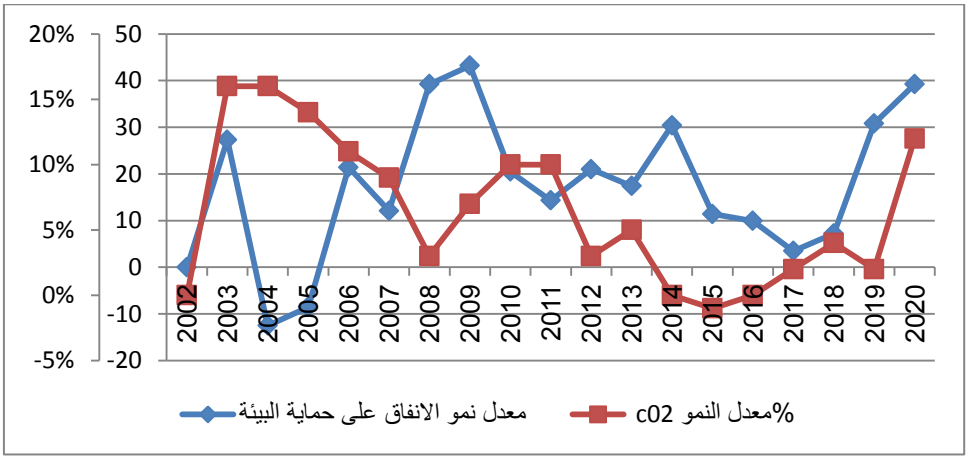
جدول (3) الاخضر وانبعاثات غاز ثاني اوكسيد الكاربون في الصين للمدة 2002-2020

السنة	اجمالي الإنفاق على حماية البيئة بالعملة المحلية(مليار دولار)	معدل نمو الانفاق على حماية البيئة	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (كيلو (طن	معدل % c02 النمو
2002	842.7838		3810060	
2003	1072.851	27.3	4415910	16%
2004	938.2109	-12.5	5124819	16%
2005	858.3648	-8.51	5824629	14%
2006	1042.196	21.4	6437470	11%
2007	1168.126	12.1	6993180	9%
2008	1626.509	39.2	7199600	3%
2009	2329.023	43.2	7719069	7%
2010	2807.117	20.5	8474919	10%
2011	3208.969	14.3	9282549	10%
2012	3883.608	21	9541870	3%
2013	4561.106	17.4	9984570	5%
2014	5946.957	30.4	10006669	0%
2015	6622.717	11.4	9861099	-1%
2016	7280.598	9.93	9874660	0%
2017	7532.916	3.47	10096009	2%
2018	8076.721	7.22	10502929	4%

2019	10562.32	30.8	10707219	2%
2020	14700.71	39.2	11948119	12%
معدل النمو المركب		**16.23**		**6.20**

المصدر: عمود الانفاق على حماية البيئة ونسبته من الناتج (صندوق النقد الدولي، إدارة الإحصاءات. 2021. قاعدة بيانات إحصاءات مالية الحكومة. https://data.imf.org/?sk=a0867067-d23c-4ebc-ad23-d3b015045405. تم الوصول إليه بتاريخ 05-10-2022 ؛ صندوق النقد الدولي، إدارة الإحصاءات (شعبة المالية الحكومية) الاستبيان.

الشكل (3) العلاقة بين الانفاق على حماية البيئة والانبعاثات من غاز ثاني اوكسيد الكاربون



المصدر: من اعداد الباحث بناءً على معطيات الجدول(3)

ومن الجدول (3) والرسم البياني في الشكل (3) نلاحظ وجود علاقة عكسية بين الانفاق على حماية البيئة والانبعاثات من غاز ثاني اوكسيد الكاربون للمدة 2002-2020 . فعلى الرغم من الاتجاه العام لانبعاثات ثاني اوكسيد الكربون اخذ بالتزايد بحكم ان الصين دولة صناعية بالمرتبة الاولى وتزايد الانبعاثات هو امر حتمي الا ان نسبة تغيرها او معدل نموها يتماشى عكسيا مع حركة نمو الانفاق العام على حماية البيئة، اذ بلغ معدل النمو المركب للإنفاق على حماية البيئة 16.23% في حين بلغ المعدل المركب لنمو الانبعاثات 6.20% فقط للمدة (2002-2020) فنجده قد انخفض من (9%) الى (3%) بالمقابل ارتفع معدل نمو نفقات حماية البيئة من 12% الى 39% لعامي 2007 و2008 على التوالي كما ارتفع نمو الانبعاث من CO2 بنسبة (10 %) عام 2011 بعد ان كان يشكل 7% فقط عندما انخفض معدل نمو الانفاق من (43%) الى (20%) في عام 2012 في حين انخفضت الانبعاثات الكربونية بنسبة نمو تصل الى 0% عندما ارتفع معدل الانفاق بنسبة 30% عام 2014 . بعدما كان 17% عام 2013 ، وعندما ارتفعت نسبة نمو الانفاق من نسبة 7% الى 30% عامي 2018 2019 على التوالي نجد ان معدل نمو الانبعاثات قد انخفض من 4% الى 2% للعامين على التوالي ايضا.

ب- تحليل العلاقة بين الإنفاق على حماية البيئة ومساحة الغابات .

يساعد وقف إزالة الغابات وتدهور التربة على تقليل انبعاثات الكربون وتسهيل الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. بعد الفيضانات المدمرة على طول نهري اليانغتسي وسونغهوا في عام 1998 ، حظرت الحكومة قطع الأشجار وأطلقت برامج طموحة لإعادة التحريج والتشجير. وقد آتت الجهود ثمارها ، فالصين تفتخر حاليًا بأكبر مساحة غابات مزروعة في العالم تبلغ 47 مليون هكتار وأكبر برامج التحريج في العالم. وبحسب أحد التقديرات ، فقد وظفت هذه الجهود ما يصل إلى 1.8 مليون عامل بدوام كامل في عام 2010. وبين عامي 2011 و 2020 ، كان من المتوقع أن تخلق أنشطة التشجير ما يصل إلى 1.1 مليون وظيفة مباشرة وغير مباشرة سنويًا . يقدم الجدول 3 السياسات الحرجية الست الرئيسية. (Xiaoxue Weng، ، February 2015)

جدول (4) السياسات الحرجية الرئيسية في الصين

السياسة	الموضوع	المجال
برنامج حماية الغابات الطبيعية (NFPP)	الانتعاش وحماية الغابات الطبيعية	تضم 734 مقاطعة و 167 مجلسًا لصناعة الغابات في 17 من المقاطعات ، التي تغطي نهر اليانغتسي العلوي والوسطى والعليا، النهر الأصفر ، الشمال الشرقي ومنغوليا الداخلية
برنامج تحويل الأرض المنحدرة (SLCP)	منع تآكل التربة في المناطق الرئيسية	يغطي جميع المحافظات في الأجزاء الوسطى والغربية من البلاد والمحافظات الشرقية ، وتضم 25 مقاطعة والبلديات و 1897 محافظة
مشروع التحكم بمصدر العاصفة الرملية بكين وتيانجين	التخفيف من حدة العواصف الرملية حول العاصمة	تشمل 75 مقاطعة في بكين وتيانجين وخبي وشانشي ومنغوليا الداخلية
مشروع حماية غابات الشمال الثلاثة	الوقاية من التصحر وحفظ التربة و....إلخ.	تشمل 13 مقاطعة وبلدية وحوالي 590 المقاطعات في منطقة "الشمال الثلاثة" بالصين
حماية الحياة البرية وبناء محمية طبيعية	حماية الأنواع والحفاظ على الأراضي الرطبة	يشمل حماية النظم البيئية الطبيعية والموائل الطبيعية لـالحياة البرية النادرة والمهددة بالانقراض والمناطق الهشة بيئيًا و مناطق الأراضي الرطبة
بناء المجال الرئيسي سريع النمو في الغابات الخشبية	زيادة إمداد الأخشاب	يشمل 886 مقاطعة و 114 موقعًا للغابات في 18 من المقاطعات الواقعة إلى الشرق من خط المطر 400 ملم

Source: Xiaoxue Weng, Zhanfeng Dong, Qiong Wu and Ying Qinv. 2015. China's path to a green economy: Decoding China's green economy concepts and policies. IIED Country Report. IIED, London. http://pubs.iied.org/16582IIED.

من الجدول (5) نلاحظ ان الصين حددت هدفا يتمثل في زيادة مساحة الغابات بمقدار 4 ملايين هكتار منذ عام 2004 عن طريق البرنامج الوطني لتحويل الأراضي الزراعية إلى غابات، وفقا لما ذكره مصدر من إدارة الغابات الحكومية وتشمل مناطق الغابات الجديدة حوالي 667 ألف هكتار مكتسبة من الأراضي الزراعية، و3000مليون هكتار من التشجير في الأراضي القاحلة المشاركة في المناطق . كما أن الإدارة وقعت عقودا للتأكد من أن جميع المقاطعات والمدن والمناطق ذات الصلة تفي بمهامها كما هو مقرر. وفي الوقت نفسه، دعت الحكومة إلى التنفيذ الصارم لسياسة منع تحويل الأراضي الزراعية الأساسية للتشجير. وبحلول نهاية عام 2003 ، حولت الصين نحو(7.9) مليون هكتار من الأراضي الزراعية إلى الغابات، وزرعت الأشجار على (11.3) مليون هكتار من الأراضي القاحلة والمناطق غير المنتجة. ويهدف البرنامج إلى السيطرة على تآكل المياه والتربة وتحسين استخدام أراضي البلاد، فضلا عن الحد من الهجمات التي تسببها الرياح القوية والعواصف الرملية. (March 31, 2004)

فعلى الرغم من أن الغطاء الحرجي في الصين لا يتجاوز 21.15%، إلا أن البلاد لديها بعض من أكبر مساحات أراضي الغابات في العالم، ما يجعلها هدفًا رئيسيًا لجهود الحفاظ على الغابات. في عام 2001، أدرج برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يو إن إي بّي) الصين ضمن البلدان الخمسة عشر الأولى التي لديها «غابات مغلقة»، أي غابات بكر أو غابات بدائية أو غابات جُدّدَت بشكل طبيعي. تعد 12% من مساحة الأراضي في الصين، أو أكثر من 111 مليون هكتار، غابات مغلقة. ومع ذلك، يقدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة أيضًا أن 36% من الغابات المغلقة في الصين تواجه ضغوطًا من الكثافة السكانية العالية، ما يجعل جهود الحفاظ على البيئة مهمة بشكل خاص. وفي عام 2011، أدرجت منظمة الحفاظ على البيئة الدولية غابات سيشوان الجنوبية الغربية كواحدة من أكثر عشر مناطق حرجية مهددة في العالم. (Liu, 2005)

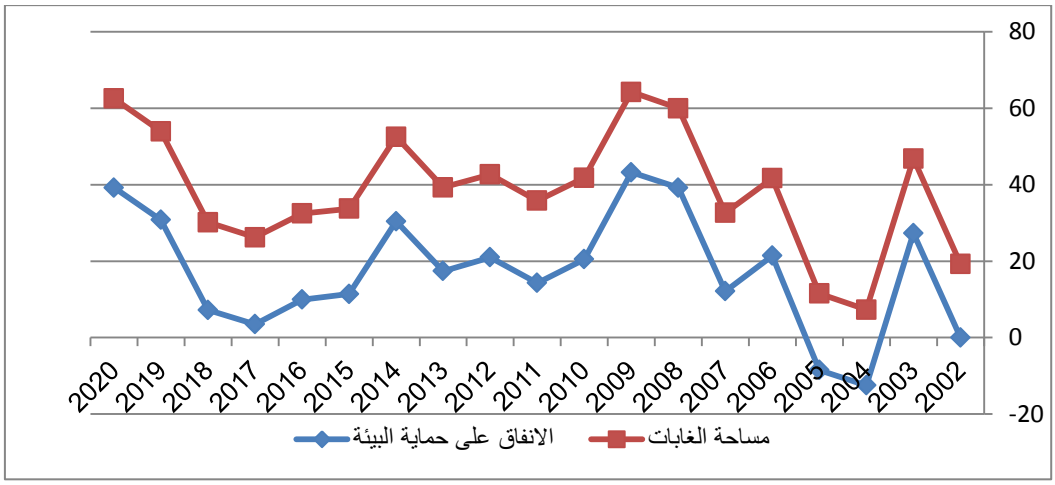
جدول(5) اجمالي الإنفاق على حماية البيئة ومساحة الغابات للمدة 2002-2020

السنة	اجمالي الإنفاق على حماية البيئة بالعملة المحلية(مليار دولار)	اجمالي الإنفاق على حماية البيئة النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي	معدل نمو الانفاق على حماية البيئة %	مساحة الغابات (% من مساحة الارض)
2002	842.7838	0.819		19.28
2003	1072.851	0.801	27.3	19.53

19.78	-12.5	0.638	938.2109	**2004**
20.03	-8.51	0.517	858.3648	**2005**
20.28	21.4	0.533	1042.196	**2006**
20.53	12.1	0.511	1168.126	**2007**
20.78	39.2	0.591	1626.509	**2008**
21.03	43.2	0.656	2329.023	**2009**
21.28	20.5	0.611	2807.117	**2010**
21.49	14.3	0.629	3208.969	**2011**
21.69	21	0.638	3883.608	**2012**
21.90	17.4	0.604	4561.106	**2013**
22.10	30.4	0.697	5946.957	**2014**
22.31	11.4	0.692	6622.717	**2015**
22.54	9.93	0.695	7280.598	**2016**
22.74	3.47	0.681	7532.916	**2017**
22.94	7.22	0.719	8076.721	**2018**
23.14	30.8	0.858	10562.32	**2019**
23.34	39.2	1.058	14700.71	**2020**

المصدر: عمود الانفاق على حماية البيئة ونسبته من الناتج (صندوق النقد الدولي، إدارة الإحصاءات. 2021. قاعدة بيانات إحصاءات مالية الحكومة. https://data.imf.org/?sk=a0867067-d23c-4ebc-ad23-d3b015045405. تم الوصول إليه بتاريخ 05-10-2022 ؛ صندوق النقد الدولي، إدارة الإحصاءات (شعبة المالية الحكومية) الاستبيان ، نسب نموه تم احتسابها من قبل الباحثة ، مساحة الغابات. البنك الدولي .

الشكل (4) يوضح العلاقة بين معدل نموالانفاق على حماية البيئة ومساحة الغابات في الصين للمدة 2002-2020



المصدر : من عمل الباحث بناءً على معطيات الجدول(5)

من الجدول (5) والرسم البياني بالشكل (4) نلاحظ وجود علاقة طردية بين الانفاق على حماية البيئة وبين تزايد نسبة مساحات الغابات في الصين اذ كانت تشغل فقط (19.28%) من مساحة الارض في عام 2002 مقابل (842.7838) مليار دولار من النفقات لحماية البيئة بنسبة مساهمة (0.819) من اجمالي الناتج المحلي الاجمالي في حين وصلت الى (23.34) عام 2020 مقابل (14700.71) مليار دولار من نفقات حماية البيئة بمعدل نمو سنوي (39%) وبنسبة (1.058) من اجمالي الناتج المحلي الاجمالي في الصين.

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

1. يمثل الاقتصاد الأخضر الوسيلة الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة وليس بديلاً عنها.
2. يعد الاقتصاد الاخضر من أكثر الاقتصادات التي تساعد في تقليل انبعاثات الكربون.
3. الاقتصاد الاخضر يحافظ على الموارد الطبيعية والزراعة أكثر من الاقتصاد البني.
4. يتحدد دور الانفاق الاخضر في النشاط الاقتصادي عن طريق قوة وحجم الاقتصاد على المستوى الدولي والمحلي.
5. يظل تأثير الانفاق الاخضر على النشاط الاقتصادي فعالا في جميع الاقتصادات، خاصة في فترة التخضير الاقتصادي.
6. يمكن للسياسة المالية (الانفاق الاخضر) أن تقوم بدورها في التأثير على النشاط الاقتصادي خاصة في القطاع الحقيقي وقطاع السلع والخدمات الذي يتمتع بمرونة مقارنة بالدول المنتجة للطاقة في مرحلة التخضير.
7. اتخذت الصين مبادرات مختلفة للتغلب على المخاطر البيئية التي تهدد حياة مواطنيها بتبني عدد من الاستراتيجيات للتغلب على مثل هذه القضايا. باستخدام ادواتها المالية كالأنفاق الاخضر.
8. فضلا عن ذلك ، اتخذت الحكومة تدابير مختلفة للحد من انبعاثات أكسيد الكربون . على سبيل المثال ، شجعت الحكومة المواطنين والشركات على التركيز على استخدام مصادر الطاقة المتجددة التي تحتوي على الحد الأدنى من انبعاثات أكسيد الكربون على البيئة. إلى جانب ذلك ، فقد وضعت أيضًا حدودًا للصناعات والسيارات والمواطنين بشكل عام، على إطلاق هذا الغاز في الغلاف الجوي. باستخدام العقوبات لتعزيز الامتثال للقوانين البيئية التي وضعتها.

9. ضعف إسهام مصادر الطاقة البديلة الصديقة للبيئة وتركيز استخدام الفحم كسلعة رئيسة في الانتاج أدى إلى ارتفاع نسبة التلوث البيئي في الصين.

ثانياً: التوصيات

1. مراجعة وإعادة تصميم السياسات الحكومية لتحفيز التحولات الخضراء في أنماط الإنتاج والاستهلاك والشراء والاستثمار.
2. ضرورة تحسين كفاءة استخدام الطاقة المتجددة في القطاع الصناعي والتحول إلى تقنية منخفضة الكربون.
3. إعادة النظر في برامج التربية والتعليم لخلق جيل جديد قادر على الابتكار وتنظيم البرامج التوعوية وبناء القدرات على جميع المستويات.
4. اعتماد استراتيجيات وطنية واقليمية لكفاءة الطاقة (النظيفة، المتجددة) باعتماد أنظمة لتصنيف الاراضي البلدية عمرانيا، ووضع سياسة صناعية توفر اطارا مؤسسيا وتنظيميا ملائما للصناعات المنخفضة الكربون والقدرات البحثية والتنموية.
5. خلق فرص عمل خضراء للقادرين عليه من اجل القضاء على الفقر وتحسين مستوى الرفاه الاجتماعي، فضلا عن توفير دعم للمشاريع الاستثمارية الكبيرة والمتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر لحل مشكلة البطالة.
6. .الانخراط في التكتلات الاقتصادية نظرا لدور السياسة المالية على المستوى الدولي والمحلي.وإيجاد برامج تعاون دولي لتفعيل دور السياسات المالية الخضراء في النشاط الاقتصادي.
7. تحسين مستوى الرفاه الاجتماعي للإنسان عن طريق التركيز على بناء الهياكل الارتكازية كالتعليم والصحة من اجل القضاء على الفقر والبطالة، التي باتت مشكلة تواجه التحول نحو اقتصاد أخضر مستدام.
8. ضرورة زيادة المساحات الخضراء والحفاظ عليها من اجل تقليل التلوث الحاصل في الهواء والحد من انتشاره بغية رفع وتحسين الرفاهية الاجتماعية للإنسان في الصين.
9. تقليل الاعتماد المفرط على الوقود الاحفوري والعمل الجاد على تخصيص الموارد المتاحة الناضبة منها والمتجددة التخصيص الامثل.

المصادر

1) (March 31, 2004) *China to return more farmland to forests in 2004 .* http://en.people.cn/200403/31/eng20040331_139043.shtml.

2) Agrawala, S. D. (2020). *, "What policies for greening the crisis response and economic recovery?: Lessons learned from past green stimulus measures and implications for the COVID-19 crisis",.* Paris, https://dx.doi.org/10.1787/c50f186f-en.: OECD Environment Working Papers, No. 164, OECD Publishing, .

3) B. J. (2002). *Articles 4.8 and 4.9 of the UNFCCC: Adverse Effects and the Impacts of Response Measures.".* Climate Policy 2:.

4) Beer, A. (2015). *"Structural Adjustment Programmes and Regional Development in Australia.".* Local Economy .

5) Beer, A. (2015). *Structural Adjustment Programmes and Regional Development in Australia.* Local Economy 30(1): .

6) Bongardt, D., & Schaltenberg. (2011). *Transport in a green economy. Transportation consulting services.*

7) Brugnach, M. M. (2017). *"Including Indigenous Peoples in Climate Change Mitigation : Addressing Issues of Scale , Knowledge and Power.".* Climatic Change 140:.

8) Caldecott, B. O. (2017). *Lessons from Previous "Coal Transitions": High-Level Summary for Decision-Makers.* . https://www.iddri.org/sites/default/files/import/publications/coal_synthesisreport_v04.pdf: IDDRI and Climate Strategies.

9) Campbell, S. a. (2017). *Transitioning beyond Coal: Lessons from the Structural Renewal of Europe's Old Industrial Regions. CCEP* . Working Paper 1709.: https://coaltransitions.files.wordpress.com/2017/11/australian-coal-transition-industrialization-final.pdf.

10) China, T. S. (First Edition 2023). *China's Green Development in the New Era.* Printed in the People's Republic of China: Foreign Languages Press Co. Ltd, Beijing, China, 2023.

11) Christina Beatty, S. F. (2007). *"Twenty Years on: Has the Economy of the UK Coalfields Recovered?"* . Environment and Planning A 39: .

12) Egenter, S. ,. (2019). *"German Commission Proposes Coal Exit by 2038." Clean Energy Wire.* . https://www.cleanenergywire.org/factsheets/german-commission-proposes-coal-exit-2038.

13) Haney, M. a. (2003). *Mine Closure and Its Impact on the Community: Five Years after Mine Closure in Romania, Russia and Ukraine.* Washington, DC.: . World Bank Policy Research Working Paper No. 3083.

14) Harrisson, T. (2010). *Green Economy: Background Paper for the Ministerial Consultations.* Stakeholder Forum's Earth Summit Network News.

15) Hess, A. (2019). *"Alexandria Ocasio-Cortez's Green New Deal Includes a Federal Jobs Guarantee— here's What to Expect."* . . https://www.cnbc.com/2019/02/08/alexandria-ocasio-cortez-new-green-deal-jobs-guarantee-what-to-expect.html.: CNBC.

16) Hills, J. (2012). *Getting the Measure of Fuel Poverty: Final Report of the Fuel Poverty Review by John Hills. Centre for Analysis of Social Exclusion.* https://www.gov.uk/government/publications/final-report-of-the-fuel-poverty-review.

17) Klenert, D. e. (2018). *Making Carbon Pricing Work for Citizens.* Nature Climate Change 8(8): .

18) Klenert, D. e. (2018). *Making Carbon Pricing Work for Citizens.* Nature Climate Change 8(8).

19) Liu, J. a. (2005, June 30). "China's environment in a globalizing world". *Nature. Vol. 434,*, pp. pp. 1179-1186, .

20) Porto, G. (2012). *The Cost of Adjustment to Green Growth Policies: Lessons from Trade Adjustment Costs.* . Washington, DC.: : The World Bank Policy Research Working Paper Series,World Bank,. http://search.proquest.com/docview/1125223382?accountid=17248.

21) Program, U. N. (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication.* . Available at: http://www.unep.org/.

22) Spencer, T. e. (2018). *"The 1.5°C Target and Coal Sector Transition: At the Limits of Societal Feasibility.".* Climate Policy 18(3):.

23) Trebilcock, M. J. (2014). *Dealing with Losers: The Political Economy of Policy Transitions.* . Oxford: Oxford University Press.

24) UNEP. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* . United Nations Environment Programme: www.unep.org/greeneconomy.

25) Vogt-Schilb, A. a. (2017). *"Climate Policies and Nationally Determined Contributions: Reconciling the Needed Ambition with the Political Economy."*. wene: WIRES Energy and Environment 6: e256. doi: 10.1002.

26) Zhanfeng Dong, Qiong Wu and Ying Qin Xiaoxue Weng ،) .February 2015 .(*China's path to a green economy Decoding China's green economy concepts and policies* .London. http://pubs.iied.org/16582IIED: Published by IIED.

27) لمياء اوضايفية مروة قرفي. (31 12، 2022). السندات الخضراء كخيار استراتيجي مالي للتخفيف من آثار تغير المناخ في الصين. *مجلة الميادين الاقتصادية* ، صفحة 251.

28) مجلس ادارة المنتدى البيئي الوزاري العالمي. (2012). *القضايا الناشئة في مجال السياسة العامة:البيئة والتنمية، اضافة: الاقتصاد الأخضر*. نيروبي.

29) مركز تحليل معلومات ثاني أكسيد الكربون. (بلا تاريخ). - / *النظام العالمي للتنمية المستدامة (mit.edu)*. .https://gssd.mit.edu/ar/search-gssd/site/.