E-ISSN : 2790-2404
P- ISSN 2070-9250
Qadaya siyasiyyat

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
Al-Nahrain University
College of Political Science

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة النهرين
كلية العلوم السياسية

قضايا سياسية

Political Issues

مجلة فصلية محكمة

العدد ٨٣
Issue 83

تشرين الاول - تشرين الثاني - كانون الاول/ ٢٠٢٥
Oct. - Nov. - Dec. / 2025

قضايا سياسية
العدد ٨٣
٢٠٢٥

جامعة النهرين
كلية العلوم السياسية

E-ISSN 2790-2404
P- ISSN 2070-9250
DOI prefix: 10.58298

قضايا سياسية
Political Issues

مجلة فصلية محكمة تعنى بنشر الأبحاث والدراسات السياسية العراقية والعربية والدولية
http://pissue.iq

رئيس هيئة التحرير
أ.د. احمد غالب محي
كلية العلوم السياسية – جامعة النهرين

مدير التحرير
م.د محمد محي محمد
كلية العلوم السياسية – جامعة النهرين

هيئة التحرير

أ.متمرس د. رياض عزيز هادي	المساعد الاسبق لرئيس جامعة بغداد للشؤون العلمية .
أ.متمرس د. فكرت نامق عبد الفتاح	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية
أ.متمرس د. صالح عباس محمد	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية
أ.متمرس د. عبد الصمد سعدون عبد الكريم	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية
أ.د. ياسين سعد محمد	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية.
أ.د. كاظم علي مهدي	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية.
أ.د. محمد كريم كاظم	جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية.
أ.د. لبنى خميس مهدي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
أ.د. وليد سالم محمد	جامعة الموصل – كلية العلوم السياسية.
أ.د. اياد عبد الكريم زنكنة	جامعة كركوك – قسم العلوم السياسية .
أ.د. ياسر عبد الزهراء عثمان	جامعة البصرة – كلية القانون
أ.د. مرتضى ساهي شنشول	جامعة ميسان – كلية العلوم السياسية.
أ.د. احمد عبد السلام وليد	جامعة الاسكندرية – مصر
أ.د. عبد الحسين شعبان	الكلية الجامعية للاعنف وحقوق الانسان (لبنان).

الفريق الفني والاداري

مبرمج . رؤى عبد الحسين أدارة الموقع الاليكتروني	مدير . فرح سهيل الشؤون الادارية والمالية	م.م. زهراء كريم جاسم متابعة الابحاث
م.م محمد مجيد حسين ابحاث طلبة الدراسات العليا	م.د. مصطفى صادق عواد ادارة صفحات التواصل	أ.د.حذام بدر تدقيق اللغة العربية

البحوث المنشورة تعبر عن آراء أصحابها وليس بالضرورة عن رأي المجلة

قواعد النشر

- لغة المجلة هي اللغة العربية والانكليزية على أن يراعى الوضوح وسلامة النص.
- ترحب المجلة بنشر البحوث والدراسات السياسية النظرية والتطبيقية ولا سيما التي تجعل من قضايا المنطقة والعالم محط اهتمامها، ماضياً وحاضراً ومستقبلاً، وعلى وفق الآتي:

1. أن لا يزيد عدد صفحات البحث أو الدراسة عن (15) صفحة مطبوعة بحجم خط (14) والتباعد (1,15) ونوع الخط Simplified Arabic تقدم عبر المنصة الاليكترونية للمجلة على الرابط : https://pissue.iq/index.php/pissue/about/submissions
2. أن تتصف البحوث والدراسات بالموضوعية والدقة العلمية.
3. أن تعتمد الترقيم العشري للعناوين الأساسية والفرعية او التنصيف المعياري العام.
4. يرفق مع كل بحث او دراسة ملخصين (احدهما باللغة العربية والآخر باللغة الانكليزية/ يتضمن اهداف البحث ، المنهج والمعالجة ، ابرز النتائج واهم الاستنتاجات والمقترحات) مع ضرورة مراعاة ان الملخص مختلف اختلافا جذريا عن المقدمة وليس تكرارا لها .
5. تخضع جميع البحوث المقبولة للنشر الى نظام الاستلال الالكتروني في كلية العلوم السياسية –جامعة النهرين.
6. يرفق مع كل بحث ودراسة سيرة ذاتية مختصرة للباحث وتعهد .

- تقوم المجلة بإخطار الباحثين بإجازة بحوثهم أو دراساتهم من عدمها بعد عرضها على محكمين تختارهم على نحو سري من بين أصحاب الاختصاص.

مجلة قضايا سياسية

pissue.iq

- يجوز للمجلة أن تطلب إجراء تعديلات شكلية أو شاملة على البحث أو الدراسة قبل إجازتها للنشر بما يتماشى مع أهدافها.
- البحوث المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ، ولاتعبر عن راي المجلة .
- ترحب المجلة بالمناقشات الموضوعية لما ينشر فيها أو في غيرها من الدوريات وبأية ردود فكرية أو تصويب، وكذلك ترحب بنشر التقارير عن المؤتمرات والندوات ذات العلاقة ومراجعات الكتب وملخصات الرسائل الجامعية التي تتم إجازتها على أن تكون من إعداد أصحابها.

توجه جميع المراسلات إلى هيأة التحرير على العنوان الآتي
مجلة قضايا سياسية، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين-بغداد – الجادرية.
E.mail: pirj@nahrainuniv.edu.iq

الموقع الاليكتروني
https://pissue.iq/index.php/pissue

E-ISSN 2790-2404
P- ISSN 2070-9250
DOI prefix: 10.58298

جدول المحتويات

التسلسل	اسم البحث	رقم الصفحة
1	دور حلف الناتو في الحرب الروسية – الاوكرانية (2022_2023) أ.د. محمد عبد الرحمن يونس العبيدي	1_ 19
2	دبلوماسية المصالح والشراكات الروسية مع القوى الصاعدة الكبرى (الصين– الهند) لدعم عالم متعدد الأطراف أ.م.د. عطارد عوض عبد الحميد الشريفي	39_20
3	العراق في المنظور الإستراتيجي الأمريكي بعد العام 2003 دراسة تحليلية أ.م.د. رنا مولود شاكر	55_40
4	(دور وتأثير القوة الناعمة في إدارة الأزمات السياسية) تقييم الإعلام الكوردي في إدارة الأزمات مابين الإقليم و بغداد، من منظور نخبة من الأكاديميين في كوردستان أ. م.د . شيرزاد سليمان عبدالله أ.م.د. به هات حسيب قه ره داخي	77_56
5	دور القوى الكبرى في مستقبل هيمنة الدولار الامريكي على النظام النقدي الدولي (دراسة تحليلية) م.م تغريد حسين محمد أ.د عبد الكريم جابر شنجار آل عيسى	95_78
6	العودة الى ساحة الصراع الدولي في السياسة الخارجية الروسية تجاه اوكرانيا وحلف شمال الاطلسي (الناتو) بعد عام 2014 م.م. فنر عماد خليل أ.د. شيماء عادل فاضل	111_96
7	(ما بعد الأخلاق الإنسانية –الأخلاق العلائقية) جدلية العلاقة بين ما بعد الإنسانية والوعيّ الاصطناعي الدكتور سومر منير صالح	129_112
8	خلاف الحزبين الدستوريين القديم و الجديد حول مدلول الإستقلال الداخلي والتام (31 جويلية – 8 أوت 1954): مجادلة سياسية أم قانونية ؟ د.مراد المولاهي	142_130
9	التعددية الثقافية في الفكر السياسي الاسلامي المعاصر م. د. علي غانم حامد الطائي	159_143
10	التنافس الجيوسياسي بين الصين وامريكا: دراسة في المحفزات الاقتصادية والعسكرية م.د. علي حسن هويدي	177_160
11	مسارات القوة الذكية وتأثيرها على مستقبل السياسة الخارجية الامريكية م.د. علي محمد أمنيف الرفيعي	191_178
12	الاتجار بالبشر والجريمة المنظمة كتهديدات مترابطة للسلام المستدام في الدول الهشة: منظور بنيوي م.د مصطفى صادق عواد	208_192

13	أثر التغيرات المناخية على الاستقرار السياسي في العراق م.م. عبدالله أحمد درع	221_209
14	سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020: الاتجاهات والمستقبل المدرس المساعد غسق صادق عبدالرضا	238_222
	مراجعة مقال م.م محمد معن محسن	أ _ ح
	مراجعة مقال م. د زهراء حسن كاظم	خ_ص
	مراجعة مقال م.د حيدر قحطان سعدون	ض_هـ

سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020: الاتجاهات والمستقبل[▽]

China's Energy Policies After 2020: Trends and Future

المدرس المساعد غسق صادق عبدالرضا[(*)] Asst. Lect. Ghasaq Sadiq Abdul-Ridha

الملخص:

تكتسب دراسة سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020 أهمية بالغة نظرًا لمكانة الصين كأكبر مستهلك للطاقة عالميًا، وكونها لاعبًا محوريًا في قضايا المناخ والاقتصاد الدولي. وتكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على التوازن الذي تسعى الصين إلى تحقيقه بين ضمان أمن الطاقة واستمرار النمو الاقتصادي من جهة، والوفاء بالتزاماتها البيئية والتحول نحو الطاقة النظيفة من جهة أخرى. اعتمدت منهجية البحث على مقاربة تحليلية وصفية، انقسمت إلى ثلاثة محاور رئيسة: دراسة الإمكانيات والاحتياجات الطاقوية، تحليل اتجاهات السياسات الصينية في مجال الطاقة، ثم استعراض المعوقات السياسية والاقتصادية والفنية التي تواجهها هذه السياسات، مع استشراف مستقبلها. وقد خلصت الدراسة إلى أن نجاح الصين في بلوغ أهدافها يتوقف على تطوير شبكات النقل فائقة الجهد (UHV)، وتوسيع قدرات التخزين، وتبني أدوات تمويل مبتكرة كالسندات الخضراء**، إضافة إلى تعزيز الشراكات الدولية لتنويع مصادر الإمداد. وتوصي الدراسة بضرورة تعميق البحث الأكاديمي المقارن، وتوسيع التمويل الأخضر، وتوجيه الاستثمارات نحو الأقاليم الأقل نموًا لتحقيق عدالة إقليمية، بما يدعم صانعي القرار في صياغة سياسات أكثر استدامة.

الكلمات المفتاحية: سياسات الطاقة الصينية، الحياد الكربوني، الطاقة المتجددة، أمن الطاقة، التحول الطاقوي.

Abstract:

This study highlights the significance of China's post-2020 energy policies, given its status as the world's largest energy consumer and a central actor in global climate and economic affairs. The importance of the research lies in examining how China seeks to strike a balance between securing energy supply and sustaining economic growth on the one hand, while meeting its environmental commitments and transitioning toward cleaner energy sources on the other. The methodology employed a descriptive-analytical approach, structured into three main sections: assessing China's energy potentials and needs; analyzing the directions of Chinese energy policies; and examining

▽ تاريخ القبول: 2025/ 12/5 تاريخ النشر: 2025 /12/31 2025/ 10/21

(*) جامعة النهرين/ كلية العلوم السياسية. ghasq.sadeq@nahrainuniv.edu.iq

(**) السندات الخضراء: أدوات تمويل تصدر لدعم مشاريع بيئية مستدامة مثل الطاقة المتجددة وكفاءة الموارد ومكافحة التلوث.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

political, economic, and technical obstacles, followed by an outlook on future prospects. The findings indicate that China's success depends on expanding ultra-high-voltage (UHV) transmission networks, scaling up storage capacities, adopting innovative financial instruments such as green bonds, and reinforcing international partnerships to diversify supply sources. The study recommends further comparative academic research, expanding green financing mechanisms, and directing investments toward less developed regions to achieve regional equity. These measures would contribute to a deeper academic understanding and provide policymakers with strategic insights for designing more sustainable energy policies.

Keywords: Chinese Energy Policies, Carbon Neutrality, Renewable Energy, Energy Security, Energy Transition

المقدمة

شهدت سياسات الطاقة في الصين تحولات جوهرية منذ العقد الثالث من القرن الحادي والعشرين، إذ أصبحت أكبر مستهلك للطاقة عالميًا وأحد أبرز مسببي الانبعاثات الكربونية. وبعد عام 2020، اتجهت نحو تعزيز الاعتماد على الطاقة المتجددة، خاصة الشمسية والرياح، لتحقيق أمن الطاقة وخفض التلوث، مترافقة مع إصلاحات تشريعية وتكنولوجية وتقليل الاعتماد على الخارج. وتسعى الصين إلى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، من خلال خطط لزيادة حصة الطاقة غير الأحفورية إلى 20% بحلول 2025، رغم استمرار الاعتماد على الفحم. كما تعمل على إصلاح قطاع الطاقة وتعزيز الابتكار ورفع الكفاءة، وتوسيع استثماراتها في مشاريع الطاقة النظيفة، وتأمين مواردها عبر مبادرة "الحزام والطريق". وتؤكد التزاماتها بالتحول الأخضر لتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2060، بما يعكس انتقالها نحو نموذج اقتصادي أكثر استدامة وتوازنًا بيئيًا.

أهمية البحث تنبع أهمية البحث من تحليل سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020 لفهم اتجاهاتها المستقبلية وتأثيرها على الاقتصاد والبيئة وأمن الطاقة العالمي، وتوضيح موقع الصين كفاعل محوري في معادلة الطاقة الدولية.

أهداف البحث يهدف البحث إلى تحليل السياسات الطاقوية الصينية بعد عام 2020، وتقييم قدرتها على الموازنة بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، ودراسة أثر الإصلاحات الداخلية والعلاقات الدولية في صياغة هذه السياسات

إشكالية البحث تكمن الإشكالية في التساؤل: هل نجحت سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020 في تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي، حماية البيئة، وضمان أمن الطاقة؟ وتنقسم إلى ثلاثة أسئلة فرعية حول تأثير التحولات الاقتصادية، ودور الإصلاحات والسياسات الدولية، وإمكان تحقيق أهداف الحياد الكربوني.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

فرضية البحث تفترض الدراسة أن سياسات الطاقة الصينية اتجهت نحو مسار مزدوج يجمع بين ضمان أمن الإمدادات وتعزيز الطاقة المتجددة والالتزامات البيئية، لتحقيق توازن استراتيجي بين التنمية والاستدامة.

هيكلية البحث تتألف الدراسة من أربعة محاور: (1) تطور سياسات الطاقة قبل 2020، (2) الإمكانيات والاحتياجات الطاقوية الصينية، (3) اتجاهات السياسات الحديثة، و(4) التحديات ومستقبل الطاقة في الصين.

منهجية البحث اعتمد البحث المنهج الوصفي–التحليلي لدراسة التحولات الطاقوية بعد 2020، والمنهج الاستشرافي لتقدير السيناريوهات المستقبلية حتى 2060، والمنهج المقارن لمقارنة التجربة الصينية بدول صناعية كبرى لإبراز خصوصية النموذج الصيني في الموازنة بين التنمية والالتزامات البيئية.

أولاً: تطور سياسات الطاقة الصينية قبل عام 2020

شهدت سياسات الطاقة في الصين قبل عام 2020 تحولات تدريجية ارتبطت بمسار النمو الاقتصادي والتصنيع منذ مرحلة "الإصلاح والانفتاح" أواخر السبعينيات. ركزت الصين آنذاك على الفحم بوصفه المصدر الرئيس للطاقة، إذ تجاوزت مساهمته 60% من إجمالي الاستهلاك **(IEA 2019, 45)**. ومع الألفية الجديدة، اتجهت بكين إلى تنويع مزيج الطاقة لتحقيق التوازن بين الأمن الطاقوي والاستدامة البيئية، استجابة لتزايد الطلب الداخلي والضغوط الدولية للحد من الانبعاثات. أطلقت الحكومة "الخطة الخمسية الحادية عشرة" عام 2005 لتقليل كثافة استهلاك الطاقة بنسبة 20% ورفع حصة الطاقة المتجددة إلى 10%. وفي 2009، أُقرت "خطة تطوير الطاقة المتجددة متوسطة وطويلة الأجل" **(NDRC 2009, 12)**، بينما دعمت بعد 2010 إصلاحات قطاع الكهرباء وتشجيع الاستثمار في النقل والتخزين **(World Bank 2018, 37)**. وأسست سياسة "الخروج إلى الخارج" لمرحلة التوسع الخارجي التي توّجت بمبادرة "الحزام والطريق" 2013، ما مهّد للتحول اللاحق نحو نموذج يوازن بين التنمية والبيئة.

ثانياً: الإمكانيات والاحتياجات الصينية في قطاع الطاقة

تمثل الإمكانيات والاحتياجات في قطاع الطاقة عنصرين متكاملين لتفسير واقع السياسة الطاقوية الصينية. فالإمكانيات تشير إلى الموارد الطبيعية والتقنيات المتقدمة التي تمتلكها الصين في مجالات الطاقة التقليدية والمتجددة **(صلاح، 2024)**، بينما تعكس الاحتياجات تصاعد الطلب الناتج عن النمو الاقتصادي والتوسع الصناعي، ما يجعل تحقيق التوازن بين الأمن الطاقوي والاستدامة البيئية هدفًا رئيسًا للسياسات الصينية.**(Wenjuan & Qi, 2018)**

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

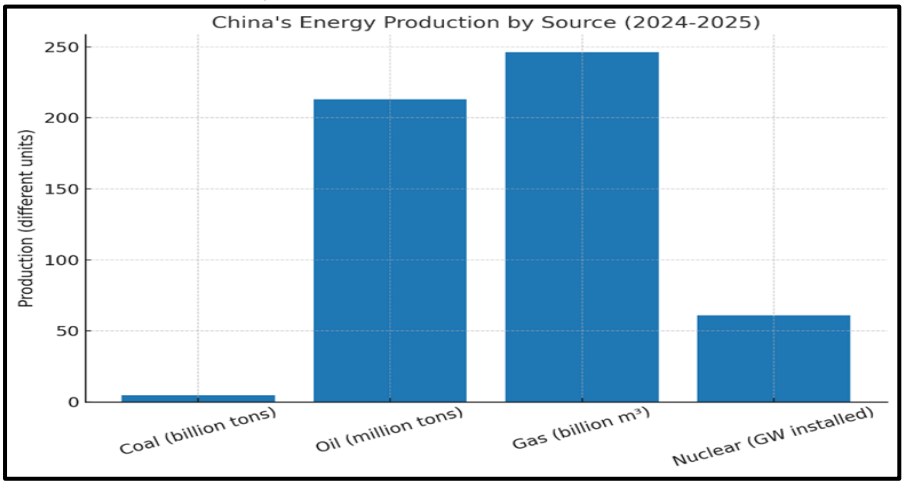
1: تحليل الإمكانيات المتاحة

تشمل الإمكانيات الصينية قدرات كبيرة في إنتاج الفحم والنفط والغاز والطاقة النووية، إلى جانب توسع سريع في الطاقة المتجددة (صبح، 2025). تُعد الصين أكبر منتج ومستهلك للفحم عالميًا بإنتاج بلغ نحو 4.759 مليار طن عام 2024، كما استحوذت على 93% من إنشاءات محطات الفحم الجديدة في العالم(CREA, 2024 ؛John, 2025).

أ_ النفط والغاز، فتعتمد الصين على الاستيراد لتغطية أكثر من 70% من احتياجاتها، رغم إنتاجها المحلي الذي بلغ 213 مليون طن من النفط الخام و246.4 مليار متر مكعب من الغاز عام 2024، مع استمرار تنويع الشركاء من الشرق الأوسط وروسيا وإفريقيا .(Dialogue Earth, 2024) ووفق مجلس الدولة الصيني، بلغت صادرات المشتقات النفطية في يوليو 2025 نحو 5.34 مليون طن، بينما انخفضت واردات الغاز الطبيعي المسال بنسبة 6.7.(The State Council, 2025) %

أما في الطاقة النووية، فقد ارتفع إنتاجها بنسبة 12.7% إلى 159 تيراواط/ساعة في 2025، مع 28 مفاعلًا تحت الإنشاء و58 مفاعلًا عاملاً (**Wikipedia Wang, 2025, Zheng Xin 2025**).

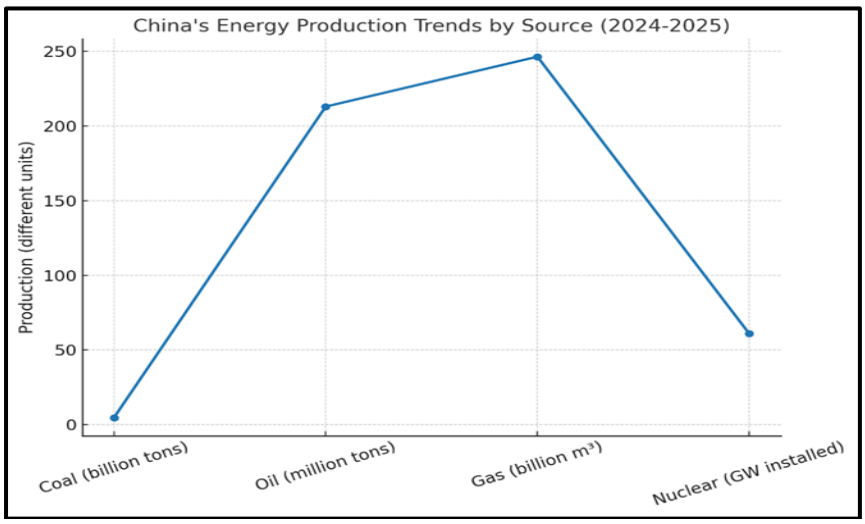
يوضح الشكل رقم (1) تفوق الفحم على باقي مصادر الطاقة لعامي 2024–2025، يليه الغاز والنفط، بينما تواصل الطاقة النووية نموها السريع ضمن مزيج الطاقة الوطني.



الشكل (1): إنتاج الطاقة في الصين حسب مصادرها (Zheng Xin, 2025)

ويعرض الشكل رقم (2) الاتجاهات النسبية لإنتاج الفحم والنفط والغاز والطاقة النووية في الصين خلال 2024–2025. ويُظهر بوضوح استمرار هيمنة الفحم على مزيج الطاقة، إلى جانب نمو ملحوظ في الغاز والطاقة النووية، ما يعكس جهود التنويع رغم الاعتماد الكبير على المصادر الأحفورية.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0



الشكل (2): اتجاهات إنتاج الطاقة في الصين (Zheng Xin, 2025)

ب- إمكانيات الطاقة المتجددة

تُعد الطاقة المتجددة — كالشمس والرياح والمياه والكتلة الحيوية — مصدرًا مستدامًا وصديقًا للبيئة يسهم في تقليل الانبعاثات وتحقيق التنمية المستدامة. (Chi-Chuan et al., 2023) تمتلك الصين إمكانيات هائلة في هذا المجال، إذ تبلغ القدرة التقنية المركبة للطاقة الشمسية والرياح نحو 56.55 مليار كيلوواط، بما يعادل إنتاجًا سنويًا يقارب 95.84 بيتاواط/ساعة، أي نحو 13 ضعف الطلب الكهربائي لعام 2020. ورغم وفرة الموارد في المناطق الغربية والشمالية، لا تتجاوز الطاقة المستغلة فعليًا 1%، مما يؤكد الحاجة إلى تسريع استغلالها لتحقيق الحياد الكربوني (**Wang et al., 2022**).

ج -البنية التحتية والابتكار وسياسات الدعم الحكومي

عززت الصين البنية التحتية عبر خطوط النقل فائق الجهد (UHV) التي تربط مناطق الإنتاج بمراكز الطلب، ما رفع كفاءة استخدام الطاقة. كما دعمت سياسات الابتكار من خلال تعرفة التغذية والشهادات الخضراء وخطط الطاقة الحديثة ضمن «الخطة الخمسية الرابعة عشرة»، الهادفة إلى رفع حصة الطاقة غير الأحفورية إلى 20% وكهربة 30% من الاستهلاك النهائي بحلول 2025 (**Xiaohua et al., 2023**). ويُوضح الشكل رقم (2) تطور مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الصيني خلال العقد الأخير.

2 : احتياجات الصين المستقبلية في مجال الطاقة

تركّز الاحتياجات المستقبلية للصين على التوسع في مشاريع الطاقة الشمسية والرياح، إلى جانب تطوير الطاقة النووية كخيار استراتيجي لضمان استقرار الإمدادات. كما تمثل تحسين شبكات النقل الكهربائي وتطوير التخزين الذكي خطوات أساسية لدمج الطاقات المتجددة بكفاءة في الشبكة الوطنية. وتندرج هذه الجهود ضمن هدف الحياد الكربوني بحلول عام 2060، الذي يتطلب رفع حصة الطاقات غير الأحفورية

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

إلى أكثر من 80% من مزيج الطاقة بحلول منتصف القرن.(Qiang et al., 2022) . يوضح الجدول (1) متطلبات الصين المستقبلية في قطاع الطاقة، وتشمل توسيع مشاريع الطاقة النظيفة وتطوير البنى التحتية وتحسين الكفاءة لتحقيق أهداف الاستدامة الوطنية (Zhongying & Sandholt, 2025).

جدول (1): احتياجات الصين المستقبلية في قطاع الطاقة لتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2060

المجال	تفاصيل الاحتياج	مستوى الأولوية/ الجهد المطلوب (%)
توسيع مشاريع الطاقة الشمسية والرياح	زيادة السعة المركبة لمشاريع الطاقة المتجددة	%80
تطوير الطاقة النووية	بناء وتشغيل مفاعلات جديدة لدعم الاستقرار الطاقوي	%60
تحسين شبكات النقل الكهربائي	تطوير خطوط النقل الفائق وربط المناطق البعيدة	%70
تعزيز التخزين الكهربائي	الاستثمار في تقنيات التخزين لضمان دمج الطاقات المتجددة	%65
الهدف الاستراتيجي	تحقيق الحياد الكربوني بحلول 2060	—

(Zhongying, & Sandholt, 2025)

ثالثاً : اتجاهات سياسات الطاقة الصينية

تشهد سياسات الطاقة الصينية تحولًا استراتيجيًا يوازن بين التوسع في المصادر المتجددة وضمان أمن الإمدادات. فقد أطلقت بكين خططًا خماسية لدعم الطاقة النظيفة ومكافحة فائض الإنتاج في صناعة الألواح الكهروضوئية عبر دمج المصانع الصغيرة وتحفيز الابتكار، ما يعكس توجهًا مزدوجًا يجمع بين الاستقرار الاقتصادي ودفع التحول الأخضر.(Reuters, 2025)

1: تعزيزات الطاقة النظيفة : تُهيمن الصين على 74% من مشاريع الطاقة الشمسية والرياح قيد التنفيذ عالميًا، بما يعادل 510 غيغاواط من إجمالي 689 غيغاواط، لتشكل نحو 26% من إجمالي إنتاج الكهرباء في الربع الأول من عام 2025 (عبّود، 2025).

أ_ مشاريع الطاقة الشمسية

تُعد الصين الدولة الأولى عالميًا في السعة المركبة للطاقة الشمسية التي بلغت 386,875 ميغاواط منتصف عام 2024. (NASA Earth Observatory, 2024) من أبرز المشاريع محطة

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Ürümqi Solar Farm في شينجيانغ بطاقة 3.5 غيغاواط، ومحطة Huanghe Hydropower Hainan Solar Park بسعة 2.2 غيغاواط، ومشروع Tengger Desert Solar Park في نينغشيا بسعة 1.55 غيغاواط.(**Will, 2024; List Solar, 2024; Solar Insure, 2020**)

كما يعد Longyangxia Solar Park نموذجًا لتكامل الطاقة الشمسية مع الكهرومائية، مما رفع كفاءة الشبكة وخفّض الفاقد الطاقوي. (**Yubao et al., 2024**) تعتمد هذه المشاريع على وحدات كهروضوئية عالية الكفاءة وأنظمة تتبع شمسية تزيد الإنتاجية بنسبة 20%، إلى جانب تطوير خطوط نقل فائقة الجهد (UHV) لربط المناطق الغربية بالمراكز الصناعية الشرقية (**Paulson Institute, 2015**).

وساهمت هذه المشاريع في خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمئات ملايين الأطنان سنويًا، كما ساعدت الألواح الشمسية في الحد من زحف الرمال في المناطق الصحراوية (**Li et al., 2024; Sun et al., 2024; Wang et al., 2025**).

ب .مشاريع طاقة الرياح

تحتل الصين الصدارة عالميًا في طاقة الرياح البرية والبحرية، إذ تواصل إضافة آلاف الميجاواط سنويًا بفضل الدعم الحكومي والتطور التكنولوجي (**السعداوي، 2025؛ الطيب، 2025**).

ويعرض الجدول رقم (2) مقارنة بين مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الصين وفق معايير تشمل القدرة المركبة، معدلات الإضافة السنوية، الانتشار الجغرافي، التحديات التقنية، ودور السياسات (**Han et al., 2025**).

جدول (2): مقارنة بين مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الصين وفق خمسة معايير رئيسية

المعيار	الطاقة الشمسية	طاقة الرياح
إجمالي القدرة المركبة	1080غيغاواط بحلول مايو 2025	570غيغاواط بحلول مايو 2025
معدلات الإضافة السنوية	278غيغاواط(2024)	46غيغاواط (2025 حتى مايو)
الانتشار الجغرافي	تنتشر بشكل واسع خاصة في مقاطعات مثل شينجيانغ	تنتشر في مقاطعات الشمال والغرب والساحل، خصوصاً فيغوانغدونغ وجيانغسو
التحديات التقنية	تخزين الطاقة والتكامل مع الشبكة	دمج التوليد على الشبكة وتذبذب الرياح
دور السياسات والدعم	دعم حكومي مع تراجع الدعم المالي مؤخرًا	تعتمد بشكل أكبر على السياسات المركزية والمحلية

(Han, et al., 2025)

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

2 : تأمين الطاقة من الخارج

تركّز الصين على تأمين مصادر الطاقة الخارجية عبر تنويع الشراكات والوجهات الاستراتيجية لاستيراد النفط والغاز والفحم، مستفيدة من علاقاتها مع الشرق الأوسط، إفريقيا، آسيا الوسطى، وروسيا لضمان استقرار الإمدادات وتقليل المخاطر الجيوسياسية **(دندن، 2024)**. وتعتمد استراتيجيتها على مبدأ "الأمن عبر التنويع" الذي يهدف إلى تقليل الاعتماد على مصدر واحد، كما أشار زها.**(Zha 2013, 61)** في الوقت ذاته، تحاول الصين الموازنة بين أمن الطاقة والالتزامات البيئية عبر دعم مشاريع الطاقة النظيفة وتطوير البنى التحتية العابرة للحدود **(راضي، 2024، ص353)**. وتشكل مبادرة الحزام والطريق الأداة المحورية في تحقيق هذا الهدف، إذ تربط الصين بالأسواق الرئيسة في آسيا وإفريقيا، مما يقلل اعتمادها على الممرات البحرية الحساسة مثل مضيق ملقا.

إذ تلجأ الصين إلى تنويع أدوات تأمين الطاقة عبر "مبادرة الحزام والطريق"، التي تعزز أمن الطاقة من خلال الموانئ وخطوط الأنابيب. تربط المبادرة الصين بالأسواق الرئيسية في الشرق الأوسط وآسيا الوسطى، مما يزيد من قدرتها على تجاوز المخاطر البحرية. كما زادت بكين استثماراتها في شركات الطاقة الأجنبية، مما يعكس إدراكها لأهمية التحكم في سلاسل الإمداد **(دندن، ٢٠١٣)**.

رابعاً : المعوقات التي تواجه سياسات الطاقة الصينية وآفاقها المستقبلية

تواجه سياسات الطاقة الصينية معوقات أساسية، منها الاعتماد على الفحم والتحديات البيئية، بالإضافة إلى احتكار الصناعة وتجزئة السوق. كما أن الارتباط بالخارج يعرضها لمخاطر جيوسياسية. تشير الدراسات إلى أن توسيع مصادر الطاقة المتجددة قد يفتح آفاقًا لتحول استراتيجي نحو طاقة أكثر توازنًا **(دندن، ٢٠١٣)**.

1 : المعوقات التي تواجه سياسات الطاقة الصينية

واجه سياسات الطاقة الصينية تحديات بنيوية تعكس الأبعاد الاقتصادية والجيوسياسية والبيئية. رغم نجاحاتها في تنويع مصادر الطاقة المتجددة، فإن اعتمادها على الواردات يعرضها لمخاطر تقلبات الأسواق. كما أن تزايد الطلب الداخلي يشكل ضغطًا على البنية التحتية، مما يجعل السياسات عرضة لتحديات معقدة **(دندن، ٢٠١٣)**.

أ. المعوقات السياسية التي تواجه سياسات الطاقة الصينية

تواجه سياسات الطاقة الصينية معوقات سياسية معقدة تشمل مشكلات مؤسسية داخلية وتحديات في العلاقات الخارجية. من أبرز المعوقات ضعف التنسيق بين الهيئات الحكومية، مما يؤدي إلى تضارب السياسات وصعوبة تنفيذ خطط موحدة. كما يعاني القطاع من احتكار الصناعة وتجزئة السوق، مما يعيق الإصلاحات **(عباس، 2019، ص 567)**.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

1). التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية

تعتمد الصين على الطاقة لتحفيز اقتصادها، مما يخلق تضاربًا بين دعم النمو والالتزام بالمعايير البيئية. هذا التناقض يؤدي إلى بطء التحولات نحو الطاقة النظيفة **(غزال، 2025)**.

2). الاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية والسيطرة الجيوسياسية

تعتمد الصين بشكل كبير على واردات النفط والغاز من مناطق غير مستقرة، مما يجعلها عرضة لتقلبات الأسعار والأزمات الجيوسياسية، ويهدد أمن الطاقة القومي **(عبدالله، 2022)**.

3). التحديات الداخلية في التحول نحو الطاقة النظيفة

يتطلب التحول من الفحم إلى مصادر الطاقة المتجددة تغييرات اقتصادية واسعة، وتواجه هذه السياسة مقاومة من صناعات الأقاليم المعتمدة على الفحم **(صبح، 2024)**.

4). الفساد والبيروقراطية

يعاني قطاع الطاقة من مشكلات فساد وبيروقراطية تؤخر تنفيذ المشاريع، مما يضعف الشفافية ويعيق الإنجاز السريع.**(Siyu, et al., 2021)**

5). الضغط الدولي والتوترات الدبلوماسية

تتعرض الصين لضغوط دولية لتحقيق التزامات بيئية أكبر، كما أن تصاعد الحرب التجارية يعقد إمكانية تطوير المشاريع **(صبح، 2024)**.

6). النزاع بين الحكومة المركزية والأقاليم

تؤدي تباين المصالح بين الحكومة المركزية وسلطات الأقاليم إلى صعوبة التنسيق في تنفيذ سياسات الطاقة **(راضي، 2024)**.

لذلك عملت الصين على مواجهة هذه المعوقات من خلال نهج إصلاحي شامل، مثل "الخطة الخمسية الرابعة عشرة" التي دمجت التنمية الاقتصادية مع الاستدامة. كما زادت من استثماراتها في الطاقة المتجددة، مما رفع حصة الطاقة المتجددة إلى أكثر من 20% **(عبد الرحمن، 2021، ص 142)** . ولتقليل المخاطر الجيوسياسية، تنوعت مصادر الإمداد وزادت واردات الغاز الطبيعي المسال. كما اتبعت الصين سياسات صارمة لمكافحة الفساد وعززت أنظمة الرقابة. على المستوى الدولي، واصلت التزامها باتفاقية باريس وكثفت التعاون في الطاقة النظيفة، مما يعكس رؤية استراتيجية شاملة لمواجهة التحديات السياسية **(عبدالله، 2022) (مطر، وعبد الكريم، 2024، ص 307) (راضي، 2024)**.

ب. المعوقات الفنية لتي تواجه سياسات الطاقة الصينية

تتمثل المعوقات الفنية في المشكلات التقنية التي تحد من استغلال الموارد بكفاءة في الصين. من أبرز هذه المعوقات: ضعف شبكات النقل الكهربائي، محدودية قدرات التخزين، معدلات خفض الطاقة المُرسَلة، وتذبذب إنتاج الطاقات المتجددة. هذه التحديات تعقد دمج الطاقات المتجددة في الشبكة الوطنية، مما

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

يتطلب تسريع خطط التحديث في مجالات النقل والتخزين (Zhang, et al., 2018) (Colleen, 2025).

وبهذا الصدد، تشير بيانات إلى أن معدلات خفض الطاقة بلغت 6.6٪ للطاقة الشمسية و5.7٪ لطاقة الرياح في النصف الأول من عام 2025 بسبب بطء تطوير الربط الشبكي، مما يشكل تحديًا أمام دمج الطاقة المتجددة بفعالية (Howe, 2025). يوضح الجدول (3) المعوقات الفنية الرئيسية التي تعيق كفاءة النظام الطاقوي وتزيد من الهدر في الإنتاج.

جدول (3): المعوقات الفنية التي تواجه سياسات الطاقة الصينية.

المعوق الفني	أهميته	تأثيره
ضعف شبكات النقل الكهربائي	يمثل عصب ربط مناطق الإنتاج بمراكز الاستهلاك	يعيق نقل الكهرباء من الغرب والشمال إلى الشرق ويؤدي إلى اختناقات كبيرة
معدلات خفض الطاقة (Curtailment)	مقياس لقدرة الشبكة على استيعاب الطاقة المتجددة	يؤدي إلى هدر إنتاج متزايد، بلغ 6.6% للشمس و5.7% للرياح في 2025
محدودية قدرات التخزين	ضرورية لزيادة مرونة النظام الكهربائي	تعيق استغلال الفائض من الكهرباء وتقلل من كفاءة الدمج بالشبكة
تذبذب الإنتاج من المصادر المتجددة	خاصية طبيعية لطاقة الشمس والرياح	يصعّب موازنة العرض والطلب ويزيد من الحاجة لاحتياطيات تقليدية
قدم البنية التحتية	تحدد قدرة الشبكة على استيعاب القدرات الجديدة	تسبب خسائر تشغيلية مرتفعة وتبطئ إدماج الطاقة المتجددة

(Howe, 2025)

ويوضح الجدول (4) ادناه الحلول المقترحة لمعالجة المعوقات الفنية في سياسات الطاقة بالصين، متضمنًا الجهات المسؤولة. تشمل هذه الحلول التوسع في خطوط النقل فائقة الجهد، تحسين إدارة الطاقة، والاستثمار في التخزين، بالإضافة إلى تحديث الشبكات الذكية **(Kemp, 2024)**.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

جدول (4): الحلول المقترحة لمواجهة المعوقات الفنية لسياسات الطاقة الصينية والجهات المسؤولة

المعوق الفني	الحلول المقترحة	الجهات/المبادرات المسؤولة
ضعف شبكات النقل الكهربائي	إنشاء خطوط ربط فائقة الجهد (UHV)لنقل الطاقة من الغرب إلى الشرق	شركةState Grid ، الحكومة المركزية
معدلات خفض الطاقة (Curtailment)	تحسين تخصيص الطاقة باستخدام أنظمة ذكية وشبكات فعّالة	وزارة الطاقة، الخطة الخمسية الرابعة عشرة
محدودية قدرات التخزين	توسيع مشاريع التخزين بالبطاريات والضخ الكهربائي لتعزيز مرونة الإمداد	وزارة الصناعة والتكنولوجيا، الهيئات المحلية للطاقة
تذبذب الإنتاج من المصادر المتجددة	دمج الطاقات المتجددة مع مصادر مرنة واستخدام نظم التوازن السريع	اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح(NDRC)
قدم البنية التحتية	تحديث الشبكات القائمة باستخدام تقنيات ذكية ورقمية	مبادرات "الشبكة الذكية" وState Grid

(Kemp, 2024)

ج. المعوقات الاقتصادية التي تواجه سياسات الطاقة الصينية

تشير المعوقات الاقتصادية إلى التحديات المالية والاستثمارية التي تعيق تنفيذ خطط الطاقة بكفاءة في الصين. من أبرز هذه المعوقات: ارتفاع تكاليف الاستثمار الأولية في مشاريع الطاقة المتجددة، تقلب أسعار الفحم والنفط، ومحدودية الدعم المالي للابتكار. كما تؤثر المخاطر المرتبطة بالديون وتمويل البنية التحتية على القدرة على تحقيق أهداف الحياد الكربوني (بدر 2023) (Tang, et al., 2015, pp. 5508-5520).

وعليه، يواجه الاقتصاد الصيني تحديات معقدة، مثل تراجع الاستهلاك المحلي بسبب جائحة كوفيد-19، وتباطؤ سوق العمل، وارتفاع البطالة. تضاف إلى ذلك التوترات التجارية مع الولايات المتحدة، مما يزيد من صعوبة تحقيق نمو مستقر (أحمد، 2023، ص ص265-285).

يبين الجدول (5) أهم المعوقات الاقتصادية التي تواجه سياسات الطاقة، والتي تشكل عائقًا أمام تسريع التحول الطاقوي وتزيد الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يؤدي إلى تفاوتات إقليمية ومخاطر مالية (Farooq, et al., 2023, pp. 1926-1938).

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

جدول (5): المعوقات الاقتصادية التي تواجه سياسات الطاقة الصينية

المعوق الاقتصادي	أهميته	تأثيره
ارتفاع تكاليف الاستثمار الأولية	تمثل عائقًا أمام إطلاق مشاريع الطاقة المتجددة واسعة النطاق	يبطئ وتيرة الانتقال إلى مصادر الطاقة النظيفة
تقلب أسعار الفحم والنفط والغاز	يعكس حساسية السوق الصينية تجاه التغيرات العالمية	يعرقل التخطيط طويل الأمد ويزيد الاعتماد على المصادر التقليدية
محدودية الدعم المالي للابتكار	يقلل من قدرة الشركات على تطوير تقنيات طاقة متقدمة	يضعف تنافسية الصين في مجالات التكنولوجيا الخضراء
تفاوت عوائد الاستثمار بين الأقاليم	يخلق فجوات بين المناطق المتقدمة والريفية في استقطاب المشاريع	يؤدي إلى اختلالات إقليمية في توزيع الطاقة والتنمية
المخاطر المرتبطة بالديون وتمويل البنية التحتية	تمثل ضغطًا على الموازنات الحكومية والشركات	قد تؤخر تنفيذ المشاريع الكبرى أو تقلل جودتها

(Farooq, et al., 2023, pp. 1926-1938)

يبين الجدول (6) أن المعوقات الاقتصادية لسياسات الطاقة في الصين لا يمكن تجاوزها إلا عبر حلول مالية واستثمارية مدروسة، تنفذها مؤسسات حكومية ومبادرات وطنية متخصصة. وتتنوع هذه الحلول بين التمويل الأخضر، والحوافز الضريبية، وتنويع مزيج الطاقة، إلى جانب صناديق الابتكار والشراكات بين القطاعين العام والخاص. وتهدف هذه الجهود مجتمعة إلى ضمان استدامة التحول الطاقوي وتخفيف الأعباء المالية المرتبطة به (Zhang, 2024, pp. 352-362).

جدول (6): المعوقات الاقتصادية لسياسات الطاقة الصينية والحلول المقترحة والجهات المسؤولة

المعوق الاقتصادي	الحلول المقترحة	الجهات/المبادرات المسؤولة
ارتفاع تكاليف الاستثمار الأولية	زيادة الحوافز الضريبية، وتوسيع آليات التمويل الأخضر	وزارة المالية الصينية، البنوك التنموية، مبادرة التمويل الأخضر
تقلب أسعار الفحم والنفط والغاز	تنويع مزيج الطاقة، وتوسيع عقود الشراء طويلة الأجل للطاقة المتجددة	اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRC)، شركات الطاقة الوطنية
محدودية الدعم المالي للابتكار	رفع مخصصات البحث والتطوير، وإنشاء صناديق تمويل ابتكار للطاقة النظيفة	وزارة العلوم والتكنولوجيا، برامج الابتكار الوطنية
تفاوت عوائد الاستثمار بين الأقاليم	دعم استثمارات الطاقة في المناطق الريفية عبر برامج حكومية تحفيزية	الحكومات المحلية، مبادرة "التنمية المتوازنة للأقاليم"
المخاطر المرتبطة بالديون وتمويل البنية التحتية	تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص(PPP) ، وإصدار السندات الخضراء	وزارة المالية، البنوك الكبرى، سوق السندات الخضراء

(Zhang, 2024, pp. 352-362)

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

2 : مستقبل سياسات الطاقة الصينية

يُتوقع أن يشهد مستقبل سياسات الطاقة الصينية إعادة توازن بين الأمن الطاقوي وضغوط التحول نحو مصادر نظيفة في ظل التحديات السياسية والاقتصادية والفنية (**Yi-ming, et al., 2024, pp. 1859-1871**). تسعى الصين لتعزيز أمن الطاقة عبر تنويع مصادر الإمداد ومبادرات مثل "الحزام والطريق" (**إبراهيم، 2022، ص ص 15-34**).

فمن الناحية الاقتصادية، تفرض ارتفاع تكاليف الاستثمار ومخاطر التمويل ضرورة توسيع أدوات التمويل الأخضر ودعم المناطق الأقل نموًا (**Xiaoyan & Daimin, 2025, p. 2201**). فنيًا، ستظل مشكلات شبكات النقل ومحدودية التخزين عقبات رئيسية، مما يستلزم الاستثمار في مشاريع الربط فائق الجهد (UHV) (**Wang 2024**).

اما مستقبل السياسات فيعتمد على قدرة الصين على دمج الحماية البيئية مع النمو الاقتصادي لتحقيق أهداف الحياد الكربوني بحلول عام 2060 (**Kennedy 2017; Zhongying & Sandholt 2025**).

ويمكن استشراف مستقبل سياسات الطاقة الصينية عبر ثلاثة احتمالات رئيسية:

الاحتمال الأول: هيمنة الوقود الأحفوري مع تحسين الكفاءة.

- فرص التحقق: وفرة احتياطيات الفحم المحلي، ورخص كلفة الاعتماد على البنية القائمة.
- كوابح التحقق: الضغوط الدولية لخفض الانبعاثات، والتزامات الصين بالحياد الكربوني.

الاحتمال الثاني: انتقال متوازن يجمع بين الأحفوري والمتجدد.

- فرص التحقق: تنويع الإمدادات عبر "الحزام والطريق"، توسع التمويل الأخضر، والاستثمار في تكنولوجيا النقل والتخزين.
- كوابح التحقق: تحديات فنية في الشبكات الذكية، تفاوت التنمية بين الأقاليم، وتقلب أسعار الطاقة العالمية.

الاحتمال الثالث: تسريع التحول نحو الطاقة النظيفة.

- فرص التحقق: قيادة الصين لأسواق الطاقة المتجددة عالميًا، وتقدمها التكنولوجي في الطاقة الشمسية والبطاريات.
- كوابح التحقق: تكاليف مرتفعة، مخاطر فقدان أمن الإمداد، واعتماد مفرط على التكنولوجيا المتقدمة.

يرجّح الباحث الاحتمال الثاني (الانتقال المتوازن) بوصـــفه الأكثر واقعية، إذ إن فرص تحققه أكبر بفضـــل مرونة الصـــين في الموازنة بين الأمن الطاقوي والالتزامات البيئية، بينما تبقى كوابحه أقل حدة مقارنة بالسيناريوهين الآخرين، ما يجعله الإطار الأرجح لتوجهات السياسات الصينية حتى عام2060.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخاتمة

جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على مسار سياسات الطاقة الصينية بعد عام 2020، في ظل ما تواجهه من تحديات معقدة تجمع بين متطلبات النمو الاقتصادي وضغوط الاستدامة البيئية. وقد كشف التحليل عن مجموعة من النتائج المهمة يمكن تلخيصها على النحو الآتي:

النتائج

1. ما تزال الطاقة المحرك الرئيس للنمو الصناعي والتحضر في الصين.
2. يشكّل الاعتماد الكبير على الفحم تحدياً بيئياً يضع الصين تحت ضغط الالتزامات الدولية.
3. برزت أهمية الإصلاحات في هيكل السوق، والاستثمار في الابتكار التكنولوجي لتعزيز كفاءة الطاقة.
4. يعد تأمين الإمدادات عبر مبادرات دولية مثل "الحزام والطريق" أداة استراتيجية لتعزيز أمن الطاقة.
5. تتجلى المعوقات السياسية في الضغوط الجيوسياسية ومخاطر أمن الإمدادات.
6. تتركز المعوقات الاقتصادية في ارتفاع التكاليف والمخاطر التمويلية المرتبطة بالتحول الطاقوي.
7. تتجسد المعوقات الفنية في ضعف شبكات النقل، محدودية التخزين، ومعدلات خفض الطاقة المتجددة.
8. يظل مستقبل السياسات الطاقوية الصينية مرهوناً بقدرتها على المواءمة بين الأبعاد السياسية والاقتصادية والفنية، وصولاً إلى تحقيق هدف الحياد الكربوني بحلول عام 2060.

التوصيات

1. تعميق البحث الأكاديمي في قضايا الطاقة الصينية من خلال دراسات مقارنة مع تجارب دول كبرى، لإبراز أوجه التشابه والاختلاف في مسارات التحول الطاقوي.
2. تشجيع صانعي القرار على توسيع أدوات التمويل الأخضر والسندات الخضراء لدعم الابتكار وتخفيف المخاطر المالية المرتبطة بالمشاريع الضخمة.
3. التركيز على تطوير البنية التحتية ولا سيما شبكات النقل فائق الجهد (UHV) وأنظمة التخزين الذكية، لضمان دمج أكبر للطاقات المتجددة.
4. تعزيز البعد الدولي عبر الانخراط في شراكات إقليمية وعالمية لتأمين الإمدادات وتنويع مصادر الطاقة، بما يقلل من المخاطر الجيوسياسية.
5. توجيه السياسات نحو العدالة الإقليمية من خلال دعم الأقاليم الأقل نموًا في استقطاب الاستثمارات الطاقوية، تحقيقًا لتوزيع متوازن للتنمية.
6. ضرورة تحديث القوانين المتعلقة بالطاقة والبيئة بما يواكب أهداف الحياد الكربوني ويعزز مرونة السوق الطاقوي.
7. دعم الجامعات والمراكز البحثية لتطوير تقنيات تخزين جديدة، وحلول كفاءة الطاقة، وتوسيع نطاق الهيدروجين الأخضر.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

References:

1. إبراهيم، سمر. (2022). "السياسة الصينية نحو الطاقة المتجددة: طريق الحرير الأخضر 'نموذجًا'." آفاق آسيوية. يوليو. 6(9): 15-34. https://doi.org/10.21608/sis.2022.165471.1042
2. أحمد، دينا. (2023). "التحديات الاقتصادية التي تواجه الصين." آفاق آسيوية، الدراسات. ديسمبر. 8(13): 265-285. https://doi.org/10.21608/sis.2024.245793.1125
3. بدر، أحمد. (2023). "الحياد الكربوني في الصين.. 4 مسارات أمام صاحبة أعلى انبعاثات في العالم". منصة الطاقة. 20 حزيران: https://attaqa.net/2023/06/20 /
4. دندن، عبد القادر. (2013). "الإستراتيجية الصينية لأمن الطاقة وتأثيرها على الاستقرار في محيطها الإقليمي آسيا الوسطى – جنوب آسيا- شرق وجنوب شرق آسيا". اطروحة دكتوراه، كلية العلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر.
5. دندن، عبد القادر. (2024). "الإستراتيجية الصينية لأمن الطاقة وتأثيرها على الاستقرار في محيطها الإقليمي آسيا الوسطى – جنوب آسيا- شرق وجنوب شرق آسيا". (مركز الجزيرة للدراسات). https://studies.aljazeera.net/ar/article/5830
6. راضي، عادل مهودر. (2024). "أمن الطاقة الصيني، الواقع والتحديات والاستراتيجيات الطاقوية". مجلة حمورابي للدراسات. 13(50): 353. https://doi.org/10.61884/hjs.v13i50.480
7. السعداوي، أسماء. (2025). "مشروعات الرياح في الصين.. ريادة عالمية تسابق الزمن نحو إزالة الكربون." منصة الطاقة، 21 يوليو. أخذت من: https://attaqa.net/2025/07/22 مشروعات-الرياح-في-الصين-ريادة-عالمية-ت /.
8. صبح نوار. (2025). "القدرة المركّبة لتوليد الكهرباء في الصين تحقّق قفزة بدعم من الطاقة المتجددة". تقارير وحدة أبحاث الطاقة. 16 تموز. https://attaqa.net/2025/07/16/
9. صلاح، علي. (2024). "الطاقة الإنتاجية الصينية الفائضة.. حرب اقتصادية جديدة مع الغرب". 05 أغسطس. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/9531/
10. الطيب، حسونة. (2025). "74% حصة الصين من مشروعات «الشمسية والرياح» في العالم." صحيفة الاتحاد، 14 أغسطس. https://www.aletihad.ae/news/الاقتصادي/4598200/-74-حصة-الصين-من-مشروعات--الشمسية-والرياح--في-العالم.
11. عباس، أحمد فاروق. (2019). "التجربة التنموية في الصين: الواقع والتحديات". المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة: 567.
12. عبد الله تركماني. الطاقة والأمن في العلاقات الدولية. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2018.
13. عبد الرحمن، محمد. الاقتصاد السياسي للطاقة في الصين. القاهرة: دار الفكر العربي، 2021
14. عبدالله، زينب. (2022)."أمن الطاقة الصيني واستراتيجية الصين في السيطرة على مصادر الطاقة." مجلة كلية العلوم السياسية – جامعة النهرين، ع(67) https://doi.org/10.58298/202247
15. عبّود، بسمة. (2025). "التنين الأخضر: كيف تبتلع الصين 74 % من مشاريع الطاقة المتجددة العالمية؟" سولارابيك، 16 أغسطس. https://solarabic.com/.../التنين-الأخضر-كيف-تبتلع-الصين-74-من-مشاريع-الطاقة-المتجددة/
16. غزال، سارة محمود. (2025). "مسوغات التحرك الاستراتيجي الصيني في ظل مبادرة الحزام والطريق: الشرق الاوسط انموذجاً". مجلة كلية القانون والعلوم السياسية في الجامعة العراقية. https://doi.org/:10.61279/jhmz1130
17. مطر، إبراهيم حردان. وعبد الكريم، سرى فؤاد. (2024). "سياسة الصين الإقليمية لضمان أمن الطاقة (آسيا-الباسيفيك نموذجاً)". مجلة كلية القانون والعلوم السياسية. الملف الساسي: 307.

نوار صبح. 5 تحديات تواجه هيمنة الصين على قطاع الطاقة المتجددة عالميًا (تقرير). منصة الطاقة. 18-5-2024. https://attaqa.net/2024/05/18/5- /

List of References

1. Andrews-Speed, Philip. Energy Policy and Regulation in China. London: Routledge, 2012.
2. Caroline Wang. (2025). "Climate Energy Finance". China power statistics – April-May. Retrieved from:https://climateenergyfinance.org/wp-content/uploads/2025/05/Monthly-China-Energy-Update-May-2025-1.pdf
3. Chincold. (2011). "Longyangxia Hydropower Project" (PDF). Chinese National Committee on Large Dams. Retrieved 7 January. http://www.chincold.org.cn/dams/rootfiles/2010/07/20/1279253974093926-1279253974095162.pdf
4. CREA. (2024). "When Coal Won't Step Aside: The Challenge of Scaling Clean Energy in China". Centre for Research on Energy and Clean Air Retrieved from: https://energyandcleanair.org/publication/when-coal-wont-step-aside-the-challenge-of-scaling-clean-energy-in-china/
5. Dialogue Earth. (2024). "Why Betting on Gas Is a Short-Sighted Strategy for China". Retrieved from: https://dialogue.earth/en/energy/why-betting-on-gas-is-a-short-sighted-strategy-for-china/

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

6. Dong, Wenjuan; Ye, Qi (2018). "Utility of renewable energy in China's low-carbon transition". 18 May. Retrieved from: https://web.archive.org/web/20190424214755/https://www.brookings.edu/2018/05/18/utility-of-renewable-energy-in-chinas-low-carbon-transition/
7. Farooq, F., Faheem, M., & Nousheen, (2023). "A. Economic policy uncertainty, renewable energy consumption and environmental sustainability in China". Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences, 11(2), 1926-1938,
8. Fox, Will. (2024). "Largest ever solar farm opens in China". Retrieved 9 June: www.futuretimeline.net.
9. Kennedy, Scott. China's Energy Development and Environmental Protection. Washington: CSIS Press, 2017.
10. Howe, Colleen. (2025). "China's Overcapacity Crackdown Faces Litmus Test in Solar Sector". Reuters, August 19. https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/chinas-overcapacity-crackdown-faces-litmus-test-solar-sector-2025-08-19/
11. Kemp, John b. (2024). "China's rapid renewables rollout hits grid limits". Reuters. July 5. https://www.reuters.com/markets/commodities/chinas-rapid-renewables-rollout-hits-grid-limits-2024-07-04/
12. Kemp, John. (2025). "China's Coal-Fired Generation Climbed to Record High in 2024". JKemp Energy, January 21, Retrieved from: https://jkempenergy.com/2025/01/21/chinas-coal-fired-generation-climbed-to-record-high-in-2024/
13. international Energy Agency (IEA). World Energy Balances 2019. Paris: IEA Publications, 2019.
14. Lee, Chi-Chuan, Jian Zhang, and Shanshuai Hou. (2023). "The impact of regional renewable energy development on environmental sustainability in China." Resources Policy (80): 103245. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103245
15. Li, Y., et al. (2024). "Site selection of desert solar farms based on heterogeneous sand flux". npj Climate and Atmospheric Science, 7, Article 24. https://www.nature.com/articles/s41612-024-00606-4
16. Li, Yi-ming, Adnan Khurshid, Khalid Khan, and Javier Cifuentes-Faura. (2024). "Green energy transition: Evaluating carbon-to-liquid technologies for 2050 climate goals and energy security." Economic Analysis and Policy, 84: 1859-1871.
17. List Solar. (2024). "Largest solar power stations in China". Retrieved from: https://list.solar/plants/largest-plants/china/
18. Liu, Qiang, et al. (2022). "China's Pathway to Carbon Neutrality by 2060: Strategies and Challenges." Energy Policy 168: 113080. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113080
19. NASA Earth Observatory. (2024). "Building a Great Solar Wall in China." December 29.https://earthobservatory.nasa.gov/images/153759/building-a-great-solar-wall-in-china
20. National Development and Reform Commission (NDRC). Medium and Long-Term Renewable Energy Development Plan (2009–2020). Beijing: NDRC, 2009.
21. Paulson Institute. (2015). "Power Play: China's Ultra-High Voltage Technology and Global Standards". Paulson Papers on Standards. Retrieved from http://www.paulsoninstitute.org/wp content/uploads/2017/01/PPS_UHV_English_R.pdf
22. Peidong, Zhang, Yang Yanli, Shi Jin, Zheng Yonghong, Wang Lisheng, and Li Xinrong. (2018). "Opportunities and challenges for renewable energy policy in China." Renewable Energy. 14: 486- 503.
23. Ren, Siyu, Yu Hao, and Haitao Wu. (2021). "Government corruption, market segmentation and renewable energy technology innovation: Evidence from China." Journal of Environmental Management 300: 113686.
24. Reuters. (2025). "As China's Renewable Capacity Soars, Utilisation Lags, Data Show." Reuters, August 5. https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/chinas-renewable-capacity-soars-utilisation-lags-data-show-2025-08-05/
25. Shi, Xiaoyan, and Daimin Shi. (2025). "Impact of Green Finance on Renewable Energy Technology Innovation: Empirical Evidence from China" Sustainability 17(5): 2201. https://doi.org/10.3390/su17052201

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

26. Solar Insure. (2020). "Top 5 Largest Solar Power Plants of the World". Retrieved -06-23. https://www.solarinsure.com/largest-solar-power-plants
27. Song, Xiaohua, Yamin Huang, Yulin Zhang, Wen Zhang, and Zeqi Ge. (2023). "An Appraisal on China's Feed-In Tariff Policies for PV and Wind Power: Implementation Effects and Optimization." Sustainability 15, no. 6: 5137. https://doi.org/10.3390/su15065137
28. Sun, X., Zeng, X., & Xu, J. (2024). Carbon emissions and reduction performance of photovoltaic systems in China: A life cycle assessment approach. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 188, 113059. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032124003290
29. Tang, Xu, Benjamin C. McLellan, Simon Snowden, Baosheng Zhang, and Mikael Höök. (2015). "Dilemmas for China: Energy, economy and environment." Sustainability 7, no. 5: 5508-5520.
30. The State Council of the People's Republic of China. (2025). "Statistical Communiqué on China's Energy Production in 2024" January 28, Retrieved from: https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202501/28/content_WS6798b145c6d0868f4e8ef3e6.htm
31. Wang Zhongying, and Kaare Sandholt. (2025). "Guest post: China will need 10,000 GW of wind and solar by 2060." Carbon Brief, March 17. Retrieved from: https://www.carbonbrief.org/guest-post-china-will-need-10000gw-of-wind-and-solar-by-2060/
32. Wang, C., et al. (2025). Facilitating circularity of end-of-life photovoltaic in China: Opportunities and challenges. iScience, 126, Article 5930. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589004225005930
33. Wang, Y., Chao, Q., Zhao, L. et al. (2022). "Assessment of wind and photovoltaic power potential in China". Carb Neutrality 1, 15 https://doi.org/10.1007/s43979-022-00020-w
34. Wang, Yubao, Junjie Zhen, and Huiyuan Pan. (2024). "Ultra-High-Voltage Construction Projects and Total Factor Energy Efficiency: Empirical Evidence on Cross-Regional Power Dispatch in China" Sustainability 16, no. 18: 8083.. https://doi.org/10.3390/su16188083
35. Wikipedia. (2025). "Nuclear power in China". Last modified. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power_in_China#cite_note-6
36. World Bank. China Energy Transition: Toward an Affordable, Reliable and Sustainable Future. Washington, D.C.: World Bank, 2018.
37. Zha, Daojiong. Energy Security in China: Domestic and International Issues. London: Routledge, 2013.
38. Yujia Han, Mengqi Zhang, and Janna Smith. (2025). "China's solar and onshore wind capacity reaches new heights while offshore wind shows promise." Global Energy Monitor https://globalenergymonitor.org/report/chinas-solar-and-onshore-wind-capacity-reaches-new-heights-while-offshore-wind-shows-promise/
39. Zhang, Chenxi. (2024). "Energy governance in China: A mixture of democratic environmentalism and authoritarian environmentalism." Environmental Policy and Governance 34, no. 4 352-362.
40. Zheng Xin. (2025). "China Daily. China tops global ranking of overall nuclear power". April 28,. Retrieved from: https://www.chinadaily.com.cn/a/202504/28/WS680f9880a310a04af22bcace.html

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 / International | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0