العـــــدد ٢١٤
أبريـــــــل
٢٠٢٤

مجلس الوزراء
مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

القاعـدة القوميـة للدراسـات

قائمـــة ببليوجرافيـــة عـــن **الطاقـــة المتجـــددة**
وخلاصـــــــة توصـــــــيات الدراســـــــات

نشـرة شـهرية تصـدر عـن مركـز المعلومـات ودعـم اتخـاذ
القـــرار التـــابع لمجلـــس الـــوزراء المصـــري

www.idsc.gov.eg

القاعدة القومية للدراسات

قائمـــــــة ببليوجرافيـــة

الطاقـــة المتجـــددة وخلاصـــة توصـــيات الدراســـات

عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار مركز فكر رائد ومُصنَّف دوليًّا تابع للسيد رئيس مجلس الوزراء، أنشئ عام ١٩٨٥، وشهد منذ نشأته عددًا من التحولات في طبيعة مهامه وأدواره المختلفة بما يتلاءم مع متطلبات متخذ القرار واحتياجاته، ويتواكب في الوقت ذاته مع طبيعة التغيُّرات التي مر بها المجتمع المصري؛ حيث اهتم في مراحله الأولى بخلق بنية معلوماتية والإسهام في عمليات التطوير التكنولوجي في مصر، ثم شهد نقلة نوعية في طبيعة دوره ليصبح أكثر تخصصًا في مجال دعم القرار مع الاهتمام ببناء مجتمع المعرفة، ثم سار بخطًى راسخة ليصبح مركز فكر مجلس الوزراء المصري، تتمثّل مهمته الرئيسة في دعم جهود متخذ القرار في مختلف القضايا التنموية، وطرح مجموعة من البدائل والتوصيات والسيناريوهات الداعمة له. وصولًا إلى مرحلته الراهنة، والتي يضطلع فيها المركز بمهام وأدوار أكثر تعددًا وتنوعًا، وذلك تزامنًا مع صدور قرار معالي دولة رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٠٨٥ لسنة ٢٠٢٣ بشأن إعادة تنظيم المركز، والذي يعد تدشينًا لمرحلة عمل جديدة امتدت وتوسعت فيها اختصاصات المركز.

ومنذ نشأته كان للمركز العديد من الإنجازات والمشروعات والمبادرات المرموقة التي أسهمت في تعزيز دوره في تطوير البنية الرقمية والمعلوماتية ودعم عملية صنع القرار في مصر على عدد من الأصعدة، ولعل من أبرزها دوره فيما يتعلق بتطوير مشروع الرقم القومي للمواطن، وإدخال شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" للاستخدام في مصر، وإنشاء مركز الوثائق الاستراتيجية، وإنشاء مركز استطلاع الرأي العام، بالإضافة إلى دوره في تطوير وإنشاء مراكز المعلومات بالمحافظات والوزارات، وتدشين "منظومة الشكاوى الحكومية"، وإنشاء منظومة إدارة الأزمات على المستوى القومي والمحلي، وإنشاء المراصد المتخصصة، مثل: مرصد أحوال الأسرة المصرية، والمرصد المصري للتعليم والتدريب والتشغيل، ومرصد الغذاء المصري، بجانب إطلاق وثيقتي سياسة ملكية الدولة للأصول، والتوجهات الاستراتيجية للاقتصاد المصري (٢٠٢٤ - ٢٠٣٠).

ويتبنَّى المركز رؤية مفادها أن يكون الأكثرَ تميُّزًا في مجال دعم اتخاذ القرار في قضايا التنمية الشاملة، وإقامة حوار مجتمعي بنَّاء، وتعزيز قنوات التواصل مع المواطن المصري الذي يُعَدُّ غاية التنمية وهدفها الأسمى، الأمر الذي يؤهِّله للاضطلاع بدور أكبر في صنع السياسة العامة، وترسيخ مجتمع المعرفة.

هذا ويسعى المركز باستمرار لأن يكون إحدى أفضل مؤسسات الفكر (Think Tankعلى المستويات كافة: المحلية والإقليمية والدولية، وقد واكب ذلك اعترافٌ إقليميٌّ ودوليٌّ بدوره الجوهري كمؤسسة فكر، وهو ما ظهر جليًّا في نتائج تصنيف برنامج مراكز الفكر والمجتمعات المدنية (Think Tanks and Civil Societies Program, TTCSP)بجامعة "بنسلفانيا" الأمريكية، التي أُعلِن عنها في فبراير ٢٠٢١؛ حيث اختِير مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ليكون:

- ضمن أفضل ٢٠ مركز فكر على مستوى العالم استجابةً لجائحة «كوفيد-١٩» لعام ٢٠٢٠ (لا يوجد ترتيب مُحدد للقائمة).
- في المرتبة ٢١ من بين ٦٤ مركز فكر على مستوى العالم كصاحب أفضل فكرة أو نموذج جديد قام بتطويره خلال عام ٢٠٢٠، أخذًا بعين الاعتبار أنه لا يوجد أي مركز فكر مصري آخر تم تصنيفه وفقًا لهذا المعيار.

حقوق النشر محفوظة لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري

فريق العمل

- في المرتبة ١٤ من إجمالي ١٠١ مركز فكر على مستوى إفريقيا والشرق الأوسط لعام ٢٠٢٠.

وقد فاز المركز خلال السنوات الخمس الأخيرة بـ (١٨) جائزة دولية في مجالات عمله كافة؛ حيث فاز في يونيو ٢٠٢٢ بجائزة (SAG Awardالأمريكية الممنوحة لإصدارة المركز الرقمية "وصف مصر بالمعلومات" من بين نحو ١٠٠ ألف مؤسسة دولية حول العالم.

وفي مايو ٢٠٢٣، حصل المركز على ٦ جوائز في مسابقة درع الحكومة الذكية في دورتها السادسة عشرة، والتي عُقدت بإمارة دبي، عن فئات: الابتكار الحكومي، والمسؤولية الاجتماعية والحكومية، والعمل عن بُعد، والمواقع الإلكترونية الحكومية، وحسابات التواصل الاجتماعي الحكومية، والتطبيقات الذكية.

كما نال المركز ثلاث جوائز من مؤسسة "جلوبي" للأعمال (Globee Business Awards) بالولايات المتحدة الأمريكية في سبتمبر ٢٠٢٣، والتي تُمنح لأفضل المنظمات على مستوى العالم تقديرًا لإنجازاتها في مختلف الأعمال والمجالات التكنولوجية.

وكذلك حصد المركز ثماني جوائز من مؤسسة "ستيفي أووردز" (STEVIE Awards) العالمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا؛ ففي أبريل ٢٠٢٢ فاز بخمس جوائز من بينها جائزة ذهبية، وذلك بعد منافسة بين أكثر من ٧٠٠ فريق من ١٧ دولة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وفي يناير من عام ٢٠٢٤ حاز المركز ثلاث جوائز منها جائزتان ذهبيتان.

رئيس المركز
السيد/ أسامة الجوهري
مساعد رئيس مجلس الوزراء
رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

رئيس التحرير
د. أحمد حلمي
رئيس الإدارة المركزية لمحور المعلومات والبيانات

الإشراف العام
أ. طارق حسن
مدير الإدارة العامة للمكتبات

مدير التحرير
أ. دانية أمين
المدير التنفيذي للإدارة العامة للمكتبات

رئيس فريق العمل
أ. حسن محمد

فريق العمل
وليد أبو ضيف، نورهان توفيق

التصميم الجرافيكي
م. إسلام راشد

المراجعة
الإدارة العامة للجودة

المراجعة الفنية
أ. حسام شومان

التدقيق اللغوي
أ. أيمن سيد

القاعدة القومية للدراســـــــات

قائمة المحتويات

ملخص تنفيذي

يتناول هذا القسم نبذة عن القاعدة القومية للدراسات، والهدف من النشرة الشهرية التي تصدر عن هذه القاعدة، ومقدمة عن موضوع النشرة، وهو (الطاقة المتجددة). 2

خلاصة توصيات الدراسات

يتناول هذا القسم أهم التوصيات التي تم استخراجها من الدراسات الصادرة عن المراكز البحثية المختلفة في موضوع (الطاقة المتجددة). 3

بيانات الدراسات

يتناول هذا القسم بيانات الدراسات التي تناولت موضوع (الطاقة المتجددة)، وتشمل هذه البيانات: عنوان الدراسة - المؤلف - الناشر - سنة النشر - المستخلص - المصدر. 11

كشاف المؤلّف

يتناول هذا القسم قائمة بالمؤلفين المشاركين في نشرة الدراسات، وهذه القائمة مرتبة هجائيًا، وأمام كل مؤلف رقم النشرة. 26

ملخص تنفيذي

تمثّل القاعدة القومية للدراسات عن مصر ثمرة رصد وتجميع وتوثيق للدراسات التي تتناول موضوعات وبحوثًا تتعلق بمجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر، سواء صدرت عن هيئات، أو مؤسسات، أو مراكز بحوث مصرية أو إقليمية أو دولية. ونشرة القاعدة القومية للدراسات عن مصر هي شكل من أشكال الإعلام الجاري، تهدف إلى إمداد المستفيد بصفة دورية بحاجته من الدراسات التي تدخل ضمن نطاق اهتمامه. وتصدر النشرة شهريًّا، وتضم في كل عدد موضوعًا من الموضوعات المتعلقة بقضايا دعم القرار والتنمية، والموضوعات المهمة التي تكون محل اهتمام متخذي القرار داخل مصر.

وتحتوي النشرة في هذا العدد على (٢٤) بيان دراسة باللغة العربية في موضوع **الطاقة المتجددة**، والمتاحة على قاعدة بيانات الدراسات عن مصر خلال الفترة من عام ٢٠٢١ حتى عام ٢٠٢٤، كما تقدم النشرة خلاصة توصيات هذه الدراسات التي صدرت عن الجهات البحثية التالية: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الهيئة العامة للاستعلامات، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، صندوق النقد العربي، كلية التجارة بجامعة عين شمس، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، الجمعية العلمية للدراسات والبحوث التطبيقية، مؤسسة الشرق الأوسط للنشر العلمي، كلية التجارة بجامعة المنوفية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، مركز بحوث الشرق الأوسط، كلية التجارة بجامعة الزقازيق، معهد النيل العالي للعلوم التجارية وتكنولوجيا الحاسب، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.

مقدِّمة عن الطاقة المتجددة

تمثل الطاقة المتجددة بعدًا استراتيجيًا مهمًا في تحقيق التنمية المستدامة بكافة أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث تعد محورًا رئيسًا في تحقيق أمن الطاقة واستدامتها، الذي يعني ضمان توفير إمدادات الطاقة للجميع بشكل آمن وموثوق وبتكلفة ميسورة لكافة المناطق والأنشطة الاقتصادية، وبكميات تتناسب مع الطلب المحلي عليها، إلى جانب دورها البارز في الحفاظ على البيئة والحد من الانبعاثات الضارة، لذا جاءت أهداف التنمية المستدامة الأممية حتى عام ٢٠٣٠ لتؤكد أهمية العمل على تحقيق زيادة كبيرة في حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمية بحلول عام ٢٠٣٠ كإحدى الغايات الرئيسة المرتبطة بالهدف السابع الذي يهدف إلى ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

ونشرة "القاعدة القومية للدراسات: خلاصة توصيات الدراسات" تقدِّم في هذا العدد مجموعة من الدراسات الصادرة عن المراكز البحثية المختلفة، والتي تتناول موضوع **الطاقة المتجددة**، وتم اختيار أهم التوصيات التي خلُصت إليها هذه الدراسات كما يلي:

خلاصة توصيات الدراسات

- الجمع بين سياسة الائتمان الأخضر للحكومة والمؤسسات المالية، من أجل تعظيم التأثير المعزز لاستثمار الطاقة المتجددة على الاقتصاد الأخضر، حيث إنه كلما زاد الاستثمار في الطاقة المتجددة؛ وبالتالي استهلاكها في الأجل الطويل، كلما ارتفع مستوى تنمية الاقتصاد الأخضر، مما يعني أن تدفق موارد الائتمان الأخضر إلى صناعة الطاقة المتجددة - في الوقت الحاضر - يساعد على تعزيز التنمية الاقتصادية الخضراء، لذلك يجب على الحكومة وضع سلسلة من التدابير المحفزة لدعم الاستثمار في تمويل الطاقة المتجددة وتشجيعه.
- ينبغي على الدولة أن تولي اهتمامًا للدور الأساسي والتوجيهي للمؤسسات الكبيرة في تعزيز استهلاك الطاقة المتجددة وتنمية الاقتصاد الأخضر، وتعبئة الحماس الكامل لجميع أنواع المؤسسات في تعزيز تنمية الاقتصاد الأخضر.
- الاستفادة من الأبحاث والخبرات الأكاديمية في مجال البيئة والصناعة، ووضع مخطط جديد للصناعة الخضراء، بما يتناسب مع البيئة المحلية داخل المراكز البحثية والجامعات المصرية، ووضع آليات مؤسسية وقانونية للتحول للصناعة الخضراء من خلال الحكومة.

- تبني مفهوم أكثر اتساعًا للصناعة الخضراء ليتضمن ترشيد استخدام الموارد، وتقليص وإعادة استخدام المخلفات، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة. حيث إن التحول للصناعة الخضراء يتطلب وضع إطار مقترح دولي، لضمان تحول دول العالم بشكل أسهل وأسرع للصناعة الخضراء- ومحلي بربط التراخيص والحوافز الاقتصادية بكل أشكالها للمشروعات الجديدة بالصناعة الخضراء، كما يجب البدء بالصناعات الأكثر خطرًا، وعمل منظومة لتحول المشروعات القديمة للصناعة الخضراء.
- **استخدام أدوات السياسة الاقتصادية في تحفيز المشروعات الصناعية القائمة والجديدة في التحول للصناعة الخضراء، من خلال ربط الحوافز الاقتصادية بتبني مفهوم الصناعة الخضراء، وذلك فيما يلي:**
    - في إطار السياسة المالية يمكن ربط الحوافز الضريبية من مدة الإعفاءات ومعدلات الضريبة بضرورة تبني الصناعة الخضراء، وتخفيض ثم إلغاء الحوافز الضريبية لما دون ذلك، كما يمكن التركيز في بنود الإنفاق العام على دعم المشروعات الصناعية الخضراء، وإلغاء الدعم للصناعة غير الخضراء.
    - وفي إطار السياسة النقدية والائتمانية يمكن ربط التحول أو تبني الصناعة الخضراء بائتمان طويل الأجل ومعدلات فائدة متميزة لتحفيز المشروعات المعززة للصناعة الخضراء.
    - أن تسعى الدولة للقضاء على التحديات التي تعوق التحول للصناعة الخضراء، والتي من أهمها: التفاوت بين الريف والحضر، وارتفاع معدل الفقر، والاضطرابات الأمنية، وعدم الاستقرار الاقتصادي.
    - إلزام المشروعات الصناعية الجديدة بضرورة تبني مفهوم الصناعة الخضراء كشرط أساسي للحصول على التراخيص اللازمة لنشاطها، وعدم منح أي تراخيص للمشروعات التي تخالف الصناعة الخضراء.
    - الاستفادة من خبرات رجال الأعمال والشركات العالمية متعددة الجنسيات والدول الأخرى في تبني الصناعة الخضراء.
    - إعداد برامج تدريب ملائمة للتحول للصناعة الخضراء لتأهيل الموارد البشرية المتاحة على تلك المفاهيم الجديدة، والتعامل مع التكنولوجيا غير الملوثة للبيئة.
    - إضافة مقررات دراسية للطلاب في المراحل المختلفة عن التنمية الصناعية الخضراء والصحة والسلامة البيئية، لإرساء مبادئ أساسية في أذهان الطلاب عن الصناعة الخضراء وأهميتها محليًا ودوليًا.

- عقد العديد من الاتفاقيات الدولية مع الدول الأخرى لتبني الصناعة الخضراء على نطاق أوسع، وإقامة مشروعات مشتركة حكومية، خاصة في إطار الطاقة المتجددة والتكنولوجيا النظيفة.
- عقد الاتفاقيات المناسبة مع سلاسل القيمة العالمية المتميزة في الصناعة الخضراء ومنحها الامتيازات اللازمة؛ لأن تلك السلاسل تتميز بالإمكانات المالية والتكنولوجية المرتفعة.
- الترويج الدولي للاستراتيجية الجديدة للتحول للصناعة الخضراء وأهم الامتيازات المتاحة للمشروعات التي تعمل في إطار هذا المفهوم الجديد، وكشرط ضروري للحصول على التراخيص اللازمة من خلال الوزارات المختلفة.
- حث المنظمات الدولية، كمنظمة التجارة العالمية والبنك الدولي للإنشاء والتعمير على إلزام دول العالم بهذا المفهوم الجديد للصناعة الخضراء، وذلك بوضع الإطار القانوني والمؤسسي المناسب لأهميته في تحسين المناخ المحلي والدولي العام.
- إجراء دراسة اقتصادية دقيقة عند إنشاء محطات الطاقة الكهربائية، تأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكلية السنوية للإنشاء والتشغيل، والعمر الافتراضي للتشغيل، وتكاليف التمويل والإهلاك، والتكاليف الاقتصادية لإزالة الآثار البيئية كعناصر أساسية للمفاضلة بين بدائل اختيار محطات توليد الطاقة الكهربائية. مع الأخذ بعين الاعتبار المقومات القومية لتوفر التميز النسبي للطاقات المتجددة لدى الدولة.
- تبني مصر إنشاء محطات توليد الطاقة الكهربائية باستخدام طاقة الرياح، لما لها من مردود اقتصادي إيجابي يحقق تميزًا على كافة البدائل لمحطات توليد الطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى قدرتها على توليد الطاقة الكهربائية بشكل مستمر، بما يمكن من استخدام الطاقة المتولدة منها دون الحاجة إلى تخزين.
- التخطيط الاستراتيجي لتلبية الاحتياجات المستقبلية من الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة، مع الحفاظ على القيمة الاقتصادية لما تم استثماره في المحطات المتاحة حاليًا، مما يدعم التحول التدريجي لتلبية احتياجات مصر من الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة.
- إطلاق المشروعات الخضراء من خلال إقامة مشاريع جديدة للتنمية الاقتصادية تركز على البعد البيئي، وتشجيع الأنشطة شبه الخالية من الكربون، إلى جانب وضع استراتيجية للتنمية الصناعية منخفضة الكربون، والتوسع في استخدام الطاقة المتجددة في القطاع الصناعي.
- إعادة توجيه الأنماط الحالية للإنتاج والاستهلاك، من خلال تحويل الأنشطة الاقتصادية الحالية إلى أنشطة خضراء، وذلك من خلال زيادة الاستثمارات في المنتجات والخدمات البيئية، وتطوير البنية التحتية الطبيعية التي تشمل الغابات والمسطحات المائية وتحقيق التنوع البيولوجي.

- على المصمم الصناعي تحديد مصدر الطاقة كأحد عناصر التصميم في مرحلة وضع الأفكار، وكذلك الإلمام بأنواع ومصادر الطاقات المتجددة كونها من العناصر الرئيسة للتصميم، حيث إن الطاقة المتجددة تعطي للمنتج قيمة تنافسية عالية.
- ضرورة التأكيد على التواصل بين المصمم الصناعي وبين مطوري التكنولوجيا للإلمام بالتكنولوجيا الجديدة، وتحديد التغير في تكلفة المنتج عند استخدام الطاقة المتجددة كأحد أنواع التكنولوجيا الإحلالية.
- ضرورة دمج الطاقات المتجددة وتوظيفها بالمنتج ومنحها ميزات تنافسية مضافة؛ لتزيد من قدرتها على منافسة المنتجات المشابهة في الأسواق، بجانب قدرتها على جذب قطاعات كبيرة ومتنوعة وجديدة من المستهلكين، لما ساهمت به في فهم أفضل لاحتياجات العميل وبيئته، مع القدرة على تحديد نقاط التطوير والتحديث بالمنتج بصورة دقيقة، وإضفاء الابتكارية والإبداعية والدقة والسرعة على العملية، مما أدى إلى الوصول لمنتج يلبي رغبات المستخدم وقادر على المنافسة بالأسواق في وقت قصير.
- يجب على المصمم الصناعي إضافة قيم جديدة للمنتجات تسهل على المستخدم الاستخدام وتزيد من رغبته الشرائية ومصدر الطاقة، وخاصة المتجددة أحد عناصر التكنولوجيا الإحلالية المهمة، وذلك لتوفير الطاقة وهذا متطلب اقتصادي مهم للمستخدم، بالإضافة إلى سهولة أكثر في الاستخدام، وإضافة قيمة جديدة في التصميم، وظهور وظائف جديدة للمنتجات، مثل: تصميم الحقائب المزودة بالطاقة الشمسية، وذلك لشحن الهواتف المحمولة، والتأكيد أن التكنولوجيا الحالية أضافت قيمًا مضافة للتصميم.
- ضرورة تشجيع المؤسسات العامة والخاصة بمختلف أنواعها على استخدام مصادر الطاقة المتجددة في توليد ما تحتاج إليه من كهرباء، واعتبار ذلك من قبيل المسؤولية المجتمعية لهذه المؤسسات، وأحد واجباتها نحو المجتمع الدولي.
- تشجيع التعاون مع مختلف الدول الرائدة في هذا المجال والاستفادة من خبراتها العديدة، وذلك من خلال توعية المجتمع الدولي عن طريق وسائل الإعلام المختلفة بأهمية الاتجاه نحو الطاقة المتجددة ودورها في تأمين الطاقة وتوضيح الآثار الإيجابية لها.
- عدم اعتماد الدول على مصدر واحد من الطاقة المتجددة مثل، الشمسية، أو الرياح، أو الحيوية، أو المائية، والعمل على الاستثمار في إقامة مشروعات تكاملية بين مختلف مصادر الطاقة المتجددة من أجل تعظيم الاستفادة منها، ونقل وتوطين وتطوير تكنولوجيا إنتاج وتوزيع الطاقة. ويدخل في نطاق هذه المهمة تقديم أعمال الاستشارات، ومتابعة التنفيذ في مجال الطاقة.

- إصدار تشريعات استثمارية تضع حوافز للمستثمرين في قطاع الطاقة المتجددة - كالإعفاءات الضريبية، وبذل المزيد من التعاون الدولي في قطاع الطاقة المتجددة وإيجاد التحويل اللازم لمشروعات الطاقة المتجددة على أن تكون تمويلات طويلة الأجل وبشروط ميسرة.
- تدريب الكوادر اللازمة لتصنيع وتشغيل وسائل الإنتاج التي تستخدم في إنتاج الطاقة المتجددة، وكذلك توطين التكنولوجيا التي تستخدم سواء في التصنيع والتشغيل لأدوات إنتاج الطاقة المتجددة.
- وضع نظم حوافز بهدف توجيه القطاع الخاص إلى تحقيق الأهداف القومية للطاقة، وهذه الحوافز قد تكون إيجابية أو سلبية ومن أمثلتها: إعفاء من الضرائب على الاستثمار في إنتاج الطاقة من المصادر المتجددة، وتشجيع البنوك والجهات المانحة للقروض بتمويل المشروعات الاستثمارية في إنتاجها، وتوفير الضمانات المناسبة لإتاحة الاستثمار في البنية الأساسية اللازمة لقطاع الطاقة الكهربائية ومستلزمات الإنتاج، مع إنشاء جهاز مستقل للبحوث والتطوير في مجال الطاقة المستدامة.
- **التخطيط الشامل لقطاع الطاقة في إطار التنمية المستدامة، وهذا ينطوي على صياغة ومتابعة وتطوير:**
  - الرؤى الشاملة بعيدة المدى وتتألف من هياركية دوال الأهداف، والاستراتيجيات، وهي سياسات القطاع بعيدة المدى التي تتولى ترجمة الأهداف أو تقريبها إلى الواقع العملي (لوجستيات الإمداد والتوزيع / التكنولوجيا / الموارد البشرية / التمويل).
  - اقتراح وتعديل التشريعات واللوائح وأدوات السياسة المالية، مثل: الحوافز السلبية (الضرائب والرسوم)، والإيجابية (مستويات الدعم).
- تصميم شبكات قواعد للبيانات، وقواعد المعرفة في مجال الطاقة بما تنطوي عليه من جمع وتصنيف وتحديث، وأيضا تصميم أدوات التنقيب Data Mining، ومحركات البحث Search Engine ويدخل في نطاق هذه المهمة توفير إمكانيات الربط مع شبكات أخرى سواء أكانت محلية أو عالمية.

- **الانتقال إلى مرحلة تنفيذ السياسات ووضع أهداف وسياسات طويلة الأجل:** إنشاء رؤية لدور الهيدروجين في إطار سياسة تنويع الطاقة، لتزويد الأطراف (stakeholders الفاعلة) باليقين بأنه ستكون هناك سوق مستقبلية للهيدروجين.
- **رفع الطموح لإنشاء الطلب على الهيدروجين:** الحاجة إلى وضع سياسات لإنشاء الطلب على الهيدروجين منخفض الانبعاثات كأداة رئيسة لتحفيز اعتماده كناقل للطاقة النظيفة مع تعزيز ثقة المستثمرين والمستهلكين في سوق الهيدروجين منخفض الانبعاثات.
- **تحديد فرص البنية التحتية للهيدروجين والتأكد من أن الإجراءات قصيرة الأجل تتماشى مع الخطط طويلة الأجل:** يجب النظر في فرص تسريع تطوير البنية التحتية للهيدروجين. سواء من حيث الأصول الجديدة أو إعادة استخدام البنية التحتية الحالية للغاز الطبيعي (بما في ذلك إعادة توظيف محطات الغاز الطبيعي المسال).
- **تكثيف التعاون الدولي لتجارة الهيدروجين**: سيعتمد تطوير سوق عالمية للهيدروجين منخفض الانبعاثات بشدة على التعاون الدولي الفعال في عدة مجالات، تتضمن وضع معيار لكثافة انبعاثات إنتاج الهيدروجين ونقله، وإنشاء أطر تنظيمية، وتحديد معايير ولوائح قابلة للتطبيق، وتخفيف الحواجز التجارية، وضمان التشغيل البيني، وتجنب تجزئة السوق، والعمل على تعزيز التعاون في البحث والتطوير والابتكار وتبادل المعرفة التي تعد ضرورية لخفض التكاليف وزيادة القدرة التنافسية لتقنيات الهيدروجين.
- **إزالة الحواجز التنظيمية:** ضرورة وجود إطار تنظيمي واضح ومتوازن ذي طبيعة ديناميكية لمراقبة سوق الهيدروجين، حيث تحتاج الأطراف الفاعلة في السوق إلى قواعد واضحة، ولكن تطبيق مبادئ تنظيمية صارمة في سوق ناشئة يمكن أن يثبط الاستثمارات. وعلى جانب آخر، يمكن أن يساعد تسهيل العمليات التنظيمية مثل التراخيص والتصاريح في تقليل المدد الزمنية اللازمة لتنفيذ المشروعات.

- وضع استراتيجية شاملة للانتقال إلى اقتصاد أخضر تشترك فيها جميع قطاعات الدولة، وإعطاء الأولوية للمشروعات الخاصة بتنمية الطاقات المتجددة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وتدوير النفايات.
- ضرورة وضع آلية لتطوير برامج الدراسات العليا في مختلف التخصصات العلمية لتساير التوجهات الجديدة والتغيرات العالمية، وطرح برامج جديدة ذات علاقة بالقطاعات الإنتاجية والتنموية المختلفة التي تحقق أهداف المجتمع، وحل مشاكل التصحر ونقص المياه والغذاء والتلوث البيئي، والاهتمام بزيادة حجم الإنفاق على البحث العلمي لتتعدى نسبة ١% من الناتج المحلي الإجمالي التي نص عليها الدستور المصري عام ٢٠١٤ للارتقاء بمستوى البحث العلمي، والوصول إلى مراتب متقدمة في تقرير التنافسية العالمي.
- إنشاء صندوق لدعم البحث العلمي والتطوير على غرار صناديق التنمية المتخصصة لدعم مشروعات البحوث التطبيقية لصالح القطاعات الإنتاجية والقطاع الخاص؛ لمواجهة تحديات الاقتصاد الأخضر. حيث يجب أن يتوافر بها الإدارة الرشيدة والحكيمة واختيار المسؤولين طبقًا للكفاءة والمهنية بعيدًا عن المحسوبية، وأن تتمتع قيادات المؤسسات العامة بالخبرة والرؤية الواضحة في مسارها نحو التنمية المستدامة وتحقيق اقتصاد أخضر في إطار مشاركة مجتمعية موائمة للبيئة وداعمة للقدرات ومحاسبة للمقصرين.
- الوقوف على المعوقات السياسية والتنظيمية والمالية أمام المزيد من التوسع في استخدام الطاقة المتجددة وتوفير كافة المتطلبات اللازمة لضمان تنفيذ استراتيجية مصر وتنفيذ رؤية ٢٠٣٠، وتحديث استراتيجيات التنمية المستدامة على نحو مستمر كل عامين مثلًا، ووضع خارطة طريق الطاقة المتجددة في الاعتبار ودمجها مع سياسات الدولة لعام ٢٠٣٠ الخاصة بالتطور التكنولوجي في قطاع الطاقة المتجددة لتضاهي المستوى الإقليمي والدولي.
- إعداد دراسة عن إمكانية الاستفادة من المواد العضوية والاستثمار فيها من أجل استخراج طاقة متجددة منها، مع إعادة تقييم استخدام الفحم والطاقة النووية في مزيج إمدادات الكهرباء في مصر، واضعين في الاعتبار أن تكون الطاقة المولدة آمنة للبيئة والمناخ الناجمين عن استخدام الطاقة المولدة من الفحم والطاقة النووية، بالإضافة إلى تقييم تكلفة استخدامهما لإنتاج طاقة متجددة المعروف عنها أنها منخفضة.
- استبدال استخدام الغاز والكهرباء لتسخين المياه باستخدام السولار، وذلك بتنسيق الجهود الحكومية مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة NREA باعتبارها الجهة الأساسية في مسألة التحول نحو الطاقة المتجددة في مصر.

- ضرورة وضع ضوابط أو فرض تعريفة الكربون على المنتجات المستوردة التي تولد ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية الإنتاج بمستوى عالٍ، بما يتيح إمكانية المنافسة للمنتج المحلي، وهذا بدوره يرتبط بإصدار علامات البصمة الكربونية لزيادة تنافسية المنتجات المصرية بالأسواق العالمية، في ضوء معايير الجودة البيئية.
- ضرورة تمديد ضمانات الائتمان الحكومي للصناعات المعتمدة على الطاقة المتجددة للتوجه نحو النمو الأخضر وتشجيع الطلب على السندات الخضراء، وأن توجب الحكومة زيادة الشراء الإلزامي للسلع الخضراء، بما في ذلك المشتريات العامة للمؤسسات الحكومية، هذا إلى جانب مراجعة الحوافز الضريبية.
- استمرار قيام الدبلوماسية المصرية بمحاولة إقناع الاتحاد الأوروبي باتباع نهج أكثر توازنًا تجاه تحول الطاقة في إفريقيا، عبر إدراك التأثير الضئيل للقارة في انبعاثات الكربون العالمية، وتوجيه تركيزها إلى دعم البنية التحتية للطاقة وتوليد الطاقة بمعايير بيئية عُليا. وفي هذا السياق، من الضروري التزام الاتحاد الأوروبي بإيجاد سبل لتخفيف الآثار السلبية لآلية تعديل ضريبة الكربون الحدودية.
- تشجيع الحوار السياسي بين قادة الاتحاد الأوروبي ودول مجموعة البريكس والقارة الإفريقية؛ من أجل بناء شراكات صناعية حقيقية لدفع تحول الطاقة، وهذه الشراكات الصناعية ستحتاج إلى أن تشمل استثمارات القطاع الخاص. مما يعني ضرورة تقديم حوافز رأس المال الخاص من المراكز المالية الأوروبية والآسيوية والخليجية لتتدفق إلى الدول الإفريقية، وفي هذا السياق يتعين على هؤلاء الشركاء توفير التمويل أو دعم تخفيف عبء الديون لتمكين الدول الإفريقية من تحقيق التحول في مجال الطاقة، وتوفير الطاقة لشعوبها.
- إنشاء فريق عمل يضم مجموعة من الخبراء في مجال الطاقة في مصر ومجموعة دول البريكس والاتحاد الأوروبي لمناقشة السياسات اللازمة لتعزيز عملية التحول إلى الطاقة النظيفة والمتجددة على المستويين الإقليمي والثنائي، وكذلك من أجل التقريب في وجهات النظر المتباينة بينهم وبين إفريقيا بشأن تحول الطاقة، فضلًا عن وضع خريطة طريق مشتركة تتناول مشروعات الطاقة المتجددة، وتسمح بتقسيم التكاليف ومخاطر الاستثمار، فضلًا عن توسيع الفرص السوقية ودعم احتياجات إفريقيا على نحو أفضل.
- عقد اجتماع وزاري سنوي تستضيفه مصر بين دول مجموعة البريكس والاتحاد الأوروبي حول تحول الطاقة في العالم وإفريقيا فضلًا عن تشجيع المبادرات التي يشنها القطاع الخاص ذات الصلة (مثل إقامة منتدى للطاقة النظيفة)، ما قد يتمخض عنها المزيد من المبادرات المشتركة الملموسة.

- زيادة التعاون التنظيمي بين مصر من جهة وبين كل من مجموعة دول البريكس والاتحاد الأوروبي من جهة أخرى؛ لتحقيق الترابط بين البنية التحتية لنقل الكهرباء، ودعم تطوير الطاقة المتجددة، وزيادة كفاءة الطاقة، وتعزيز إنشاء أسواق تنافسية تتيح التجارة في الطاقة المتجددة دون قيود على الصادرات أو تشوهات في الأسعار.
- تطوير الشراكة بين مصر من جهة وبين كل من مجموعة دول البريكس والاتحاد الأوروبي من جهة أخرى في التمويل المستدام؛ بما في ذلك الشراكة بين المؤسسات المالية المصرية والأوروبية والصينية والخليجية، بما يحقق الموازنة بين الاستثمارات الأوروبية والصينية والخليجية.
- إنشاء مؤسسة بحثية متخصصة تسمح بتبادل الخبرات بين مصر ودول البريكس والاتحاد الأوروبي في مجال سياسات تحول الطاقة، واستكشاف فرص التعاون الثلاثي، وذلك بالتركيز على الحوافز والجوانب الفنية اللازمة لتعزيز الأهداف المشتركة في إنتاج واستخدام الطاقة النظيفة وأيضًا خفض الانبعاثات العالمية. ومما قد يدعم من إنشاء هذه المؤسسة، اشتراك مجموعة بريكس والقارة الإفريقية والاتحاد الأوروبي في السعي نحو تحقيق هدف "صافي صفر كربون من خلال زيادة الاعتماد على مشروعات الطاقة المتجددة".
- دعوة الاتحاد الأوروبي ودول مجموعة البريكس (خاصة الصين والسعودية والإمارات) لتقديم الدعم المالي والفني لمشروع الربط الكهربائي بين مصر واليونان وقبرص، والربط الكهربائي بين مصر والسودان، وغيرها من مشروعات طموحة في هذا المجال.
- تعزيز التعاون الثلاثي بين مصر ودول البريكس والاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بزيادة الاستثمار في سلاسل التوريد من أجل تحفيز مشروعات تحول الطاقة، وتشجيع البحث والابتكار في علوم وتكنولوجيا الطاقة وبناء القدرات والمهارات اللازمة على كلا المستويين، سواء الفني أو الحكومي في مجال الطاقة المتجددة وتقنيات تحول الطاقة.
- تدشين مبادرة جديدة لتعزيز التعاون بين دول البريكس بشأن الحياد التكنولوجي، والدعوة إلى اعتماد معايير وقواعد مشتركة وفعالة وواضحة وعادلة وشفافة لتقييم الانبعاثات، ووضع تصنيفات متوافقة للمشروعات المستدامة وكذلك حساب وحدات الكربون، مع دفع التعاون البحثي والفني المشترك ضمن منصة التعاون في أبحاث الطاقة لهذه الدول.

- تشجيع وحفز الشراكات بين الشركات المصنعة العالمية والشركات المصنعة المحلية في الدول العربية لتصنيع وتوطين تكنولوجيات الطاقة المتجددة في الدول العربية، وهذه الشراكات يمكن ان تستند على ما يعرف بـ"عقود إذن التصنيع" التي تسمح بالتصنيع نظير أرباح معينة ولفترة معينة وبصيغ محددة، فتحصل الشركات العربية على التصميمات والمواصفات التفصيلية للقيام بعملية التصنيع، شرط أن تتعهد باحترام السرية الصناعية والملكية الفكرية. حسن اختيار التكنولوجيات الناضجة، وتستطيع الدول العربية أن تحقق ميزة تنافسية كبيرة فيها، مثل تكنولوجيات تسخين المياه بالطاقة الشمسية، وتكنولوجيات معدات طاقة الرياح، وغيرهما.
- تشجيع العمل المشترك بين الشركات الصناعية ومراكز البحث العلمي والجامعات من أجل مراعاة تطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة من خلال تعديلها أو تطويرها لتلائم الظروف المحلية في الدول العربية.
- توفير الاستثمارات اللازمة لإنشاء مصانع معدات الطاقة المتجددة واستيراد أو شراء تجهيزاتها الأساسية وتأمين الموارد البشرية اللازمة للتشغيل والصيانة. ويحتاج جذب هذه الاستثمارات، سواء أكانت وطنية أو عربية أو أجنبية إلى مناخ ملائم للاستثمار، ودرجة عالية من الاستقرار السياسي والأمني مع استقرار وثبات القوانين.
- إعداد وتجهيز البنية التحتية القادرة على تأمين حركة وسائل النقل البري والبحري (شبكات طرق وموانى وسكك حديدية وغيرها) لنقل المواد الأولية والمعدات المصنعة واجزائها.

- **توفير الكهرباء بأسعار معقولة وأنظمة نقل كهربائي ذات كفاءة عالية. حيث إن وجود الأسواق المحلية والإقليمية والعالمية يمكنها استقبال تكنولوجيا الطاقة المتجددة المصنعة في الدول العربية، ويتوقف ذلك على عوامل من أبرزها:**

  - قدرة الصناعات العربية المحلية على المنافسة من حيث الجودة والسعر، ووجود قدر معين من النفاذ إلى السوق المحلية في الدول العربية، ويكون ذلك من خلال إعطاء الأفضلية للصناعات المحلية في عملية الشراء التي تجريها الحكومة، حتى لو جاءت أسعارها أعلى بنسبة ١٠ إلى ٢٠% مثلًا، كذلك قد يسهل النفاذ إلى السوق المحلية من خلال أنظمة الحماية الجمركية و/ أو من خلال إلزامية الحصول مسبقًا على تراخيص الاستيراد؛ للتأكد من عدم وجود معدات مصنعة محليًا قبل شراء المعدات من الخارج.

  - تشجيع الابتكار والاختراع وإيجاد آليات وطنية لكفالة حق المبتكرين العرب في الملكية الفكرية التنسيق بين الدول العربية عند عقد اتفاقيات تجارية ثنائية مع دول أجنبية، وعند مناقشة وإقرار اتفاقيات دولية تتعلق بأمور صناعة معدات الطاقة المتجددة وأسواقها، والإسراع في إنشاء سوق عربية للطاقة الكهربائية وفي تنفيذ الاتحاد الجمركي العربي، وتحديد صيغ للحماية "وللأفضلية" تمنح للمعدات والتجهيزات المصنعة محليًا لدعم توطين تكنولوجيا الطاقة المتجددة في الدول العربية.

  - التأكيد أن انتشار تصنيع وتوطين تكنولوجيات الطاقة المتجددة في الدول العربية يتطلب أن تقوم الدبلوماسية العربية بمساندة مقترح الأمين العام للأمم المتحدة الخاص بجعل تكنولوجيا الطاقة المتجددة منفعة عامة عالمية - أي متاحة للجميع، وليس للأثرياء فقط، وبالتالي سيكون من الضروري إزالة العقبات التي تحول دون تقاسم المعارف ونقل التكنولوجيا، بما في ذلك قيود الملكية الفكرية. كذلك، من الضرورة على الدول العربية العمل على تحسين الوصول إلى المكونات والمواد الخام الحاسمة - من المعادن اللازمة لإنتاج توربينات الرياح وشبكات الكهرباء إلى السيارات الكهربائية، باعتباره أمرًا أساسيًا لنشر وتوطين تكنولوجيا الطاقة المتجددة في الدول العربية.

  - يجب أن تعمل الدبلوماسية العربية على جذب استثمارات أكبر لضمان حفز وتشجيع مشروعات التصنيع والتوطين لتكنولوجيات الطاقة المتجددة - لا سيما في مجال التدريب على المهارات والبحث والابتكار، وتوفير الحوافز لبناء سلاسل الإمدادات، كما يجب على الحكومات العربية أيضًا إصلاح أطر السياسات المحلية، على وجه السرعة لتبسيط وتسريع الموافقات على مشروعات الطاقة المتجددة وتحفيز استثمارات القطاع الخاص، وكذلك يجب أن تكون هناك سياسات قائمة للحد من مخاطر السوق وتحفيز الاستثمار بما في ذلك عبر تبسيط عمليات التخطيط والموافقات والتنظيمات وإزالة الاختناقات، وقد يشمل ذلك تخصيص مساحة لإقامة هذه المشروعات على نطاق واسع في مناطق الطاقة المتجددة الخاصة.

- توفير قاعدة صناعية وطنية يستند إليها التصنيع المحلي لمعدات الطاقة المتجددة. فعلى سبيل المثال، يسهل وجود مصانع الحديد والصلب نشوء صناعة أنابيب الصلب والألواح المعدنية التي تحتاجها أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية، كذلك يمكن ان تستفيد صناعة المرايا الشمسية من وجود صناعة الزجاج.
- إنشاء مراكز لوجستية دولية تقدم التسهيلات اللوجستية لتخزين ونقل النفط والغاز ومصادر الطاقة المستدامة والمتجددة، هذا بالإضافة إلى توسيع البنى التحتية المتطورة للطاقة من خطوط الأنابيب والناقلات، والقطارات والأرصفة، والمصافي ومحطات الضغط، ومصانع الإسالة، ووحدات التخزين، ومصانع البتروكيماويات، والمحطات والموانى، وما إلى ذلك. فضلًا عن تأمين إمدادات موثوقة لموارد الطاقة، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، كما أنه من الأهمية بمكان تنويع صفقات التوريد طويلة الأجل لزيادة الإمدادات التنافسية في السوق.
- تحرير السوق لكي تصبح دولة ما محطة عبور رئيسة ومحورًا للطاقة، تحتاج إلى تعديل قوانينها، وإطلاق برامج تحرير سوق الطاقة على أساس السوق الحرة، ومبادئ وتحرير الأنظمة الاقتصادية مثل النظام المالي. وسياسات التسعير من أجل خلق بيئة أعمال صديقة للمستثمر. وهذا ما تعمل مصر على تحقيقه، كما أن زيادة مشاركة القطاع الخاص تعد إجراء مهمًا للغاية لخلق المنافسة العادلة، ورفع معدلات النمو المستدام في سوق الطاقة.
- إنشاء مراكز لوجستية متخصصة في المركبات الكهربائية في مصر أسوة بالتجربة المغربية الناجحة، خاصة أنه قد بدأ توطين هذه الصناعة في مصر منذ عام ٢٠١٩. ولقد تم تحقيق عدة خطوات ناجحة، أبرزها إصدار تسعيرة الكهرباء، وكذلك رسوم شحنها بالتعاون مع وزارة الكهرباء، هذا فضلًا عن سير الحكومة المصرية بخطى ثابتة نحو الاعتماد على آليات التنقل الكهربائي الصديق للبيئة. كما يقترح إنشاء بورصة مصرية للطاقة للمشاركة في بورصات الطاقة الأجنبية، وزيادة السيولة والكفاءة والشفافية في سوق الطاقة.

القاعـدة القوميـة للدراسـات
قائمـــة ببليوجرافيـــة

1) الطاقة النووية: عودة الاهتمام ضمن مزيج الطاقة النظيفة

المؤلف: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **٢٠٢٤**

المستخلص: تتناول هذه الدراسة أسباب الاهتمام العالمي بالطاقة النووية، وأبرز التجارب الدولية الأكثر إنتاجًا للطاقة النووية كمصدر لتوليد الطاقة، والمكاسب ومراحل تنفيذ المشروع النووي المصري. ومن أهم نتائج الدراسة أن مشروع محطة الضبعة للطاقة النووية أحد أهم المشروعات في استراتيجية التنمية المستدامة في مصر رؤية مصر ٢٠٣٠، ومن المتوقع أن تُسهم محطة الطاقة النووية المصرية في زيادة أمن الطاقة، وأن تستخدم في تحلية المياه؛ حيث يهدف برنامج تحلية المياه في مصر إلى استخدام مصادر الطاقة المتجددة لتطوير وبناء وتشغيل المحطات بسعة إجمالية تبلغ ٣,٣٥ ملايين متر مكعب يوميًّا بحلول عام ٢٠٢٥، و٨,٨٥ ملايين متر مكعب يوميًّا بحلول عام ٢٠٥٠. وتنقسم الدراسة إلى ثلاثة أقسام، تناول القسم الأول الاهتمام العالمي بالطاقة النووية.. الأسباب وملامح العمل المشترك، وتناول القسم الثاني المشروع النووي المصري.. المكاسب ومراحل التنفيذ والاستعداد، وتناول القسم الثالث التجارب الدولية الناجحة في إنتاج الطاقة النووية، وهي: الولايات المتحدة الأمريكية والصين وفرنسا وروسيا.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- من المتوقع أن تسهم محطة الطاقة النووية المصرية في زيادة أمن الطاقة، وأن تستخدم في تحلية المياه؛ حيث يهدف برنامج تحلية المياه في مصر إلى استخدام مصادر الطاقة المتجددة، بهدف تطوير وبناء وتشغيل المحطات بسعة إجمالية تبلغ ٣,٣٥ ملايين متر مكعب يوميًا بحلول عام ٢٠٢٥، و٨,٨٥ ملايين متر مكعب يوميًا بحلول عام ٢٠٥٠.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- أن تعمل وزارة الكهرباء والطاقة على تطوير الطاقة النووية بعدد من الطرق، بما في ذلك تطوير تقنيات جديدة، وإطالة عمر المحطات القائمة، ودعم ترخيص المفاعلات الصغيرة والمتوسطة، وأن تجعل الطاقة النووية مصدرًا للكهرباء أكثر موثوقية وبأسعار معقولة وصديقة للبيئة.

المصدر: سلسلة تقارير معلوماتية: ع٢١، يناير ٢٠٢٤

2) لماذا يحتاج الاتحاد الأوروبي إلى التعاون مع مجموعة بريكس وإفريقيا بشأن تحول الطاقة؟

المؤلف: أحمد قنديل	**الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار	٢٠٢٣

المستخلص: في ضوء أزمة الطاقة التي تمخَّضت عن الأزمة الأوكرانية، والتي دفعت الاتحاد الأوروبي إلى إعادة بلورة السياسات الخارجية للطاقة، فضلًا عن القواسم المشتركة لتكتل البريكس والدول الإفريقية وأوروبا للتحوُّل إلى مصادر الطاقة المتجددة، وتحقيق صفر انبعاثات كربونية، فإنه يتعيَّن على بروكسل استكشاف فرص التعاون الثلاثي في مجال الطاقة والمناخ مع مجموعة البريكس والدول الإفريقية، مع التركيز على المصالح المشتركة للأطراف الثلاثة في هذا الشأن. وتأسيسًا على ما سبق، تسلط هذه الدراسة الضوء على حاجة الاتحاد الأوروبي الملحة إلى تعزيز التعاون مع مجموعة بريكس وإفريقيا بشأن تحوُّل الطاقة، وذلك عبر الوقوف على محفزات هذا التعاون، لا سيَّما في مواجهة التداعيات السلبية لظاهرة تغيُّر المناخ العالمي، بالإضافة إلى التطرُّق للمخاوف والهواجس الأوروبية الخاصة بتأثير توسُّع مجموعة البريكس على مشروعات تحوُّل الطاقة، مع الوقوف على أبرز التوصيات والمقترحات المتاحة لصانع القرار المصري في هذا الصدد.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- وجود انقسام وتفاوت شديدين بين غالبية الدول الأوروبية من جهة ومجموعة بريكس من جهة أخرى بشأن الأسلوب الأمثل والتوقيت الأفضل من أجل التخلص من الوقود الأحفوري (النفط والغاز الطبيعي والفحم) للحد من الانبعاثات المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- إنشاء فريق عمل يضم مجموعة من الخبراء في مجال الطاقة في مصر ومجموعة دول بريكس والاتحاد الأوروبي؛ لمناقشة السياسات اللازمة لتعزيز عملية التحول إلى الطاقة النظيفة والمتجددة على المستويين الإقليمي والثنائي.

المصدر: سلسلة بقلم خبير: ع٦١، أكتوبر ٢٠٢٣

3) حزم تحفيزية لتوطين صناعة الهيدروجين الأخضر في مصر في ضوء تجارب الدول

المؤلفان: داليا محمد إبراهيم حسين، رحاب رجائي عسيلي | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **٢٠٢٣**

المستخلص: لتوطين صناعة الهيدروجين في مصر وخاصة في المراحل الأولى من تطوير الهيدروجين الأخضر، تحتاج الصناعة إلى الاعتماد على حزم تحفيزية مع نشر التقنيات الجديدة وتوسيع نطاقها، فتشجيع الحوافز المالية من خلال خفض الضرائب، وكذلك تقديم الإعانات للأفراد والمشروعات تؤدي إلى جذب الاستثمارات، ومن هنا يُعد الهدف الرئيس لتلك الدراسة هو تحليل الحزم التحفيزية لتشجيع توطين صناعة الهيدروجين في ضوء بعض التجارب الدولية، للوصول لأهم الدروس المستفادة وحلول علمية مثلى لتوطين صناعة الهيدروجين في مصر، وتنقسم الدراسة إلى ثلاثة أقسام؛ حيث يتناول القسم الأول الحزم التحفيزية لتوطين صناعة الهيدروجين الأخضر، بينما يركز القسم الثاني على الحزم التحفيزية التي تبنتها الدول لتوطين الهيدروجين الأخضر، ويهتم القسم الثالث والأخير باقتراح حلول علمية مثلى لتوطين صناعة الهيدروجين في مصر.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تملك مصر أكبر مصادر للطاقة المتجددة من الرياح والشمس في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مما يؤهلها لأن تكون واحدة من أكبر منتجي الطاقة النظيفة، وتهدف استراتيجية الطاقة المتجددة في مصر إلى بلوغ حوالي ٤٢% من إجمالي الكهرباء الناتجة من المصادر المتجددة بحلول ٢٠٣٥.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- عمل مبادرة مركز الهيدروجين Hub Hydrogen، ويتم من خلالها إنشاء مركز للهيدروجين الأخضر وتمويله من خلال عدد من المنح التنافسية، وكذلك إنشاء مجموعات تعاون صناعية في مركز الهيدروجين المحتملة، ومنصة تعاون رقمية مخصصة لتسهيل الاتصالات بين شركاء سلسلة التوريد الدولية والمحلية المحتملين، لسهولة تبادل المعرفة والطلب الكلي على الهيدروجين.

المصدر: سلسلة رؤى على طريق التنمية: أبريل ٢٠٢٣

4) مستقبل تصنيع وتوطين تكنولوجيات الطاقة المتجددة في الدول العربية

المؤلف: أحمد قنديل	**الناشر:** الهيئة العامة للاستعلامات	٢٠٢٣

المستخلص: يؤكد الكثير من الخبراء أن وفرة موارد الطاقة المتجددة في الدول العربية، والتي تعتبر مستوياتها من بين الأعلى في العالم، تجعل المزيد من التطوير والنمو لمشروعات الطاقة المتجددة ممكنًا، مع وجود حاجة قوية لزيادة الانتشار خارج قطاع الكهرباء وفي قطاعات التدفئة الصناعية والنقل، بما في ذلك استخدام تقنيات مثل الهيدروجين الأخضر. وبالإضافة إلى ذلك، يشير الكثير من المراقبين إلى وجود العديد من العوامل التي سوف تشجع الدول العربية على تسريع الاستفادة من موارد الطاقة المتجددة الهائلة التي تتمتع بها، وتوطين التكنولوجيا المرتبطة بها من خلال التصنيع المحلي لها، وتستعرض هذه الدراسة تطور القدرات التراكمية لتوليد الكهرباء في العالم من طاقة الرياح والطاقة الشمسية في العقدين الأخيرين، وأهداف وآليات تشجيع الطاقة المتجددة في الدول العربية، وتحديات مشروعات توطين تكنولوجيا الطاقة المتجددة في هذه الدول.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- يمكن أن تلعب مشروعات الطاقة المتجددة في عدد من الدول العربية دورًا ملموسًا في دفع التعاون الإقليمي والشراكات الدولية، خاصة مع الدول الأوروبية والعربية القريبة، لتصدير فائض إمدادات الكهرباء المنتجة من خلال مصادر الطاقة المتجددة.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- يجب على الحكومات العربية إصلاح أطر السياسات المحلية، على وجه السرعة، لتبسيط وتسريع الموافقات على مشروعات الطاقة المتجددة، وتحفيز استثمارات القطاع الخاص، وكذلك، يجب أن تكون هناك سياسات قائمة للحد من مخاطر السوق وتحفيز الاستثمار، بما في ذلك عبر تبسيط عمليات التخطيط والموافقات والتنظيمات وإزالة الاختناقات، وقد يشمل ذلك تخصيص مساحة لإقامة هذه المشروعات على نطاق واسع في مناطق الطاقة المتجددة الخاصة.

المصدر: مجلة آفاق عربية وإقليمية: مج٧، ع١٢، فبراير ٢٠٢٣

5) أثر استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة في التحول إلى الاقتصاد الأخضر بالتطبيق على مصر

المؤلفان: هاني محمد السيد، فاطمة إبراهيم عبد الحليم | **الناشر:** كلية الاقتصاد والعلوم السياسية | **٢٠٢٣**

المستخلص: تعتمد عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر على عشرة قطاعات رئيسة في الاقتصاد، ولعل القطاع الرائد في هذا الصدد هو قطاع الطاقة، مع استحداث مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة؛ كالطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وطاقة الكتلة الحيوية، والتي لا يترتب على استخدامها أي عوادم من شأنها الإضرار بالبيئة، إلى جانب أنها تساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية، ومن ثم في دفع عجلة الإنتاج، وتحقيق الاستقرار والنمو؛ مما يخلق فرص عمل جديدة، ويعمل على تحسين مستويات المعيشة، والحد من الفقر. وهدفت هذه الدراسة إلى البحث في العلاقة بين استهلاك الطاقة الجديدة والمتجددة في مصر، والتحول إلى الاقتصاد الأخضر.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- إن استهلاك الطاقة المتجددة يمكن أن يزيد بشكل فعال من مستوى تنمية الاقتصاد الأخضر في الأجل القصير والأجل الطويل، كما أنه توجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين المتغيرين مما يعني أهمية كلاهما للآخر.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- ينبغي على الدولة أن تولي اهتمامًا للدور الأساسي والتوجيهي للمؤسسات الكبيرة في تعزيز استهلاك الطاقة المتجددة وتنمية الاقتصاد الأخضر، وتعبئة الحماس الكامل لجميع أنواع المؤسسات في تعزيز تنمية الاقتصاد الأخضر.

المصدر: مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية: مج٢٤، ع١، يناير ٢٠٢٣

6) الأطر التشريعية لتشجيع مشروعات الهيدروجين الأخضر

المؤلف: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **٢٠٢٣**

المستخلص: تُعد مصر إحدى الدول الواعدة في مجال الهيدروجين الأخضر لما تمتلكه من إمكانات في جذب الاستثمارات المختلفة المحلية والأجنبية في هذا المجال، خاصةً في ظل الخطط المستقبلية المستهدف تنفيذها في مشروعات الهيدروجين الأخضر، وهو ما يسلط الضوء على أهمية توافر إطار تشريعي لتنظيم مشروعات إنتاج الهيدروجين واستخداماته المختلفة في مصر، لتعظيم اندماج مصر في سوق إنتاج الهيدروجين الأخضر العالمية. ومن هذا المنطلق، يأتي العدد الرابع من إصدارة بوصلة السياسات العامة لتسليط الضوء على الأطر التشريعية المتبناة من عدد من الدول؛ بهدف تعزيز التوجه والاستثمارات في مجال الهيدروجين الأخضر، مع استعراض الإمكانات المصرية في مجال جذب الاستثمارات إلى الهيدروجين الأخضر.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- يعد الهيدروجين الأخضر واحدًا من أهم التطورات التي تساهم في تحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية المهمة على المدى الطويل، ويتم إنتاج الهيدروجين الأخضر باستخدام مصادر طاقة نظيفة، مما يجعله وقودًا صديقًا للبيئة وغير ملوث، وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تخزينه بسهولة واستخدامه في العديد من الصناعات، مما يجعله مصدرًا غير محدود وذا قيمة عالية في المستقبل.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- تبني قانون لتنظيم مشروعات إنتاج الهيدروجين واستخداماته المختلفة، لتعظيم اندماج مصر في سوق إنتاج الهيدروجين الأخضر العالمية، خاصة وأنه يطبق حاليًا على مشروعات الهيدروجين في مصر مجموعة من القوانين المنظمة لقطاعات الغاز والنقل والمياه، حيث يتم تطبيق "قانون سوق الغاز" رقم ١٩٦ لسنة ٢٠١٧ على الهيدروجين باعتباره غازًا، وفقًا للمادة الثانية من هذا القانون.

المصدر: سلسلة بوصلة السياسات: س١، ع٤، ٢٠٢٣

7) اقتصاديات الطاقة النووية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة مع التطبيق على مصر

المؤلف: شيماء سعيد دخيل العربي | **الناشر:** صندوق النقد العربي | **٢٠٢٣**

المستخلص: إن استخدام الطاقة النووية في توليد الطاقة أحد أهم الأدوات لتحقيق التنمية المستدامة بجانب استخدام الطاقة المتجددة، ويعد مشروع الضبعة مشروعًا قوميًا سيعود بثماره على مصر والقارة الإفريقية، وتتناول هذه الدراسة تحليل وضع قطاع الطاقة في مصر للوقوف على نقاط القوى والضعف والفرص والتحديات، وجهود الدولة لتحقيق الاستراتيجية، مع دراسة وضع مشروع الضبعة من حيث مراحل التنفيذ وخصائص المشروع والعائد منه، وعلى الجانب الأخر تمت دراسة العلاقة بين الطاقة النووية كأحد مصادر الطاقة المستدامة ودورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك بتحليل اقتصاديات الطاقة النووية ومقارنتها بالطاقة المتجددة. وتم تحليل استبيان خاص بالطاقة النووية والطاقة المتجددة وعلاقتهما بالتنمية المستدامة بمساعدة خبراء الطاقة، وتم تحليل الدروس المستفادة من التجارب الدولية الناجحة في الطاقة النووية وتوليد الكهرباء، وسيناريوهات مستقبل الطاقة في مصر، والتوقعات المستقبلية لهذا القطاع في مصر والعالم، ووضع سياسات ومقترحات لإنجاح استراتيجية الطاقة في مصر.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- بدء مشروع الضبعة وتنمية مصادر الطاقة المتجددة سيجعل مصر دولة رائدة في مجال الطاقة، ويساعدها في تحقيق عوائد مالية ضخمة من تصدير الكهرباء لأوروبا وإفريقيا.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- تعزيز التعاون مع المنظمات الدولية المتخصصة في تطبيق أعلى معايير الجودة والسلامة في جميع المنشآت النووية، مثل: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والرابطة العالمية للمشغلين النوويين، ومعهد مشغلي الطاقة النووية.

المصدر: صندوق النقد العربي

8) اقتصاديات بدائل توليد الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة بمصر

المؤلف: عزة علي فرج إبراهيم | **الناشر:** كلية التجارة بجامعة عين شمس | ٢٠٢٢

المستخلص: تقدم هذه الدراسة تقييمًا اقتصاديًا لمحطات إنتاج الطاقة الكهربائية بمصر من بدائل الطاقة التي يعمل البعض منها باستخدام الوقود الأحفوري، والبعض الآخر باستخدام طاقة المياه، بالإضافة إلى المحطات التي تعمل بالطاقة الكهروضوئية والمحطات التي تعمل بطاقة الرياح، حيث تمتلك مصر العديد من المحطات مع اختلاف القدرات الإنتاجية المولدة لكلٍّ منها، وذلك بهدف إظهار أقل الأسعار لتوليد الكيلو وات ساعة لتلك المحطات خلال العمر التشغيلي لها، مع الأخذ بعين الاعتبار تحقق الأهداف البيئية القومية من خفض الانبعاثات الكربونية والآثار الاقتصادية الضارة الناجمة عنها.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تكاليف إنشاء محطات توليد الطاقة الكهربائية بمصر لا تعد عنصر المفاضلة الأمثل للاختيار بين بدائل محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تعمل ببدائل الطاقة، وقد ثبتت صحة هذا الفرض.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- أهمية إجراء دراسة اقتصادية دقيقة عند إنشاء محطات الطاقة الكهربائية تأخذ بعين الاعتبار التكلفة الكلية السنوية للإنشاء والتشغيل والعمر الافتراضي للتشغيل وتكاليف التمويل والإهلاك والتكاليف الاقتصادية لإزالة الآثار البيئية كعناصر أساسية للمفاضلة بين بدائل اختيار محطات توليد الطاقة الكهربائية.

المصدر: المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة: مج٥٢، ع٤، ديسمبر ٢٠٢٢

9) الصناعات الخضراء

المؤلف: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | ٢٠٢٢

المستخلص: في ظل التحول العالمي نحو التنمية المستدامة، برز الحديث عن مفهوم الصناعة الخضراء باعتباره مدخلًا لتحقيق التوازن بين الاحتياجات الاقتصادية والمجتمعية من جهة، والحفاظ على استدامة الموارد البيئية في مواجهة تغير المناخ من جهة أخرى، وفي هذا الإطار تناولت هذه الدراسة أبرز دوافع التوجه نحو الصناعة الخضراء، ومتطلبات التحول، ووضع مصر في المؤشرات العالمية، والتجارب الدولية في التحول نحو الصناعة الخضراء، وأخيرًا الصناعات الخضراء في مصر، والتحديات المعرقلة للتحول نحوها.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- ضعف دور القطاع الخاص وإسهامه في مجالات الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر وغيرها، وعدم تخارج الدولة من قطاع الطاقة والكهرباء، الأمر الذي يثير المخاوف لدى القطاع الخاص والمستثمرين بشأن صعوبة التنافس في هذا القطاع، مع ضعف التنسيق بين المؤسسات البحثية القائمة على دراسة متطلبات التحول نحو الصناعة الخضراء وبين الجهات المسؤولة عن تحقيق ذلك التحول، مما يهدر العديد من الفرص، خاصة في ظل احتياج تلك الدراسات للتمويل لضمان سرعة مواكبتها للتطورات التكنولوجية بالسوق.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- استكمال جهود توطين الصناعات المتعلقة بقطاعات الطاقة النظيفة والمتجددة محليًا لتقليص الاعتماد على الواردات، مثل: الألواح الفوتوفولطية، مع العمل على تعزيز تصنيع المواد الخام ذات الصلة بتلك القطاعات محليًا بدلًا من تصديرها في صورتها الخام، مثل: الرمال البيضاء وخام الكوارتز.

المصدر: سلسلة ورقة سياسات: ديسمبر ٢٠٢٢

10) الاستدامة البيئية للتصميم الداخلي في ظل تكنولوجيا الطاقة الخضراء

المؤلفون: سعيد حسن، دينا فكري جمال إبراهيم، أمل حيدر | **الناشر:** المؤسسة العربية لإدارة المعرفة | ٢٠٢٢

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى إعداد تصور علمي وإنساني يتضمن قضايا البيئة وكيفية إصلاحها والمحافظة عليها، فالبيئة النظيفة تؤدي إلى تحقيق مبدأ الاستدامة، وما تقدمه تكنولوجيا الطاقة الخضراء في دفع التصميم الداخلي والإنسان تجاه الأفضل، حيث إنه نظام رفيق للبيئة، وأنه معيار تصميم يراعي الحفاظ على البيئة، وهدفت أيضًا إلى الحرص على متابعة مشكلات التغير المناخي، وتقديم الحلول والمقترحات الفاعلة من استخدام الخامات الصديقة للبيئة للحفاظ عليها وتحقيق الاستدامة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- إن الأسباب الرئيسة للدعوة إلى اتجاه العمارة الخضراء هي أن المباني القائمة تستهلك ما يعادل ثلث طاقة العالم، وبالتالي حدوث انبعاث ثلث كمية غاز ثاني أكسيد الكربون، وأنه من الممكن عن طريق تطبيق أحد مبادئ العمارة الخضراء، والخاصة بتقليل استهلاك الطاقة بالمباني، وبالتالي تقليل نسبة التلوث إلى السدس، ومن ثم تقليل ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري بجانب توفير ما يقرب من ٢٠٠ بليون دولار سنوي.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- ضرورة التعرف على الخامات الحديثة، مثل: الخامات الصديقة للبيئة بشكل أعمق، والاستفادة منها في تطور أساليب التفكير لعناصر ومحتويات الفراغ الداخلي للمباني السكنية الخضراء.

المصدر: المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي: مج١، ع٤، أكتوبر ٢٠٢٢

11) إطار مقترح للتحول إلى الصناعة الخضراء في مصر

المؤلف: منال عفان | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | ٢٠٢٢

المستخلص: تعد الصناعة من أهم القطاعات الرائدة لتحقيق التنمية المستدامة في دول العالم ومنها مصر، فهي مصدر أساسي للنمو والقيمة المضافة والإنتاجية والتوظيف والعملات الأجنبية، وفي هذا الإطار ناقشت الدراسة مفهوم الصناعة الخضراء وبعض آثارها الإيجابية التي تمثلت في زيادة الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية، وخفض التلوث البيئي والانبعاثات الكربونية في مراحل التصنيع، وتوصلت الدراسة إلى أن القطاع الصناعي يعد أكثر القطاعات تأثيرا على المناخ المحلي والدولي، ويجب تبني مفهوم أكثر اتساعا للصناعة الخضراء ليتضمن ترشيد استخدام الموارد وتقليص وإعادة استخدام المخلفات والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- يعد قطاع الصناعة وقطاع الطاقة من أكثر القطاعات تأثيرًا على تغير المناخ. ومن أهم المصادر الأساسية للانبعاثات التي يمكن أن تضر بالبيئة. حيث إنه بحلول عام ٢٠٣٠ ستصل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من القطاع الصناعي إلى ١٤ جيجا طن، بما في ذلك استخدام الكهرباء، مما يسهم في زيادة تقلبات المناخ.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- عقد العديد من الاتفاقيات الدولية مع الدول الأخرى لتبني الصناعة الخضراء على نطاق أوسع، وإقامة مشروعات مشتركة حكومية، خاصة في إطار الطاقة المتجددة والتكنولوجيا النظيفة.

المصدر: مجلة آفاق صناعية: ع١، أكتوبر ٢٠٢٢

12) النمو العالمي المتسارع لمصادر الطاقة البديلة

المؤلف: أحمد صابر علي سليمان | **الناشر:** الجمعية العلمية للدراسات والبحوث التطبيقية | ٢٠٢٢

المستخلص: لقد أثبت الواقع العملي أن الطاقة المتجددة هي الطريقة الأفضل والأنسب من الجوانب الاقتصادية والبيئية لما يسببه الوقود الأحفوري من مشكلات اقتصادية وبيئية نظرًا لارتفاع تكاليفه وآثاره البيئية المدمرة، وقد ارتبطت التنمية الاقتصادية ارتباطًا وثيقًا بالاستخدام المتزايد للطاقة، إلا أنها كان لها التأثير السلبي والذي ظهر واضحًا في التغيرات المناخية العنيفة التي ضربت العالم، مما يتطلب زيادة كبيرة في استخدام الطاقة المتجددة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مما يسهم في بناء اقتصاد عالمي أكثر استدامة، لذا اتجهت الأنظار إلى الطاقة المتجددة كبديل آمن وفعال واقتصادية لوسائل الطاقة التقليدية من الوقود الأحفوري للمساهمة في التنمية المستدامة، خاصة في ظل ظروف تقلبات اقتصادية عالمية لا تقل حدة عن التقلبات المناخية، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على وسائل الطاقة التقليدية وتأثيرها البيئي، والبحث في وسائل الطاقة البديلة والتي أصبحت ضرورة للتوازن البيئي، والتعرف على الخطوات المتسارعة للعالم نحو استخدام هذه الوسائل، وإلقاء الضوء على ما قامت به مصر من مجهودات كبيرة لتوطين الطاقة المتجددة والاعتماد عليها كمصدر أساسي للطاقة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- معظم دول العالم وضعت خططًا مستقبلية للتخلي نهائيًا عن وسائل الطاقة التقليدية بحلول ٢٠٥٠، وتوجيه الاستثمارات نحو قطاع الطاقة المتجددة، وقد كانت مصر سباقة في الاتجاه نحو التوسع في استخدام الطاقة المتجددة، ووضعت استراتيجية للوصول إلى الاعتماد على الطاقة المتجددة ٤٢% على الأقل بحلول ٢٠٣٠.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- يجب بذل المزيد من الاتفاقيات الدولية في قطاع الطاقة المتجددة، وإيجاد التمويل اللازم لمشروعات الطاقة المتجددة، على أن تكون تمويلات طويلة الأجل وبشروط ميسرة.

المصدر: مجلة العلوم التجارية والبيئية: مج١، ع١، أكتوبر ٢٠٢٢

13) التمويل الأخضر ودوره في تحقيق الحماية البيئية

المؤلفان: ياسر شاهين، سلمى شاهين | **الناشر:** مؤسسة الشرق الأوسط للنشر العلمي | **٢٠٢٢**

المستخلص: يعتبر التمويل الأخضر ظاهرة تجمع بين عالم المال والأعمال والبيئة، فهي فرصة للمستهلكين والمنتجين والمستثمرين والمقرضين، وباستخدام المنهج الاستنباطي، هدفت الدراسة لمناقشة مفهوم وتطور التمويل الأخضر، وتناقش التناقضات الموجودة في تطبيق التمويل الأخضر كمدخل لحماية البيئة، كما ساعدت في الإجابة عن التساؤل حول كيفية مساهمة التمويل الأخضر في تحقيق التوازن البيئي، وتوصلت الدراسة إلى أن بناء نظام حماية البيئة يتطلب إنشاء لنظام تمويل أخضر فعال ينسق العلاقة بين البيئة والتمويل، كما يمكن استخدام الطاقة المتجددة لتحقيق حماية البيئة من خلال أدوات مالية فعالة، وأوصت أخيرا بأهمية تشجيع الاستثمار في المشاريع الصديقة للبيئة والطاقة المتجددة وإعادة تدوير النفايات.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- إن التمويل الأخضر هو نمط مالي جديد يوازن بين هدفي حماية البيئة وتحقيق الأرباح الاقتصادية بغية الحفاظ على البيئة، ويهدف إلى البدء في اتباع مجموعة من الاستراتيجيات والأساليب الوقائية من أجل الوصول إلى بيئة خضراء واقتصاد مستدام.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- ضرورة التوجه نحو استخدام الطاقة المتجددة بدل الطاقة التقليدية من أجل الاقتصاد في الطاقة من جهة، ومن أجل الحفاظ على البيئة من جهة أخرى، مع ضرورة عقد الندوات والمؤتمرات التي تحمل في طياتها موضوعات الحفاظ على البيئة وإيصال مقترحاتها والنتائج إلى الجهات المعنية من أجل تطبيقها، مما يعزز الثقافة الخضراء الصديقة للبيئة.

المصدر: مجلة العلوم الإنسانية العربية: مج٣، ع٣، أغسطس ٢٠٢٢

14) الاقتصاد الأخضر ودور الطاقة المتجددة في توفير الكهرباء في مصر

المؤلف: نيفين فرج إبراهيم إبراهيم | **الناشر:** كلية التجارة بجامعة المنوفية | **٢٠٢٢**

المستخلص: تشهد النظم البيئية العالمية تدهورًا نتيجة لزيادة استهلاك الموارد الرئيسة للطاقة، وزيادة الانبعاثات الناتجة عنها، لذا يجب الاتجاه إلى اقتصاد أكثر توافقًا مع البيئة وهو الاقتصاد الأخضر. وتتمثل مشكلة الدراسة في ارتفاع انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، حيث يعد قطاع الكهرباء في مصر أكبر مصدر له، لذا يجب الحد منه عن طريق الاستفادة من الطاقات المتجددة، والمستهدف زيادة مساهمتها في إنتاج الكهرباء وبشكل خاص الطاقة الشمسية، وتوصلت الدراسة إلى أن مساهمة الطاقة الشمسية في توليد الكهرباء في مصر أخذت تتزايد منذ عام ٢٠١٥/٢٠١٦ بمعدل نمو بلغ ١٩٠,٥% في عام ٢٠١٩/٢٠٢٠، وذلك للأهمية التي توليها مصر للطاقة الشمسية في استراتيجية قطاع الكهرباء، فنسبة مساهمة الطاقة الشمسية في توليد الكهرباء في مصر بلغت ١٨.٧% من إجمالي الطاقة المتجددة في عام ٢٠١٩/٢٠٢٠، وتأتي في المرتبة الثالثة بعد الطاقة المائية وطاقة الرياح.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تعد الطاقة الشمسية أحد أهم مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة والمتوفرة في مصر، وتعد من القواعد الاقتصادية المهمة في عملية التنمية الاقتصادية فهي أم الطاقات، وتستخدم في أنشطة مختلفة سواء أكانت في شكل حرارة أو كهرباء أو ضوء.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- دراسة المزيج الأمثل لتوليد الكهرباء من المصادر المختلفة للطاقة، مع تغيير نسب المزج بين هذه المصادر لصالح إحلال الطاقة المتجددة محل الطاقة غير المتجددة، مع إصدار القوانين والتشريعات اللازمة لتشجيع استخدام وإنتاج الطاقة الشمسية، ومنح المزايا والإعفاءات لمن يستخدمها، وتوفير التمويل للطاقة الخضراء، وتخصيص نسبة من ميزانية الدولة لدعم الأبحاث المتخصصة في علوم ومجالات الطاقة الشمسية.

المصدر: المجلة العلمية للبحوث التجارية: مج٤٦، ع٣، يوليو ٢٠٢٢

15) التوجهات الجديدة في مجال قطاع صناعة السيارات الكهربائية ودورها في الحد من انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون في ظل الطاقات المتجددة

المؤلف: طاهر لمين بلقاني | **الناشر:** جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي | ٢٠٢٢

المستخلص: تناولت هذه الدراسة دور الطاقات النظيفة في تخفيض انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون، حيث اتضح أن تصميمات السيارات الكهربائية تعتمد على محرك يعمل بالكهرباء، ونماذج تحكم كهربائي، وبطارية قوية يمكن إعادة شحنها مع المحافظة على خفض وزنها وجعل سعرها في متناول الزبائن، وتعتبر السيارة الكهربائية أنسب من سيارات محرك الاحتراق الحراري من ناحية المحافظة على البيئة وهذا أحد الحلول للتقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ، والتخلص من تبعية استعمال المحروقات والموارد غير المتجددة، وهذا ما يجعل المستقبل زاهرًا للسيارات الكهربائية التي ستحل محل السيارات التي تسير بالطاقة الأحفورية، وهدفت الدراسة إلى إبراز التوجهات الجديدة في قطاع صناعة السيارات، للانتقال من المحركات التي تسير بالطاقة الأحفورية إلى محركات تسير بالطاقة الكهربائية، والعوامل التي أدت إلى هذا الانتقال في مجال السيارات، بالإضافة إلى مقارنة تأثير انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون بين السيارات ذات المحرك الحراري، والسيارات الكهربائية على البيئة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تعتبر السيارات الكهربائية أنسب من سيارات محرك الاحتراق الحراري من ناحية المحافظة على البيئة، وهذا أحد الحلول للتقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- يجب على الحكومات القيام بتشجيع المواطنين لشراء السيارات الكهربائية، والعمل على تخفيض أسعارها لزيادة انتشارها، وتخفيض الرسوم الجمركية عليها، وتشجيع الشركات الناشئة في الاستثمار في تطوير السيارات التي تسير بالطاقات النظيفة، مع قيام البنوك بمنح قروض ميسرة بفائدة منخفضة لشراء السيارات الكهربائية.

المصدر: مجلة اقتصاد المال والأعمال: مج٦، ع١، يونيو ٢٠٢٢

16) مدى مساهمة الطاقة الشمسية في دعم قطاع الطاقة في مصر

المؤلف: غادة سيد عبد الله شعبان | **الناشر:** مركز بحوث الشرق الأوسط | **٢٠٢٢**

المستخلص: لقد اهتمت الساحات العالمية والإقليمية والمحلية بقضية استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة، وخاصة الطاقة الشمسية باعتبارها أحد الخيارات الاستراتيجية لتلبية الاحتياجات المتزايدة المستقبلية من الطاقة، وباعتبارها طاقة غير مكلفة ونظيفة ولها صفة الاستدامة، ومأمونة المصدر، ولا يمكن التحكم في سعرها أو إنتاجها من جهة معينة باحتكارها كما يحدث للوقود الأحفوري، وتعد مصر من أكبر بلدان الشرق الأوسط من حيث عدد السكان، ما جعلها تواجه مشكلة في تزايد الطلب على الطاقة، مما جعلها تسعى نحو التحول للطاقة المتجددة، وتناولت هذه الدراسة واقع الطاقة الشمسية في مصر، من خلال استخدامات الطاقة الشمسية ومشروعاتها التي تبنتها استراتيجية مصر الجديدة، والأهمية الاقتصادية من استخدامها في مصر، وذلك لمعرفة مدى مساهمة الطاقة الشمسية كأحد أهم مصادر الطاقة المتجددة في دعم إمدادات الطاقة في مصر، وتوصلت الدراسة إلى أن سعي الدولة نحو التحول للطاقة المتجددة عامة، والطاقة الشمسية خاصة، كان له أثر كبير في دعم قطاع الطاقة في مصر، ولكن لا زالت هذه المساهمة ضعيفة مقارنة بإمكانيات مصر من الطاقة الشمسية الهائلة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تشجيع الدولة لمشاركة القطاع الخاص في إنتاج الطاقة المتجددة، سواء من خلال الطاقة الشمسية أو توليد الطاقة الكهربائية، مثل: مجمع بنبان للطاقة الشمسية الذي يتم تنفيذه مع القطاع الخاص.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- تشجيع وتحفيز رجال الصناعة المحليين على تعميم استخدام الطاقة الشمسية، وتخفيض التكلفة الأولية لمحطات الطاقة الشمسية، من خلال السياسات الضريبية المناسبة بإلغاء أو تخفيض الرسوم الجمركية على الآلات والمعدات والمواد المستخدمة وضرائب المبيعات على الواردات منها.

المصدر: مجلة بحوث الشرق الأوسط: مج١٠، ع٧٦، يونيو ٢٠٢٢

17) التمويل الأخضر

المؤلف: أيمن صالح
الناشر: صندوق النقد العربي
٢٠٢٢

المستخلص: يواجه الاقتصاد العالمي العديد من التحديات، لعل من أبرزها تلك التحديات المتعلقة بالكوارث الطبيعية وتغيرات المناخ والضغوطات على الموارد الطبيعية، وفي ذلك الإطار هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم التمويل الأخضر وأهميته ومجالاته وكيفية تبنيه، وتحدثت أيضا عن آليات تطبيق المنتجات المالية الخضراء والتجارب والجهود العربية، وفي الخاتمة أشارت نتائج الدراسة إلى توضيح الأضرار الناتجة عن الكوارث الطبيعية وتغيرات المناخ والتي أدت إلى حدوث اضطرابات مناخية تسببت في حصول تغير في درجات الحرارة وتعرض العديد من المناطق حول العالم إلى موجات مختلفة من الحر أو البرد.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- وضع البنك المركزي المصري تصورًا متماشيًا مع استراتيجية ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة لجمهورية مصر العربية، وهو بمثابة خارطة طريق نحو التمويل الأخضر أو التمويل المستدام.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- تهيئة أسواق مالية متخصصة في تمويل المشروعات الخضراء، وتوفير البنية التحتية الملائمة لتداول الأدوات المالية المتمثلة في الأسهم والسندات الخضراء.

المصدر: مجلة صندوق النقد العربي: ع٣٦، مايو ٢٠٢٢

18) دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية: في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠

المؤلفان: غادة سيد عبد الله شعبان، أحمد محمد محمد الفالوجي | **الناشر:** كلية التجارة بجامعة الزقازيق | ٢٠٢٢

المستخلص: يلعب قطاع الطاقة دورًا مهمًا في تحقيق التنمية الاقتصادية، فهو يعد من الركائز الأساسية للتنمية، ولقد أدى استخدام المصادر التقليدية للطاقة إلى حدوث انبعاثات ضارة بالبيئة، بالإضافة إلى ارتفاع الطلب العالمي على الطاقة لتوفير احتياجات التنمية، فأصبحت قضية توفير الطاقة موضوعًا مهمًا للغاية، وهدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر استخدام الطاقة المتجددة على التنمية الاقتصادية، وتوضيح مفهوم الطاقة المتجددة وأنواعها المختلفة، وتوضيح الأثر الاقتصادي من استخدامها على تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- على الرغم من استخدام الطاقة المتجددة في مصر، فإنه ما زالت تحتاج إلى جهود أكبر وسياسات وإجراءات متطورة ومحدثة، وذلك في إطار تنفيذ استراتيجية التنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- زيادة الاهتمام بالتوسع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة باعتبارها وسيلة لدعم أمن الطاقة في مصر، خاصة في ظل نفاد المصادر التقليدية الملوثة للبيئة، والعمل على تشجيع الاستثمارات وتقديم الدعم للمشروعات العاملة في هذا المجال، على اعتبار أنه إحدى وسائل تنفيذ رؤية مصر ٢٠٣٠، والوقوف على المعوقات السياسية والتنظيمية والمالية، وتوفير كافة المتطلبات اللازمة لضمان تنفيذ هذه الرؤية.

المصدر: مجلة البحوث التجارية: مج٤٤، ع٢، أبريل ٢٠٢٢

19) مصر والطاقة المستدامة وسلاسل الإمداد

المؤلف: سارة الجزار | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | ٢٠٢٢

المستخلص: ساهم تلازم الجوانب الاقتصادية والديموغرافية وتغير المناخ والتكنولوجيا، في إحداث تحول مستمر في نظام الطاقة العالمي، وأدى النمو السكاني المرتبط بتقدم الظروف المعيشية والتركز المتزايد في المناطق الحضرية إلى زيادة كبيرة في الطلب على حلول وخدمات الطاقة. وفي الوقت ذاته، فإن الإجماع المتزايد على المخاطر الناتجة عن ظاهرة تغير المناخ قد حفَّز الأفراد والحكومات في جميع أنحاء العالم لاستكشاف طرق جديدة لتوليد الطاقة، ولكن مع العمل قدر الإمكان للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وغيرها من الآثار الضارة على البيئة. ولذلك، تعد الطاقة المتجددة هي الخيار الأفضل في خضم هذه الحقائق، خاصة إذا تزامنت مع التطور السريع للتكنولوجيا، وانخفاض التكاليف، وتحسين فهم المخاطر المالية وزيادة الوعي بفوائد ذلك، وتناولت هذه الدراسة الوضع الحالي للطاقة المستدامة في مصر، وأثر استخدامها على سلاسل الإمداد، وسلطت الضوء على مجموعة من السياسات المقترحة لجعل مصر شريكًا محوريًا في سلسلة إمدادات الطاقة العالمية، وفي صدارتها إجراء جملة من التعديلات في استراتيجية الطاقة المستدامة في مصر.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- حددت مصر أهدافا للطاقة المتجددة بحيث تبلغ ٢٠% من مزيج الطاقة الكهربائية بحلول عام ٢٠٢٢، و٤٢% بحلول ٢٠٣٥، ويأتي ذلك في الوقت الذي تثبت فيه الدولة التزامها بالاستدامة، كما تتطلع مصر إلى أن تصبح مركزًا محوريا للطاقة: مما يؤهلها للحصول على العديد من الامتيازات. مثل: ضمان أمن إمدادات الطاقة الخاصة بها.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- إنشاء مراكز لوجستية متخصصة في المركبات الكهربائية في مصر أسوة بالتجربة المغربية الناجحة، خاصة أنه قد بدأ توطين هذه الصناعة في مصر منذ عام ٢٠١٩، هذا فضلا عن سير الحكومة المصرية بخطى ثابتة نحو الاعتماد على آليات التنقل الكهربائي الصديق للبيئة.

المصدر: سلسلة بقلم خبير: أبريل ٢٠٢٢

20) نحو تعزيز استخدام المؤسسات الصناعية لمصادر الطاقة المتجددة

المؤلف: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | **٢٠٢٢**

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الفرص والتحديات التي تواجه القطاع الصناعي نحو استخدام الطاقات المتجددة، وتقييم الدور الذي يمكن أن يلعبه القطاع الصناعي في تحسين الظروف البيئية، وتناولت الدراسة الوضع الحالي للطاقة المتجددة، ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، والتحديات التي تواجه القطاع الصناعي، وعرضت تجربتي ألمانيا والإمارات في توجه القطاع الصناعي نحو الطاقة المتجددة، والإجراءات التي اتخذتها للارتقاء بها، وأخيرًا عرضت آليات تنفيذية مقترحة لتبني الصناعات للطاقة المتجددة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- تعتمد استراتيجية قطاع الكهرباء في مصر على تنوع مصادر الطاقة مع التوسع في استخدام الطاقة المتجددة، إلى جانب تشجيع المستثمرين على إنشاء مشروعات إنتاج الكهرباء من المصادر المتجددة، بالإضافة إلى تحفيز القطاع الصناعي على الدخول في مجال تصنيع وتوطين تكنولوجيا الطاقة المتجددة، وتهدف استراتيجية الطاقة المتجددة التي تتبانها الدولة إلى زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقة المتجددة إلى ٤٢% في عام ٢٠٣٠ تساهم فيها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بالنصيب الأكبر من مصادر الطاقة المتجددة مع مشاركة الطاقة النووية بنسبة ٣%، وستظل المحطات الحرارية مستحوذة على النصيب الأكبر بنسبة ٥٥% بحلول عام ٢٠٣٥.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- الاستفادة من التجربة الألمانية من دعم الطاقة الشمسية بصورة مؤقتة بما يسهم في نشر استخدام الأسقف الشمسية، إضافة إلى دعم استخدام التكييفات الشمسية من قبل الجهاز المصرفي على نحو ما يقوم به بنك التنمية الألماني، وكذلك من الممكن الاستفادة من طرق التمويل والسياسات الاقتصادية الألمانية مثل شهادات انبعاثات الكربون والحوافز الضريبية.

المصدر: سلسلة رؤى على طريق التنمية: أبريل ٢٠٢٢

21) دور النمو الأخضر في دعم قطاع الطاقة في مصر: التحديات والحلول

المؤلف: شيماء السيد فاضل الزلاط | **الناشر:** مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار | ٢٠٢٢

المستخلص: لم يعد النمو الاقتصادي القائم على استغلال الموارد البيئية ملائمًا لمعظم دول العالم في القرن الواحد والعشرين، خاصة في ظل أزمات الطاقة، والتزايد المطرد في عدد سكان العالم، والتوسع والتنوع في الأنشطة الاقتصادية، مما يدفع إلى تدهور الموارد البيئية، ويؤثر بدوره على تلبية الاحتياجات، لذلك اتجه العالم نحو تحقيق نمو اقتصادي مستدام لا يسبب ضررًا للبيئة ولا يتأثر بنضوب للموارد الطبيعية، وبناء على ذلك قدمت الأمم المتحدة نموذجًا مبتكرًا أطلق عليه النمو الأخضر كأحد الحلول لمواجهة الأزمات الاقتصادية وفشل السوق، حيث يعزز النمو منخفض الكربون، ويعمل على الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية، وتتناول هذه الدراسة دور النمو الأخضر في دعم قطاع الطاقة بمصر، في ظل إطلاق رؤية مصر ٢٠٣٠ التي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة، من خلال تطبيق نظم النمو الأخضر، والتوسع في الاستثمار في الطاقات الجديدة والمتجددة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي في عرض أهم التحديات التي تواجه النمو الأخضر في مصر، وتحليل الاستراتيجيات والسياسات للتوجه نحوه في قطاع الطاقة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- يوجد عدد من التحديات التي تواجه النمو الأخضر بقطاع الطاقة في مصر، لعل من أهمها: ارتفاع تكلفة تطبيق السياسات البيئية للحصول على الطاقة المتجددة مقارنة بالطاقة التقليدية، وارتفاع تكلفة البحث والتطوير في مجال التكنولوجيات البيئية "الخضراء".

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- ضرورة تمديد ضمانات الائتمان الحكومي للصناعات المعتمدة على الطاقة المتجددة للتوجه نحو النمو الأخضر، وتشجيع الطلب على السندات الخضراء، وتعزيز التعاون الإقليمي بشأن القضايا المتعلقة بالبيئة والتغير المناخي، مع تحقيق الشراكات الدولية للاستثمار في تحسين جودة شبكات الطاقة.

المصدر: المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر: مج١، ع١، يناير ٢٠٢٢

22) الدور الاقتصادي للطاقة المتجددة في ضوء المستفاد من الخبرات الدولية

المؤلف: محمد أيمن سعد الجوجري | **الناشر:** معهد النيل العالي للعلوم التجارية وتكنولوجيا الحاسب | **٢٠٢١**

المستخلص: تناولت الدراسة ما وصلت إليه تكنولوجيات أنظمة الطاقات المتجددة من تطور كبير وتزايد كفاءة استخدامها، لذلك ازدادت توجهات العالم للاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة التي تبشر بآفاق اقتصادية واعدة في المستقبل القريب، ففي ظل الارتفاع المتزايد في أسعار النفط، لم يعد أمام الدول خيار سوى البحث عن مصادر أخرى جديدة للطاقة، نظيفة ورخيصة، وبخاصة مع استمرار المخاوف من ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية، ولقد أشار برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، إلى أن تزايد الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة حول العالم، سيساهم في إمداد العالم بربع ما يحتاجه من الطاقة النظيفة بحلول العام ٢٠٣٠م، كما اهتمت الدول الصناعية بصفة خاصة بالطاقة المتجددة لمجاراة احتياجاتها من الطاقة للحفاظ على معدلات نموها الاقتصادي وتلبية احتياجات المصانع من الطاقة، وتشير التجارب الدولية الرائدة في قطاع الطاقة المتجددة إلى وجود مجموعة من العوامل المشتركة تساعد على النجاح الباهر في تطوير هذا القطاع ومنها زيادة الوعي الحكومي والشعبي بقضايا البيئة والمناخ ودور الطاقة المتجددة في هذه القضايا، وكذلك الاهتمام بالبحث العلمي وإصدار التشريعات المناسبة واتباع سياسات محفزة والشراكة مع القطاع الخاص في تنمية الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- قامت الصين بتطوير قدراتها في مجال الطاقة المتجددة، وزيادة إنتاجها من الطاقة المرتبط بمصادر الطاقة المتجددة، من خلال القيام بمشروعات عديدة فيها، واتخاذ العديد من السياسات والإجراءات التي تشجع الاستثمار في هذا المجال.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- ضرورة توعية المجتمع الدولي، عن طريق وسائل الإعلام المختلفة، بأهمية الاتجاه نحو الطاقة المتجددة ودورها في تأمين الطاقة وتوضيح الآثار الإيجابية لها.

المصدر: مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات: مج١، ع٢، أغسطس ٢٠٢١

23) التكنولوجيا الإحلالية ودورها في تطوير المنتجات: مدخل الطاقة المتجددة

المؤلفان: رجب هلال عبد الجواد، أسامة يوسف محمد | **الناشر:** الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية | ٢٠٢١

المستخلص: تتمثل أهمية الدراسة في تأكيد أهمية دمج مصادر الطاقة الحديثة داخل عملية التصميم وخلال عملية تطوير المنتج، ودراسة مدى تأثير ذلك على عدة عوامل كشكل المنتج وتماثله، بالإضافة إلى العوامل الجمالية وغيرها، وهدفت هذه الدراسة إلى تأكيد أهمية التكنولوجيا الإحلالية في التصميم الصناعي، ودورها في تطوير المنتجات، والاستفادة من التكنولوجيا الإحلالية في تحسين الأداء الوظيفي، وتحسين الشكل للمنتجات الصناعية، وتأكيد استخدام الطاقة المتجددة، فهي تضيف وظائف جديدة لبعض المنتجات؛ مما يعطي لها فرصًا تسويقية أفضل، بالإضافة إلى إثراء المعرفة التكنولوجية للمصمم الصناعي.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- توظيف الطاقات المتجددة بمراحل عملية التصميم زاد من القيمة التفاعلية داخل العملية التصميمية، بجانب أنها وفرت مجموعة من الجوانب المعلوماتية والابتكارية للمصمم، والذي يجد فيها ما يناسبه من أدوات وإمكانات عززت من قدرته على تطوير وتحديث وتعديل الأفكار بكل سهولة ويسر.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- على المصمم الصناعي الإلمام بأنواع ومصادر الطاقات المتجددة، كونها من العناصر الرئيسة للتصميم، حيث إن الطاقة المتجددة تعطي للمنتج قيمه تنافسية عالية.

المصدر: مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: مج٦، ع٢٨، يوليو ٢٠٢١

24) دور الطاقة الشمسية في دعم التنمية المستدامة في مصر

المؤلف: محمد أيمن سعد الجوجري | **الناشر:** معهد النيل العالي للعلوم التجارية وتكنولوجيا الحاسب | ٢٠٢١

المستخلص: تواجه مصر العديد من التحديات في مجال الطاقة حتى تنجح في توفير احتياجاتها من الطاقة والتي تعتبر عصب التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الحاضر والمستقبل، لذا من الضروري أن يكون لمصر رؤية استراتيجية تضمن الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة، تتضمن خفض الاعتماد المتزايد على الوقود الأحفوري، بما يعزز زيادة مخزوناتها الاحتياطية منه ويستجيب في الوقت نفسه لاحتياجاتها المستقبلية ومعدلات الاستهلاك المتزايدة، وتتناول هذه الدراسة دور الطاقة الشمسية في دعم التنمية المستدامة في مصر، من خلال بيان الوضع الحالي لها، والفرص والإمكانات المتاحة، وأهم المعوقات التي تواجهها في مصر، ثم بيان دورها في تحقيق التنمية المستدامة.

وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- قيام مصر ببعض المشروعات في مجال الطاقة المتجددة، وهو غير كاف ولا يتناسب مع موقع مصر الجغرافي ومساحتها ومقوماتها وإمكاناتها وحجم العمالة فيها، حيث يواجه قطاع الطاقة المتجددة في مصر العديد من المعوقات القانونية، والمتعلقة بالسياسة المالية، والبيئية والفنية والتسويقية، والاقتصادية.

وانتهت الدراسة بأهم التوصيات التالية:

- تشجيع التعاون مع مختلف الدول الرائدة في مجال الطاقة المتجددة، والاستفادة من خبراتها العديدة، والاهتمام بالبحث العلمي في هذا المجال، من خلال توفير الأقسام العلمية بالجامعات والمعاهد العليا، وإنشاء برامج متخصصة في علوم الطاقة المتجددة.

المصدر: مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات: مج١، ع١، أبريل ٢٠٢١

القاعـدة القوميـة للدراسـات
قائمـــة ببليوجرافيـــة

كشّاف المؤلّف

م	اسم المؤلف	الرقم المسلسل للدراسة
١	أحمد صابر علي سليمان	١٢
٢	أحمد قنديل	٤ ،٢
٣	أحمد محمد محمد الفالوجي	١٨
٤	أسامة يوسف محمد	٢٣
٥	أمل حيدر	١٠
٦	أيمن صالح	١٧
٧	داليا محمد إبراهيم حسين	٣
٨	دينا فكري جمال إبراهيم	١٠
٩	رجب هلال عبد الجواد	٢٣
١٠	رحاب رجائي عسيلي	٣
١١	سارة الجزار	١٩
١٢	سعيد حسن	١٠
١٣	سلمى شاهين	١٣
١٤	شيماء السيد فاضل الزلاط	٢١
١٥	شيماء سعيد دخيل العربي	٧
١٦	طاهر لمين بلقاني	١٥
١٧	عزة علي فرج إبراهيم	٨
١٨	غادة سيد عبد الله شعبان	١٨ ،١٦
١٩	فاطمة إبراهيم عبد الحليم	٥

م	اسم المؤلف	الرقم المسلسل للدراسة
٢٠	محمد أيمن سعد الجوجري	٢٢، ٢٤
٢١	مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار	١، ٦، ٩، ٢٠
٢٢	منال عفان	١١
٢٣	نيفين فرج إبراهيم إبراهيم	١٤
٢٤	هاني محمد السيد	٥
٢٥	ياسر شاهين	١٣

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء

الحي الحكومي – العاصمة الإدارية الجديدة

رقم بريدي: 11582 ص.ب: 191 مجلس الشعب تليفون: 27929292(202) فاكس: 27929222(202)

www.idsc.gov.eg info@idsc.gov.eg