مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية
King Faisal Center for Research and Islamic Studies

دراسات

ربيع آخر ١٤٤٠هـ / ديسمبر ٢٠١٨م

تطور السياسات الحكومية في دعم قطاع الطاقة المتجددة السعودي

سارة محسن العتيبي

تطور السياسات الحكومية في دعم قطاع الطاقة المتجددة السعودي

سارة محسن العتيبي

ⓒ مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ١٤٤٠هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

العتيبي ، سارة محسن
تطور السياسات الحكومية في دعم قطاع الطاقة المتجددة السعودي. / سارة محسن العتيبي .- الرياض ، ١٤٤٠هـ

٤٢ ص، ١٦,٥ x ٢٣سم - (دراسات ؛ ٤٠)

ردمك: ٧_٩٩_٨٢٠٦_٦٠٣_٩٧٨

١- الطاقة البديلة - قوانين وتشريعات - السعودية ٢ - مصادر الطاقة البديلة - السعودية أ. العنوان ب. السلسلة

ديوي ٣٤٣,٥٣١٠٩٢ ١٤٤٠/٣٥٥٦

رقم الإيداع: ١٤٤٠/٣٥٥٦
ردمك: ٧_٩٩_٨٢٠٦_٦٠٣_٩٧٨

مراجعة
معن نعناع

تصميم وإخراج
محمد يوسف شريف

إخلاء مسؤولية

تعكس هذه الدراسة ومحتوياتها تحليلات الكاتب وآراءه، ولا ينبغي أن تُنسب وجهات النظر والآراء الواردة فيها إلى مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، والكاتب وحده هو المسؤول عما يرد فيها من استنتاجات أو إحصاءات أو أخطاء.

المحتويات

المقدمة	**٧**
سياسة التحول نحو التنويع في مصادر الطاقة	**٩**
تطورات قطاع الطاقة المتجددة في المملكة	**١٠**
المرحلة الأولى: بداية الاهتمام بالطاقة المتجددة	١١
المرحلة الثانية: إعلان البرنامج الوطني للطاقة المتجددة	١٣
توطين الصناعات وتعزيز المحتوى المحلي	**١٨**
أولاً: تقييم القطاع في الحالة الراهنة	١٨
ثانياً: السياسة العامة وتقديم الحوافز	٢١
تحديات في مواجهة التحول	**٢٦**
أولاً: تنفيذ السياسة الإصلاحية	٢٧
ثانياً: التحديات المرتبطة بتنظيم القطاع وإعادة هيكلته	٢٩
دخول صندوق "رؤية سوفت بانك"	**٣٣**
الخاتمة	**٣٨**

المقدمة

يشهد قطاع الطاقة المتجددة في المملكة اليوم تطورات ملحوظة إذا ما قورن بالسنوات الماضية، يأتي ذلك في ظل التحول الذي يمر به القطاع على مستوى السياسات الحكومية، التي تنظر لأسواق الطاقة المتجددة باعتبارها أحد القطاعات الواعدة بالفرص الاستثمارية المتنوعة.

من بين أهم التطورات توقيع ولي العهد الأمير محمد بن سلمان مذكرة التفاهم مع صندوق «رؤية سوفت بانك» SBVF في ٢٨ مارس ٢٠١٨م، بصفته رئيس مجلس إدارة صندوق الاستثمارات العامة، أثناء زيارته الولايات المتحدة الأمريكية - تأسس الصندوق بالشراكة بين مجموعة "سوفت بانك" وصندوق الاستثمارات العامة[١]- وقد تضمنت مذكرة التفاهم "استراتيجية خطة الطاقة الشمسية ٢٠٣٠م"[٢]، والتي تستهدف إنتاج ٢٠٠ جيجاواط بقيمة إجمالية تصل لـ ٢٠٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠م[٣].

ونظراً إلى عدم توفر تفاصيل أكثر حول مضمون الشراكة وتنفيذ الخطة[٤]، يرى البعض أن إنتاج ٢٠٠ جيجاواط أي ما يعادل نصف الطاقة الشمسية في العالم تقريباً[٥]، يُعد رقماً ضخماً وسيكون له تأثير كبير ليس على استثمارات قطاع الطاقة المتجددة في المملكة فقط - الذي لا يزال يخوض مسيرة تحول وإصلاحات مستمرة - بل على المستوى الدولي أيضاً[٦].

---

(١) يسعى صندوق رؤية سوفت بانك إلى الاستثمار في قطاع التكنولوجيا، والاستفادة من الخبرات التكنولوجية العميقة. https://softbank-ia.com/vision-fund

(٢) صندوق رؤية "سوفت بانك" ينشئ أكبر مشروع للطاقة الشمسية في العالم بالسعودية، Forbes Middle East، (٢٩ مارس ٢٠١٨)
https://www.forbesmiddleeast.com/صندوق-رؤية-سوفت-بنك-ينشئ-أكبر-مشروع-للط/.

(٣) جاء في تصريح الشركة السعودية للكهرباء أن صندوق الاستثمارات العامة تماشياً مع رؤية ٢٠٣٠ أبلغها عن نيته مشاركة صندوق رؤية سوفت بنك Softbank Vision Fund (SBVF) في وضع خطة جديدة للطاقة الشمسية ٢٠٣٠.. لمزيد من المعلومات عن المذكرة انظر المقال التالي، بعنوان: « السعودية للكهرباء»: توقيع مذكرة تفاهم بين «صندوق الاستثمارات العامة» و«رؤية سوفت بنك» تتضمن تقييم تملك «رؤية سوفت بنك» لحصة في الشركة، (٢٤-١٠-٢٠١٧م)، https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/510988

(٤) الطاقة الشمسية..."النفط السعودي الجديد" (٢٩ مارس ٢٠١٨)، http://alphabeta.argaam.com/article/detail/104521

(٥) المملكة تنتج نصف الطاقة الشمسية في العالم، موقع المواطن، (٣١ مايو ٢٠١٨)، https://www.almowaten.net/2018/05/المملكة-تنتج-نصف-الطاقة-الشمسية-في-الع/

(٦) حصلت الباحثة على هذه الآراء من بعض الخبراء والمتخصصين في مجال الطاقة.

تركز هذه الدراسة، على رصد واقع القطاع ومراحل تطوره، وهي محاولة لعرض دور السياسات الحكومية في دعم وتشجيع انتشار استخدامات الطاقة المتجددة منذ السنوات الماضية وحتى اليوم. كما ستلقي الدراسة الضوء على أهم التغيرات والتحديات التي يواجهها القطاع وأثرها على إعادة هيكلته وبعض الجهات ذات العلاقة، وكيف سيسهم «البرنامج الوطني للطاقة المتجددة» الذي تم إطلاقه مؤخراً على تنمية الاستثمارات في المجال.

في الجزء الثاني تستعرض الدراسة استراتيجية تعزيز المحتوى المحلي، وأهم السياسات المطروحة لدعم الصناعات المحلية وتنمية الصادرات، باعتبارها أحد أهم التطورات التي يعمل عليها مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة REPDO لتعزيز القطاع.

تستند الدراسة خلال ذلك إلى مقارنة السياسات المعمول بها مع أهم الممارسات العالمية، خصوصاً تلك التي تتشابه وواقع التحديات التي تخوضها المملكة. على سبيل المثال: تعتمد الهند على برنامج طاقة متجددة طموح يهدف إلى تحقيق ١٧٥ جيجاواط بحلول العام ٢٠٢٢م، وتواجه صعوبات مشابهة للقطاع السعودي إذا نظرنا إلى ارتفاع معدل النمو السكاني، وتخصيص قطاع الكهرباء.

تجيب الدراسة في النهاية عن السؤال الجوهري التالي: ما أثر دخول صندوق رؤية "سوفت بانك" للاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة السعودي؟ وكيف يمكن الاستفادة من استثمار الشركات الكبرى لتعزيز القطاع وتوطين التقنيات دون أن يكون ذلك عائقاً أمام نمو القطاع محلياً؟

سياسة التحول نحو التنويع في مصادر الطاقة

قررت المملكة أن تتبنى سياسة التحول الخاصة بالطاقة والمتمثلة في «البرنامج الوطني للطاقة المتجددة» ضمن «رؤية المملكة ٢٠٣٠م» و«برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠م»[٧]، بعد أن أدت أزمة انخفاض أسعار النفط التي وقعت في العام ٢٠١٥م إلى تراجع الإيرادات النفطية.

وعن كل السياسات السابقة لمواجهة التحديات الاقتصادية المرتبطة بانخفاض أسعار النفط - كتلك التي وقعت في الثمانينيات - اعتمدت الرؤية الجديدة على مفاهيم التنوع وتحقيق التوازن في استغلال الموارد، من خلال التنقيب في اقتصادات الثروات الطبيعية الأخرى - غير النفطية - كالطاقة المتجددة والذرية[٨].

في هذا الإطار، ازدادت أهمية مصادر الطاقة المتجددة بوصفها جزءاً من الحلول المطروحة للتخفيف من الاعتماد الكبير على النفط من ناحية، وحلاً لمشكلة ارتفاع مستويات الاستهلاك المحلي للطاقة والتي يُتوقع أن تبلغ ثلاثة أضعافها بحلول العام ٢٠٣٠م من ناحية أخرى[٩]، ناهيك عن أثر تنامي استثمارات الطاقة المتجددة على المستوى الدولي والذي شجع الكثير من الحكومات على تعزيز استخدامها للطاقة المتجددة.

وبذلك، يعكس التحول نحو تعزيز استثمارات الطاقة المتجددة رؤية مختلفة تجد في القطاع وسيلة لتحقيق مزيد من التنمية الاقتصادية والتقنية، ويكون للقطاع الخاص فيها دور رئيس وشريك حقيقي، بعد أن كان يعتمد على الدعم الحكومي بشكل كبير خلال السنوات الماضية.

ووفقاً لما يفرضه الواقع الجديد، كانت هناك ضرورة لإدخال إصلاحات هيكلية وعميقة بهدف ايجاد نموذج اقتصادي مستدام لا يعتمد على النفط بوصفه مورداً رئيساً

---

(٧) يبين التقرير السنوي الثاني والخمسون (٢٠١٦) الذي نشرته مؤسسة النقد السعودي، المسار التنموي الجديد الذي تنتهجه رؤية المملكة ٢٠٣٠ اعتماداً على ثلاثة محاور رئيسة: المجتمع الحيوي، والاقتصاد المزدهر، والوطن الطموح، والذي يهدف إلى: رفع حجم الاقتصاد الوطني، وخفض معدل البطالة، ورفع مساهمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة في الناتج المحلي الإجمالي، ورفع نسبة مشاركة المرأة في سوق العمل، ورفع قيمة أصول صندوق الاستثمارات العامة، ورفع نسبة الاستثمارات الأجنبية المباشرة من الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى الوصول بمساهمة القطاع الخاص في الناتج المحلي الإجمالي إلى ٦٥٪، انظر http://www.sama.gov.sa ، ص٢٣.

(٨) تعرف على السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية في المملكة، جريدة عكاظ (١٣ مارس ٢٠١٨).

(٩) تتمتع المملكة بمقومات قوية في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتعمل المملكة الآن على تطوير قطاع الطاقة المتجددة مع توقع ارتفاع مستوى الاستهلاك المحلي للطاقة ثلاثة أضعاف بحلول العام ٢٠٣٠، للمزيد عن السعودية انظر الرابط التالي: http://www.secb.gov.sa/ar/Pages/aboutksa.aspx

للاقتصاد، ودعم التحول وفق خريطة طريق تضعها الحكومة بما يتوافق وأهداف البرنامج الوطني.

ونظراً إلى أن دور السياسة الحكومية خلال المراحل الأولى من نشأة القطاع يعدُّ مركزياً ومهماً لنشر استخدامات الطاقة المتجددة؛ فإن تحديد السياسات التي تتخذها الحكومات يعتمد عادةً على مجموعة الدوافع والأولويات والموارد التي تتمتع بها الدولة.

بدأت المملكة في تحقيق رؤيتها في تعميق تجربتها لدعم انتشار الطاقة المتجددة واستخدامها. عبر مجموعة من السياسات بعد تحديد المخاطر والتحديات التي يواجهها القطاع، والنظر في وسائل الدعم والحوافز، وتهيئة البنية التحتية اللازمة، إلى جانب دعم الصناعات وتوطينها، بهدف تهيئة المناخ الاستثماري.

تجدر الإشارة إلى أن هذا التحول كان له أثر على العلاقة بين النمو الاقتصادي واستهلاك الطاقة المحلية، ليصبح أحد المؤشرات المهمة للنظر في مدى الاستفادة من إنتاجية الطاقة وهو معيار تعتمد عليه الكثير من دول العالم التي تحدد من خلاله هيكل الأنشطة المستهلكة للطاقة وغير المستهلكة لها لتحقيق التوازن ورفع الكفاءة[١٠].

تطورات قطاع الطاقة المتجددة في المملكة

تكمن أهمية عرض التطورات التي شهدها القطاع في توضيح مسار التحول الذي مرت به السياسات الحكومية في مجال الطاقة المتجددة، وفقاً للأهداف الرئيسة التي تقررها الحكومة، والتي يمكن من خلالها رصد التحديات التي أثرت على تصميم هيكل القطاع، وكذلك التغير في دور الأطراف ذات العلاقة. إلى أن تُوِّج اليوم بالإعلان الرسمي عن «البرنامج الوطني للطاقة المتجددة» NREP [١١]، ويمكن تقسيم مراحل التطور التي مر بها القطاع إلى مرحلتين رئيستين:

---

(١٠) تقيس إنتاجية الطاقة مقدار النشاط الاقتصادي لكل وحدة من الطاقة المستهلكة، انظر التقرير الاستشاري الصادر عن مركز الملك عبد الله للبحوث والدراسات البترولية بعنوان: النمو من خلال التنوع وكفاية الطاقة: إنتاجية الطاقة في المملكة العربية السعودية، (مارس ٢٠١٨).

(١١) واشنطن بوست عن رؤية ٢٠٣٠: انطلاقة بمستقبل المملكة إلى ما بعد النفط، استرجع بتاريخ (١٣ أبريل ٢٠١٨). https://www.almowaten.net

واشنطن-بوست-عن-رؤية-2030-انطلاقة-بمستقبل-/https://www.almowaten.net/2017/04

المرحلة الأولى: بداية الاهتمام بالطاقة المتجددة

يعود الاهتمام بالطاقة المتجددة في المملكة إلى العام ١٩٨٢م عندما أنشئ «مشروع القرية الشمسية» والذي كان يهدف إلى توفير الكهرباء لبعض القرى الواقعة حول مدينة الرياض (العيينة والجبيلة والهجرة) بقدرة ٣٥٠ كيلوواط، والتي حولتها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية فيما بعد إلى محطة بحثية تجريبية لتنفيذ مشاريع الطاقة الشمسية[١٢].

كان انتشار مشاريع الطاقة المتجددة خلال تلك المرحلة محدوداً جداً، حتى أُنشئت مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة KA-CARE في١٧ أبريل ٢٠١٠م. وبحسب المرسوم الملكي فقد كانت المدينة حينها مسؤولة عن مهمة وضع وتنفيذ السياسة الوطنية للطاقة الذرية والمتجددة وإدخالها ضمن منظومة الطاقة الوطنية[١٣].

يعود الاهتمام في تنمية القطاع بعد هذه المدة الطويلة – بين إنشاء أول مشروع وتأسيس المدينة – إلى سببين رئيسين، يتمثل الأول في ارتفاع نسبة الاستهلاك المحلي للكهرباء بشكل كبير – الذي بلغ معدل نموه ٧.٥٪ سنوياً – نتيجة ارتفاع معدلات النمو السكاني. أما الثاني فيكمن في الأهمية المتنامية لتكنولوجيات الطاقة المتجددة على المستوى الدولي – جراء الانخفاض المستمر لتكاليف تلك التقنيات – حيث انخفضت تكلفة الطاقة الشمسية الكهروضوئية على نطاق المرافق على سبيل المثال بنسبة ٧٣٪ وطاقة الرياح بنسبة ٢٣٪ بين عامي ٢٠١٠م و٢٠١٧م[١٤].

وبالرغم من أن الفرصة كانت كبيرة أمام مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة آنذاك، إلا أن النتائج لم تكن في المستوى المأمول، إذا ما نظرنا إلى التحديات التي واجهتها المدينة في تلك الفترة والنتائج التي حققتها على أرض الواقع.

---

(١٢) الاتفاقية التي وقِّعت أثناء زيارة الملك فهد -رحمه الله- عندما كان وليًا للعهد للولايات المتحدة الأمريكية، عام ١٣٩٧هـ (١٩٧٧م) مع SERI؛ لإنشاء محطة الطاقة الشمسية في العيينة والجبيلة.

(١٣) انظر الموقع الرسمي لمدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة، https://www.kacare.gov.sa/ar/about/pages/royalorder.aspx.

(١٤) انظر تقرير التكلفة الشاملة من الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) الذي يسلط الضوء على أحدث الاتجاهات لكل من تقنيات الطاقة المتجددة الرئيسية، استنادًا إلى أحدث بيانات أسعار التكلفة والمزاد من المشاريع في جميع أنحاء العالم، بعنوان: «الطاقة المتجددة تكاليف الجيل في ٢٠١٧م» على هذا الرابط: http://irena.org/publications/2018/Jan/Renewable-power-generation-costs-in-2017

حيث أشارت بعض الدراسات إلى أن المقترح الأولي كان يدرس تحقيق نسبة ٤١ جيجاواط بما في ذلك ١٦ جيجاواط من الطاقة الشمسية الكهروضوئية، و٢٥ جيجاواط من الطاقة الشمسية المركزة، بالإضافة إلى ١٧,٦ جيجاواط من الطاقة النووية، وتصل التكلفة الإجمالية بحسب الوارد في الخطة إلى ٣٦٠ مليار دولار، والتي اعتُبرت غير واقعية ومكلفة للغاية ليتم تنفيذها[١٥].

فضلاً عن الخلافات التي كانت تدور حول الجهة المسؤولة عن تولي ملف الطاقة المتجددة[١٦]، والتي زالت بعد إعادة هيكلة القطاع وأصبحت المدينة تحت مظلة وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية في مايو ٢٠١٦م[١٧].

ولعل أهم إنجاز يُذكر للمدينة هو إطلاق مشروع «أطلس مصادر الطاقة المتجددة» لتقديم المعلومات والبيانات الفنية اللازمة في تنفيذ مشاريع من هذا النوع، ويبين الجدول التالي المشاريع المعتمدة خلال تلك الفترة والتي توضح محدودية انتشار المشاريع وقدرتها الإنتاجية:

اسم المشروع	تاريخ المشروع	الشركة المنفذة	القدرة الإنتاجية
(مجمع مكاتب المواقف الشمالية في الظهران)[١٨]	٢٠١٢م	شركة إلكتريك وصن لايف بالتعاون مع شركة أرامكو	١٠,٥ ميجاواط
(حقل الطاقة الشمسية بمركز الملك عبد الله للبحوث والدراسات البترولية)[١٩]	٢٠١٢م	الشركة السعودية للكهرباء	٣,٥ ميجاواط
(مشروع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية بالتعاون مع شركة أنظمة الطاقة الشمسية)[٢٠]	٢٠١٠م	تنفيذ شركة أنظمة الطاقة الشمسية الوطنية	٢ ميجاواط
(مشروع فرسان)[٢١]	٢٠١٠م	شركة سولار فرونتير	٥٠٠ كيلوواط

(١٥) الطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية: الخطط مقابل الإمكانيات (فبراير ٢٠١٧) دراسة منشورة للدكتور علي أحمد، مدير برنامج سياسة الطاقة والأمن في الشرق الأوسط، معهد عصام فارس للسياسات العامة والشؤون الدولية.

(16) Reuters, `Disagreements over scope and ownership Delay Saudi Solar Projects` 8 September 2015.

(١٧) تضم منظومة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية بعد إعلان المملكة عن إعادة الهيكلة لعدد من الأجهزة الحكومية في مايو ٢٠١٦ الجهات التالية: (مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة، هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، هيئة تنمية الصادرات السعودية، التجمعات الصناعية، صندوق التنمية الصناعية السعودي، الهيئة الملكية للجبيل وينبع).

(١٨) تتوفر بعض المعلومات حول محطة يطلق عليها "محطة ليلى" وتعتبر أول محطة مستقلة في السعودية تنتج ٥٠ ميجاواط، ولكن لا زالت في مرحلة التشغيل ولم تدخل الخدمة حتى الآن.

(١٩) لتفاصيل أكثر عن المشروع انظر الرابط التالي:
file:///C:/Users/Sarah%20Alotaibi/Downloads/Case%20Study%20-%20Kapsarc.pdf

(٢٠) للحصول على مزيد من التفاصيل حول المشروع انظر موقع شركة أنظمة الطاقة الشمسية الوطنية:
http://www.national-solar.net/Arabic/Grid-Connected.html

(٢١) للحصول على مزيد من التفاصيل حول المشروع انظر موقع شركة أنظمة الطاقة الشمسية الوطنية:
http://www.national-solar.net/Arabic/Grid-Connected.html

المرحلة الثانية: إعلان البرنامج الوطني للطاقة المتجددة

تبدأ المرحلة الثانية بإطلاق «البرنامج الوطني للطاقة المتجددة» NREP، والذي يضم ٦ مبادرات رئيسة في فبراير ٢٠١٧م، تتوزع بين مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة REPDO - الذي أُنشئ مؤخراً ليتولى مهمة إدخال الطاقة المتجددة ضمن منظومة الطاقة في المملكة - ومدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة.

يتولى مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة الإشراف على ثلاث مبادرات رئيسة بشكل مباشر، وهي: مبادرة الملك سلمان للطاقة المتجددة؛ وتعتبر المبادرة الرئيسة للبرنامج، والمبادرة الثانية تتمثل في توطين صناعة الطاقة المتجددة والأعمال المرتبطة بها، في حين تُعنى المبادرة الثالثة بتمكين القطاع الخاص للمشاركة والمساهمة في هذه المشاريع[٢٢].

في حين تتولى المدينة الإشراف على أطلس مصادر الطاقة المتجددة، وتوطين تقنيات الطاقة المتجددة اللازمة للمملكة لدعم قطاعات الطاقة وتحلية المياه، بالإضافة إلى تطوير القدرات البشرية النوعية اللازمة[٢٣].

وبحسب البرنامج سيتم طرح مشاريع الطاقة المتجددة إلى العام ٢٠٢٣م لإنتاج ما قدره ٣,٥ جيجاواط بحلول العام ٢٠٢٠م، و٩,٥ جيجاواط بحلول العام ٢٠٢٣م؛ وفق رؤية المملكة ٢٠٣٠م[٢٤]، ونشير في هذا الجانب إلى أن هذه النسب وُضعت بوصفها أهدافاً أولية مع بداية إطلاق «البرنامج الوطني للطاقة المتجددة»، ويعمل مكتب تطوير المشاريع في الوزارة حالياً على دراسة أكثر شمولية تتضمن إدخال مصادر الطاقة المتجددة بنسب أكبر حتى العام ٢٠٣٠م ضمن مزيج الطاقة الكلي[٢٥].

---

(٢٢) تم الحصول على هذه المعلومات من خلال لقاء أجرته الباحثة مع مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة التابع لوزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية.

(٢٣) تأتي هذه المبادرات ضمن المسارات الرئيسة الستة التي ستعمل من خلالها منظومة الوزارة وتركز على: دعم البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، وتحقيق الاستدامة البيئية، ودعم ريادة الأعمال والمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتطوير الصناعات الاستراتيجية، والاستغلال الأمثل للثروة المعدنية، وتطوير المحتوى المحلي، انظر المقال التالي بعنوان: ١١٣ مبادرة تشملها منظومة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية في ٦ مسارات، جريدة الاقتصادية، (٢ أبريل ٢٠١٧).

(٢٤) "الفالح»: مشروع لتوليد الطاقة الشمسية في الجوف وآخر للرياح في تبوك، صحيفة سبق، (١ فبراير ٢٠١٧)، https://sabq.org/تبوك-في-للرياح-وآخر-الجوف-في-الشمسية-الطاقة-لتوليد-مشروع-الفالح .

(٢٥) حصلت الباحثة على هذه المعلومات من مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة في وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية.

اعتمدت السياسة الحكومية في تحديد النسبة ٩,٥ جيجاواط على التوقعات الأولية لاحتياجات المملكة من الكهرباء إلى حدود العام ٢٠٢٣م، والتي قد تبلغ ٩٥ جيجاواط وفي تقديرات أخرى يُتوقع ارتفاعها إلى ١٢٠ جيجاوات بحلول العام ٢٠٣٠م[٢٦] .

في ١٧ أبريل ٢٠١٧م أُطلقت «مبادرة الملك سلمان للطاقة المتجددة» في «المنتدى السعودي للاستثمار للطاقة المتجددة»[٢٧]، وتهدف المبادرة إلى أن يكون للقطاع الخاص دور محوري في تنمية مشاريع الطاقة المتجددة واستثمارها.

خلال المؤتمر جرى الإعلان عن المبادئ الثلاثة الرئيسة للبرنامج، وهي: اتباع الشفافية في طرح مشاريع الطاقة المتجددة، واحتضان وتطوير صناعة الطاقة المتجددة والصناعات ذات الصلة محلياً، ونقل وتوطين التقنيات المناسبة وبناء القدرات البشرية[٢٨].

تشير المبادئ إلى منهج السياسة التي ستتخذها الحكومة خلال المرحلة المقبلة من تعزيز القطاع، والتي تركز على تنافسية القطاع وتعزيز دور القطاع الخاص عبر طرح الاستثمارات، كما ركزت على جانب الصناعات بشكل كبير من خلال استراتيجية طويلة المدى، سيأتي التفصيل فيها في هذه الدراسة.

تتشابه السياسة الحكومية الجديدة إلى حد ما وسياسة الصين التي نظرت إلى تطوير قطاع الطاقة المتجددة بوصفه فرصة مربحة ووسيلة للتنمية الاقتصادية والتكنولوجية، وهو ما انعكس على دعمها للاستثمارات الوطنية، وقدرات التصنيع، والأسواق الخارجية، خلافاً لسياسة الولايات المتحدة التي ركزت على جانب تطوير التكنولوجيات بشكل أكبر(٢٩).

---

(٢٦) السعودية تتوقع إحراز تقدم في خصخصة قطاع الكهرباء، جريدة الاقتصادية (١١ أكتوبر ٢٠١٧)، http://www.aleqt.com/201711/10//article_1265482.html

(٢٧) إطلاق «مبادرة خادم الحرمين للطاقة المتجددة» باستثمار ١٨٨ بليون ريال جريدة الحياة، (١٧ أبريل ٢٠١٧)، http://www.alhayat.com/article/859883/باستثمار-باستثمار-المتجددة-للطاقة-الحرمين-خادم-مبادرة-طلاق-188-بليون-ريال

(٢٨) الرياض تكشف عن ٣٠ مشروعاً لإنتاج الطاقة المتجددة.. توجه سعودي لتصدير مزيج الطاقة الأمثل والتقنيات المتقدمة، https://aawsat.com/home/article/904766، جريدة الشرق الأوسط، استرجع بتاريخ (١٣ أبريل ٢٠١٨).

(٢٩) الصين ترى أن الطاقة المتجددة هي فرصة اقتصادية مربحة، خاصة في السوق العالمية للتكنولوجيات النظيفة، في العام ٢٠٠٩ على سبيل المثال تم تصدير أكثر من ٩٠٪ من الخلايا الكهروضوئية المنتجة في الصين.
The power of Renewables Opportunities and Challenges for China and the United States (2010)- , https://www.nap.edu/read/12987/chapter/7

بالنسبة للمشاريع التي أُعلن عنها في المؤتمر تم طرح مناقصتين في المرحلة الأولى من تطوير المشاريع خلال السنوات السبع القادمة[٣٠]، الأول: مشروع الطاقة الكهروضوئية بقدرة ٣٠٠ ميجاواط في مدينة «سكاكا» بمنطقة الجوف شمال المملكة، والثاني: مشروع دومة الجندل في مجال «طاقة الرياح» بقدرة ٤٠٠ ميجاواط، واعتمد المكتب في ترسية المشاريع المتنافسة على نموذج «منتجي الطاقة المستقلين» Independent Power Producer) IPP) للمستثمرين المحليين والدوليين.

أُرسي المشروع الأول للطاقة الشمسية في مدينة سكاكا على شركة «أكوا باور» (ACWA Power) وهي شركة سعودية تعمل في مجال تطوير الطاقة المتجددة، وقدمت عرض أقل تعرفة كهربائية عالمياً بلغت ٨,٧٨١ هللة/ كيلو واط بسعة إنتاجية تُقدر بـ ٣٠٠ ميجاواط.

وبالرغم من أن «مصدر» قدمت عرض تعرفة أرخص بلغ ١.٧٩ سنتاً دولار/ كيلوواط في الساعة ويعد أقل سعر للطاقة الشمسية في أي مكان في العالم وأقل تقريباً بنسبة ٢٤٪ من عرض شركة «أكوا باور»[٣١]، إلا أن العرض لم يبين بعد تقييم عطاءات المقاولين المنفذين للمشروع بشكل دقيق مقارنةً بعرض «أكوا باور»، فضلاً عن أن المكتب يأخذ بالشركات التي تعمل في القطاع الخاص والتي لا تعتمد على الدعم الحكومي، أضف إلى ذلك أهمية تحقيق نسبة ٣٠٪ من المحتوى المحلي للمشروع، وتوظيف السعوديين.

في ٢٣ يوليو ٢٠١٨م أعلنت الوزارة عن فتح مظاريف مشروع «دومة الجندل» مشروع طاقة الرياح، وتقدمت أربع شركات للمنافسة على المناقصة، ويبين الجدول التالي الشركات التي تم نشرها على منصة مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة، وبحسب الإعلان ستكون ترسية المشروع على إحدى هذه الشركات الأربع في ديسمبر ٢٠١٨م[٣٢].

---

(٣٠) الرياض تكشف عن ٣٠ مشروعاً لإنتاج الطاقة المتجددة.. توجه سعودي لتصدير مزيج الطاقة الأمثل والتقنيات المتقدمة، جريدة الشرق الأوسط، (١٨ أبريل ٢٠١٧)، https://aawsat.com/home/article/904766.

(31) Opportunities & Challenges of Solar Energy in Saudi Arabia, Abdulaziz Baras, https://www.researchgate.net/publication/263126688_Opportunities_Challenges_Of_Solar_Energy_In_Saudi_Arabia

(٣٢) فتح مظاريف عطاءات مشروع دومة الجندل لطاقة الرياح، جريدة الشرق الأوسط، (٢٣ يوليو ٢٠١٨)، https://www.okaz.com.sa/article/1658732

الشركات المتقدمة	القدرة التعاقدية في ميغاواط	سعر الهللة/كيلو واط
شركة أكوا باور ACWA Power	٣٩٤,٤	١٠,١١٣٢
الشركة الفرنسية للكهرباء ومصدر EDF Energies Nouvelles S.A	٤٠٠	٧,٩٩٦٨٩
شركة إينل جرين باور Enel Green Power	٤٠٤,٠٧	٨,٨٧٠
شركة إنترناشيونال باور (فرع دبي التابع لشركة إنجي) International power SA, Dubai branch (ENGIE)	٤١٨,٤٦	١٢,٧١٣٦٩

العروض والشركات التي تقدمت للمنافسة على المشروع[٣٣].

يعتبر نشر مثل هذه البيانات على موقع مكتب مشاريع الطاقة المتجددة جزءاً من سياسة تحقيق الشفافية والتنافسية، حيث ستكون إدارة جميع إجراءات المناقصات المتعلقة ببرنامج الشراء من خلال البوابة الإلكترونية لضمان تنافسية عادلة للشركات [٣٤].

تجدر الإشارة إلى أنه خلال فترة قصيرة، نال المكتب جائزة «أفضل مناقصة حكومية عامة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا»، ليكون البرنامج الوطني للطاقة المتجددة أفضل مشروع مشتريات عامة في المنطقة[٣٥].

من ناحية أخرى، تكمن سياسة الحكومة في طرح المناقصات على مدى السنوات السبع القادمة لضمان استدامة الطلب، والتي سيكون لها دور في تجنب المخاطر

(٣٣) منشور على الموقع الرسمي لمكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة، https://www.powersaudiarabia.com.sa/web-ar/index.html.

(٣٤) تعمل المنصة على نشر جميع الإعلانات والمعلومات المتعلقة بالمناقصات على البوابة الإلكترونية، والتي ستعمل على طرح جميع طلبات التأهيل وطلبات العروض على المنصة، كما ستقوم باستلام جميع الردود المتعلقة بهذا الشأن عبرها، للمزيد من المعلومات يمكنك زيارة البوابة الإلكترونية على الرابط التالي: https://www.powersaudiarabia.com.sa/web-ar/faq.html.

(35) Middle East Conference & Supply Management Awards 2018, http://www.cipsmenaconferenceandawards.com/awards-/winners-2018/

المالية، والحفاظ على الأسعار منخفضة ومستقرة، وهو الأمر الذي يقي من مخاطر ارتفاع التكاليف، خصوصاً أنها تعد مصدر قلق للمستثمرين والمطورين كما هو في البرازيل والهند.

ففي البرازيل على سبيل المثال، واجهت تجربة تعزيز قطاع الطاقة المتجددة تحديات أدت إلى انخفاض ثقة المستثمرين وارتفاع مخاطر السوق والتصنيع المحلي، بعد أن أوقفت الحكومة الدعم للقطاع نتيجة الانكماش الاقتصادي الذي حصل بين ٢٠١٤ م و٢٠١٦م وارتفاع أسعار الفائدة ومشاكل الفساد وغيرها [٣٦]، ومن ثم عجز المصنعين المحليين عن الصمود أمام تنافسية السوق، خصوصاً أن التكاليف زادت بنسبة ٤٠٪ عن الواردات الصينية [٣٧].

علاوةً على ذلك سببت الطفرة في دعم التصنيع المحلي في تعزيز قدرة المصنعين الوطنيين بالرغم من ارتفاع أسعار الاستثمار في تكنولوجيات الطاقة المتجددة في تلك الفترة، في مقابل انخفاض متوسط تكاليف التصنيع الذي كان يمر به السوق بشكل واضح والذي يتراوح بين ٦٪ و١٣٪ سنوياً بين ٢٠١١م و٢٠١٦م، وهو ما ساهم في عدم قدرة المصانع المحلية على الصمود والمنافسة أمام انخفاض الأسعار التي شهدها السوق نتيجة اختلال التوازن وفائض العرض.

(٣٦) مع بداية عام ٢٠٠٠م شهدت البرازيل أزمات اقتصادية أدت إلى زيادة الطلب على الكهرباء وتعزيز الثقة في الاقتصاد، كان التمويل متاحًا على نطاق واسع، مع تقديم بنك التنمية الوطني BNDES الأموال لإعادة هيكلة المشاريع المناسبة، إلى جانب انخفاض تكاليف الاستثمار في محطات الرياح والطاقة الحيوية؛ أدت هذه العوامل إلى هبوط في الأسعار حتى عام ٢٠١٣م. كما أدى الانكماش الاقتصادي في المدة (٢٠١٤- ٢٠١٦م) إلى تغيير بيئة الاستثمار، وإلغاء المزاد الاحتياطي عام ٢٠١٦م؛ بسبب زيادة العرض في النظام. كما سبب الركود في توفير الأموال من BNDES إلى صعوبة أكثر بالنسبة للمطورين في الحصول على التمويل اللازم وبالتالي خفض التكلفة بين منتصف عام ٢٠١٤م ونهاية عام ٢٠١٥م، لتفقد البرازيل أكثر من ٤٠٪ من قيمة المنتجات المصنعة محليًا.
Renewable Energy Auctions, Analysing 2016, IRENA international Renewable Energy Agency.

(37) Brazil solar energy drive stalled by high costs, strict rule, (FEBRUARY, 2017) https://www.reuters.com/article/us-brazil-power-solar-idUSKBN15F2L8

توطين الصناعات وتعزيز المحتوى المحلي

تسير التحولات الأخيرة على مستوى السياسات العامة وهيكلة السوق في مجال تعزيز المحتوى المحلي، وتنمية الصناعات وتوطينها وفق نظرة طموحة للقطاع. تعود الثقة بشكل كبير في السياسة الجديدة إلى الخبرة الطويلة التي اكتسبتها المملكة في مجال الطاقة بشكل عام، خصوصاً مع القدرات والإمكانيات التي تتمتع بها، وحجم السوق الكبير، الذي يعتبر حافزاً لدعم تنافسية القطاع، والمضي قدماً للدخول في الأسواق العالمية[٣٨].

بالرغم من أن المنافسة العالمية بالنسبة لصناعات الطاقة تعتبر حادة - إذا نظرنا إلى المنتجات الصينية التي تعد المُهيمن الأكبر في العالم بطاقة إنتاجية تبلغ ١٣٠,٤ جيجاواط[٣٩] - ومؤخراً تجاوزت الصادرات الصينية صادرات الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا لتصبح المصدر الأول في مجال السلع والخدمات البيئية[٤٠].

في هذا الإطار، عكف مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة على سلسلة من دراسات الجدوى لتقييم وضع السوق والتحديات التي تواجه المصنعين، وفيما يلي عرض لدور المكتب في تنفيذ البرنامج الوطني للطاقة المتجددة وفق رؤية ٢٠٣٠م.

أولاً: تقييم القطاع في الحالة الراهنة

في يوليو ٢٠١٧ م كُلفت وزارة الطاقة بوضع «استراتيجية توطين سلسلة التوريد» تحت إدارة مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة[٤١]. وكان الهدف وضع خريطة طريق تتضمن عناصر السوق كافة. وركزت الاستراتيجية على ثلاثة محاور رئيسة هي: تقييم وترتيب أولويات فرص التوطين والتي حددت فيها سلسلة القيمة للطاقة المتجددة،

(38) Saudi leads renewable energy developments with $7 billion in new tenders. According to Irena, the Middle East nation will tender over 4GW of solar and wind projects in 2018, (23 June 2018) The National.

(39) Top 10 solar-producing countries, (12 May 2017), https://www.energydigital.com/renewable-energy/top-10-solar-producing-countries

(٤٠) تتجه الصين إلى أن تصبح رائدة عالميًّا في مجال تكنولوجيا الطاقة المتجددة مع انسحاب الولايات المتحدة، وحسب تقارير السنوات الأخيرة أصبحت الصين أكبر مستثمر من الناحية المحلية في الطاقة المتجددة. وهي الآن على المسار لقيادة الاستثمار الدولي في هذا القطاع، وفقًا لتقرير معهد اقتصاديات الطاقة والتحليل المالي:
https://www.theguardian.com/environment/2018/jan/10/china-on-track-to-lead-in-renewables-as-us-retreats-report-says

(٤١) توطين سلسلة توريد الطاقة المتجددة، (١٥ ديسمبر ٢٠١٧) مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة، وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية.

وتحديد قدرات وفجوات سوق الموردين المحليين، والسياسة المقترحة لبرنامج الحوافز بعد استخلاص أفضل الممارسات العالمية التي تتوافق وأهداف البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، وفيما يلي عرض لأهم المخرجات التي توصلت لها الدراسة:

مخرجات استراتيجية توطين سلسلة التوريد في المملكة العربية السعودية	
تحديد سلسلة القيمة للطاقة المتجددة	١- تتكون سعة المزيج الذي يستهدفه البرنامج من (٥٨٪ من الطاقة الشمسية الكهروضوئية، و٢٥٪ من طاقة الرياح، و١٣٪ من الطاقة الشمسية المركزة، و٤٪ من الطاقة المحولة من النفايات) ٥. ٢- ركز تقييم سلسلة القيمة على تقنيات هذه المصادر الأربعة، وأُجري التحليل على ثلاثة مستويات بحسب كل تقنية توزعت بين: (المستوى الأول: التصنيع والخدمات، والمستوى الثاني: المكونات الأساسية تتضمن ميزان المحطة/ مُجمع الطاقة التصميم والتطوير والإنشاء والصيانة والتشغيل، والمستوى الثالث: المكونات الخاصة بالتقنية). ٣- خلص التقييم إلى ٧٠ مكوناً تفصيلياً لتقنيات المصادر الأربعة.
أولويات فرص المحتوى المحلي	١- خضعت المكونات للتقييم بناء على عشرة معايير تحدد أهميتها التجارية وأهمية توطينها، وتعكس الأهمية التجارية وجهة نظر المستثمر وتشمل: (الربحية على المستوى العالمي، كثافة رأس المال، التركيز الصناعي، تعقيد المنتج، إمكانية النمو). بالنسبة لأهمية التوطين فتعكس وجهة نظر الحكومة وتشمل: (إجمالي الإنفاق، استبدال الواردات، إمكانية توليد الوظائف، إمكانية توليد وظائف العمالة الماهرة، اتجاه التوطين). ٢- تمثلت الفرص المختارة بعد استخلاص نتائج المعايير في: (الزجاج الشمسي: الخلية – الوحدة – الهليوستات – المجمع)، (المكونات الكهروميكانيكية: محول التيار – توربينات أبراج الرياح – مجموعة الأذرع – مجموعة حاوية الأجزاء)، (العناصر الفولاذية: الإنشاءات الفولاذية – برج المحطة الشمسية – برج محطة الرياح)، (الخدمات: الهندسة – المشتريات – والإنشاء التركيب).

(٤٢) يعتبر هذا المزيج المقترح من الطاقة قابلًا للزيادة انظر: دراسة لتوطين سلسلة توريد الطاقة المتجددة، أجراها مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة بوزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية، (١٥ ديسمبر ٢٠١٧) ص٦.

استعداد الموردين المحليين	١- يوضح تقييم استعداد الموردين مشهد المنافسة بين المستثمرين بناء على أولويات فرص التوطين المطروحة من ناحية: (المهارات/ المعرفة - الأصول الصناعية - قدرات موردي المواد الخام). ٢- اعتمد منهج التحليل على شقين: تنازلي يدرس (تاريخ سلسلة القيمة لكل مكون - ومدى تغطية الاحتياج لهذا المكون في المملكة)، الشق التصاعدي يركز على (تقييم الشركات التي تعمل في مجال كل فرصة من فرص التوطين الواردة في قائمة الأولويات - تقييم مدى توافر المهارات والأصول - المواد الخام). ٣- نتائج التقييم التنازلي لسلسلة التوريد: أظهرت النتائج وجود فجوة كبيرة وحاجة لعقد شراكات في مجال تصنيع المكونات التالية: (الخلية - مرآة المقطع المكافئ - مجموعة الأذرع) نظراً لعدم تغطيتها محلياً وعملية تصنيعها المعقدة. كما وجدت فجوة متوسطة لبعض المكونات الأخرى والتي يتم تغطيتها محلياً بشكل جزئي وتتطلب فقط نقل المعرفة وهي: (الوحدة - الهليوستات المتحركة - المجمع - محول التيار - التوربينات البخارية). وأخيراً فجوة صغيرة بالنسبة للمكونات التالية (الإنشاءات الفولاذية - الأبراج - الهندسة والمشتريات والإنشاءات - التركيب) والتي تتطلب فقط عقد شراكة في البداية لإدخال بعض التعديلات. ٤- نتائج التقييم التصاعدي لسلسلة التقييم: أعطى التقييم نسبة منخفضة ومتوسطة ومرتفعة تقيس استعداد الشركات التي تعمل في مجال فرص التوطين من ناحية (المهارات/ المعرفة - الأصول الصناعية - قدرات موردي المواد الخام)، ووجدت: استعداداً منخفضاً للشركات في مجال تصنيع (الخلية - مرآة القطع المكافئ - مجموعة الأذرع - التوربينات البخارية)، واستعداداً متوسطاً بالنسبة لـ (الهليوستات - الوحدة - المجمع - محول التيار)، واستعداداً مرتفعاً في (الإنشاءات الفولاذية - الأبراج - الهندسة والمشتريات والإنشاءات - التركيب). ٥- كما نتج عن التقييم بشكل عام وضع (قائمة بالشركات العاملة محلياً - قاعدة بيانات تضم قائمة مطولة مكونة من ٢٣٠ مورداً محلياً) ليتم تقديمها للمستثمرين الأجانب خلال البحث عن شركاء محليين.

تشير مخرجات الدراسة إلى الصعوبات التي يعاني منها السوق، سواء من حيث ندرة المواد الخام اللازمة لدعم الصناعات المحلية والتي تلعب دوراً في تحديد أسعار المنتجات، أو الحاجة إلى تقديم «الإعانات والمنح» لتمويل النفقات الرأسمالية لمرافق التصنيع، والضمانات المالية المقدمة للمستثمرين المحليين لدعم الشراكات، أو نقل التقنيات وتوطينها، وسهولة ممارسة الأعمال والخدمات.

واستناداً إلى هذه المخرجات تم التنسيق مع الجهات ذات العلاقة التي اتخذت بدورها إجراءات لتحقيق سياسة الدعم والحوافز المقترحة، وفيما يلي عرض لأهم هذه السياسات[٤٣]:

ثانياً: السياسة العامة وتقديم الحوافز

تؤثر مجموعة الأهداف والدوافع – إلى جانب هيكل السوق – في تشكل السياسات العامة والحوافز المقدمة من قبل الحكومة. وطبقاً للهدف الذي يضعه «البرنامج الوطني ٢٠٢٠م» تُقدر نسبة مساهمة المحتوى المحلي لقطاع الطاقة المتجددة بـ٣٥٪، وفي مرحلة تالية تهدف إلى تحقيق ٦٠٪.

وفي هذا المشهد يظهر أن تركيز السياسات الأولية اتجه نحو ثلاثة أمور أساسية هي: دعم المحتوى المحلي لسلاسل القيمة الصناعية والخدمية، وتوطين الدراية الفنية واستثمارها تجارياً، علاوةً على تأهيل رأس المال البشري. وفيما يلي عرض لأهم هذه التطورات:

١- التجمعات الصناعية للطاقة المتجددة:

تقوم سياسة تطوير الصناعات على تأسيس مواقع – للتجمعات الصناعية – لتمكين سلسلة الإمدادات المرتبطة بالصناعات والخدمات، وتشجيع العروض المقدمة للشركاء الاستراتيجيين في مجال صناعات الطاقة المتجددة.

وفي هذا الإطار تعاون مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة مع ثلاث جهات رئيسة هي: الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية ويطلق عليها «مدن»، ومدينة الملك عبد الله الاقتصادية[٤٤]، والهيئة الملكية للجبيل وينبع، والتي رشحت بدورها عدداً من المواقع يمكن ترشيحها للمطورين.

(٤٣) نشير إلى أن القائم بتنفيذ البرنامج بشكل أساس في هذا الجانب هو مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة.

(٤٤) انظر موقع مدينة الملك عبد الله الاقتصادية، https://www.kaec.net/?lang=ar.

حيث رشحت «مدن» موقعين يمكن طرحها للمطورين، والهيئة الملكية رشحت أحد المواقع الواقعة في مدينة ينبع، وبالنسبة لمدينة الملك عبد الله الاقتصادية فقد رشحت موقعاً داخلها[٤٥].

يعتبر توفير الأراضي من أهم المميزات التي توفرها الحكومة لدعم القطاع وتشجيع المستثمرين، علاوةً على دورها في خفض الأسعار. ففي هذا السياق واجهت الهند تحديات كبيرة بالنسبة لتوفير الأراضي والتي أثرت على قدرتها في التوسع في بعض المجالات مثل طاقة الرياح[٤٦].

٢- التمويل:

على هذا الصعيد «يقدم صندوق التنمية الصناعية السعودي» قروضاً طويلة الأجل برسوم منخفضة[٤٧]، وعمل المكتب على دعم سياسة التمويل من خلال طلب تثبيت الرسوم بالنسبة للقروض الخاصة بصناعات الطاقة المتجددة، وتمديد سنوات السداد.

٣- الإعفاءات الجمركية:

تدعم سياسة الضريبة الجمركية في المملكة المصنعين عبر إعفائهم من رسوم المواد الخام، بالإضافة إلى استيراد الأجهزة والتقنيات شريطة عدم وجود مصانع لها في السعودية.

٤- برنامج الصادرات:

بلغت نسبة التصدير في العام ٢٠١٥م ٣٦٪، ويهدف برنامج تطوير الصناعات الوطنية والخدمات اللوجستية إلى دعم الاقتصاد الوطني برفع نسبة الصادرات لتبلغ ٥٠٪ خلال العام ٢٠٢٠م.

وهنا تقوم «هيئة تنمية الصادرات السعودية» بحزمة من الخدمات، سواء عبر إقامة الحملات الترويجية في المعارض والبعثات، أو تحديد اتجاهات الأسواق للمصدرين، وتعزيز الميزات التنافسية للصناعات وغيرها[٤٨].

---

(٤٥) يمكن الحصول على مزيد من هذه المعلومات من مكتب تطوير مشاريع الطاقة المتجددة بوزارة الطاقة.

(٤٦) أجرت الباحثة مقابلة مع الدكتور جيتندرا روتشودري وهو زميل باحث مختص بتحولات الطاقة والبيئة، والأستاذ ياغافالك بهات محلل بحوث أول ضمن فريق البيئة وتحولات الطاقة، بمركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية في (٥ نوفمبر ٢٠١٨).

(٤٧) انظر موقع صندوق التنمية الصناعية السعودي على الرابط التالي: http://www.sidf.gov.sa/ar/Pages/default.aspx.

(٤٨) انظر الموقع الرسمي لهيئة تنمية الصادرات السعودية، https://www.saudiexports.sa/ar/pages/default.aspx.

في الجانب الآخر، تعمل سياسة الحكومة بشكل عام على تقديم الضمانات المالية للمصدرين والتي سيكون لها دور غير مباشر من ناحية الدعم الذي سيحصل عليه المطورون لجذب الشراكات في مجال الطاقة المتجددة. والتي تهدف إلى تأسيس «بنك للصادرات السعودية» تُمكن المصدرين من الحصول على تسهيلات مالية عبر ضمانات وكالة تأمين الاستثمار أو ما يعرف بوكالة ائتمان التصدير Export Credit Agency، يشار إلى أن قيمة الدعم الحكومي للصندوق تُقدر بحوالي ٢٠ مليار دولار تقريباً[٤٩].

٥- معايير الجودة:

يعزز الالتزام بمعايير الجودة تنافسية المنتجات المحلية مع المنتجات العالمية، وتحديد متوسط قيمة تكاليفها بناء على كفاءة تركيباتها، وعليه أُطلق «مختبر موثوقية الألواح الشمسيّة الكهروضوئيّة» التابع لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، والحاصل على متطلبات شهادة الآيزو ٩٠٠١، وشهادات الهيئة الكهروفنية الدولية IEC المتعلقة بمطابقة المنتج للمعايير العالمية[٥٠]. ويعد المختبر الأول من نوعه في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والقادر على اختبار منتجات الطاقة الشمسيّة الكهروضوئيّة وفق مواصفات الاختبارات العالميّة IEC Standard.[٥١]

٦- القوى العاملة:

يتم تطوير القدرات الوطنية لقطاع الطاقة المتجددة من خلال خطوتين: الأولى: طرح البرامج التدريبية، والثانية نقل وتوطين المعرفة والمهارات الفنية للتقنيات عبر عقد الشراكات. في هذا الإطار جرى التعاون بين مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة، والمؤسسة العامة للتدريب المهني والتقني؛ لطرح برامج تدريبية متخصصة في مجال

---

(٤٩) بنك الصادرات السعودي يدعم قطاعات إنتاجية غير مرتبطة بالنفط، (١٤ ديسمبر ٢٠١٧) جريدة الشرق الأوسط، https://aawsat.com/home/article/1112131/بنك-الصادرات-السعودي-يدعم-قطاعات-إنتاجية-غير-مرتبطة-بالنفط

(٥٠) ولي العهد يدشن ٧ مشاريع استراتيجية بينها: أول مفاعل أبحاث نووي ومصنع لهياكل الطيارات، (٥ أكتوبر ٢٠١٨)، جريدة الجزيرة، http://www.al-jazirahonline.com/news/2018/20181105/139050.

(٥١) أصبح المختبر في عام ٢٠١٧ مختبراً معتمداً من الجهات ذات العلاقة في دول الخليج العربي، ومعملًا وطنياً يشترك في اختبارات الكفاءة والسلامة المطلوبة من قِبل الهيئة لمنتجات الألواح الشمسيّة التي تدخل السوق السعودية. انظر: تقرير بعنوان: استخدام ٧.٥ من مساحة المملكة لمشروعات الطاقة الشمسية يسد الاحتياج العالمي لها، (٣٠ مارس ٢٠١٨)، جريدة الرياض، http://www.alriyadh.com/1671948.

الطاقة المتجددة في خمس كليات تقنية تقع في: الرياض، وحائل، والمدينة المنورة، والجوف، وتبوك[٥٢].

ويَكمن التحدي في هذا الجانب في أن بعض العناصر والمكونات الصناعية تتطلب توفر قوة عاملة ماهرة ومتخصصة، ومن ثم تدعم سياسة عقد الشراكات الاستراتيجية مع الشركات العالمية لنقل المعرفة وتوطينها.

تعقيباً على ما تقدم نطرح سؤالاً حول مدى كفاية السياسات المعمول بها لتحقيق الأهداف التي يسعى البرنامج الوطني للطاقة المتجددة لتحقيقها، خصوصاً من ناحية تنافسية القطاع على المستوى العالمي؟

يتبين من خلال الاستعراض السابق للسياسات الحكومية التي تم اتخاذها مؤخراً أنها أخذت طابعاً غير مباشر لدعم القطاع وتهيئته وتعزيز استثماراته. ومن ثم كان الدور الحكومي مرتكزاً على تحديد الاستراتيجية العامة، وتوفير تسهيلات تساعد على تعزيز الصناعة، ووضع برنامج المحتوى المحلي وأهدافه.

وبالنسبة للحوافز فقد عملت على خطة بناء القدرات، وتحقيق الهدف من شرط المحتوى المحلي، وتقديم الإعانات والمنح للموردين، والإعفاءات الضريبية، والتخطيط لوضع الضرائب على الواردات، ومنح قروض.

وبالرغم من أثر هذه السياسات الإيجابي والتي تحاول الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية في هذا المجال، إلا أنها قد تكون غير كافية لتحقيق النتائج على المدى القصير، خصوصاً أن التقدم لا زال يتسم بالبطء نظراً إلى أن بعض هذه السياسات تتطلب وقتاً أطول بطبيعتها لتحقيق نتائج واضحة وجاذبة للمستثمرين، فضلاً عن أن القطاع يعد متأخراً مقارنة بالدول الأخرى التي قطعت شوطاً طويلاً في هذا المجال[٥٣].

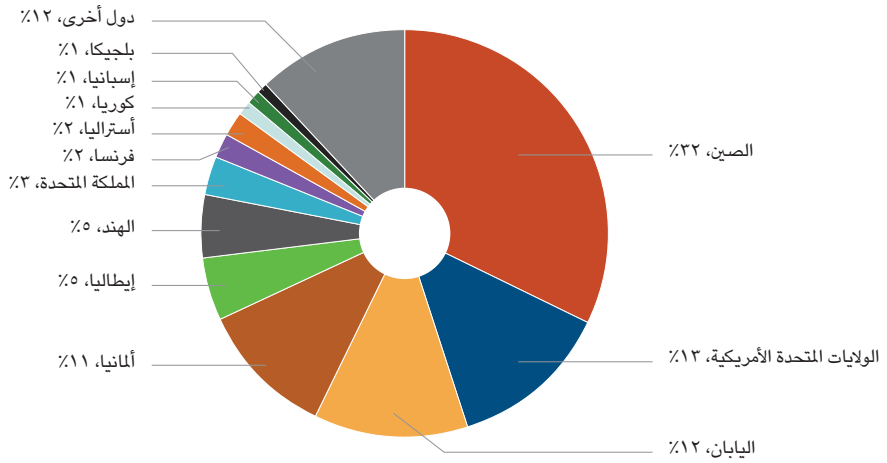
---

(٥٢) خمس كليات تقنية تطلق برامج في «الطاقة المتجددة» العام المقبل، (٩ أبريل ٢٠١٨)، صحيفة الحياة، كليات-تقنية-تطلق-برامج-في-الطاقة-المتجددة-العام-المقبل-http://www.alhayat.com/article/926361/5

(٥٣) جاء في تصريح الأمير تركي بن سعود في حديث نقلته وكالة الأنباء السعودية: «إن احتياجات المملكة من الطاقة حالياً تعادل ٧٥ غيغاواط ومشروع خطة الطاقة الشمسية ٢٠٣٠ سيمكّن المملكة من تصدير الفائض منها عبر الشبكات الكهربائية المترابطة وتعد بذلك طاقة بديلة لطاقة النفط في المملكة» «مشروع الطاقة الشمسية ٢٠٣٠» السعودية في صدارة الدول المصدرة لها تمتلك مقومات طبيعية تؤهلها لتأسيس صناعات صديقة للبيئة، جريدة الشرق الأوسط، ١ أبريل ٢٠١٨ «مشروع-الطاقة-الشمسية-٢٠٣٠»-السعودية-في-صدارة-الدول-المصدرة-لها/https://aawsat.com/home/article/1223056

في هذا السياق، وبحسب الوضع الراهن قد لا يمكن الاعتماد على القطاع الخاص بشكل كلي للقيام بدوره الكامل في تنمية وتعزيز الاستثمارات والصناعات الخاصة بالطاقة المتجددة، خصوصاً أنه لا زال يعاني من نقص الخبرة والتردد في الاستثمار، إذا ما نظرنا إلى ربحية السوق التي لا تزال غير واضحة بالنسبة له، وعدم وجود تقديرات محفزة لسوق الطلب.

في الجانب الآخر تسير الطموحات الوطنية من وراء تعزيز استثمارات الطاقة المتجددة نحو الدخول في المنافسة مع الأسواق العالمية، والتي تزداد حدتها مع التقدم الذي تسجله الصين في هذا المجال الذي يتخطى الولايات المتحدة الأمريكية مؤخراً بأكثر من الضعف، وتعد هذه الأخيرة أحد أكبر المنافسين في القطاع انظر الشكل التالي[٥٤]:



(54) Trends 2018 in photovoltaic Applications, International Energy Agency, http://www.iea-pvps.org/fileadmin/dam/public/report/statistics/2018_iea-pvps_report_2018.pdf

تحديات في مواجهة التحول

تعتمد نوعية التحديات والمتغيرات التي تواجه أنظمة الطاقة اليوم على معايير التطور والابتكار التكنولوجي، والتغييرات في أنماط الاستهلاك، وديناميكيات العرض، والتحول نحو سياسات أكثر استدامة. والذي يزيد من أهمية السياسات التي تهتم بالتحول نحو الاستثمار في مصادر الطاقة النظيفة، وتفعيل دورها في قضايا تغير المناخ أحد أهم القضايا المطروحة أمام المجتمع الدولي، للحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض وخفضها إلى أقل من درجتين مئويتين(٥٥).

علاوةً على ذلك، ووفقاً للأبحاث التي يتم إجراؤها لتحسين تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه CCS (٥٦)، تظهر أهمية مستقبل التقنيات، التي أصبحت تعتبر عاملًا حاسماً ومهماً مقارنةً بمستقبل استخدامات الوقود الأحفوري(٥٧).

ومن هذا المنطلق نطرح شقين رئيسين للتحديات التي تواجه تحقيق الإصلاحات، خصوصاً أن السياسة الإصلاحية التي يتم اعتمادها لا زالت تواجه بعض الصعوبات من ناحية التنفيذ، عندما يتعلق الأمر بالسياسة الإصلاحية الخاصة بتهيئة القطاع والتنويع في مصادر الطاقة، أو الجوانب التنظيمية المتعلقة بإعادة هيكلة قطاع الكهرباء وتفعيل دور هيئة تنظيم الكهرباء في تنظيم المجال. وهنا نطرح السؤال التالي: كيف تعتبر هذه التغييرات جزءاً من التحديات التي تواجه الإصلاحات المذكورة؟

---

(٥٥) أسفر مؤتمر الأطراف ٢١ عن التوصل إلى اتفاقية عالمية تفيد بأن أكثر من ١٠٠ دولة قد تبنَّت اتفاقية تحدُّ من ارتفاع درجة حرارة الأرض بما لا يزيد على درجتين مئويتين. من المتوقع أن تقود الجهود العالمية من خلال تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه (CCS) إلى الحد من انبعاثات CO_2 بنسبة كبيرة. من قطاعات توليد الطاقة.

Yousef M. Alshammari, S. Mani Sarathy, "Achieving 80% greenhouse gas reduction target in Saudi Arabia under low and medium oil prices"

(٥٦) يعدّ احتجاز الكربون وتخزينه (CCS) تقنية تمكن حبس ما يصل إلى ٩٠٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن توليد الكهرباء، وبالتالي منع ثاني أكسيد الكربون من دخول الغلاف الجوي.

Retrieved on (8 August 2018). http://www.ccsassociation.org/what-is-ccs/

(٥٧) يمكن أن تكون التحسينات التكنولوجية في تكنولوجيا احتجاز الكربون وتخزينه عاملًا حاسمًا في تشكيل مستقبل نظم الطاقة المنخفضة الكربون.

Yousef M. Alshammari, S. Mani Sarathy, "Achieving 80% greenhouse gas reduction target in Saudi Arabia under low and medium oil prices"

أولاً: تحديات تنفيذ السياسة الإصلاحية

نركز في هذا الجزء على أهم الإصلاحات التي تم اعتمادها إذا ما نظرنا إلى أثرها وارتباطها بقطاع الطاقة المتجددة، وهو برنامج «تحقيق التوازن المالي ٢٠١٧م -٢٠٢٠م»، الذي أُقر في شهر ديسمبر ٢٠١٦م ، والذي تم تحديثه مرة أخرى في ٢٠١٨م وتمديده لـ ٢٠٢٥م؛ باعتباره أحد برامج رؤية المملكة ٢٠٣٠م، ويتضمَّن خمسة محاور رئيسة هي[٥٨]:

- رفع كفاءة الإنفاق الرأسمالي والتشغيلي.
- تصحيح أسعار الطاقة والمياه.
- تنمية الإيرادات الحكومية الأخرى.
- إعادة توجيه الدعم للمستحقين (برنامج حساب المواطن).
- نمو القطاع الخاص.

فبالنسبة لرفع أسعار الوقود – وإن كانت جزئية وتمهيدية - لربطها بالأسعار العالمية[٥٩]، فقد أتت مع التعديلات التي أُدخلت على التعرفة الكهربائية والتي تهدف إلى تصحيح أسعار منتجات الطاقة بشكل تدريجي[٦٠] - وللتخفيف من أثر هذه التعديلات على مستوى عيش المواطنين اتجهت الحكومة إلى إطلاق برنامج «حساب المواطن» والذي يتمثل في تقديم دعم مالي للمستحقين يعتمد بحسب مستويات دخل الأسرة[٦١] - بالإضافة إلى الارتفاع في نسبة فواتير الكهرباء السكنية والذي كان كبيراً ويمثل قفزة بالنسبة للمستهلكين حيث تراوحت نسبة الارتفاع من ٣٥ إلى ٢٥٣٪ شاملة ضريبة القيمة المضافة بنسبة ٥٪ من إجمالي الفاتورة [٦٢]. كان لهذه الإصلاحات بعض الانعكاسات السلبية، فضلاً عن أن ارتفاعها جاء جملة واحدة، فإن ذلك سيضعف من القدرة الشرائية للمواطن والذي قد يؤثر بدوره على دعم قطاع الاستثمار للطاقة المتجددة.

---

(٥٨) انظر الموقع الرسمي لرؤية ٢٠٣٠ (برنامج تحقيق التوازن المالي (، استرجع بتاريخ (١٥يوليو ٢٠١٨)
http://vision2030.gov.sa/ar/bb2020

(٥٩) انظر جريدة عكاظ، زيادة أسعار الطاقة «شر لا بد منه» نشر بتاريخ (٤ يناير ٢٠١٨)
https://www.okaz.com.sa/article/1603550/

(٦٠) قائمة الأسعار الجديدة للكهرباء في السعودية، الرياض – واس، الأسواق العربية، (١٢ ديسمبر٢٠١٧).

(٦١) انظر مقال منشور بعنوان: حساب المواطن يوضح الهدف من الدعم بتغريده جديدة، (٢٧ مارس ٢٠١٨) جريدة الوطن.

(٦٢) «عكاظ» ترصد: ٢٥٣٪ ارتفاع أسعار أول فاتورة كهرباء في ٢٠١٨، صحيفة عكاظ (١ مارس ٢٠١٨)،
اقتصاد/عكاظ-ترصد-٢٥٣-ارتفاع-أسعار-أول-فاتورة-كهرباء-في-https://www.okaz.com.sa/article/1619574/2018

من ناحية أخرى؛ كان من بين أسباب رفع فواتير الكهرباء الحد من نسبة الاستهلاك المفرط للنفط(٦٣)، وتعديل أسعار الخدمات المقدمة للمواطنين، وقد يكون من المجدي أكثر معالجتها عبر تقديم بدائل للمواطنين والذي سيكون مفيداً أكثر لتعزيز استثمارات الطاقة المتجددة، خصوصاً أن خصخصة قطاع الكهرباء قد يتطلب تنفيذها فترة طويلة.

علاوةً على ذلك، فإن سياسة إنتاج الطاقة من مصادر الطاقة المتجددة التي تعتمدها الحكومة حالياً تقوم على نوعين: يعتمد الأول على سياسة "العطاءات التنافسية Competitive Bidding"، والتي تعتمد على طرح الحكومة للمناقصات التنافسية(٦٤).

السياسة الثانية هي "القياس الصافي للطاقة" حيث يمنح هذا النظام المستهلكين من مصادر الطاقة المتجددة؛ بيع الكهرباء الفائض عن حاجتهم الاستهلاكية للسوق(٦٥)، وهو ما أقرته هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، والذي لا يزال يواجه معوقات تنظيمية وتقنية لتمكين المستهلكين من الاستفادة منه. أضف إلى ذلك أن هذه السياسة تركز فائدتها بشكل أكبر على تلبية الطلب العالي على الكهرباء وليس تخفيض الأسعار أو تقديم البدائل المباشرة بالنسبة للمستهلكين.

بناء على ما سبق نجد أن التحديات الرئيسة التي قد تقف في مجال الإصلاحات تتمحور حول ثلاثة أسباب رئيسة هي:

١- تتطلب بعض الإصلاحات بحسب طبيعتها فترات طويلة الأجل وتكلفة عالية، وهو ما قد يتسبب في بطء عملية تحقيق الأهداف ومن ثم عدم وجود بدائل كافية خلال تلك الفترة، فضلاً عن قدرة القطاع على استيعاب المشاريع التي يجري الإعلان عنها(٦٦).

---

(٦٣) «فاتورة الكهرباء».. زيادة الدعم الحكومي أهم من «الترشيد»!، جريدة الرياض (١٦مارس ٢٠١٠)، http://www.alriyadh.com/506958.

(٦٤) هيكلية قوانين الطاقة المتجددة، (٢٠١١) الخياط، محمد مصطفى، (أبو ظبي – الإمارات العربية المتحدة)، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ص١٥٧.

(٦٥) المرجع السابق.

(٦٦) لم تنتهي الهند على سبيل المثال من تخصيص قطاع الكهرباء بالرغم من بدئها في ٢٠٠٣م بعد أن تم فصل القطاعات وطرحها للقطاع الخاص حيث تقدر نسبة تخصيص قطاع التوليد إلى حد الآن مثلاً ٥٧٪ ، أجرت الباحثة مقابلة مع الدكتور جيتندرا روتشودري وهو زميل باحث مختص بتحولات الطاقة والبيئة، والأستاذ ياغافالك بهات محلل بحوث أول ضمن فريق البيئة وتحولات الطاقة من دولة الهند ، بمركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية.

٢- إن تبني سياسة خصخصة القطاع من أجل تشجيع الاستثمار قد يتعارض مع الحفاظ على مستوى معين من دخل الفرد، فمعالجة الفوارق السعرية بين توليد الطاقة من مصادر متجددة وأخرى تقليدية لتهيئة بيئة جاذبة للاستثمار؛ ستتطلب رفع أسعار فواتير الكهرباء؛ يتزامن ذلك مع جملة الإصلاحات الأخرى التي تشمل: فرض الضرائب، وارتفاع فواتير المياه، وزيادة أسعار الوقود وغيرها[٦٧]، وهو ما قد يضعف من القدرة الاستهلاكية للمواطنين، ومن ثم لا يكون عاملاً مساعداً على خلق بيئة جاذبة للاستثمار في قطاع الكهرباء.

٣- تعد الأطر القانونية واللوائح التنظيمية سارية المفعول وبالصورة التي هي عليها في الوقت الراهن، أحد التحديات التي تواجه الإصلاحات ويتطلب تجاوزها تحسينات عدة. لتكون أكثر ملاءمة لمتطلبات السياسة الإصلاحية المشار إليها، ومن الملاحظ أن بعض الدول العربية اتجهت نحو القيام بمثل هذه التحسينات في أطرها القانونية ولوائحها التنظيمية ونجحت في الوصول إلى بيئة استثمارية ذات تنافسية معتبرة نذكر من بينها المملكة المغربية[٦٨].

ثانياً: التحديات المرتبطة بتنظيم وإعادة هيكلة القطاع

أما الشق الثاني فيتمثل في التحديات التي تواجه تنفيذ خصخصة قطاع الكهرباء، وتفعيل دور هيئة تنظيم الكهرباء لتعزيز النمو الاقتصادي من ناحية، وإدخال مصادر الطاقة المتجددة في منظومة الطاقة من ناحية أخرى:

---

(٦٧) انظر التقرير الاستشاري المنشور من مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية بالتعاون مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا حول إنتاجية الطاقة في منطقة الخليج بعنوان: «النمو من خلال التنوع وكفاية الطاقة: إنتاجية الطاقة في المملكة العربية السعودية"، (مارس ٢٠١٨):
https://www.kapsarc.org/wp-content/uploads/2017/12/النمو-من-خلال-التنوع-و-كفاية-الطاقة-إنتاجية-الطاقة-في-المملكة-العربية-السعودية-ARA.pdf.

(٦٨) لعب البنك الدولي دوراً مهماً في دعم مشروعات الطاقة النظيفة في الدول النامية ومنها المملكة المغربية التي نجحت في رفع إنتاجها من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح خلال فترة زمنية قصيرة. جاء عن أحد مسؤولي البنك الدولي عن انسيابية برامج الدعم المقدمة للمغرب؛ مقارنة بالدول الأخرى؛ التي مكنتها من تنفيذ أربعة مشروعات للطاقة المتجددة في فترة زمنية قصيرة: نظراً لجدية العمل، والالتزام بتنفيذ البرنامج؛ ووضوح الرؤية لدى الحكومة المغربية، واستكمال التشريعات والإجراءات التنظيمية الفاعلة والشفافية الداعمة للتنافسية في قطاع الطاقة بشكل عام؛ والطاقة المتجددة بشكل خاص، البوعينين، فضل بن سعد» تحفيز الاستثمار في الطاقة المتجددة»، جريدة الجزيرة، (٥ يوليو ٢٠١٨)، http://www.al-jazirah.com/201820180705//ec9.htm.

١- تخصيص قطاع الكهرباء:

تواجه هذه الاستراتيجية بعض الصعوبات نظراً لحجم القطاع[٦٩]، إذ تبلغ القدرة المركبة لمنظومة الكهرباء في المملكة ٧٥ جيجاواط، وعدد المشتركين في هذه الخدمة ٨.٥ مليون مستهلك[٧٠]. وفي المقابل تُقدر معدلات النمو في حجم الطلب ٧٪ سنوياً[٧١]، علماً بأن هذه النسبة انخفضت خلال السنوات الثلاث الماضية.

وبذلك فإن ضمان تقديم الخدمة بفاعلية وموثوقية، وحماية المستهلكين من سيطرة واحتكار شركات سوق الكهرباء[٧٢]، يمثل أحد أهم التحديات عندما يتعلق الأمر بإعادة هيكلة وخصخصة القطاع[٧٣].

في هذا السياق، يمكن الاستفادة من تجارب بعض الدول التي تبنت مثل هذه الاستراتيجيات في القطاع ذاته، وتجاوزت الصعوبات المتولدة عنها، أو تعثرت في إيجاد الحلول المناسبة لها، سواء على مستوى توليد الكهرباء أو نقلها أو توزيعها. حيث خاضت التجربة البريطانية على سبيل المثال مع سيطرة ثماني شركات أمريكية على قطاع التوليد؛ تحديات تتمثل في ارتفاع الأسعار بشكل كبير، وهو ما سبب ضرراً للمستهلكين[٧٤]، بالإضافة إلى التجربة الألمانية التي سيطرت فيها أربع شركات على

(٦٩) أشار تقرير هيئة الكهرباء والتنظيم المزدوج ٢٠١٦ إلى زيادة قدرات توليد الكهرباء بنسبة كبيرة عن ذروة الطلب في المملكة يمثّل فائض غير مستفاد منه، ويرى بعض المتخصصين في مجال الطاقة أن ذلك باستطاعته إمداد سبع دول عربية بالكهرباء بعد خصم نسبة موثوقية عنوان المقال الرمال: فائض إنتاج الكهرباء في المملكة يكفي لإمداد سبع دول عربية التشغيل، (٢٦ سبتمبر ٢٠١٧) https://ajel.sa/local/1950806 .

(٧٠) الملتقى السعودي للكهرباء، استرجع بتاريخ (٢٢ مايو ٢٠١٨).
https://saudielectricityforum.com/Statistics/Electricity?lang=arabic.

(٧١) يشكل ارتفاع الاستهلاك المحلي للنفط في فترة الصيف اليوم تحدي مع ارتفاع الطلب على النفط السعودي والذي أدى لرفع أرامكو أسعارها في أشهر الصيف حينما يزيد الطلب في السعودية، ثم تعود لتخفيضه بعد ذلك عندما يخف الطلب محلياً ويتوفر المزيد من النفط للزبائن في الخارج. انظر «زيادة الطلب على النفط السعودي تحد جديد في النصف الثاني»، جريدة الشرق الأوسط، تاريخ (٣ مايو ٢٠١٨)،
https://aawsat.com/home/article/1256116/زيادة-الطلب-على-النفط-السعودي-تحد-جديد-في-النصف-الثاني

(٧٢) تقدم الحكومة قروض حسنة خالية من الفوائد للشركة كما تأجل طلب المبالغ المستحقة الدفع للحكومة والتنازل عن حصتها من الأرباح العائدة على مساهمتها في الشركة، الشركة السعودية للكهرباء،
https://www.se.com.sa/ar-sa/invshareholder/Pages/BackgroundOnBusinessSegment.aspx

(٧٣) كان السبب الرئيس خلف دعم الحكومة لقطاع الكهرباء في ثمانينيات القرن الماضي وتحويله من القطاع الخاص للقطاع الحكومي هي المشاكل التي عانى منها المستهلك وسوء تقديم الخدمات للمستهلكين، لمزيد من المعلومات انظر نبذه عن تاريخ إنشاء المؤسسة العامة للكهرباء،
http://www.kingkhalid.org.sa/Gallery/Text/ViewBooks.aspx?View=Page&PageID=349&BookID=7

(٧٤) ٤ أسباب تقف أمام نجاح خصخصة قطاع الكهرباء، صحيفة عاجل، (٢٦ أغسطس ٢٠١٧)،
https://ajel.sa/local/1936086.

قطاع نقل الخدمة الكهربائية، وهو ما أدى إلى ضرورة تدخل الحكومة لضبط توازن السوق والأسعار وفك شبكة الاحتكار للقطاع.

بالنسبة للمملكة العربية السعودية وبحسب الخطط الأخيرة التي تم الإعلان عنها في "الملتقى السعودي للكهرباء"؛ فإن الاستراتيجية الجديدة ستمر بأربع مراحل أساسية هي:

المرحلة الأولى: فصل أنشطة الشركة الرئيسة "التوليد، والنقل والتوزيع، وتقديم الخدمة" وتأسيس شركات مستقلة لكل نشاط. وهنا تمت الموافقة في ١٨ ديسمبر ٢٠١٨م على تأسيس شركة لتوليد الطاقة الكهربائية تابعة للشركة السعودية للكهرباء[٧٥].

المرحلة الثانية: تفعيل المنافسة في الإمداد بالجملة لشركات التوزيع، وكبار المشتركين.

المرحلة الثالثة: توسيع المنافسة إلى نشاط البيع بالتجزئة لأكبر عدد من المستهلكين.

المرحلة الأخيرة: إنشاء سوق الكهرباء التنافسية، التي تخضع فيها الأسعار لقاعدة العرض والطلب، وتبقى فئة محدودة من المستهلكين تشتري الكهرباء بتعرفة تقرها الهيئة[٧٦].

وكون ذلك يتزامن مع التوقعات بارتفاع أسعار الطاقة تدريجياً حتى العام ٢٠٢٠م؛ فإن المنافسة حسب "الدراسات الأولية" ستكون محدودة خصوصاً - خلال المرحلة الأولى - من تنفيذ الخطة[٧٧]؛ وتعتبر عملية تشجيع دخول المزيد من الاستثمارات تحدياً بحد ذاته.

٢- دور هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج

تزداد أهمية الدور الذي تقوم به - هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج - المتعلق بتنظيم قطاع الكهرباء وتحلية المياه في المملكة، خلال هذه المرحلة تحديداً لتجنيب القطاع المخاطر التي تمت الإشارة إليها[٧٨]، والتخفيف من حدة التحديات المرتبطة

---

(٧٥) "كهرباء السعودية» تعلن نتائج اجتماع الجمعية العامة العادية الـتاسع عشر، صحيفة مال الاقتصادية (١٩ ديسمبر ٢٠١٨م) https://www.maaal.com/archives/20181219/116361#.XBng0aY6WFk.whatsapp.

(٧٦) أربع مراحل لإعادة هيكلة قطاع الكهرباء، جريدة الحياة بتاريخ (٢١ يناير ٢٠١٧)، http://www.alhayat.com/article/8039714-/

(٧٧) إعادة هيكلة قطاع توليد الكهرباء في المملكة العربية السعودية: رؤى باستخدام نموذج اقتصادي، برتراند ريوكس وفرناندو أوليفيرا وأكسل بيرو ونادر الكثيري، مركز الملك عبد الله للبحوث البترولية، ٢٠١٧.

(٧٨) انظر قرار مجلس الوزراء رقم (٢٣٦) في ٢٧/٨/١٤٢٢هـ هيئة تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج، http://ecra.gov.sa/ar-sa/AboutECRA/pages/Mission.aspx .

بالتحول في صناعة الكهرباء؛ من قطاع يعتمد على الدعم الحكومي إلى قطاع تنافسي يقوم على أسس تجارية[٧٩].

وبحسب لوائح تنظيم الكهرباء والهيئة الخاصة بها؛ فإن مسؤولية هذه الأخيرة تقع حصراً في تنظيم الأمور الخاصة بالإمدادات، وشؤون المستهلكين، والأمور الفنية، والمهمات الإدارية والتنظيمية[٨٠].

وبالنظر إلى دورها الأخير، فقد اقتصر دور هيئة تنظيم الكهرباء في الإعلان عن بعض القرارات المتعلقة بالتعرفة الكهربائية، والتي بدأت بتطبيقها في ١ يناير ٢٠١٨م، وإعلانها عن وثيقة "تنظيم الطاقة الشمسية الكهروضوئية الصغيرة"[٨١]، حيث تُنظم هذه الوثيقة تركيب الألواح الشمسية لمستخدمي الكهرباء بنسبة لا تتجاوز ٢ ميجاواط في يوليو ٢٠١٨م.

بالرغم من أن الهيئة تتمتع باستقلالية في تنظيم ورقابة وتطبيق سياسة الدولة، إلا أن التداخل بين الاختصاصات والجهات ذات العلاقة لا زال يشكل عائقاً أمام قيامها بمهامها التنظيمية، فضلاً عن تعدد الخطط المعلنة والجهات المسؤولة، والتي بينت محدودية استقلالية الهيئة عن بعض الجهات الأخرى[٨٢].

فبالنسبة لكفاءة الطاقة تتولى هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج – من الناحية الفنية – تشجيع تبني إجراءات فعَّالة لترشيد الاستهلاك، وهذا يتم بالتنسيق مع وزارة المياه والكهرباء، ورفع كفاءة الأداء، وخفض التكاليف، وغير ذلك من القضايا الفنية، في حين يعمل المركز السعودي لكفاءة الطاقة[٨٣] على «ترشيد ورفع كفاءة استهلاك الطاقة بالمملكة،

---

(٧٩) توجه لخصخصة الشركة السعودية للكهرباء، جريدة الشرق الأوسط، (١٢ أكتوبر ٢٠١٧)
https://aawsat.com/home/article/1049466

(٨٠) الموقع الرسمي لهيئة تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج،
http://ecra.gov.sa/ar-sa/aboutecra/Pages/AboutECRA.aspx.

(٨١) تنظيم الطاقة الشمسية الكهروضوئية الصغيرة
http://www.ecra.gov.sa/ar-sa/ECRARegulations/Regulations/Pages/.

(٨٢) هيئة الكهرباء تطالب باستقلاليتها عن الطاقة والمياه
http://www.alwatan.com.sa/Economy/News_Detail.aspx?ArticleID=315593&CategoryID=2

(٨٣) يتضمن القرار تحويل البرنامج الوطني (المؤقت) لإدارة وترشيد الطاقة بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية إلى مركز وطني دائم في إطار التنظيم الإداري للمدينة يسمى "المركز السعودي لكفاءة الطاقة" ويرتبط مباشرة برئيس المدينة
http://www.seec.gov.sa/ar/terms.

وهذا يتم بتنسيق الجهود بين الجهات الحكومية وغير الحكومية في هذا المجال»[٨٤]، والذي يتعارض بدوره مع عمل المركز السعودي في ترشيد ورفع كفاءة الطاقة.

الجدير بالذكر في هذا الشأن أيضاً أن إحصاءات الكهرباء المنشورة على موقع "هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج"، تبين دور مركز كفاءة الطاقة في خفض معدل استهلاك المشتركين للطاقة الكهربائية بالرغم من أنه قد شهد ازدياداً بمقدار ٩٨٦.٨٧٢ مشترك بين عامي ٢٠١٤م و٢٠١٦م أي بنسبة ٦.٥٪ في عامين فقط. ومن ثم فإن دور الهيئة من ناحية استراتيجية تمثيل تحقيق كفاءة الطاقة والتخفيف من نسبة الاستهلاك عبر رفع سعر التعرفة الكهربائية والسماح للمواطنين باستخدام الطاقة الشمسية في المنازل؛ لم يكن كافياً ولا سيما أن هناك حلولاً وبدائل أخرى.

أضف إلى ذلك، أن التحول يلقي الضوء على ضرورة النظر في حجم أنظمة نقل الطاقة الكهربائية، وشبكات التوزيع، والحاجة إلى توسيعها وتهيئتها، عبر اتخاذ المزيد من الإجراءات التنظيمية والإدارية.

دخول صندوق "رؤية سوفت بانك"

تضمنت "استراتيجية خطة الطاقة الشمسية ٢٠٣٠م" الواردة في مذكرة التفاهم التي تم إبرامها بين صندوق "رؤية سوفت بنك" SBVF وصندوق الاستثمارات العامة السعودي في ٢٨ مارس ٢٠١٨م، إنشاء محطتين شمسيتين بقدرة ٣ جيجاواط و٢.٤ جيجاواط بحلول العام ٢٠١٩م[٨٥]، وتأسيس مصنع لإنتاج الألواح الشمسية وبطاريات التخزين في السعودية[٨٦]، والاستفادة مما تتمتع به المملكة من رمال غنية بمادة السليكا في تصنيع الألواح[٨٧].

---

(٨٤) أُنشئ بقرار مجلس الوزراء رقم ٣٦٣ وتاريخ ٢٤ ذو القعدة ١٤٣١، المركز السعودي لكفاءة الطاقة، http://www.seec.gov.sa/sites/default/files/blog_files/Introductory_leaflet_about_the_center.pdf

(٨٥) صندوق رؤية سوفت بنك ينشئ أكبر مشروع للطاقة الشمسية في العالم بالسعودية، Forbes Middle East، (٢٩ مارس ٢٠١٨) https://www.forbesmiddleeast.com/صندوق-رؤية-سوفت-بنك-ينشئ-أكبر-مشروع-للط/.

(٨٦) كيف حوّل ولي العهد السعودي «رؤية سوفت بنك» لوسيلة دعم لرؤية «المملكة ٢٠٣٠»؟ جريدة الشرق الأوسط، استرجع بتاريخ (١٣ أبريل ٢٠١٨).

(٨٧) تتمتع المملكة بوفرة من هذه الرمال والتي تتميز بنقاوة عالية لتصنيع الألواح الشمسية (والتي تتركز في المناطق الشمالية من السعودية).

وبالرغم من أن الاستراتيجية تفتح آفاقاً في مجال استثمارات الطاقة المتجددة، مع الخطط الأخيرة التي تمت الإشارة إليها[٨٨]، استند تقييم البعض - في أن إنتاج ٢٠٠ جيجاواط يعتبر رقماً ضخماً - إلى النقاط التالية:

١- إن بلوغ مستوى الإنتاج الذي وضعته الاستراتيجية لا يتناسب وقدرة السوق، وما استطاعت الدول الأخرى تحقيقه حتى الآن. وهو ما قد يوجد درجة من عدم اليقين بالنسبة لمشاريع الطاقة المتجددة في السوق السعودي ومدى جدوى الاستثمار فيه، وهذا سينعكس بدوره على تحقيق الشفافية والتنافسية المطلوبة ولا سيما أن القطاع لا زال في مراحله الأولى ومن ثم يمثل جذب المستثمرين المحللين والدوليين أمراً ضرورياً لمرحلة التحول[٨٩].

٢- لا زالت تواجه تقنيات استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح معوقات تقنية، نظراً لعدم وجود تكنولوجيا تخزين فعالة للكهرباء بالنسبة للمرافق المتاحة لساعات النهار، وقد يكون طرح مشاريع كبيرة بهذا الحجم تحدياً اقتصادياً وتقنياً بحد ذاته[٩٠].

٣- قد يشكل دخول صندوق "رؤية سوفت بانك" السوق عائقاً أمام نمو الشركات المتوسطة والصغيرة في المجال، ومن ثم تحقيق تنافسية تضمن بناء سوق يتيح الفرص لأكبر قدر ممكن من المستثمرين وتوفر فرص الاستثمار المختلفة في السوق.

---

(٨٨) نشير إلى أن الصندوق استطاع أن يستثمر نحو ٤٠٪ من رأسماله في قطاعات التقنية المختلفة، وحقق أرباحاً تصل لـ ٣ مليارات دولار من استثماراته خلال خمسة أشهر فقط، وتعتبر السعودية من أكبر المستثمرين في هذا الصندوق بقيمة إجمالية تصل لـ ٢٨ مليار دولار. (صندوق الدعم السعودي مع «سوفت بنك» يقترب من تحقيق هدف المائة مليار دولار)، استرجع بتاريخ (٢٢ مايو ٢٠١٧)، https://arabic.cnn.com/busines.

(89) "Oil-rich Saudi Arabia is turning to another resource to power the kingdom — sunshine" by Alexandra Zavis (31 May 2018) http://www.latimes.com/world/middleeast/la-fg-saudi-arabia-green-power-20180531-story.html

(٩٠) يرى الدكتور سداد الحسيني، أنه يمكن الاستفادة من الحلول البديلة المختلفة لكون الخيار التقني والتجاري الجيد للمملكة يضيف إلى مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح برنامجاً لاستيراد الغاز الطبيعي المسال (LNG) لتوسيع توليد الطاقة الغازية وتحلية المياه على طول البحر الأحمر والخليج العربي، حيث وجدت الدراسات الدولية التي تقارن تكلفة توليد الطاقة من خلال توربينات الغاز ذات الدورة المركبة مع التكلفة الكلية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح، أن توربينات الدورة المركبة أكثر فعالية من حيث التكلفة مقارنة بالطاقة الشمسية. وإن إدراج التوليد المشترك للمياه في مثل هذه المصانع في المواقع الساحلية سيجعل التوربينات الغازية أكثر ربحية. (شارك هذا الرأي الدكتور سداد إبراهيم الحسيني، مستشار رئيس لمركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ونائب الرئيس التنفيذي السابق لشركة أرامكو السعودية).

وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى أن الهند واجهت جدلاً مماثلاً بعد إبداء مجموعة "سوفت بانك" رغبتها في الاستثمار في أسواق الطاقة الشمسية، ووفقاً للتقرير فإن الشركة كانت تنوي استثمار ٦٠ إلى ١٠٠ مليار دولار في توليد الطاقة الشمسية الكهروضوئية[٩١]. وقد تمثلت أهم المخاوف من هذا الإعلان في مخاطر سيطرة الشركة على قطاع الطاقة الشمسية في الهند، فضلاً عن أنه لم يوضح تفاصيل الفترة الزمنية لإنجاز المشروع، وما يتعلق بهيكلية القطاع، واحتياجات المستقبل حسب رأي الخبراء.

ويبدو أن هذه الشركة تحاول الاستفادة من البرنامج الطموح للطاقة المتجددة الذي وضعته الهند – والذي يعتبر أحد أكبر برامج توسيع سعة الطاقة المتجددة في العالم – ويهدف إلى تحقيق ١٧٥ جيجاواط بحلول العام ٢٠٢٢، وُزعت بين ١٠٠ جيجاواط من الطاقة الشمسية، و٦٠ جيجاواط من طاقة الرياح، و١٠ جيجاواط من الطاقة المائية، و٥ جيجاواط من الكتلة الحيوية[٩٢]. ووفقاً للخطة التفصيلية التي وضعتها الهند فسيتم تحقيق الـ ١٠٠ جيجاواط من الطاقة الشمسية عبر توزيعها بين ٤٠ جيجاواط على أسطح المنازل و٤٠ جيجاواط بالنسبة للمرافق و٢٠ جيجاواط من حدائق الطاقة الشمسية[٩٣].

تشير الخطة التفصيلية إلى عزم الهند على تعزيز قدراتها في هذا المجال ومن ثم لم يكن العرض المقدم مناسباً. وهنا أشار بعض المحللين إلى أن عرض "سوفت بانك" يطرح فكرة احتكار قطاع الطاقة الشمسية لمدة ٢٥ عاماً. ثم يتم تسليمها للحكومة بشكل كامل بدون مقابل[٩٤]، وهذا لا يعتبر مجدياً بحسب رأيهم لسببين: السبب الأول:

---

(91) Is SoftBank's $100 billion investment in Indian solar realistic? PV Magazine, (15 June 2018) https://www.pv-magazine.com/201815/06//is-softbanks-100-billion-investment-in-indian-solar-realistic/

(٩٢) يعاني قطاع الكهرباء في الهند إلى جانب الطلب المتزايد؛ من عدة مشكلات أخرى يتمثل أهمها في خسائر في التوزيع وفجوة بين متوسط كلفة العرض ومتوسط الإيرادات وتحقيق الكفاءة وغيرها،
Renewable Energy Policy in India: Creation, Implementation and Efficacy, (August 2016) The King Abdullah Petroleum Studies and Research Center (KAPSARC). file:///C:/Users/Sarah%20Alotaibi/Desktop/KS-1632-WB031A-Renewable-Energy-Policy-in-India_Creation-Implementation-and-Efficacy.pdf

(93) India well on track for 100 GW target, claims minister, (AUGUST 8, 2018) https://www.pv-magazine.com/201808/08//india-well-on-track-for-100-gw-target-claims-minister/

(94) SoftBank to offer ISA members free power from solar plants after 25 years of PPA (3 Oct 2018). https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/softbank-to-offer-isa-members-free-power-from-solar-plants-after-25-years-of-ppa/articleshow/66055918.cms

اقتصادي ويتمثل في تضرر تنافسية القطاع ومن ثم لن تتمكن الشركات الأخرى من دخول السوق والاستثمار فيه. ويتمثل السبب الثاني في الجدوى من استخدام الألواح التي لن تكون مجدية أيضاً بعد انتهاء فترة ٢٥ عاماً من تشغيل المشروع[٩٥].

بالنسبة للسعودية يطرح بعض المحللين رأياً مخالفاً بالنسبة لدخول صندوق رؤية "سوفت بانك" القطاع، ويركز هذا الرأي على القيمة التنافسية التي قد تحملها الشراكة للسوق، خصوصاً أنه سينقل مميزات تكنولوجية للمنتجات المحلية، وهو ما قد يختصر خطوات طويلة على مستوى جذب الشراكات، وبالتحديد الجانب المتعلق بالتكنولوجيات، فمنذ أن تأسس الصندوق - الذي تديره شركة تابعة لمجموعة "سوفت بانك" اليابانية[٩٦] - بالشراكة مع «صندوق الاستثمارات العامة» السعودي في ٢٥ نوفمبر ٢٠١٦م، استطاع أن يجمع أكثر من ثلاثة وتسعين مليار دولار أمريكي في ٢٠ مايو ٢٠١٧م، ليصبح بذلك أحد أكبر الصناديق ذات الاستثمار المباشر في قطاع التكنولوجيا، وفي المقابل استطاعت بعض الدول الأخرى تحقيق نتائج جيدة بالنسبة لتطور التقنيات في مجال الطاقة المتجددة، وهذا بحد ذاته يستحق الدراسة [٩٧].

يضيف أصحاب هذا الرأي، أن المشروع سيدعم قدرة السعودية في الكهرباء ومن ثم المزيد من الاستثمار في سوق الكهرباء مستقبلاً، خصوصاً مع مشروع الربط بين مصر والسعودية الأخير والذي سيزود مصر بـ ٣٠٠٠ ميجاواط في ٢٠٢١م حسب تصريح وزير الكهرباء والطاقة المتجددة في مصر[٩٨]، مع إمكانية التوسع لتزويد شمال أفريقيا وأوروبا[٩٩] في ظل إبرام أوروبا مذكرة تفاهم مع جمهورية مصر حول شراكة استراتيجية

---

(٩٥) أجرت الباحثة مقابلة مع الدكتور جيتندرا روتشودري وهو زميل باحث مختص بتحولات الطاقة والبيئة، والأستاذ ياغافالك بهات محلل بحوث أول ضمن فريق البيئة وaتحولات الطاقة من دولة الهند ، بمركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية.

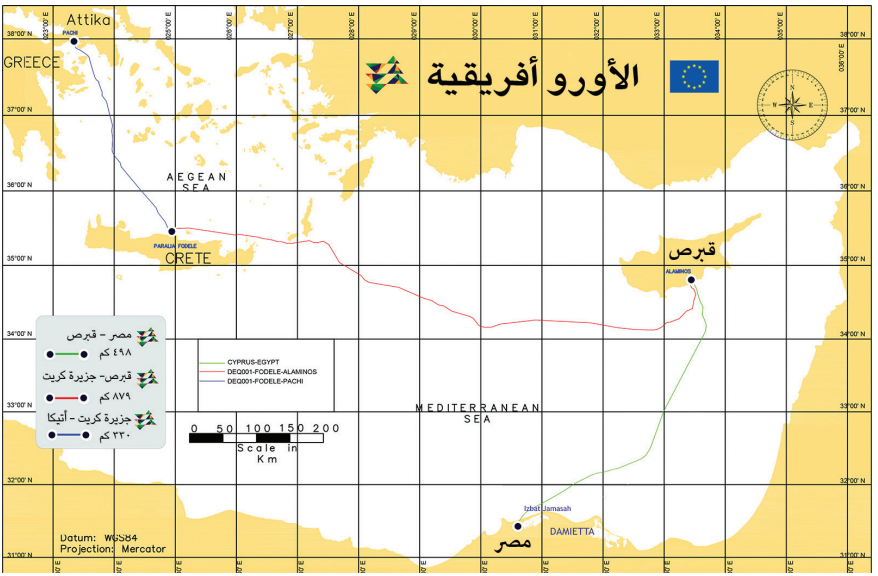
(٩٦) لمزيد من المعلومات انظر الموقع الرسمي لمجموعة سوفت بنك
https://www.softbank.jp/en/corp/news/press/sb/201602_20161014//

(٩٧) في هذا الجانب يشير - الدكتور يوسف الشمري - إلى تجربة إسكتلندا والتي تمكنت من استخدام تقنية الهيدروجين للتخزين بالرغم من أن كثافة الطاقة الشمسية تقل بكثير عما هي في المملكة العربية السعودية.

(٩٨) وزير الكهرباء: مصر جاهزة للبدء في الربط الكهربائي مع السعودية والتشغيل ٢٠٢١، (٢٧ فبراير ٢٠١٨)
https://www.youm7.com/story/2018/٢/٢٧/وزير-الكهرباء-مصر-جاهزة-للبدء-فى-الربط-الكهربائى-مع-السعودية/٣٦٦٩٤٩٣

(99) Eurafrica Interconnector final electricity cable route agreed between Cyprus and Egypt, (7 March 2018). http://www.cna.org.cy/webnews-en.aspx?a=87ff2fdd512f4a0c8bfdc52c5e626c2e

بشأن الطاقة بين الاتحاد الأوروبي وجمهورية مصر العربية ٢٠١٨م - ٢٠٢٢م[١٠٠] (انظر الشكل التالي) وهو توضيح لخريطة الربط الأورو أفريقية للكهرباء[١٠١].



(100) Memorandum of Understanding on a Strategic Partnership on Energy between the European Union and The Arab Republic of Egypt.

(١٠١) انظر الرابط التالي للاطلاع على تفاصيل الخريطة
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EuroAfrica-Interconnector-route.jpg#mw-jump-to-license

الخاتمة:

في النهاية تُنبئ التطورات التي يمر بها قطاع الطاقة السعودي عن تحول مختلف وميزة تنافسية جديدة تعتزم سياسة المملكة المضي فيها، وتقديم نموذج طاقة متنوع ومستدام وجاذب للاستثمارات، والذي قد يكون له دور كبير في خفض انبعاثات الكربون، حيث يُتوقع أن تسهم هذه المشاريع في خفض ١٣٠ مليون طن من الكربون بحلول العام ٢٠٣٠م، وتعتبر الخطة الاستراتيجية لرؤية المملكة ٢٠٣٠م ضمان الاستدامة البيئية أحد أهدافها المستقبلية، للحد من التلوث بمختلف أنواعه، وحماية البيئة...[١٠٢].

إلا أن عملية التحول لا زالت تتطلب دعماً أكبر لتحسين وضع القطاع، كتعزيز دور هيئة تنظيم الكهرباء في سن القوانين واللوائح التنظيمية، لتنظيم القطاع وتشجيع نمو الاستثمارات عبر تقديم الضمانات الأساسية لحماية السوق، في ظل التحول من مخاطر الاحتكار أو الإغراق وغيرها. والذي سيخلق أسواقاً جديدة تزيد من نسبة الطلب على المنتجات على مستوى القطاع الصناعي، ومن ثم يكون القطاع قادراً على الاستفادة من فرص الاستثمار الأجنبية - كدخول صندوق رؤية "سوفت بانك" -. أضف لذلك أن السياسات المناسبة ستعمل على زيادة فرص العمل من خلال فتح المجالات الجديدة المرتبطة بالقطاع، كتلك المتعلقة بتقديم خدمات إضافية لصناعة الطاقة المتجددة مثل: تدقيق الطاقة أو تصميم المشاريع، وإدارة المخاطر وغيرها.

في النهاية يشكل الفارق في كيفية الاستفادة من الفرص التي يجذبها السوق السعودي دون صدها من خلال تهيئة القطاع، إذا نظرنا إلى دورها في إحداث نقلة نوعية في مستقبل استثمارات الطاقة المتجددة في المملكة، والاستفادة من دخول مثل هذه الشركات الكبيرة دون أن تكون تهديداً لنمو الشركات العاملة في القطاع المحلي.

---

(١٠٢) أظهرت أبحاث مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية أن زيادة إنتاجية الطاقة ترفع النمو الاقتصادي وتساعد في الوقت ذاته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، بما في ذلك نية المملكة العربية السعودية تجنب ١٣٠ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول العام ٢٠٣٠. إنتاجية الطاقة: استراتيجية للنمو الأخضر، بيان صحفي (٢٧ نوفمبر ٢٠١٨).

أقدم خالص شكري وتقديري إلى سمو الأمير الدكتور عبدالله بن خالد آل سعود مدير إدارة البحوث، على الدعم الذي قدمه لإتمام هذه الدراسة، والأستاذ عبدالعزيز باراس من البرنامج الوطني لتطوير التجمعات الصناعية. والدكتور محمد السبيطلي من مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية. ومن الجهات مكتب تطوير مشروعات الطاقة المتجددة بوزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية، والأستاذ صالح المهنا من مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية، ولكل من ساهم في إتمام هذا العمل سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

نبذة عن المؤلفة

سارة محسن العتيبي باحثة في مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية. انضمت للمركز في عام ٢٠١٧م. حصلت على درجة الماجستير في القانون العام من كليات الشرق العربي ودرجة البكالوريوس في القانون من جامعة الملك سعود. تتركز اهتماماتها البحثية على سياسات وتشريعات الطاقة المتجددة، والتنمية المستديمة.

مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية

تأسّس المركز سنة ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م لمواصلة الرسالة النبيلة للملك فيصل بن عبدالعزيز -رحمه الله- في نشر العلم والمعرفة بين المملكة وبقية دول العالم. ويعدُّ المركز منصةَ بحثٍ تجمع بين الباحثين والمؤسسات لحفظ العمل العلمي ونشره وإنتاجه، وإثراء الحياة الثقافية والفكرية في المملكة العربية السعودية، وبناء جسرٍ للتواصل شرقاً وغرباً. ويرأس مجلس إدارة المركز صاحب السمو الملكي الأمير تركي الفيصل بن عبدالعزيز، وأمينه العام هو الدكتور سعود بن صالح السرحان.

ويقدّم المركز تحليلات متعمّقة حول قضايا الدراسات الأمنية والسياسية المعاصرة، والاقتصاد السياسي، ودراسات إفريقيا، والدراسات الآسيوية. ويتعاون المركز مع مؤسسات البحث العلمي المرموقة في مختلف دول العالم، ويضمّ نخبةً من الباحثين المتميّزين، وله علاقة واسعة مع عددٍ من الباحثين المتخصّصين في مختلف المجالات البحثية. ويحتضن المركز مكتبة الملك فيصل، ومجموعة مخطوطات نادرة، ومتحفاً إسلامياً، وقاعة الملك فيصل التذكارية، وبرنامج الباحثين الزائرين. ويهدف المركز إلى توسيع نطاق المؤلَّفات والبحوث الحالية لتقديمها إلى صدارة المناقشات والاهتمامات العلمية، متّبعاً مساهمة المجتمعات الإسلامية في العلوم الإنسانية والاجتماعية والفنون والآداب قديماً وحديثاً.

مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية
King Faisal Center for Research and Islamic Studies
ص.ب ٥١٠٤٩ الرياض ١١٥٤٣ المملكة العربية السعودية
هاتف: ٤٦٥٢٢٥٥ (١١ ٩٦٦+) تحويلة: ٨٦٩٢ فاكس: ٤٥٧٧٦١١ (١١ ٩٦٦+)
بريد الكتروني: research@kfcris.com