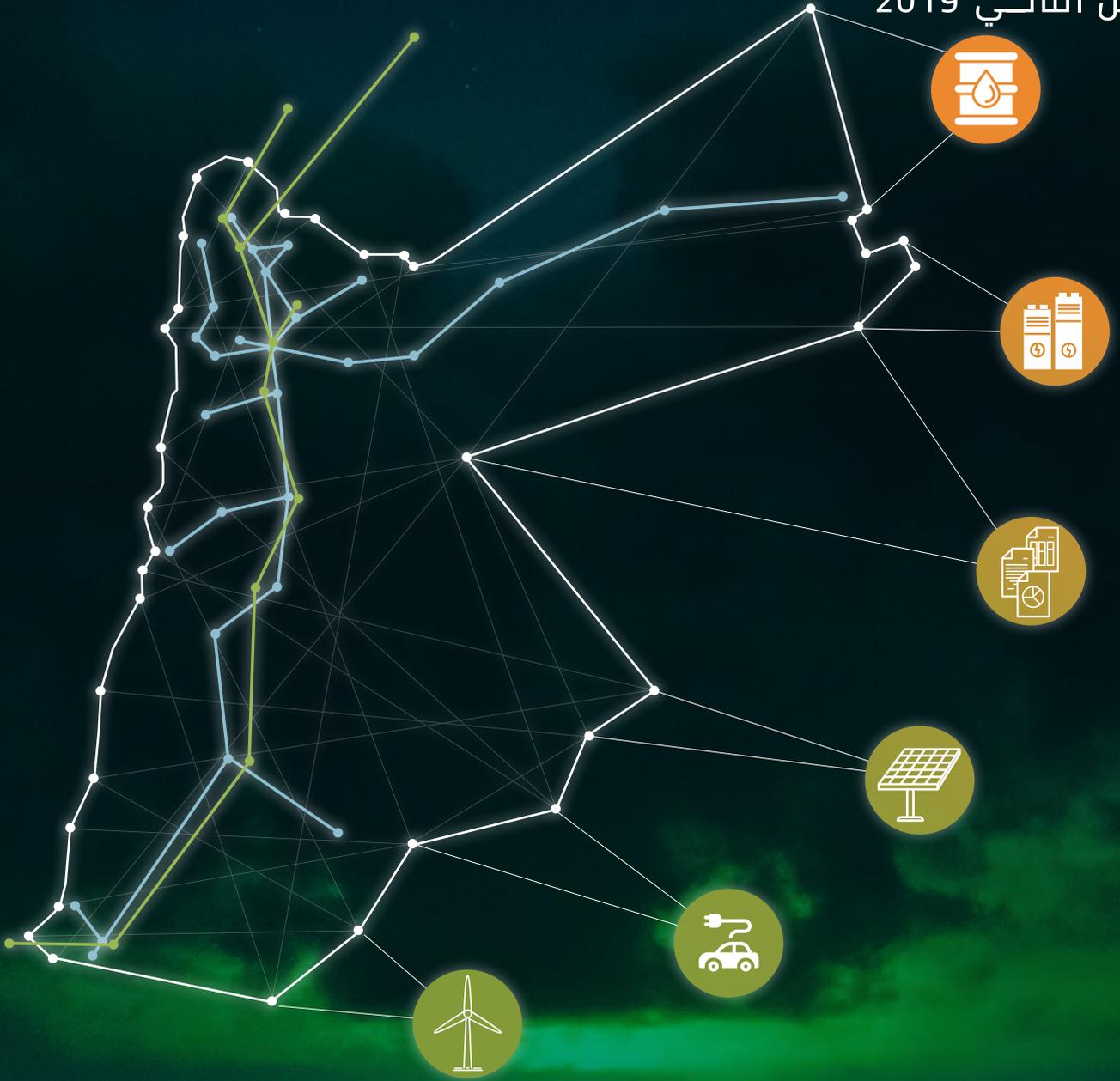


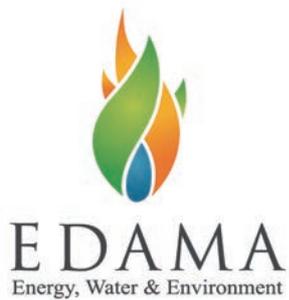
ورقة توصيات حول استراتيجية قطاع الطاقة

تشرين الثاني 2019



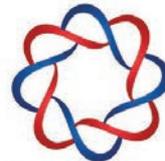
ورقة توصيات حول استراتيجية قطاع الطاقة

تشرين الثاني 2019



بالتعاون مع

FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG



الفهرس

١	التوجه الاستراتيجي
٢	المنهجية
٢	١. التعامل مع المشاكل القائمة حالياً
٢	١,١ الاستطاعة الزائدة
٣	١,٢ الكميات غير المدروسة من الوقود المتعاقد عليه
٣	١,٣ هيكله قطاع الكهرباء
٤	٢. كفاءة الطاقة وترشيدها أولوية
٤	٣. التفكير أبعد من العرض والطلب
٤	٤. التنسيق العابر للقطاعات
٥	خارطة الطريق
٦	الملحق الاول: الطاقة المتجددة وتدعيم الاقتصاد الوطني
٦	أمن الطاقة والاعتماد على الذات
٦	هيكله قطاع الطاقة
٧	المرونة اولوية
٧	تشوّه التعرفه الكهربائيه
٧	الطاقة المتجددة
٨	الابعاد الاقتصادية والاجتماعية للطاقة المتجددة



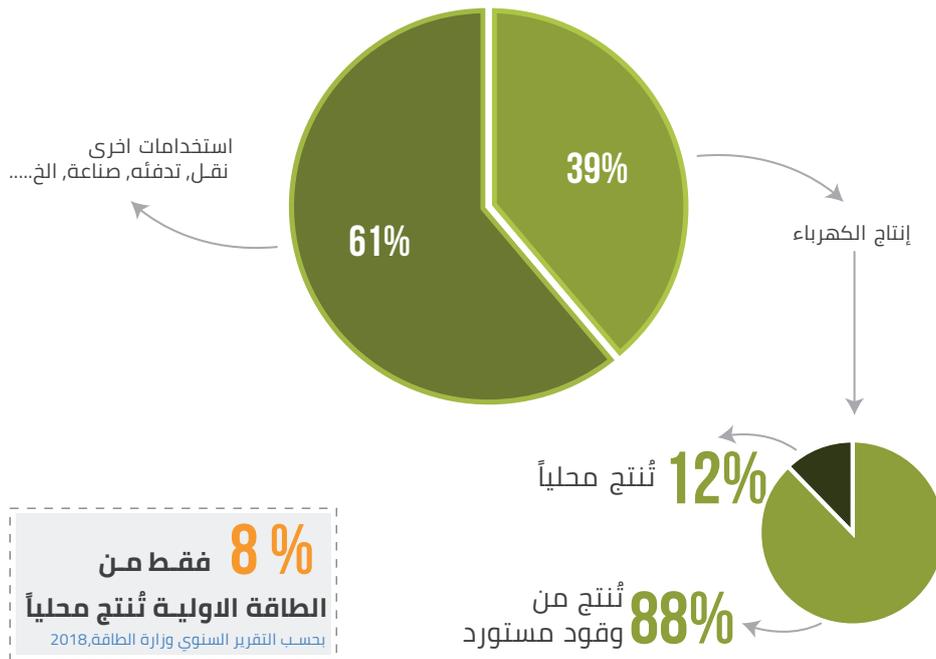
ورقة توصيات حول استراتيجية قطاع الطاقة:

نقدم في هذه الورقة توصيات عامة حول استراتيجية قطاع الطاقة للعوام 2020-2030 وذلك في محاولة للإسهام في تقديم وجهات النظر المختلفة وايصال صوت جميع المعنيين في هذا القطاع على اختلاف خلفياتهم وخبراتهم وزاوية نظرهم، والذي يعد امراً جوهرياً في الاعداد لاستراتيجية سترسم مستقبل هذا القطاع الحيوي والمهم، يأتي ذلك فيما العمل جارٍ على تحديثها دون ضمانات حقيقية للاستفادة من الخبرات المتراكمة لدى كافة الشركاء، ومن المهم توضيح ما يلي قبل الشروع بتقديم التوصيات:

إن تقديم وجهة نظر القطاع الخاص والجهات غير الحكومية والاكاديمية، والذي تهدف اليه هذه الورقة بشكل رئيسي، بشكل علمي ومتخصص ودقيق يتم من خلال اشراكهم في بناء السيناريوهات وفي المفاضلة بينها عن طريق نقاش وطني مفتوح، وبالتالي الخروج باستراتيجية مبنية على مراكمة التجربة المحلية التي مر بها الجميع جنباً الى جنب مع التوجهات العالمية والعلمية؛ ونأمل ان تسير الامور بهذا الاتجاه مع الجهات المعنية.

التوجه الاستراتيجي 2020 - 2030

يجب ان تبنى الاستراتيجية وفقاً لتوجه واضح يتم تكيف كل الابعاد الاخرى لغايات تحقيقه في الفترة المقررة، وهنا نؤكد وبناءً على التجارب السابقة واعتماداً على ركائز الاستراتيجية الاربعة (امن التزود، الاعتماد على الذات، تنويع المصادر، خفض الكلفة) فإن التوجه الاستراتيجي يجب أن يكون نحو " **تعظيم حصة المصادر المحلية في خليط الطاقة الكلي**". تبني هذا التوجه الاستراتيجي سيدعم تحقيق الركائز الأربعة بالإضافة الى الأثر الايجابي الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والمتمثل في توفير فرص العمل واستمرارية التزويد وتقليل العبء المالي على المواطنين والحكومة وزيادة فرص الاستثمار وتحسين البنية التحتية.



*بحسب تقرير شركة الكهرباء الوطنية 2018



الوضع القائم:

- 39% من الطاقة الاولية تستخدم لتوليد الكهرباء وال 61% المتبقية تذهب لاستخدامات مباشرة في النقل والتدفئة والصناعات، وتبلغ حصة الكهرباء المنتجة محلياً تبلغ 12% من خليط الكهرباء، أي ان حصة الطاقة المحلية لا تتجاوز 4.7% من مجمل الطاقة الاولية حالياً.

- تلتزم الاردن بإتفاقيات طويلة الامد لشراء الوقود وخاصة الغاز وانتاج الكهرباء من محطات توليد الكهرباء من الوقود الاحفوري، كما تشهد الشبكة الكهربائية بعض التعقيدات المرتبطة بالاستطاعة الزائدة على جانب التوليد والقدرة الاستيعابية المحدودة للشبكة.

- التحول نحو الطاقة المتجددة في الاردن مازال في مرحلته الاولى من اصل اربع مراحل، إذ ما تزال حصة الطاقة المتجددة متواضعة والتوسع والتعديل على الشبكة الكهربائية محدود، إذ يحد عدم وضوح التوجه الاستراتيجي وضعف البيئة الاستثمارية من نمو القطاع بشكل كبير.¹

المنهجية:

تمثل المصادر المحلية بمصادر الطاقة المتجددة من الشمس والرياح والطاقة الحيوية، بالإضافة الى كفاءة الطاقة وترشيدها كمبدأ أساسي لاستغلال كل هذه المصادر على الوجه الامثل، وبناءً على ذلك فإن العمل على تعظيم حصة المصادر المحلية يتلخص بالعمل على ما يلي:

- زيادة حصة توليد الكهرباء من المصادر المحلية
- زيادة الاعتماد على الكهرباء من مجمل خليط الطاقة الكلي عن طريق العمل على استراتيجية "كهربة" عابرة للقطاعات.
- زيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة في تطبيقات التدفئة والتطبيقات الصناعية.
- العمل على كفاءة الطاقة وترشيدها كأولوية في كافة القطاعات

الانتقال بهذه التوصيات من حيز التنظير الى حيز التطبيق يتطلب ما يلي:

1. التعامل مع المشاكل القائمة حالياً والتي تحول جزئياً دون التوجه نحو الطاقة المحلية والمتمثلة بما يلي:

1.1 الاستطاعة الزائدة

التعامل مع هذه المشكلة كمسكلة مؤقتة تبلغ ذروتها في عام 0202 ويمكن تجاوزها عبر الالتزام بالخطوات التالية:

1.1.1 تحفيز زيادة الاعتماد على الطاقة الكهربائية:

أ. إعادة دراسة التعرفة الكهربائية ومراعاة ما يلي:

- العمل على فرض تعرفه ليلية ونهارية للقطاعات الزراعية والصناعية لغايات تحفيز الاستهلاك في اوقات ذروة الانتاج من مصادر الطاقة المتجددة.
- ربط التعرفة الكهربائية بالمنطقة الجغرافية وذلك لتشجيع الاستثمار في مختلف المناطق، مما يسمح بخلق وتطوير مشاريع جديدة في مناطق مختلفة مما له الدور في تخفيف الضغط على الشبكة وتحفيز الوضع الاقتصادي.

1 (بالنظر إلى أن المغرب والأردن قد بدأ في الانتقال نحو الطاقة المتجددة في وقت متقارب، فيما بلغت المغرب المرحلة الثانية مؤخراً. Development of a Phase Model for Categorizing and Supporting the Sustainable Transformation of Energy Systems in the MENA Region, Wuppertal, 2018



ب. العمل على التشريعات التي تساهم في كهربة كافة القطاعات مثل النقل والاسكان وذلك عبر:
- خفض او الغاء الضرائب والرسوم الجمركية على السيارات الكهربائية وتخفيضها على كل التقنيات الكهربائية التي يمكن أن تستبدل تلك المعتمدة على الوقود.
- العمل على تعديل سياسة المشتريات الحكومية للتركيز على التقنيات المعتمدة على الكهرباء في اطار استراتيجية لكهربة القطاع العام.
- العمل على تسهيلات لتشجيع انتشار محطات الشحن للسيارات الكهربائية، واعتماد تعرفه مخفضة لها في اوقات فائض الكهرباء.

ج. الغاء الاعتماد على الديزل لأغراض التسخين وبالأخص في القطاع الحكومي واستبداله بأنظمة التسخين المعتمدة على الشمس (حرارية وخلايا ضوئية) والكهرباء.
د. الربط الكهربائي مع دول الجوار.
هـ. الاستثمار في الشبكات الذكية.

2.1.1 تخفيض الاستطاعة التوليدية التقليدية وذلك عبر توضيح أسس المفاضلة الاقتصادية بين مختلف خيارات الطاقة بناءً على الاعتبارات الاقتصادية والاهداف الاستراتيجية شاملاً الأثر المالي المترتب على توسع القطاع الخاص في توليد الطاقة الكهربائية مع إبراز الحلول والتوصيات المقترحة لذلك.

أ. دراسة المحطات التقليدية والمتجددة (Cost-benefit analysis) وتصنيفها حسب الكلفة الاقل من ناحية رسوم القدرة (Capacity Charge).
ب. دراسة الجدوى الاقتصادية لإحالة بعض المحطات التقليدية على التقاعد بشكل مبكر.
ج. العمل على إدخال مشاريع التخزين في النظام الكهربائي بأسرع وقت ممكن سواء التخزين عن طريق البطاريات او التخزين عبر السدود المائية بعد دراسة الجدوى الاقتصادية والاثار البيئي لمثل هذه الحلول.
د. عدم التجديد لأي محطة تقاعدت او ستقاعد في ال5 سنين المقبلة، واستبدال اي استطاعة متقاعدت بمكافئها من الطاقة المتجددة ووحدات التخزين.
هـ. تشجيع ادخال انظمة الطاقة الشمسية المركزة في توليد الطاقة الكهربائية (مع قدرة تخزينية).

1.2 الكميات غير المدروسة من الوقود المتعاقد عليه

أ. إعطاء الفرصة للصناعات للاستفادة من الغاز المستورد الفائض عن الحاجة بسعر التكلفة وخفض الضرائب عليها.

1.3 هيكلية قطاع الكهرباء

التحول من نموذج المشتري المنفرد الى نموذج يزيد من تنافسية قطاع التوليد والتوزيع ويقلل المخاطر التي يتحملها القطاع العام هو اولوية وضرورة، سواء كان النموذج القادم يعتمد على اسواق الجملة التنافسية او غير ذلك من النماذج فإن تجاوز سلبيات النموذج القائم يتطلب العمل الفوري على:

- أ. فتح السوق للمنافسة
- ب. زيادة مرونة التعاقدات القادمة بشكل يزيد من المنافسة.
- ج. العمل على آليات تسعير قصيرة الامد لتوجيه تشغيل محطات انتاج الكهرباء.



2. كفاءة الطاقة وترشيدها أولوية

- العمل على تفعيل كفاءة الطاقة كخطوة الزامية في التشريعات المتعلقة بالبناء واختيار المعدات ومتطلب اولي لتركيب أي نظام طاقة.

3. التفكير أبعد من العرض والطلب

إن الانتقال الى انتاج الطاقة من المصادر اللامركزية هو مسألة وقت²، إذ تشهد العديد من أسواق الطاقة في العالم تغيرات جذرية في هيكلية النظام الكهربائي وتبدل في ادوار كافة المعنيين به؛ حيث اصبح المستهلك جزءاً من منظومة التوليد حيث يزود الشبكة بالطاقة، كما يمكنه ان يلعب دوراً فاعلاً في التخزين عبر شحن سيارته الكهربائية او والبطاريات المنزلية على سبيل المثال، ينطبق ذلك على شركات التوزيع والنقل التي ستقتصر ادوارها على إدارة الشبكة الكهربائية في مراحل لاحقة، فيما ستتعقد منظومة التوليد والتخزين والتوزيع وستتطلب إدارتها الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة.

هذا التغير الشامل سيفتح افاقاً جديدة للصناعة وتكنولوجيا المعلومات والاعمال والتعليم لذلك يجب العمل على مايلي:

- الاعداد لهذا التغير بشكل مسبق عن طريق العمل على سياسة البحث والتطوير في المؤسسات التعليمية وتعزيز تكنولوجيا المعلومات في قطاع الطاقة، بالاضافة الى دعم وتوجيه الاعمال باتجاه هذا القطاع الناشئ
- يتطلب العمل على ما سبق إرساء الاطر التشريعية اللازمة للتعامل مع الموضوع داخل قطاع الطاقة والتي ستكون البداية للعمل عليه في مختلف القطاعات.
- دراسة الاسواق العالمية وامكانية استفادة الاردن من التبادل العالمي لشهادات الكربون والطاقة المتجددة

4. التنسيق العابر للقطاعات

العمل على مأسسة التعاون بشكل اكبر بين القطاعات المرتبطة بشكل رئيسي مع قطاع الطاقة مثل النقل والصناعة والبيئة والمياه والزراعة لضمان الخروج بتوجه استراتيجي يجمعها معاً وتجنب الخروج بقرارات متعارضة لا تخدم المصلحة العامة والتطور في سوق الطاقة والاقتصاد القائم عليها.

2) مشاريع الطاقة الشمسية اللامركزية في الاردن: تحسين الاجراءات الادارية لتحقيق الحد الاقصى من العوائد الاقتصادية والاجتماعية، 2019.

خارطة الطريق

التعامل مع المشاكل القائمة حالياً والتي تحول جزئياً دون التوجه نحو الطاقة المحلية						
التنسيق العابر للقطاعات	التفكير أبعد من العرض والطلب	كفاءة الطاقة وترشيدها أولوية	هيكله قطاع الكهرباء	الكميات غير المدروسة من العقود المتعاقد عليه	الاستطاعة التوليدية الزائدة	
الحلول المقترحة						
العمل على مأسسة التعاون بشكل أكبر بين القطاعات المرتبطة بشكل رئيسي مع قطاع الطاقة	تعزيز تكنولوجيا المعلومات في قطاع الطاقة	تفعيل كفاءة الطاقة كخطوة الزامية في التشريعات المتعلقة بالبناء واختيار المعدات	التحول من نموذج المشتري المنفرد	ادخال صناعات جديدة	تخفيض الاستطاعة التوليدية التقليدية	تحفيز زيادة الاستهلاك الكهربائي
الخروج بتوجه استراتيجي يجمع كافة القطاعات	العمل على سياسة البحث والتطوير في المؤسسات التعليمية	تفعيل كفاءة الطاقة كمتطلب اولي لتكوين أي نظام طاقة	فتح السوق للمنافسة	اعطاء الفرصة للصناعات للاستفادة من الغاز المستورد بسعر التكلفة	دراسة المحطات التقليدية Cost-benefit analysis لأغراض تصنيفها حسب الكلفة الأقل من ناحية ال Capacity Charge	إعادة دراسة التعرفة الكهربائية ومراعاة ما يلي: العمل على فرض تعرفه ليلية ونهارية للقطاعات الزراعية والصناعية لغايات تحفيز الاستهلاك في اوقات ذروة الانتاج. ربط التعرفة الكهربائية بالمنطقة الجغرافية وذلك لتشجيع الاستثمار في مختلف المناطق.
	دعم وتوجيه الاعمال باتجاه هذا القطاع الناشئ		زيادة مرونة التعاقدات		العمل على إدخال مشاريع التخزين في النظام الكهربائي بأسرع وقت ممكن سواء التخزين عن طريق البطاريات او التخزين عبر السدود المائية	العمل على التشريعات التي تساهم في كهرية كافة القطاعات مثل النقل والاسكان -زيادة الضرائب / الجمارك على الأجهزة غير الكهربائية وتخفيضها على كل التقنيات الكهربائية. - تغيير سياسات المشتريات الحكومية لتركز على التقنيات المعتمدة على الكهرباء
	إرساء الاطر التشريعية اللازمة داخل قطاع الطاقة		العمل على آليات تسعير قصيرة الامد		عدم التجديد لأي محطة تقاعدت او ستقاعد في ال0 سنين المقبلة، واستبدال اي استطاعة متقاعد بمكافئها من الطاقة المتجددة ووحدات التخزين	- الغاء الاعتماد على الديزل وبالاخص في القطاع الحكومي واستبداله بأنظمة التسخين المعتمدة على الشمس الربط الكهربائي مع دول الجوار
	دراسة امكانية الاستفادة الاردن من التبادل العالمي لشهادات الكربون والطاقة المتجددة				دراسة الجدوى الاقتصادية لإحالة بعض المحطات التقليدية على التقاعد بشكل مبكر	الاستثمار في الشبكات الذكية
					تشجيع ادخال انظمة الطاقة الشمسية المركزة (مع قدرة تخزينية).	



الملحق الاول: الطاقة المتجددة وتدعيم الاقتصاد الوطني

نقدم في هذه الورقة أهم الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والسياسة والتي تراكمت مع دخول الطاقة المتجددة الى خليط الطاقة الاردني، والتي نأمل ان يتم اخذها في عين الاعتبار في حال اتخاذ أي قرار يتعلق بهذا القطاع المهم:

أمن الطاقة والاعتماد على الذات

تكمن اهمية الاعتماد على الذات في كونها فرصة حقيقية لعدم تكرار ما حدث أبان انقطاع الغاز المصري، والذي كبد الخزينة الاردنية ما يقارب 5 مليارات دينار اردني³، وذلك ان السيناريو الذي حدث في وقتها هو سيناريو قابل للتكرار طالما أن مصدر الطاقة يأتي من خارج الاراضي الاردنية. كما ان المحيط الجغرافي للأردن لطالما شهد تحولات عميقة ألقت بآثارها عليه. كما أن صلب الاعتماد على الذات يكمن في تبني الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي وليس كخيار مرحلي، وبالنظر اليها كخيار سياسي اقتصادي متكامل وليس من منظور تقني جزئي، والتعامل مع كل ما يستدعيه ذلك من مسؤوليات.

المصادر المحلية للطاقة

تعد المصادر الطبيعية المتمثلة بمصادر الشمس والرياح أحد اهم روافد الثروة الوطنية في الاردن، وإن التوجه نحو استغلال هذه المصادر لم يعد ترفاً إذ اصبح ممكناً بعد إنخفاض اسعار التكنولوجيا المرتبطة بها بالاضافة الى وجود تجارب عالمية ناجحة في هذا الاتجاه.

يبقى السؤال عن القرارات التي تفاضل بين اوجه الانفاق على مصادر الطاقة. القرارات التي يبدو أنها تختار الانفاق على مصادر طاقة خارج الاردن، إن الامتناع عن تحويل الثروة المتمثلة بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح التي لا تنضب الى أصول سائلة والى وفر قومي عبر الحد من الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة بأي سبيل هو توجه لا يمكن تقبله، كونه عكس التطور في هذا المجال.

هيكلية قطاع الطاقة

إن هيكلية قطاع الطاقة في الاردن لطالما كان مساهماً بشكل او بآخر في التحدي القائم حالياً، إذ يتم تصوير أزمة تأمين الطاقة بوصفها أزمة مالية لدى شركة الكهرباء الوطنية ويتم التخطيط لمستقبل الطاقة في الاردن من هذه الزاوية الضيقة.

بلغت الخسائر المتراكمة على شركة الكهرباء الوطنية 21 ضعف رأس المال المدفوع في نهاية عام 2018⁴، وببدو أن علاج التعثر الواضح في إدارة الشركة يبدأ من فصل صلاحيات الشركة وإسناد بعضها للقطاع الخاص. إذ بوجود الإرادة السياسية وبناء المؤسسات التي توجه الحوافز بالاتجاه الصحيح، من الممكن أن نتحول الى نموذج يستغل "نعمة الموارد".

ومن الجدير بالذكر أن لدى شركة الكهرباء الوطنية فرصة ذهبية للقيام بدور اقليمي يتمثل بكونها وسيط جغرافي في عملية الربط الكهربائي بين دول المنطقة.

3 (4,963 مليار دينار وفقاً للتقرير السنوي، شركة الكهرباء الوطنية، 2018
4 (التقرير السنوي، شركة الكهرباء الوطنية، 2018



المرونة اولوية

إن التغييرات المتسارعة في تكنولوجيات الطاقة تفرض على مديري ومشغلي أنظمة الطاقة في العالم المرونة كمبدأ أساسي لزيادة القدرة على التعاطي مع كل ما هو جديد، إن رفضنا للتغيير أو تأخيرنا لحدوثه لن يمنعنا، الشبكات الذكية وأنظمة التخزين والاعتماد على الذات حتى على مستوى الأنظمة الصغيرة هو التوجه القادم بقوة، ويمكن ان نختر الاستعداد له بدلاً من دفع كلفة الانتظار والتي سترتفع مع تقدم الوقت.

تشوّه التعرّف الكهربيّة

تتخلل التعرّف الكهربيّة الكثير من التشوهات التي تتمثل بعدم عكس الكلف الحقيقية وبطريقة تقديم الدعم غير المدروسة، وإن التعاطي مع هذا التشوّه ينبغي ان يتم حله تدريجياً، ويمكن أن تقدم الطاقة المتجددة يداً لحل هذه المشكلة إذا ما تم استغلالها بالشكل الصحيح، وذلك عن طريق العمل على تقليل حجم الفئات المدعومة عن طريق دعمها لتبني أنظمة الطاقة المتجددة، علماً بأن كلفة ابقاء هذه الفئات معتمدة على الشبكة الكهربيّة اكبر بكثير من دعمها بأنظمة الطاقة المتجددة.

إن استغلال فلس الريف لتركيّب أنظمة طاقة متجددة للأسر المستفيدة من المعونة الوطنية هي خطوة بالاتجاه الصحيح، إذ ان الفئة المستهدفة هي بالدرجة الاولى من الشرائح المدعومة، وسيساهم تبنيها للطاقة المتجددة بتخفيض الدعم وبالتالي تصحيح تشوهات التعرّف الكهربيّة بشكل غير مباشر⁵ مع الاخذ بعين الاعتبار الاثر المادي والتقني على شركات التوزيع والعمل معهم للالتزام بالاتفاقيات القائمة.

الطاقة المتجددة

حجم الطاقة المحلية من خليط الطاقة الكلي

في منتصف عام 2019 انتجت الاردن ما يقارب 12% من الكهرباء من مصادر متجددة، فيما يشكل انتاج الكهرباء 39%⁶ من مجمل مصادر الطاقة الاولية في الاردن.

كلفة الطاقة المتجددة

بالرغم من كل ما قيل حول ارتفاع كلف انتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة فإن الارقام الاخيرة التي صدرت في التقرير السنوي لشركة الكهرباء الوطنية لعام 2018 تشير الى أن معدل سعر الشراء الطاقة المتجددة بلغ 70.25 فلس لكل كيلوواط ساعة لطاقة الرياح و80.14 فلس لكل كيلو واط ساعة للطاقة الشمسية مقارنةً بـ 81.8 فلس لكل كيلو واط ساعة من الكهرباء المنتجة من الوقود والغاز. ومن المتوقع ان تقل اسعار الشراء من الطاقة المتجددة في الاعوام المقبلة بالتزامن مع ربط مشاريع المرحلة الثانية والثالثة من العروض المباشرة ذات التكلفة الاقل.

تجارة الكربون والفرص التمويلية

التزمت الاردن في العام 2016 بتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري بما نسبته 14% بحلول عام 2030، 1.5% من هذا الالتزام هو تخفيض غير مقترن بأي تمويل او تسهيلات مالية.

وتنص آليات السوق وتجارة الكربون المنصوص عليها في المادة 6 من اتفاقية باريس الى تعزيز التعاون الطوعي فيما يتعلق بتنفيذ المساهمات المحددة وطنياً، ويتم من خلال استخدام نتائج التخفيف المنقولة دولياً ومن امثلتها

(5) ورقة بيضاء: الطاقة المتجددة في سياق حل مشكلة قطاع الكهرباء في الاردن، إدامة، 2018.
(6) الوقود المستهلك في توليد الكهرباء في العام 2018 = 3729.3 ألف طن مكافئ نبط (التقرير السنوي، شركة الكهرباء الوطنية، 2018)، ومجموع الطاقة الأولية المستهلكة في العام 2018 = 9712 ألف طن مكافئ نبط (بروشور الطاقة، وزارة الطاقة والثروة المعدنية، 2019)



آليات التنمية النظيفة وشهادات الكربون وشهادات الطاقة المتجددة والتي يتم تحديد اسعارها وشروط تداولها من قبل الاسواق العالمية باشتراط تجنب الحساب المزدوج للدول.

القطاع الخاص واستقطاب فرص الاستثمار

عمل القطاع الخاص في المرحلة الاولى من تطور قطاع الطاقة المتجددة على تكوين رأس مال محلي على شكل بنية تحتية وإنتاجية ورأس مال بشري، وذلك من خلال شراكة فاعلة مع مستثمرين اجانب بالإضافة الى استقطاب تمويل من مؤسسات التمويل الدولية، والذي لم يكن مهمة سهلة نظراً لحجم المخاطر المرتفع. بعد ذلك أصبح القطاع الخاص قادراً على التخلي عن الخبرة الفنية التي يقدمها المستثمر الاجنبي، حيث بدأ القطاع الخاص يلعب الدور المأمول منه في أن يدفع باتجاه مزيدٍ من المنافسة.

تتميز مراحل العروض المباشرة الثلاث باعتمادها على سياسات شفافة واسس تنافسية واضحة في تقاسم الامتيازات ان صح تسميتها بذلك، وهنا يمكن السؤال عن دور الدولة في التحول الاقتصادي وعن التنمية طويلة الامد التي يتوجب على كل دولة لا تمتلك مصادر طاقة تقليدية وتتأثر بتقلبات اسعار النفط القيام بها.

يجدر بالذكر أن مؤسسات التمويل الدولية تمتلك ما نسبته 70% من مشاريع الطاقة المتجددة القائمة، مما يجعل الوفاء بالتزامات الحكومة المنصوص عليها في اتفاقيات شراء الطاقة أمراً ضرورياً لا يمكن التنازل عنه؛ لما له من اثار على الاستثمار ككل وعلى الثقة الدولية بمؤسسات الاردن وجديته في تشجيع الاستثمار.

الابعاد الاقتصادية والاجتماعية للطاقة المتجددة

تشغيل الايدي العاملة

النظر الى القطاع كجسم مصمت دون الالتفات الى وجود 543⁷ شركة مرخصة لغاية اكتوبر 2019، تشغل ما يزيد عن 7928 موظف حتى نهاية 2016، عدا عن ما يقارب 4 اضعاف هذا الرقم من الاعمال والخدمات المساندة والقطاعات المصرفية والحقوقية والمقاولين والمؤسسات الخدمية التي نشأت وارتبطت بقيام هذا القطاع، هو عدم تقدير حقيقي لدور القطاع وقصر في النظر الى الكلف والوفر على المستوى الاقتصادي والاجتماعي.

جذب رؤوس الاموال والاستثمار

يقدر حجم الاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة بما لا يقل 4 مليارات دولار بحلول عام 2020، جاء ذلك في هذه الفترة التي يواجه فيها الاردن صعوبة في جلب رؤوس الاموال وخلق فرص عمل جديدة في ظل تحدي البطالة القائم حالياً. من جانب آخر فإن الطاقة المتجددة تساهم في توجيه احتياطي العملة الصعبة الى تنمية قطاعات حيوية ومنتجة، ففي العام 2018 قامت شركة الكهرباء الوطنية بشراء 3729.3 ألف طن مكافئ نפט منها 3402.2 ألف طن مكافئ نפט غاز طبيعي يشكل 91% من الوقود المستخدم بشكل عام و96% من الوقود المستخدم لإنتاج الكهرباء، وبلغت كلفته ما يقارب 244 مليون دينار اردني، وذلك لتزويد شركات التوليد المعتمدة على الوقود لإنتاج ما يقارب 20501.8 جيجاوات ساعة، في حين ان انتاج 2188 جيجا واط ساعة من المصادر المتجددة قام بتوفير ما يقارب 11% من ما تم انفاقه لشراء الوقود.

(7) بحسب دائرة مراقبة الشركات



كما تساهم مصادر الطاقة المحلية بوفر مالي مباشر، إذ ستساهم مشاريع الطاقة المتجددة في حال تم العمل على استصدار شهادات ترصد كمية الطاقة المنتجة من هذه المصادر (Renewable Energy Credit) بوفر مستمر يرتبط بالكميات المنتجة التي يمكن بيعها عبر هذه الشهادات

فرص تنموية لكافة القطاعات

تقدم الطاقة المتجددة العديد من الفرص الاقتصادية للقطاعات التي تشكل فيها كلفة الكهرباء عبئاً مستمراً، إذ يستهلك قطاع المياه 14.9% من الاحتياج الكهربائي في المملكة، حيث تعد المصاريف التشغيلية لقطاع المياه أحد أهم التحديات التي يواجهها؛ والتي يمكن ان تكون الطاقة المتجددة بوابة الحل لها، ينطبق الامر على كل من القطاع السياحي، والصناعي والنقل.

