



## اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

## تقرير

ورشة عمل إقليمية حول "إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء "

القاهرة، 13 - 16 أيار/مايو 2019

## موجز

في ضوء برنامج العمل 2018-2019 بشأن تقديم الدعم الفني للدول الأعضاء، نظمت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ورشة عمل إقليمية حول إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء، بالتعاون والتنسيق مع وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة المصرية، في القاهرة خلال الفترة 13 - 16 أيار/مايو 2019.

هدفت ورشة العمل إلى زيادة المعرفة الفنية للمشاركين وتبادل الخبرات والآراء في المجالات الفنية والتشريعية والمالية المتعلقة بإجراءات اصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء، شاملة عمليات التخطيط ووضع السياسات الداعمة لتطوير وتحسين أداء القطاع، وآليات المتابعة والتقييم، وتحديد متطلبات أطر العمل القانوني والمؤسسي ذات الصلة.

ناقشت الورشة عدد من القضايا المتعلقة بإعادة هيكلة القطاع، منها فصل الشركات التابعة في مجالات الإنتاج والنقل والتوزيع، إصدار تشريعات جديدة ملائمة للمرحلة القائمة وتتناسب مع التطورات المستقبلية، شاملة ما يتصل بنشر الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة، والتشغيل الاقتصادي لخطوط نقل الكهرباء ودعم الشراكات العامة - الخاصة، والتنسيق بين مؤسسات القطاع المعنية، ودور مرفق تنظيم الكهرباء من حيث الاختصاصات والمهام وآليات العمل، والعلاقات مع الجهات الحكومية المعنية والقطاع الخاص، وبرايمج تطوير القدرات الوطنية.

## المحتويات

الصفحة	الفقرات	
3	2-1	أولاً- مقدمة .....
3	4-3	ثانياً- الهدف من الورشة والمحاور .....
3	15-5	ثالثاً- جلسات عمل وفعاليات الورشة .....
6	18-16	رابعاً- تنظيم الأعمال .....
		ألف- التاريخ والمكان .....
		باء- الافتتاح .....
		جيم- الحضور .....
6	19	خامساً- تقييم الورشة .....

## المرفقات

7		المرفق (أ)- جدول الأعمال .....
---	--	--------------------------------

## أولاً: مقدمة

1- في ضوء الدعم الفني الذي تقدمه الاسكوا إلى الدول الأعضاء في المجالات ذات الأولوية الوطنية، وفي سياق توصيات لجنة الطاقة الموجهة إلى الاسكوا في دورتها الحادية عشر (في القاهرة، خلال الفترة 14 - 16 أيار/مايو 2017) بشأن مساندة الدول الأعضاء في تبني استراتيجيات وسياسات تتلاءم مع أهداف التنمية المستدامة 2030، وتطوير القدرات المؤسساتية ذات الصلة، فقد ورد إلى الاسكوا في 30 تشرين الثاني/يناير 2018 خطاب وزارة الكهرباء السورية المؤرخ 14 تشرين الثاني/يناير 2018، متضمناً طلب تنظيم زيارة للمسؤولين السوريين رفيعي المستوى من وزارة الكهرباء والمؤسسات العامة للكهرباء السورية، إلى قطاع الكهرباء المصري للاستفادة من الخبرات المكتسبة في مجال تصميم وتنفيذ إعادة هيكلة القطاع ودعم النظراء السوريين في وضع سياسات متوسطة وطويلة الأجل، تمهيداً لمرحلة ما بعد الأزمة وإعادة الإعمار.

2- وفي ضوء برنامج العمل 2018 - 2019 بشأن تقديم الدعم الفني للدول الأعضاء ولتعميم الاستفادة وتبادل الخبرات، فقد رأت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) تنظيم ورشة عمل إقليمية حول إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء، بالتعاون والتنسيق مع وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة المصرية، في القاهرة خلال الفترة 13 - 16 أيار/مايو 2019، وبمشاركة مسؤولين حكوميين من العاملين في قطاع الكهرباء في كل من سوريا وفلسطين ولبنان وموريتانيا.

## ثانياً: الهدف من الورشة والمحاور

3- هدفت ورشة العمل إلى زيادة المعرفة الفنية للمشاركين وتبادل الخبرات والآراء في المجالات الفنية والتشريعية والمالية المتعلقة بإجراءات اصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء، شاملة عمليات التخطيط ووضع السياسات الداعمة لتطوير وتحسين أداء القطاع، وآليات المتابعة والتقييم، وتحديد متطلبات أطر العمل القانوني والمؤسسي ذات الصلة.

4- تضمنت محاور الورشة المجالات الآتية: (1) أسس إعادة هيكلة القطاع وتنويع مزيج الطاقة، شاملاً تحليل نقاط القوة والضعف، التحديات والفرص، سياسات تقليص دعم الكهرباء، التشريعات الملائمة، (2) التشغيل الاقتصادي لخطوط نقل الكهرباء ودعم الشراكات العامة - الخاصة والربط الكهربائي، والتنسيق بين مؤسسات القطاع المعنية، (3) إطار العمل المؤسسي لمرفق تنظيم الكهرباء من حيث الاختصاصات والمهام وآليات العمل، والعلاقات مع الجهات الحكومية المعنية والقطاع الخاص، شاملاً تراخيص إنتاج الكهرباء وتسعير الطاقة، (4) تحسين أداء الشبكات وتقليل فقد الطاقة وترشيد الاستهلاك وتطوير القدرات الفنية.

## ثالثاً: جلسات عمل وفعاليات الورشة

5 - تم عقد ورشة العمل على مدى أربعة أيام (الفترة من 13 - 16 أيار/مايو 2019)، واشتملت على جلسات عمل وزيارات فنية (المرفق أ): جدول أعمال الورشة). ويمكن إيجاز أهم ما دار في الورشة من نقاش ومداخلات على النحو التالي:

ألف - اليوم الأول: أهم تطورات ومراحل إصلاح قطاع الكهرباء المصري

6- قدم السيد وكيل أول الوزارة للبحوث والتخطيط ومتابعة الهيئات والتعاون الدولي عرضاً مرئياً حول استراتيجية وسياسات قطاع الكهرباء في سياق تنويع المزيج الوطني للطاقة لتحقيق أمن الطاقة على أسس مستدامة، متضمناً الإنجازات الحالية والمشاريع تحت التنفيذ وتلك المقرر تنفيذها، اعتماداً على المصادر المختلفة للوقود وبرامج الطاقة المتجددة وتدابير كفاءة الطاقة والربط الإقليمي، وسياسات التسعير والتخلص التدريجي من الدعم ليصل إلى صفر في 2022، وخطة القطاع في سياق الرؤية الوطنية للتنمية المستدامة 2030.

7- دارت أهم المداخلات حول تنويع مصادر الوقود والتوجه نحو الفحم إلى جانب الغاز الطبيعي والنفط، وتحديث محطات القوى الحرارية وتحويل بعضها إلى نظام الدورة المركبة، وتقنيات الطاقة المتجددة خاصة مع التوسع في استخدام النظم الشمسية المباشرة وطاقة الرياح ربطاً بالشبكة الموحدة.

8- قدم المسؤولون العاملون في الشركة القابضة لكهرباء مصر شريط تسجيلي وعروضا مرئية حول مراحل تطوير قطاع الكهرباء في إطار إعادة هيكلة الشركة، شاملاً الشكل التنظيمي بعد فصل الشركات التابعة للشركة (6 شركات إنتاج، 9 شركات توزيع، شركة وحيدة لنقل الكهرباء) مالياً ومحاسبياً وتشغيلياً بناءً على القانون 2010/32، وبرامج تنمية القدرات الفنية، والتنسيق والتعاون بين مختلف الشركات والهيئات التابعة على مستويات الإنتاج والنقل والتوزيع، وإجراءات تحسين كفاءة استخدام الطاقة، والملاحم العامة لقانون الكهرباء الجديد رقم (87) لسنة 2015.

9- تناولت مداخلات الحضور دور الشركة القابضة وآليات التواصل ودورها العام في التنسيق مع الشركات والجهات التابعة من حيث وضع الأهداف الاستراتيجية والسياسات والموازنات وجهات الإشراف والمحاسبة، وبرنامج تقليص دعم الكهرباء ونتائج اعتماد قانون الكهرباء الجديد رقم (87) لسنة 2015، باعتباره جامعاً لكل التشريعات الخاصة بهذا القطاع. وتساءل السيد رئيس الوفد السوري في الورشة (معاون السيد وزير الكهرباء) بشأن تفعيل دور الشركة المصرية السورية للدراسات، والتي أنشئت منذ أعوام، بهدف التعاون المشترك في مجالات محددة، كما تم عقد اجتماع ثنائي بين السيد رئيس الوفد السوري - بناءً على طلبه - والمسؤولين المعنيين في الشركة القابضة لكهرباء مصر لتبادل الرأي في هذا الخصوص.

### باء - اليوم الثاني: التطورات والاتجاهات في مجال نقل الكهرباء

10- عُقدت هذه الجلسة في مقر المركز القومي للتحكم في الطاقة، حيث عرض المدير في المركز التطورات في مجال مهام الشركة المصرية لنقل الكهرباء، والتي يتبعها المركز، على المستويات الفنية والإدارية والتدريبية، ودور الشركة في: (1) التنسيق مع شركات الإنتاج والتوزيع لضمان توفير الطاقة الكهربائية على الجهود المختلفة، (2) المشروعات التي يقوم بتنفيذها القطاع الخاص لإنتاج الكهرباء، خاصة في مجال الطاقة المتجددة، (3) النقل على خطوط الكهرباء والبيع إلى الشركة، (4) تبادل الطاقة عبر مشاريع الربط الإقليمي، (5) الاتجاه نحو استقلال الشركة عن الشركة القابضة لكهرباء مصر، حيث جاري اتخاذ عدد من الخطوات في هذا الشأن، كتمهيد لكي تصبح الشركة - مستقبلاً - كمشغل للشبكة (Transmission System Operator-TSO).

11- ودارت المداخلات - بإيجاز - حول اتفاقيات شراء الكهرباء مع القطاع الخاص، موقف المحطات التقليدية الثلاث (شرق بورسعيد، سيدي كرير، شمال غرب خليج السويس) والتي تم تنفيذها خلال الفترة 1997 - 2002، بنظام بناء-تملك-تشغيل-نقل (Build-Own-Operate-Transfer- BOOT)، والتي من المقرر انتقال ملكيتها إلى الدولة تباعاً (طبقاً للقرود المبرمة مع القطاع الخاص ذلك الحين) خلال

الفترة حتى عام 2022، والدروس المستفادة من هذه التجربة، ومعايير/كود ربط مشاريع الطاقة المتجددة على الشبكة ومشاريع الطاقة المتجددة التي يقوم القطاع الخاص بتنفيذها وسعر شراء الكهرباء من محطات رياح بالقطاع الخاص، باعتبار أن الشركة هي التي توقع عقد شراء الطاقة (كمثال، بلغ سعر الشراء من محطة رياح 250 م و في منطقة جبل الزيت على خليج السويس 3.8 سنت دولار/كيلو وات ساعة)، وبرامج تطوير القدرات الفنية.

### جيم - اليوم الثالث: مرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك

12- عُقدت هذه الجلسة في مقر مرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك، حيث قدم المسؤولون عروضاً مرئية حول أهداف المرفق، والهيكل التنظيمي والتفاصيل المتعلقة بالمرفق في القانون الجديد للكهرباء رقم 78 لسنة 2015، ودوره في تسعير الكهرباء وتقليص الدعم وتعريفه التغذية الخاص من الطاقة المتجددة، فضلاً عن إصدار التراخيص للقطاع الخاص لإنتاج الكهرباء والمراجعة الدورية ومراقبة جودة الخدمة لحماية المستهلك، وآليات تشجيع استخدام الطاقة المتجددة وتعريفه التغذية للطاقة المتجددة (طاقة الرياح، الطاقة الشمسية)، وكذلك برنامج إعادة هيكلة تعريفه الكهرباء ربطاً ببرنامج التقليل التدريجي للدعم للوصول إلى صفر، مع مراعاة البعد الاجتماعي لمحدودي الدخل.

13- تناولت المداخلات المعايير العامة لإعادة هيكلة تعريفه الكهرباء في ضوء برنامج تقليص الدعم، وأسس احتساب تعريفه التغذية لمشاريع الطاقة المتجددة والتحديات ذات الصلة، والعلاقات مع الجهات الحكومية المعنية والقطاع الخاص فيما يتعلق بإجراءات الحصول على تراخيص إنتاج الكهرباء بما في ذلك اشتراطات مزاوله نشاط إنتاج وبيع الكهرباء، ونظام المقاصة فيما يتصل بقيام المواطن بإنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة للاستخدام المنزلي.

14- انتهى اليوم الثالث بزيارة فنية إلى موقع محطة إنتاج كهرباء شمال القاهرة المركبة، باعتبارها من المحطات التي تحويلها من محطة بخارية قديمة إلى أخرى تعمل بنظام الدورة المركبة في عام 2005، كما تم عرض فيلم تسجيلي حول مراحل إعادة بناء المحطة. دارت المداخلات حول كلفة الإحلال (حوالي 4.5 مليون دولار)، وتأمين التوازن في حالة زيادة وانخفاض الطلب على الكهرباء، واقتصاديات الإنتاج والربط والاحتياطي الدوار.

### دال - اليوم الرابع: زيارة فنية إلى شركة جنوب القاهرة لتوزيع الكهرباء

15- تعرف المشاركون في الورشة - من خلال العروض المرئية - على أنشطة الشركة بما في ذلك التدريب على المستويين المحلي والأفريقي، أسلوب التعامل مع طلبات توصيل الكهرباء المترابطة نتيجة التوسع العمراني، برامج تحسين معدلات أداء الشبكات وتخفيض الفقد في الطاقة، إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة، وتطوير نظم خدمة العملاء (المستهلكين)، خطط تطوير القدرات الفنية. دارت المداخلات حول معدل الفقد في الشركة (في حدود 15%)، ومتوسط الفقد على مستوى التوزيع (في حدود 13%)، وأساليب تحسين هذه النسبة، ومستوى أداء التحصيل النقدي من المستهلكين، وكيفية التصدي لمشكلة سرقة الكهرباء.

### رابعاً - تنظيم الاعمال

## ألف- التاريخ والمكان

16- نظمت الاسكوا، بالتعاون والتنسيق مع وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة المصرية، ورشة عمل إقليمية تدريبية حول " إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء"، في القاهرة خلال الفترة 13 - 16 أيار/مايو 2019، في مقر الوزارة وبعض الشركات التابعة ومقر مرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك وكذلك في مركز التحكم وإحدى محطات إنتاج الكهرباء.

### باء- الافتتاح

17- تضمن افتتاح أعمال الورشة - بإيجاز - كلمة السيد وكيل أول الوزارة للبحوث والتخطيط ومتابعة الهيئات والتعاون الدولي بوزارة الكهرباء والطاقة المتجددة المصرية بكلمة ترحيب بالمشاركين في الورشة، ووضع كافة الخبرات المصرية في مجال إصلاح وإعادة هيكلة القطاع تحت نظر الاسكوا والدول الأعضاء لتعميم الاستفادة من الدروس المكتسبة في هذا الشأن. وألقى ممثل مجموعة المشاركين في الورشة كلمة حول أهمية هذه الورشة في زيادة المعرفة بكل نواحي الخبرة المصرية في مجال إصلاح قطاع الكهرباء، وبما يسمح بانتقاء الإجراءات الملائمة لظروف الدولة لتطبيقها، كما أشاد بدور الاسكوا في تقديم المساندة الفنية للدول الأعضاء والتطلع لمزيد من التعاون في المجالات ذات الأولوية الوطنية. ورحبت ممثلة الاسكوا بالمشاركين في الورشة وتوجيه الشكر للجانب المصري.

### جيم- الحضور

18- حضر في الورشة مسؤولون حكوميون من العاملين في قطاع الكهرباء في كل من سوريا وفلسطين، بإجمالي عدد ثلاث عشر مشاركاً، واعتذر عن الحضور ممثل لبنان لظروف قهرية خاصة بالعمل في آخر لحظة، وغاب ممثل موريتانيا. بالإضافة إلى مشاركة الخبراء المعنيين في قطاع الكهرباء المصري.

### خامساً: التقييم

19- وُزِع على المشاركين في ورشة العمل نماذج تقييم، وتبين من تحليل ثلاثة عشرة نموذج مستوفي الإجابة، ما يلي:

- اتفق المشاركون أو وافقوا بشدة على أن الورشة: حققت الأهداف المرجوة (10 من أصل 13)، وملائمة لاحتياجاتهم التدريبية (10 من أصل 13)، ومُنظمة بحسب الموضوعات ووضوح العروض (10 من أصل 13)، والجلسات كانت ممتازة أو جيدة (11 من أصل 13)، ومناسبة مكان عقدها (12 من أصل 13)،

- فيما يتصل بالوقت المخصص للورشة، فقد اتفق المشاركون على أن الوقت ليس كافياً في ضوء ما تناولته من موضوعات، حيث يحتاج بعضها إلى ورشة أخرى،

- تضمنت مقترحات المشاركين - بإيجاز - تنظيم ورش مماثلة حول التشريعات واللوائح التنفيذية وتشجيع الاستثمار، التحرر من الدعم، مرفق تنظيم الكهرباء وآليات عمله، الشراكة العامة-الخاصة، التطوير الفني والإداري، متطلبات إنشاء سوق الكهرباء.

### مرفق (أ)

## جدول أعمال ورشة العمل الإقليمية التدريبية

### " إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء "

القاهرة، 13 - 16 أيار/مايو 2019

اليوم الأول (الاثنين، 13 أيار/مايو)	
<p><b>وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة</b></p> <p>افتتاح ورشة العمل بكلمة ترحيب من السيد نائب الوزير</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- عرض الوضع الحالي لقطاع الكهرباء في كل من سوريا وفلسطين ولبنان وموريتانيا، والنظرة المستقبلية، في إطار تحديث القطاع لتحقيق الطاقة المستدامة.</li><li>- عرض أهم تطورات إصلاح قطاع الكهرباء المصري، واستراتيجية وسياسات القطاع في سياق تنويع المزيج الوطني للطاقة لتحقيق أمن الطاقة على أسس مستدامة.</li><li>- مداخلات/حوار عام.</li></ul>	<p>11:30-10:00</p>
<p><b>الشركة القابضة لكهرباء مصر</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- أسس إعادة هيكلة الشركة، شاملاً تحليل نقاط القوة والضعف والتحديات والفرص.</li><li>- التنسيق بين قطاعات الإنتاج والنقل والتوزيع</li><li>- عرض أهم ملامح قانون الكهرباء الجديد رقم (78) لسنة 2015.</li><li>- هيكل التسعير وبرنامج تقليص دعم الكهرباء.</li><li>- الدروس المستفادة.</li><li>- مخرجات اليوم الأول.</li></ul>	<p>14:30-11:30</p>
اليوم الثاني (الثلاثاء، 14 أيار/مايو)	
<p><b>الشركة المصرية لنقل الكهرباء</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- متطلبات التشغيل الاقتصادي لخطوط نقل الكهرباء على جميع الجهود.</li><li>- آليات التنسيق مع شركات الإنتاج والتوزيع لضمان توفير الطاقة الكهربائية على الجهود المختلفة لكافة الاستخدامات بالكفاءة المطلوبة.</li><li>- دور الشركة في تنفيذ مشروعات إنتاج الكهرباء من المصادر المختلفة</li><li>- العلاقة والإجراءات المتبعة بين الشركة والمنتج (عام، خاص، شراكة بنظام البناء-التملك-التشغيل، مستقل-IPPs)، لاستخدام الشبكة.</li><li>- مشروعات الطاقة المتجددة والربط الكهربائي ودور مركز التحكم الوطني/الإقليمي.</li><li>- الرؤية المستقبلية لتطوير دور الشركة.</li><li>- مخرجات اليوم الثاني.</li></ul> <p><b>زيارة المركز القومي للتحكم في الطاقة.</b></p>	<p>12:00-10:00</p> <p>14:30-12:30</p>
اليوم الثالث (الأربعاء، 15 أيار/مايو)	
<p><b>مرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- قانون إنشاء المرفق</li><li>- الاختصاصات والمهام والموارد البشرية وآليات العمل داخل المرفق.</li></ul>	<p>12:00-10:00</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- العلاقات مع الجهات الحكومية المعنية والقطاع الخاص فيما يتعلق بتراخيص إنتاج الكهرباء من المصادر المختلفة.</li> <li>- تعريف التغذية للطاقة المتجددة.</li> <li>- أسس هيكل التسعير والمحاسبة والمراجعة.</li> <li>- مخرجات اليوم الثالث.</li> <li>- زيارة لمحطة إنتاج كهرباء شمال القاهرة المركبة.</li> </ul>	<b>14:30-12:30</b>
<b>اليوم الرابع (الخميس، 16 أيار/مايو)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>مركز تدريب المقطم (شركة جنوب القاهرة لتوزيع الكهرباء).</li> <li>- أساليب مواجهة طلبات توصيل الكهرباء نتيجة التوسع العمراني، الصناعي، الزراعي.</li> <li>- برامج تحسين معدلات أداء الشبكات وتخفيض الفقد في الطاقة.</li> <li>- برامج وإجراءات ترشيد الاستهلاك، وتطوير نظم خدمة العملاء (المستهلكين).</li> <li>- برامج تطوير القدرات الفنية.</li> <li>- مخرجات اليوم الرابع.</li> </ul>	<b>13:30-10:00</b>
<p style="text-align: center;"><b>اجتماع بين الاسكوا وأعضاء البعثة</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحليل وتقييم النتائج في ضوء الأهداف الموضوعية، والخطوات القادمة.</li> <li>- تقييم الزيارة من النواحي الفنية والتنظيمية واللوجستية.</li> </ul>	<b>16:00-14:00</b>