



الصفحة	المحتويات
3	(1) مقدمة
4	(2) أهم مشاريع الربط الكهربائي في المنطقة
6	(3) الوضع الحالي للربط الكهربائي في المنطقة
8	(4) مشاريع الربط المستقبلية مع أوروبا
11	(5) الارتباطات التعاقدية بين دول الربط الكهربائي الثماني
12	(6) الارتباطات التعاقدية بين دول الربط الخليجي
13	(7) الشروط الفنية المطلوبة لنجاح الربط الكهربائي المتكامل
15	(8) الاستفادة من الخبرات الأوروبية والمغربية
16	(9) الآفاق المستقبلية للربط الكهربائي
17	(10) الدعم السياسي المتوفر للربط الكهربائي
20	(11) الصعوبات والعوائق الفنية التي تحد من تكامل مشاريع الربط
21	(12) الصعوبات السياسية والمؤسسية والمالية التي تعترض تطور مشاريع الربط وتكاملها
22	(13) الخلاصة والتوصيات

## (1) مقدمة

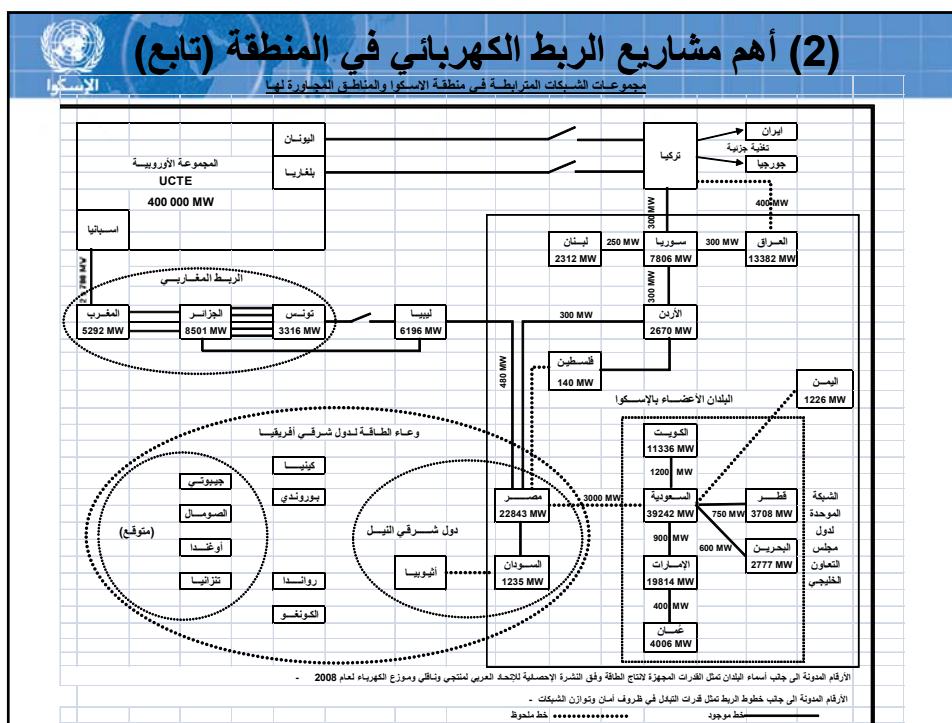
- يمثل الربط الكهربائي أحد أهم آليات تعزيز التعاون الإقليمي.
- نشطت دول الإسكوا منذ 1988 في دراسة وتنفيذ مشاريع الربط، معتمدة في معظم الأحيان على تمويل (قروض بشروط جيدة - منح) من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.
- لم تكن مشاريع الربط محصورة بين دول الإسكوا، بل كان بعضها بين بعض دول الإسكوا وبعض الدول المجاورة خارج منطقة الإسكوا.
- تكامل مشاريع الربط الكهربائي يتيح استثمارها إقتصادياً وفنياً وبيئياً ويؤكد جدواها.

3

## (2) أهم مشاريع الربط الكهربائي في المنطقة

- ◀ أهم مشاريع الربط في منطقة الإسكوا والمناطق المجاورة لها:
- الربط الخماسي (مصر - الأردن - العراق - سوريا - تركيا) الذي أصبح سداسياً بعد انضمام لبنان وسباعياً بعد انضمام ليبيا وثمانياً بعد انضمام فلسطين.
- يعمل الربط المصري الأردني منذ 16/3/1999 والربط الأردني - السوري منذ 14/3/2001.
- الربط المغربي (المغرب - الجزائر - تونس - ليبيا): يعمل بين المغرب والجزائر وتونس ويعاني من مشكلة فنية في الربط الليبي التونسي، لكنه يرتبط بالشبكة الأوروبية عبر إسبانيا منذ 1997.
- الربط الخليجي (المملكة العربية السعودية - الكويت - الإمارات العربية المتحدة - قطر - البحرين - عمان) المتوقع انجازه بالكامل في العام 2011
- الربط السعودي - اليمني: بوشر بتنفيذه
- الربط السعودي - المصري: بوشر بتنفيذه / الإنجاز 2013 - 2015
- الربط في حوض شرقي النيل: مصر - السودان - أثيوبيا: قيد التحضير
- الربط ضمن إطار «وعاء الطاقة لدول شرقي افريقيا: السودان - مصر - أثيوبيا - كينيا - بوروندي - رواندا - الكونغو الديمقراطية»: قيد التحضير.

4



### (3) الوضع الحالي للربط الكهربائي في المنطقة

← مجموعة دول الربط الثماني، باستثناء تركيا التي تسعى جاهدة لربط شبكتها بالشبكة الأوروبية، لا تمتلك شبكة موحدة لتاريخه، بانتظار إنجاز العراق تجهيز الملحوظ على أرضيه، وإنجاز لبنان لتجهيز مركز التحكم الوطني NCC، وحل المشاكل الأمنية والسياسية التي تحول وتعيق التنفيذ مع فلسطين، وضمن هذه المجموعة هناك ليبيا من خارج منطقة الإسكوا، وتبذل جهود لتذليل عقبات فنية لربط شبكتها بشبكة الربط المغاربي (الربط الليبي التونسي).

← إذا نجحت دول الإسكوا في انجاز المشاريع المخطط لها، فسيكون لها إمتدادات: واحد في الشمال عبر تركيا وصولاً إلى الشبكة الأوروبية، وواحد جنوباً عبر السودان وصولاً إلى حوض دول شرقي أفريقيا، وواحد غرباً عبر ليبيا إلى دول المغرب العربي (تونس، الجزائر والمغرب) وصولاً إلى اسبانيا والشبكة الأوروبية، بحيث تتحقق الحلقة المتوسطة Medring، لكن دون ذلك صعوبات حمة أهمها:



### (3) الوضع الحالي للربط الكهربائي في المنطقة (تابع)

21/11/2005

-1

:

300

40

2500

DC

-2

- - - )

-3

(  
UCTE

7



### (4) مشاريع الربط المستقبلية مع أوروبا

:



- ربط اضافي بين المغرب واسبانيا
- ربط بين اسبانيا والجزائر بقدرة 1000 - 2000 ميغاواط/ تيار مستمر
- ربط بين ايطاليا والجزائر بقدرة 500 ميغاواط/ تيار مستمر، وربما عبر سردينيا ولاحقاً بقدرة إضافية 500 ميغاواط أيضاً
- ربط بين ايطاليا وتونس بقدرة 1000-1200 ميغاواط/ تيار مستمر
- ربط بين ايطاليا وليبيا: بقدرة 2 × 500 ميغاواط/ تيار مستمر

← يساهم في تسويق هذه المشاريع الخطة الشمسية للمتوسط Mediterranean Solar Plan التي تتضمن تجهيز قدرة بحدود 20 جيغاواط لإنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة في دول جنوب وشرقي المتوسط، مع التفكير بنقل 7 جيغاواط منها إلى الشبكة الأوروبية.

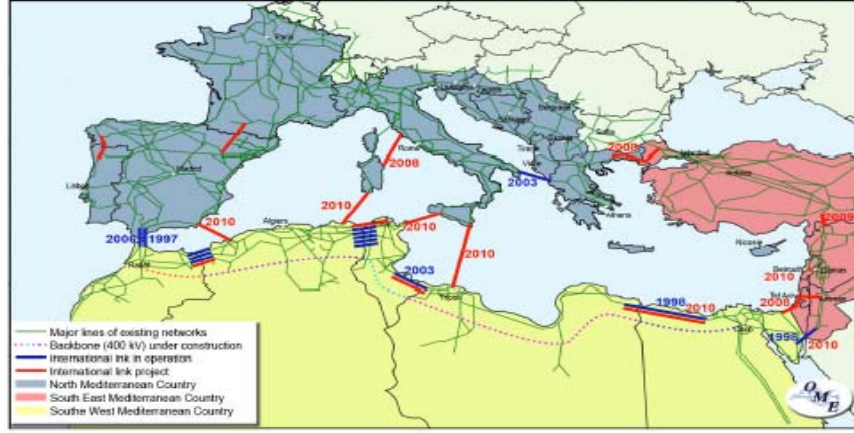
← بينت دراسة مركز الفضاء الألماني (DLR) التي أجريت عام 2006، أن هناك إمكانيات هائلة لإنتاج كميات ضخمة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بمنطقة جنوب البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا قد تصل إلى 20 جيغاوات عام 2050.

8



#### (4) مشاريع الربط المستقبلية مع أوروبا (تابع)

الرؤية المستقبلية لربط شمال وجنوب حوض البحر الأبيض المتوسط



9



#### (4) مشاريع الربط المستقبلية مع أوروبا (تابع)

← أن دراسة الشبكات المذكورة أعلاه تمت على أساس مجموعات منفصلة ولم تجر لتاريخه دراسة إجمالية لمجمل هذه المجموعات، ومن الممكن مستقبلاً أن تتم إعادة تقسيم لهذه المجموعات عندما تكون هناك جدوى اقتصادية أو سواها. وهناك سباق مع الزمن بوجود عوائق فنية واقتصادية وحتى سياسية.

← من الواضح وجود فارق أساسي بين البنية القوية التشبيك في الجزء الشمالي من البحر الأبيض المتوسط والبنية النحيلة الوحيدة الشكل في الجزء الجنوبي منه والتميز بتغطية تشمل أساساً الشريط الساحلي ذي الكثافة السكانية الكبيرة، والوصلات الضعيفة نسبياً بين شبكات دول المشرق العربي، وهذا ما يبرز ضرورة القيام مسبقاً بدراسات وترتيبات حماية لتسيير ترابطات تتميز بالتفاوتات الكبيرة في القدرة.

10



## (5) الارتباطات التعاقدية بين دول الربط الكهربائي الثماني

ترتكز على الاتفاقية التجارية العامة GTA الموقعة في عمان بتاريخ 13/6/1993

- اتفاق الأطراف الموقعة على التعاون الكامل في تنفيذ الربط الكهربائي بين شبكات بلدانهم لتأمين المساعدة والمنفعة المتبادلة وتحسين وثوقية التغذية الكهربائية وتأمين التشغيل الاقتصادي بتبادل الطاقة الكهربائية الفائضة.
- استخدام الأطراف الموقعة ربط الشبكات بين أنظمتها الكهربائية بهدف:
  - < تبادل الطاقة والقدرة الكهربائية القصير والطويل الأجل
  - < شراء وبيع الطاقة.
  - < المساعدة في الحالات الطارئة
  - < تمرير الطاقة والقدرة الكهربائية عبر أنظمة دول الاتفاقية
- موافقة كل طرف من حيث المبدأ وإلى الحد الأقصى، الذي يعتبره ملائماً مع تشغيل نظامه بشكل آمن وسليم، على أن يضع بمتناول الطرف الآخر/ الأطراف الأخرى فائض الطاقة والقدرة وفق الاتفاقيات الثنائية لربط الشبكات الكهربائية.
- موافقة كل طرف على أن يضع بمتناول الطرف الآخر/ الأطراف الأخرى وسائل النقل لديه بغرض تمرير الطاقة الكهربائية أو القدرة ضمن نطاق فائض إمكانيته.
- تعاون الأطراف لوضع مناهج تشغيل تهدف إلى إبقاء صافي الطاقة الكهربائية والقدرة التي تمر من نظام إلى آخر، أقرب ما يمكن من البرامج المعدة سابقاً وذلك لتقليل تحويل الطاقة غير المبرمج.
- موافقة كل طرف على تحمل تكاليف أية إنشاءات متعلقة بتحقيق ربط الشبكات الكهربائية بين الدول المشاركة ضمن أراضيها.
- الأخذ بعين الاعتبار لمبادئ التعريفات المحددة في دراسة المشاور الكندي الدولي (CIC)، ويلتزم كل طرف بمبادئ التعريفات والمعدلات التي يتفق عليها في اتفاقيات ربط الشبكات وذلك لتبادل القدرة والطاقة الكهربائية ولأعباء التمرير وكذلك الأعباء الإضافية.
- دراسة الجدوى في حينه تضمنت انه من غير الحكمة أن يتم تخفيض الاحتياطي لأي من الدول الخمس بأكثر من 5% (احتياطي 20% يصبح 15%) مما يعكس رغبة الدول في تأمين الاكتفاء الذاتي إلى حد ما.

11



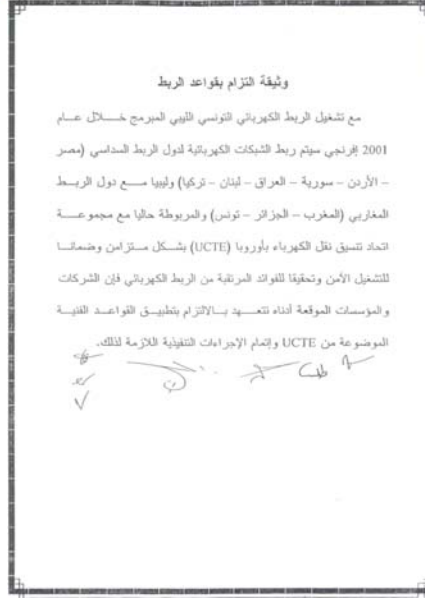
## (6) الارتباطات التعاقدية بين دول الربط الخليجي

- نشوء شركة مساهمة مملوكة من قبل دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بتاريخ 29/7/2001، تهدف إلى:
1. ربط شبكات الطاقة الكهربائية في الدول الأعضاء عن طريق توفير الاستثمارات اللازمة لتبادل الطاقة الكهربائية لمواجهة فقدان القدرة على التوليد في الحالات الطارئة.
  2. تخفيض احتياطي التوليد الكهربائي لكل من الدول الأعضاء.
  3. تحسين اعتمادية نظم الطاقة الكهربائية اقتصادياً في الدول الأعضاء.
  4. توفير أساس تبادل الطاقة الكهربائية الدول الأعضاء بما يخدم النواحي الاقتصادية ويدعم موثوقية الإمداد الكهربائي.
  5. التعامل مع الشركات والهيئات القائمة على مرافق الكهرباء في الدول الأعضاء وغيرها من أجل تنسيق عملياتها وتعزيز كفاءة التشغيل مع مراعاة الظروف الخاصة لكل دولة.
  6. متابعة التطور التقني العالمي في مجال الكهرباء والعمل على استخدام أفضل التقنيات الحديثة.
- من أساسيات الربط الكهربائي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مراعاة عدم المساس بموثوقية الأنظمة الكهربائية لدول الخليج العربية، واعتبار التخفيض وينسبة لا تقل عن 50% من الاحتياطي لتلك الأنظمة، هو أحد الركائز الأساسية للربط الكهربائي لهذه الدول، وان تستفيد كل دولة من تبادل الطاقة بما لا يزيد عن 50% من سعة أكبر محطة توليد للطاقة لديها.

12

## (7) الشروط الفنية المطلوبة لنجاح الربط الكهربائي

تعهدت شركات ومؤسسات الكهرباء في كل من لبنان وسوريا ومصر والأردن في طرابلس/ليبيا في شهر نيسان/أبريل 2000 بالالتزام بتطبيق القواعد الفنية الموضوعة من UCTE وإتمام الإجراءات التنفيذية لذلك ووقع ممثلوها وثيقة التزام بقواعد الربط.



أ- الإلتزام بقواعد ومعايير UCTE: بعض الدول ملتزمة والبعض الآخر يسعى لذلك.

13

## (7) الشروط الفنية المطلوبة لنجاح الربط الكهربائي (تابع)

ب- وجود التجهيزات اللازمة AGC – NCC (مركز تنسيق وتحكم – التشغيل الأوتوماتيكي لمعامل الإنتاج): تم بحث المشكلة لدى ربط بعض دول شرق أوروبا، وتبين إمكانية تجاوز هذه المشكلة عبر التوصل إلى اتفاقات ثنائية بين بعض الدول، بحيث تتولى دولة ما تجهيز لتأمين النقص في تجاوب شبكة دولة أخرى بموجب إتفاق ثنائي بهذا المعنى.

ج- وجود خطط حماية منسقة ومقررة مسبقاً في ضوء دراسات فنية يتم وضعها.

د- وجود مركز مراقبة تنسيقي CCC.

14





## (8) الاستفادة من الخبرات الأوروبية والمغربية

← اتحاد تنسيق إنتاج ونقل الكهرباء UCPTE منشأ منذ العام 1951 تطور وأصبح يعمل تحت اسم UCTE، لديه خبرة سواء بربط تزامن على توتر متردد AC على ذبذبة 50 هرتز أو عبر توتر مستمر DC.

← الربط المغربي مع أوروبا يتم بالتنسيق بين المكتب الوطني للكهرباء في المغرب كمؤسسة مغاربية ممثلة لـ Comelec (المغرب - الجزائر - تونس) مسؤولة عن الاتصال والتنسيق مع هيئة الكهرباء الإسبانية منذ 13 عاماً.

لذلك يمكن لدول المنطقة الاستفادة من تجارب دول المغرب العربي والدول الأوروبية لنقل المعرفة في هذا المجال.

15



## (9) الآفاق المستقبلية للربط الكهربائي

• ربط الشبكة الكهربائية لدول الإسكوا، قبل انجازها بالكامل أو بعد إنجازها ممكن مع الشبكة الأوروبية، **إما عبر شبكة الربط المغربي**، بعد المعالجة الفنية وتشغيل الربط الليبي - التونسي، وإن نجاح هذه التجربة يعني ربط مجموعة الدول في الربط الكهربائي الثماني بدول المغرب العربي (تونس - الجزائر - المغرب) المرتبطة عبر إسبانيا بالشبكة الأوروبية، مع الإشارة إلى أنه يجري حالياً تقوية شبكة دول المغرب العربي عبر إنشاء خطوط 400 كيلو فولت بين الجزائر والمغرب يلحظ إنجازها قبل نهاية العام 2009 وبين الجزائر وتونس ويلحظ إنجازها خلال الفصل الأول من عام 2011، **وإما عبر تركيا**.

• الربط عبر تركيا فاليونان مع الشبكة الأوروبية الموحدة ينتظر انضمام تركيا إلى هذه الشبكة، علماً أن خط الربط السوري التركي منجز منذ عدة سنوات، ومن المعروف أن مجموعة الشبكة الأوروبية UCTE تضع قواعد فنية وشروطاً دقيقة، تتطلب إجراء تجارب قبل القبول بانضمام أية شبكة إليها، للتأكد من متانة هذه الشبكة وثباتها (استقرارها) ونجاح الحماية العائدة لها.

16





## (10) الدعم السياسي المتوفر للربط الكهربائي

هناك دعم سياسي واضح من قرارات القمم العربية واجتماعات وزراء الكهرباء العرب، إضافة إلى خطط التعاون مع الاتحاد الأوروبي/ الاتحاد من أجل المتوسط:

القمّة العربية في الجزائر 2005: القرار 311

- إن مجلس الجامعة على مستوى القمة:

- إذ يستذكر قراراته السابقة المتعلقة بالمشاريع العربية للربط الكهربائي بين دول المنطقة وفيما بينها وبين الدول الأجنبية المجاورة.
- وفي إطار متابعته لجهود مجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء **لاستكمال الربط الكهربائي العربي وتقويته ليشمل كافة الدول العربية.**
- وإذ يلاحظ الصعوبات الفنية والتمويلية لدى الدول العربية الأقل نمواً لاستكمال المنظومة الكهربائية الداخلية، وتحديد احتياجاتها للربط مع الدول العربية الأخرى.

**يقرر**

- 1- تكليف مجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء، بالتعاون مع الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، **بإعداد دراسة لتقدير احتياجات الدول العربية الأقل نمواً لاستكمال المنظومة الكهربائية الداخلية، كخطوة لازمة لتحقيق ربطها مع الدول العربية كهربائياً، وبما يمكنها من طلب التمويل لهذا الغرض من الجهات التمويلية العربية والإقليمية والدولية.**

17



## (10) الدعم السياسي المتوفر للربط الكهربائي (تابع)

- 2- التأكيد على أهمية مواعمة الأطر المؤسسية والقانونية بالدول العربية مع ما تتطلبه مشروعات الربط الكهربائي العربي من اشتراطات ومواصفات قياسية، تمكنها من ربط شبكاتها الكهربائية مع شبكات الدول المجاورة، وكذلك **الإسراع في إقامة مركز المراقبة والتنسيق للدول التي اكتمل ربطها.**

- 3- تكليف مجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء بالتعاون مع منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي **لدراسة سبل الاستفادة من الغاز الطبيعي في الدول العربية في إنتاج الكهرباء وتصديرها.**

← القمّة العربية في المملكة العربية السعودية 2007: صدر القرار 399 بشأن إنجاز دراسة الربط الكهربائي العربي الشامل وتقييم إستغلال الغاز الطبيعي لتعزيز دورها في انشاء سوق عربية للطاقة الكهربائية

18



## (10) الدعم السياسي المتوفر للربط الكهربائي (تابع)

**القمة العربية الاقتصادية والتنمية والاجتماعية في الكويت 2009:** تقرر

**أولاً: الإسراع في الانتهاء من مشروعات الربط الكهربائي العربي** وفقاً لوثيقة المشروع "تعزيز مشروعات الربط الكهربائي العربي"، والعمل على استكمال ما تبقى وفقاً للأولويات التي يقرها مجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء.

**ثانياً: أن تقوم الدول العربية باتخاذ الخطوات اللازمة لوضع مشروعات الربط الكهربائي العربي موضع التنفيذ** دون عوائق، بما في ذلك تعديل ومواءمة واستحداث التشريعات الوطنية، والأطر التنظيمية ذات الصلة.

**ثالثاً: الطلب من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي مواصلة توفير التمويل اللازم لتنفيذ مشروعات الربط الكهربائي العربي، ووضع آلية لتمويل تنفيذ هذه المشروعات على أسس تجارية بمشاركة القطاع الخاص، والتأكيد على أهمية دور ذلك القطاع في نقل وتوطين التقنية الحديثة.**

**رابعاً: إشراك القطاع الخاص في المشاريع الخاصة بإنشاء سوق عربية للطاقة الكهربائية.**

**خامساً: تكليف مجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء بالتعاون مع الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي بوضع البرنامج الزمني وآلية التنفيذ لاستكمال مشروعات الربط الكهربائي العربي، وإعداد تقرير دوري للقمة حول التقدم المحرز في هذا الشأن.**

**الدورة الثامنة لمجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء 20/5/2009 - قرار رقم 108**

**التأكيد على ضرورة الإسراع بالبدء في دراسة الربط الكهربائي العربي الشامل وتقييم استغلال الغاز الطبيعي لتصدير الكهرباء، مع التزام الدول العربية بسرعة سداد مساهماتها في الدراسة.**

19



## (11) الصعوبات والعوائق الفنية التي تحد من تكامل مشاريع الربط

1. ضعف خطوط الربط بين دولة ودولة، مما يؤدي إلى محدودية في القدرات الممكن نقلها وتبادلها، وكل خط ربط هو بمثابة عنق الزجاجة في النظام الكهربائي الموحد.
2. ضعف شبكات النقل الداخلية ضمن كل دولة.
3. يبقى التبادل لتاريخه في إطار «تبادل النجدة» أي تقديم العون والمساعدة لشبكة ما تعاني من نقص في القدرة الإنتاجية أو من أعطال طارئة.
4. عدم إكمال تجهيز الشبكات الوطنية بمراكز تنسيق وتحكم متطورة (NCC) National Control Center وبأجهزة قيادة مجموعات الإنتاج (AGC) Automatic Generation Control
5. عدم وجود Coordination Control Center (CCC) والذي يتضمن دوره المفترض القيام بجملة مهام فنية (متابعة مراقبة الذبذبة والجهد/التوتر في نقاط محددة من الشبكات المربوطة، ومتابعة أمان الشبكات لناحية حركة الطاقة والاحتياطي إلخ...) ومهام تجارية تتمحور حول حسابات التبادل للدول المصدرة والدول المستوردة ودول العبور، والتعرفات على اختلافها.
6. عدم وجود دراسة تشغيل للربط المتكامل لتحديد خيارات فنية وخطط حماية متكاملة.

20



## (12) الصعوبات السياسية والمؤسسية والمالية التي تعترض

### تطور مشاريع الربط

1. بوشر بمشاريع الربط بقرارات سياسية واضحة صادرة عن حكومات دول المنطقة، وكان التمويل مؤمناً عبر قروض ميسرة ومنح من الصندوق العربي للاتحاد الاقتصادي والاجتماعي، لكن يوجد قصور في الآليات والمؤسسات للقيام بالخطوات اللازمة بالسرعة الضرورية.
2. صعوبة الإجراءات الإدارية وبطء التنفيذ ونقص التمويل الذاتي وغياب مشاركة القطاع الخاص بالاستثمار لأسباب متعددة.
3. هناك مشاكل أمنية أعاق الربط مع العراق، والاحتلال بحول دون القيام بالربط مع فلسطين بالمستوى المطلوب.
4. تركيا تحاول الربط مع أوروبا، قبل تشغيل الربط مع الشبكة الموحدة لليبيا ومصر والأردن وسوريا، رغم جهوزية الربط التركي السوري منذ عدة سنوات.
5. دراسة الربط الكهربائي العربي الشامل، لم تتم المباشرة بها رغم مضي عامين على اتخاذ قرار بشأنها، بسبب عدم توفير التمويل لـ 10% فقط من الكلفة، بسبب صعوبات إدارية وغياب آليات لتحويل المبالغ إلى جامعة الدول العربية.
6. لم يتم إنشاء مركز المراقبة والتنسيق لدول الربط السباعي ودول المغرب العربي المقترح بموجب دراسة جدوى منذ العام 2002، ورغم وجود قرار في قمة الجزائر (2005) بالإسراع بإقامة المركز للدول العربية التي اكتمل ربطها، وكان التداول بإنشاء شركة مشتركة لتنسيق الربط وتنسيق سوق تبادل الطاقة «شركة تنسيق الربط الكهربائي»، لكن تعذر إيجاد الصيغة المؤسسية ويتولى الجانب المصري أمور التنسيق مؤقتاً.
7. قرار الدورة الثامنة لمجلس الوزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء الصادر مؤخراً (20/5/2009) يقضي بتأجيل إنشاء اتحاد تنسيق تشغيل شبكات الربط الكهربائي إلى حين تهيئة الظروف المناسبة لذلك، والتأكيد على أهمية إعادة هيكلة لجنة تنسيق تشغيل شبكات الربط الكهربائي العربي وتطوير عملها.
8. عدم الرغبة أو عدم وجود إمكانية للتبادل الاقتصادي.
9. عدم وجود سوق إقليمية لتجارة الطاقة الكهربائية.
10. عدم توافر المبالغ اللازمة للاستثمارات الضرورية لدى مؤسسات الكهرباء الحالية العاملة.

21



## (13) الخلاصة والتوصيات

- هناك صعوبات واضحة، لكن يمكن تجاوزها عبر استصدار تشريعات وخلق آليات ووضع إجراءات تنفيذية.
  - تكامل مشاريع الربط الكهربائي يساهم في أمن الطاقة ويوطد العلاقات بين الشعوب والدول، ويساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويسهل التعامل مع قضايا تغير المناخ والتخفيف من حدته.
  - من المقترح الأخذ بالتوصيات التالية:
- 1- الإسراع في إجراء دراسة الربط الكهربائي العربي الشامل واستغلال الغاز الطبيعي لإنتاج الكهرباء وتصديرها، المقررة منذ أكثر من عامين، ودعوة الدول العربية وصناديق التمويل التابعة لها، إلى المساهمة في تغطية كلفة هذه الدراسة، وإيجاد آليات تمويل واعتماد سياسات وإجراءات تسمح القيام بدراسات أخرى مشتركة في مجال الطاقة الكهربائية وتعزيز التعاون الإقليمي لأغراض التنمية المستدامة.
  - 2- تقوية شبكات النقل الكهربائي وتحديثها وضمان وثوقيتها داخل كل دولة، بحيث يتاح استيراد الطاقة الكهربائية من بلد إلى آخر عبر كل دولة يسمح موقعها الجغرافي بذلك.
  - 3- وضع وتبني سياسات لتطوير أداء سوق الكهرباء في كل دولة، بحيث تعكس التعريفات حقيقة الكلفة وتمهد الطريق لخلق سوق للطاقة الكهربائية في المنطقة، على أن يتم مراعاة الأوضاع الاجتماعية في كل دولة باعتماد آليات لدعم الطبقات الفقيرة والمحتاجة.

22

## (13) الخلاصة والتوصيات (تابع)

- 4- إنشاء مركز مراقبة تنسيقي في إحدى دول المنطقة للقيام بمهام التنسيق والمراقبة والتبادل التجاري بين هذه الدول، وبينها وبين دول المناطق المجاورة، وقيام سوق لتجارة الطاقة الكهربائية.
- 5- دراسة جدوى تكامل شبكة المنطقة مع شبكات المناطق المجاورة، بحيث يصار إلى اتخاذ ما يلزم من إجراءات في ضوء ذلك.
- 6- الاستفادة من الخبرات المتوفرة في المنطقة الأوروبية المجاورة في مجال الربط الكهربائي، للمساعدة في بناء القدرات الفنية ونقل المعرفة ووضع السياسات ووضع خطط الحماية للشبكات.
- 7- العمل على إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة (طاقة رياح وطاقة شمسية) بالقدرات الكبيرة وربطها على الشبكة الكهربائية، ضمن سياسة تخفيف الانبعاثات وتحقيق الاستدامة البيئية.
- 8- تحفيز القطاع الخاص على المساهمة في الاستثمارات، لتأمين التمويل اللازم من ناحية، والاستفادة من مرونة حركته وسرعته في تنفيذ المشاريع.
- 9- أخذ العامل الاقتصادي بعين الاعتبار، وتأمين سرعة اتخاذ الإجراءات، لا سيما في تنفيذ المشاريع واعتماد السياسات، تلافياً للتأخر في مواكبة التطور العالمي.
- 10- التشجيع على توقيع عقود طويلة الأمد لاستقرار الطاقة الكهربائية عبر شبكات الربط، بحيث يتمكن المستثمرون الراغبون من التوظيف في هذا القطاع، بعد حصولهم على الضمانات الكافية.

# وشكراً