مقال تحليلي

الحرب الروسية الأوكرانية وتسريع خطط الربط الكهربائي بين مصر وأوروبا

د. أحمد سلطان

دكتور مهندس متخصص في شؤون النفط والطاقة

تتمثل الفائدة الرئيسية لربط مجموعة من الشبكات الكهربائية في خفض القدرة الاحتياطية المركبة في كل شبكة، وبالتالي تخفيض الاستثمارات الرأسمالية اللازمة لتلبية الطلب على القدرة وذلك دون المساس بدرجة الأمان والاعتمادية في الشبكات المرتبطة، ويؤدي الربط الكهربائي أيضًا إلى الاستفادة من إقامة محطات التوليد في المواقع الأكثر جدوى من الناحية الاقتصادية، وذلك نتيجة لتوفر الوقود الرخيص والفائض صعب التصدير أو صعب التخزين في إحدى الدول المرتبطة، وأيضًا إلى التقليل من تلوث البيئة. وإدراكًا لهذه الفوائد فقد قام عدد محدود من الدول العربية منذ أوائل الخمسينيات بربط شبكاتهم الكهربائية، وبصفة عامة هناك العديد من الفوائد التي يمكن تحقيقها من الربط الكهربائي بين دولتين أو أكثر ومنها:

- توفير الطاقة الإنتاجية للكهرباء.
- المبادلة نظرًا لتعدد مصدر الطاقة الكهربائية، إمكانية تبادل الطاقة الكهربائية الطارئة وديمومة طاقة الكهرباء الاحتياطية.

وقد حققت الدولة المصرية في قطاع الطاقة العديد من النجاحات على كافة الأصعدة خلال السنوات الماضية، وذلك من خلال الاستفادة من الموقع الاستراتيجي والأصول والبنية التحتية، وأيضًا بفضل الاستراتيجية التي وضعتها الدولة المصرية للنهوض بقطاع الطاقة، حيث سعت

ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

يسعى "المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية" إلى تقديم الرؤى والبدائل المختلفة بشأن القضايا والتحولات الاستراتيجية، على الصعيد المحلي والإقليمي والدولي على حد سواء. ويولي اهتمامًا خاصًا بالقضايا والتحولات ذات الأهمية للأمن القومي والمصالح المصرية.

المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

ecss.com.eg
/ecsstudies

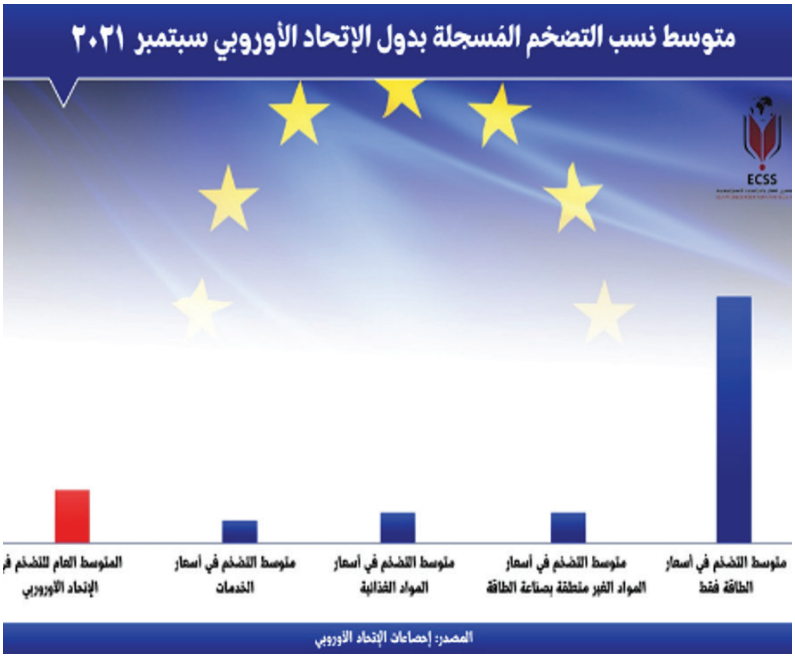
مصر إلى تنمية واستغلال ما لديها من ثروات وموارد طبيعية، والتحول من بلد يكافح لتدبير نفقات استيراد الطاقة، إلى بلد مصدر بل وربما لاعب أساسي مؤثر في سوق الطاقة العالمية. وقد مكّنت العوامل والثروات الطبيعية مصر من المضيّ قُدمًا في خطتها للتحول إلى مركز إقليمي للطاقة، ومن جهة أخرى اتخذت مصر خطوات جدية لاستغلال القدرات الاحتياطية بالشبكة الكهربائية، وتسعى لاستكمال الربط الكهربائي مع الدول المجاورة، خاصة أن لديها فائضًا في القدرات يصل إلى حوالي 20 ألف ميجاوات.

مصر والهدف الرئيسي من الربط الكهربائي

شرق وغرب وشمال وجنوب، هذا هو ما تخطط له الدولة المصرية لتنفيذ مشروعات الربط الكهربائي، وأن تصبح مصدرًا مستدامًا وآمنًا للطاقة لجميع دول العالم، وأيضًا من أجل الاستفادة من الاحتياطي اليومي للشبكة القومية للكهرباء، حيث يبلغ إجمالي قدرة مشروعات الربط الكهربائي التي ستنفذها مصر خلال الفترة المقبلة ما يقرب من حوالي 9 آلاف ميجاوات، فهناك العديد من مشروعات الربط الكهربائي التي تقوم بتنفيذها الدولة المصرية مع العديد من الدول المجاورة في قارات أفريقيا وآسيا وأوروبا، حيث **إن الهدف** من مشروعات الربط الكهربائي **هو** أن تتحول الدولة إلى محور عالمي للطاقة، وذلك من خلال الربط مع قارتي أفريقيا وأوروبا ودول الخليج، **بالإضافة** إلى أن تلك المشروعات ستجلب لمصر العديد من المكاسب الاقتصادية.

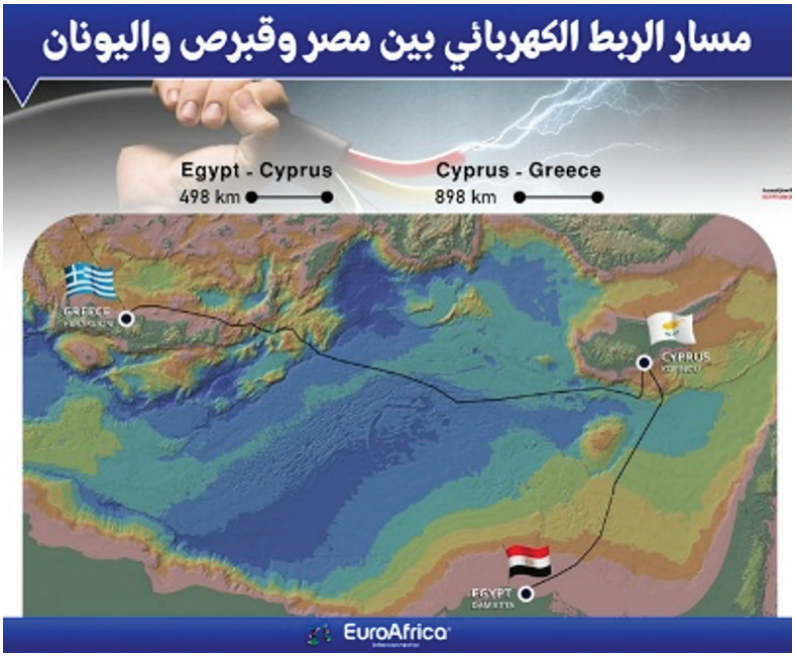
جهود أوروبية متسارعة لتأمين الطاقة

أدت الحرب الروسية الأوكرانية إلى حدوث العديد من الأزمات الكبيرة التي تسببت في الارتباك والمشهد العالمي في أسواق الطاقة العالمية، مما انعكس على أسعار المنتجات والمشتقات البترولية، حيث ارتفع سعر برميل النفط إلى حوالي أكثر من 120 دولارًا، مسجلًا ارتفاعًا بنسبة تجاوزت 20% وذلك قبل أن يستقر حول 100 دولار، وارتفع سعر الغاز الطبيعي بنسبة تخطت 50%، ولذلك كان من الضروري سعي الاتحاد الأوروبي للبحث عن مصادر جديدة للطاقة لتحل محل النفط والغاز الروسيين، حيث يتطلع إلى التخلي عنهما بسبب الغزو الروسي للأراضي الأوكرانية، وأعلن الاتحاد في وقت سابق في نهاية مايو الماضي أنه سيخفض وارداته من النفط الروسي بنسبة تصل إلى حوالي 90% بنهاية العام الحالي، وأنه يخطط لإنهاء اعتماده على الغاز الطبيعي الروسي في وقت لاحق خلال هذا العقد، ويستورد الاتحاد الأوروبي حوالي 40% من احتياجاته من الغاز الطبيعي من موسكو، مما دفعه للبحث عن موردين جدد في شرق المتوسط وأفريقيا والشرق الأوسط، والبحث عن بدائل آمنة للطاقة، وبصفة عامة لم تكن الأزمة الروسية الأوكرانية وتبعاتها على سوق الطاقة الأوروبي أولى الأزمات التي يواجهها قطاع الطاقة داخل القارة، ولكن زيادة نسبة التضخم في أسعار الطاقة التي قفزت إلى مستوى أكثر من 17% ، هو ما زاد عن متوسط التضخم الأوروبي العام بمقدار حوالي 14% ، حيث سجل سعر الميجاوات/ساعة من الغاز الطبيعي حوالي 80 يورو وذلك في بداية شهر أكتوبر من عام 2021، مسجلًا بذلك نسبة ارتفاع تفوق أكثر من 250% عن أسعار بداية العام ذاته.



يورو أفريكا

يورو أفريكا (EuroAfrica Interconnector) هو كابل الربط الكهربائي بقدرة حوالي 2000 ميجاوات، والذي يربط بين مصر وقبرص باليونان وأوروبا، ولقد وُصف هذا المشروع بأنه طريق الطاقة الكهربائية، وسوف يربط بين الشبكات الكهربائية الوطنية في مصر وقبرص واليونان وذلك بواسطة كابل بحري HVDC، حيث يتضمن المشروع ربط التيار الكهربي بين شبكات مصر وقبرص باليونان بواسطة كابل بحري ذي تيار مستمر ومحطات تحويل HVDC عند كل نقطة للربط بقدرة إجمالية حوالي 2000 ميجاوات.



يُعد المشروع بمثابة طريق للطاقة حيث يبلغ طوله حوالي 1396 كم (يُعد أطول كابل للربط الكهربى بالعالم، حيث يعادل طوله المسافة بين برلين في ألمانيا وتوركواي في إنجلترا) وسوف يربط إفريقيا بأوروبا، ويوفر مسارًا بديلًا وموثوقًا به لنقل الطاقة الكهربائية من وإلى القارة الأوروبية، حيث من المتوقع أن يتمكن الكابل أو المشروع من توصيل حوالي 1000 ميجاوات من الكهرباء المنتجة، وذلك من خلال المرحلة الأولى التي ستصل إلى قبرص، ثم مع انتهاء المرحلة الثانية من المشروع تتضاعف لتصل إلى حوالي 2000 ميجاوات (القدرة الإجمالية للخط وهي كافية لتغذية أكثر من 3 ملاين منزل بالكهرباء، أو مدينتَي مدريد وبرلين معًا عند أقصى حِمل) والتي سيتم خلالها تغذية اليونان، ومن المتوقع أن يتكلف المشروع حوالي أكثر من ملياري يورو والتي ستقوم بتحملها دول الاتحاد الأوروبي وذلك نظير تشييد الخط البحري والمرافق التابعة له، ومن المتوقع أن يبدأ تشغيل المرحلة الأولى من المشروع التي تربط بين مصر وقبرص في ديسمبر المقبل، فيما سيتم البدء في تشغيل المرحلة التي تربط بين قبرص وكريت في ديسمبر من عام 2023.

الاعتبارات الاقتصادية والفنية للربط الكهربائي بين الدول

تُعد الاعتبارات الاقتصادية والفنية من أهم العوامل التي يقوم عليها مشروع الربط، وتصبح الاعتبارات الاقتصادية مثالية لتبادل الطاقة الكهربائية بين البلدين عندما تكون المسافة الزمنية بين فترات ذروة الأحمال أطول ما يمكن، بالإضافة إلى الفارق الزمني الجغرافي إن وُجد بينهما، المتجددة

أن الاعتبارات الفنية لا تقل أهمية عن الاقتصادية، وتكلفة التغلب عليها تنعكس على طول أمد المردود الاقتصادي، وقد تكون معقدة والتخطيط لها يجب أن يغطي نطاقًا عريضًا من الجوانب الفنية، أهمها اختلاف التردد بين كهرباء البلدين؛ فقد تكون كهرباء أحدهما تعمل بتردد ٥٠ هرتز، وكهرباء الأخرى تعمل بتردد ٦٠ هرتز، وهناك عوامل أخرى، علاوة على المردود الاقتصادي، تدخل في حساب الجدوى من الربط الكهربائي مثل الاعتبارات الاستراتيجية للبلدين، والمكاسب الوطنية لكل منهما.

الأهمية الاستراتيجية للمشروع

بصفة خاصة، يُعد مشروع الربط الكهربائي بين مصر وقبرص واليونان ضمن استراتيجية الدولة المصرية لتكون محورًا إقليميًا للطاقة، وسيحقق فوائد لخطة مصر الاستراتيجية من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية وتأمين الطاقة، وأيضًا يساعد المشروع على ربط مصر بالشبكة الكهربائية الأوروبية، ويتيح تصدير الطاقة إلى دول أخرى، ويسهم المشروع في تعزيز التعاون بين مصر وقبرص واليونان في مجال الربط الكهربائي، ويؤكد دور مصر كمركز إقليمي للطاقة في منطقة شرق المتوسط، وذلك في ضوء ما تملكه من إمكانات ضخمة وهائلة في هذا المجال. وبالإضافة إلى ما حققته من طفرة كبيرة في مجال توليد الطاقة الكهربائية وبما يسمح ليس فقط بتغطية الاستهلاك المحلي، بل والتصدير الخارجي، وبالأخص إلى القارة الأوروبية، وأيضًا سيعمل على تعزيز الدور والتواجد الاستراتيجي للدولة في مجال الطاقة، حيث إن مصر لها دور مهم في ربط شبكات دول المشرق والمغرب العربي وشمال أفريقيا، وتعمل مع السعودية حاليًا على استكمال مشروع الربط الكهربائي المشترك بينهما. وبصفة عامة يندرج المشروع ضمن سياسة الطاقة للاتحاد الأوروبي، ويساهم في تحقيق **الأهداف التالية في مجال الطاقة:**

- يسهم في تحفيز التعاون الإقليمي وإنشاء شبكة ربط قوية بمنطقة شرق المتوسط بهدف تحسين أمن واعتمادية الإمداد بالطاقة، والمساعدة عند حدوث الأعطال والانقطاعات والحالات الطارئة على شبكات النقل ورفع درجة تأمين الإمدادات الكهربية، وإتاحة إمكانية الربط الكهربائي مع دول أوروبا بالكامل مما يحول مصر إلى محور رئيسي للطاقة الكهربائية للعالم.
- يأتي المشروع كجزء من طموحات الدولة المصرية لأن تصبح مركزًا إقليميًا للطاقة ومصدرًا للطاقة الخضراء إلى القارة الأوروبية.
- يساهم في تحقيق هدف الاتحاد الأوروبي للربط الكهربائي، والخاص بنسبة 10%، بين دول الاتحاد.
- يوفر منافع اقتصادية وجيوسياسية هامة للدول المشاركة.
- يضمن المشروع أمان توريد الطاقة للدول الثلاث المشاركة ولشبكة الطاقة بالاتحاد الأوروبي بالكامل، وذلك من خلال توحيد نظم الطاقة المنعزلة، لقبرص، مع شبكات مصر والقارة الأوروبية، وأيضًا بالإضافة إلى الإمكانية المستمرة لتدفق الطاقة متعدد الإتجاهات.
- يساهم في تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مما يعمل على المساهمة في التنمية الفعلية لمصادر الطاقة المتجددة.
- المشروع سيساهم في بناء محور هام للطاقة وسيخلق شبكة متصلة جيدًا عبر شرق البحر المتوسط، وسيعزز تغلغل الطاقة النظيفة ضمن مزيج الطاقة في الاتحاد الأوروبي.
- يُشكل المشروع طريقًا للطاقة بين مصر وقبرص باليونان (بين أفريقيا وأوروبا) حيث يستطيع الاتحاد الأوروبي من خلاله الحصول على الكهرباء بأمان، والتى سوف يتم إنتاجها من احتياطيات الغاز الطبيعي في مصر وقبرص، وأيضًا بالإضافة إلى مصادر الطاقة البديلة المتوفرة، مما ينعكس على تكامل السوق الداخلية الأوروبية.
- تُعد قبرص العضو الأخير في الاتحاد الأوروبي الذي لا يزال منعزلًا بشكل كامل دون ربط، سواء في الطاقة الكهربائية أو الغاز الطبيعي ولذلك سوف يساعد المشروع على إنهاء العزلة القبرصية في مجال الطاقة، حيث إن إنهاء العزلة في مجال الطاقة يُعد هدفًا هامًا للاتحاد الأوروبي.

إشادات وتوقعات المؤسسات الدولية لمشروعات الربط الكهربائي

من هنا نبرز إشادات وتوقعات المؤسسات الدولية لمشروعات الربط الكهربائي التي تقوم بها الدولة المصرية:

- **بلومبرج** أشادت بتنفيذ مصر عدة مشروعات للربط الكهربائي والتي تسمح من خلالها بإقامة نظام لمشاركة الطاقة

مع جيرانها بالمنطقة، وعلى رأس تلك المشروعات ربط شبكة الكهرباء مع المملكة العربية السعودية وقبرص واليونان وباقي الدول الأوروبية.

- **مجموعة أكسفورد للأعمال** أن مصر تخطط للحفاظ على فائض بقدرات توليد الطاقة مما يمكنها من زيادة صادراتها للبلدان المجاورة، حيث تم بالفعل إبرام عدة اتفاقات للربط مع المملكة العربية السعودية والسودان وقبرص واليونان.
- **الإيكونوميست** تؤكد أن مشروع الربط الكهربائي بين مصر والدول سيدعم النمو الاقتصادي والطموحات المصرية في زيادة صادراتها من الطاقة.
- **الوكالة الدولية للطاقة المتجددة** مصر استغلت الفرص التي توفرها موارد الطاقة المتجددة لتحويل استراتيجيتها للطاقة المستدامة 2035 إلى واقع ملموس، كما أشادت بتكريس مصر جهودها لتنفيذ العديد من مشروعات الربط للسماح بتبادل الكهرباء المولدة على المستوى الإقليمي والدولي.
- **فيتش** مصر ستصبح واحدة من أسرع أسواق الطاقة المتجددة غير الكهرومائية نموًا في المنطقة خلال السنوات القادمة، فضلًا عن أن زيادة القدرة على تصدير الكهرباء وإمكانات الطاقة الشمسية الطبيعية وطاقة الرياح ستجذب استثمارات واسعة النطاق طوال العقد المقبل.

مجمل القول، بصفة عامة تُعد مشاريع الربط الكهربائي أحد الحلول التي تعول عليها القارة الأوروبية في تسريع وتيرة الاستغناء عن الطاقة الروسية، ويُشكل مشروع الربط الكهربائي بين مصر وقبرص واليونان جزءًا مهمًا من العلاقات والتعاون الاستراتيجي الحالي بين القاهرة ودول القارة الأوروبية، والذي يُعجل من تطوير ممر الطاقة من خلال زيادة إمدادات الطاقة الكهربائية مع العمل على تحقيق التوازن في الطلب على الطاقة، وتحفيزًا للاستجابة للتحديات الخاصة بالتغييرات المناخية، وبصفة خاصة يجعل الربط الكهربائي بين مصر وقبرص واليونان الاقتصاد المصري قادرًا على دعم الاقتصادات الأخرى، حيث إن الاقتصاد المصري أصبح مرتبطًا بالاقتصادات الأخرى وذلك من خلال لغة المصالح المتبادلة، وفي الأخير قدمت الدولة المصرية نفسها كمركز إقليمي لتصدير الطاقة إلى مختلف دول القارة الأوربية، في خطوة قوية لزيادة الثقل السياسي والاقتصادي لدى الاتحاد الأوروبي.