ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

# النشرة الاقتصادية

15 أكتوبر 2024

## حزمة تسهيلات ضريبية جديدة

إصدار إسبوعي

ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

المدير العام
د. خالد عكاشة

نائب المدير العام
اللواء محمد ابراهيم الدويري

المستشار الأكاديمي
د. عبد المنعم سعيد

تحرير
أ. مجدي صبحي

مستشار التحرير
محمد عبد العاطي

الباحثون المشاركون

أحمد بيومي

بسنت جمال

آية حمدي

أسماء رفعت

سالي عاشور

شادي هلال

د. أحمد سلطان

د. عمر الحسيني

أمل إسماعيل

مصطفى عبد اللاه

إخراج فني
عبد المنعم أبوطالب



100 شارع الميرغني – مصر الجديدة – القاهرة
+20226905863 | +20226905862 |+20226905861

ecsstudies
www.ecss.com.eg

# المحتويات


5 تقديم

6 أبرز قضايا الأسبوع

20 معلومة مصورة

21 مقالات تحليلية

## مقالات تحليلية

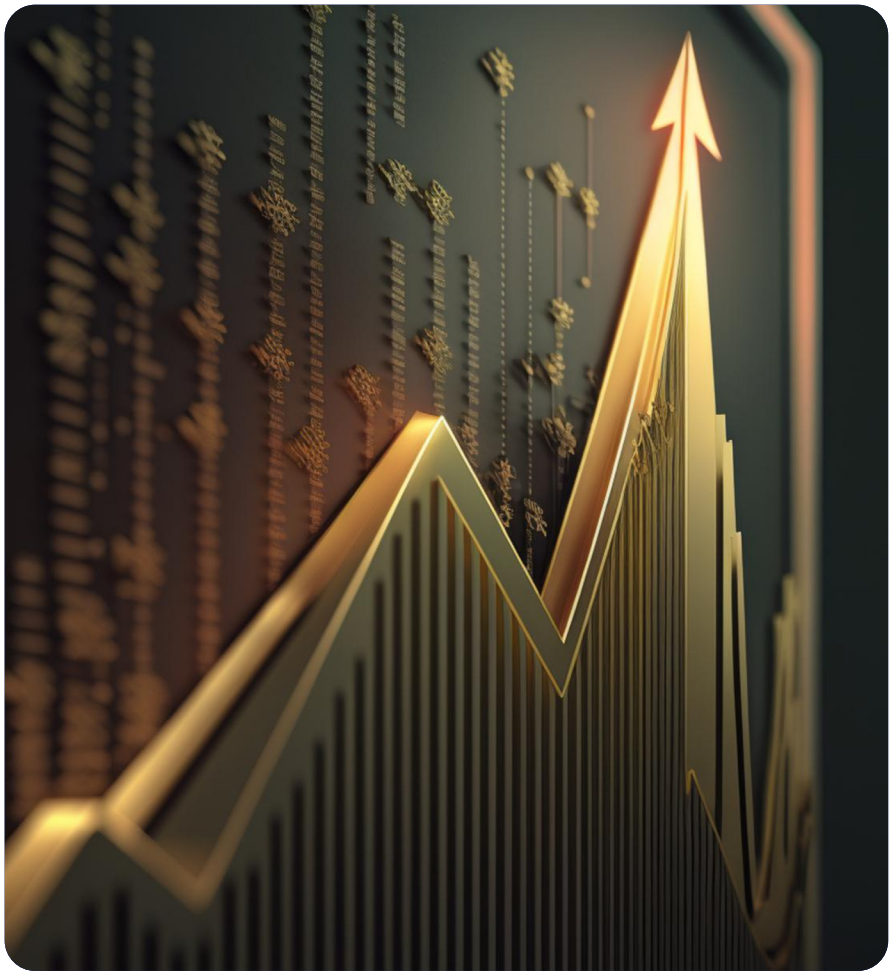
21 خدمات شبكات الجيل الخامس في مصر: جهود الدولة وتأثيرها الاقتصادي

29 استجابة للفيدرالي الأمريكي... توقعات بارتفاع الذهب لمستويات تاريخية عالميا ومحليا

36 محطة الضبعة النووية: استثمار واعد لتعزيز الاقتصاد المصري وتقليل فاتورة الطاقة

# تقديم

نسلط الضوء في هذا العدد على أبرز القضايا الاقتصادية التي شكلت مشهد الأسبوع في مصر، بداية من حزمة التسهيلات الضريبية التي تم الإعلان عنها، والتي تهدف إلى دعم الممولين وتخفيف الضغوط المالية عليهم. كما نناقش تغيير تطبيق المساهمة التكافلية على صافي الأرباح، وهي خطوة جديدة تهدف إلى تحسين التوزيع العادل للأعباء الضريبية، كما نستعرض ملامح برنامج دعم الصادرات الجديد الذي يسعى إلى تعزيز الشفافية وزيادة قيمة الدعم الموجه للمنتجات ذات القيمة المضافة العالية. وفي الوقت نفسه، نشير إلى التحديات التي تواجه الاقتصاد المصري من خلال ارتفاع معدلات التضخم في سبتمبر، مما يستدعي اتخاذ تدابير مناسبة للسيطرة عليه.



# أبرز قضايا الأسبوع

## محليًا

- **الحكومة تعلن عن حزمة تسهيلات ضريبية لتخفيف الأعباء عن الممولين**

أعلن وزير المالية أحمد كجوك، في مؤتمر صحفي أمس الأربعاء، عن إطلاق الحزمة الأولى من التسهيلات الضريبية التي تهدف إلى تبسيط المنظومة الضريبية وتخفيف الأعباء على الممولين. وجاءت الحزمة بعد مناقشات واسعة مع ممثلين عن القطاعات الاقتصادية المحلية، وتم تعديلها لتلبية احتياجات المستثمرين. كما تعهد كجوك بتنفيذ الحزمة بالكامل قبل نهاية العام المالي 2025، بعد أن تم التمهيد لها في تصريحات سابقة من رئيس الوزراء مصطفى مدبولي.

تتضمن الإصلاحات الجديدة نظامًا ضريبيًا مبسطًا للشركات الصغيرة والمتوسطة ذات حجم أعمال سنوي لا يتجاوز 15 مليون جنيه، حيث ستدفع ضريبة قطعية تتراوح بين 1,000 إلى 225,000 جنيه، مع حوافز وإعفاءات ضريبية متنوعة. كما سيتم تأجيل الفحص الضريبي للشركات المؤهلة لخمس سنوات، وتقليص التزامات تقديم الإقرارات الضريبية. تشمل الإصلاحات أيضًا إطلاق منظومة المقاصة المركزية، ووضع حد أقصى لغرامات التأخير، وتشجيع الممولين غير المسجلين على التسجيل دون مطالبات بمستحقات سابقة. بالإضافة إلى ذلك، تم تجديد العمل بقانون تسوية المنازعات

الضريبية حتى يناير 2025. تسعى الحكومة إلى دمج الاقتصاد غير الرسمي وتخفيف الأعباء المالية على الشركات، مع الإشارة إلى وجود حوافز جديدة في المستقبل لدعم القطاع الخاص.

- **تغيير تطبيق المساهمة التكافلية على صافي الأرباح**

وافق مجلس الوزراء على تعديل تطبيق المساهمة التكافلية للشركات في منظومة التأمين الصحي الشامل ليكون على صافي الأرباح بدلاً من إجمالي الإيرادات. حاليًا، تدفع الشركات 2.5 في الألف من إجمالي إيراداتها السنوية لتمويل المنظومة. وأشار وزير الاستثمار والتجارة الخارجية، حسن الخطيب، إلى أنه جارٍ دراسة هذا الأمر مع الأطراف المعنية. تتضمن الحزمة 20 إصلاحًا رئيسيًا تهدف إلى تخفيف الأعباء على الممولين، جذب ممولين جدد، دعم السيولة، وتحسين الخدمات الضريبية وحل النزاعات القديمة.

- **ملامح برنامج دعم الصادرات الجديد**

يهدف برنامج دعم الصادرات الجديد إلى تعزيز الشفافية من خلال تخصيص ميزانية واضحة، مع التركيز على دعم المنتجات ذات القيمة المضافة العالية. يتضمن البرنامج الربط بين الحوافز التصديرية النقدية وغير النقدية، مثل تخصيص الأراضي وتدريب العمالة والإعفاءات الضريبية والمعارض الدولية. سيتم تخصيص حصة محددة لكل قطاع تصديري، مع زيادة قيمة الدعم المقدمة للشركات التي تعزز نسبة المكون المحلي في منتجاتها. كما يشمل البرنامج تقليص مدة صرف المستحقات إلى ثلاثة أشهر كحد أقصى بعد استيفاء المستندات المطلوبة.

- **التضخم يرتفع في سبتمبر**

ارتفع التضخم السنوي في المدن المصرية إلى 26.4% في سبتمبر، مسجلاً زيادة قدرها 0.2 نقطة مئوية عن أغسطس مدفوعا بالزيادة في تكاليف الطاقة والتي جائت نتيجة لبرنامج ترشيد الدعم الذي تطبقة الدولة. حيث شهدت الفترة الماضية زيادة في أسعار الكهرباء والغاز والوقود بنسبة 34.8%، بينما سجل التضخم الغذائي زيادة أبطأ عند 27.7% على أساس سنوي في سبتمبر.

تشير التوقعات إلى احتمالية استمرار التضخم في الارتفاع في شهر أكتوبر، مع تحذير بعض المحللين من «ثبات تضخمي» في الربع الأخير. ومن المتوقع أن تبقي لجنة السياسة النقدية للبنك المركزي على أسعار الفائدة دون تغيير في الاجتماع المقبل بسبب الضغوط التضخمية المستمرة، قد تؤثر العوامل الجيوسياسية على الوضع الاقتصادي، مما يفرض ضغوطًا إضافية على البنك المركزي.

- **تراجع مبيعات السيارات في أغسطس 2024**

انخفضت مبيعات السيارات في مصر بنسبة 12% على أساس شهري في أغسطس، لتصل إلى 10 آلاف وحدة، بعد أربعة أشهر متتالية من النمو. سجلت مبيعات سيارات الركوب تراجعًا بنسبة 14.4%، لتبلغ 8.3 ألف وحدة، كما انخفضت مبيعات الحافلات بنسبة 6.1% إلى 604 وحدات. على النقيض، شهدت مبيعات الشاحنات زيادة طفيفة بنسبة 7.5%، مسجلة 1100 وحدة.

وعلى الرغم من الانخفاض الشهري، ارتفعت مبيعات السيارات في أغسطس بنسبة 25% على أساس سنوي مقارنة بالشهر نفسه من العام الماضي، مدفوعة بزيادة مبيعات سيارات الركوب والحافلات.

- **تراجع مبيعات السيارات في مصر: أسباب الانخفاض وتأثيرات السوق**

يعود التراجع الحاد في مبيعات السيارات في مصر إلى انخفاض المعروض من السيارات المستوردة، حيث ظلت السيارات هي السلعة الوحيدة غير الأساسية التي لم تحصل على إذن من البنك المركزي لإصدار اعتمادات مستندية لاستيرادها. رغم رفع الحكومة القيود على معظم السلع غير الأساسية، إلا أن السيارات لا تزال تعاني من نقص المعروض. كما يسهم ارتفاع الأسعار بشكل كبير في انخفاض المبيعات، حيث ارتفعت أسعار السيارات الاقتصادية، التي تشكل 70% من الطلب المحلي، لتتراوح بين 800 ألف ومليون جنيه، مقارنة بأسعار تتراوح بين 200 و400 ألف جنيه قبل سنوات. بالإضافة إلى ذلك، تراجعت قروض السيارات من البنوك بسبب ارتفاع أسعار الفائدة وثبات دخول الأفراد، مما أثر سلبًا على قدرة المواطنين على الشراء.

- **تعديل نظام استيراد السيارات للأشخاص ذوي الهمم في مصر**

وافق مجلس الوزراء على تعديل اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم حقوق الأشخاص ذوي الهمم، مما يغير نظام استيراد السيارات لهذه الفئة. يتطلب النظام الجديد من الأفراد الراغبين في الحصول على مركبة معفاة من الرسوم الجمركية وضريبة القيمة المضافة الحصول على بطاقة إثبات الإعاقة وتقرير طبي يحدد قدرتهم

على القيادة. يجب على المتقدمين إثبات عدم طلبهم للإعفاء خلال السنوات الخمس الماضية وأن يكون لديهم حساب مصرفي معتمد. كما فرضت التعديلات قيودًا على سعة محرك السيارة، حيث يُحظر استيراد السيارات التي تتجاوز سعة 1200 سي سي للسيارات التقليدية و200 كيلووات للسيارات الكهربائية. إذا تم بيع السيارة لشخص آخر، سيتم فرض الرسوم الجمركية المقررة، مما يعكس الجهود لسد الثغرات التي استغلها البعض في السابق.

- **شيفرون تبدأ حفر بئر استكشافية للغاز الطبيعي باستثمارات 150 مليون دولار**

الملخص: تعتزم شركة شيفرون الأمريكية بدء حفر البئر الاستكشافية «سنجر» في مياه البحر المتوسط في نوفمبر المقبل بتكلفة استثمارية تبلغ 150 مليون دولار. يأتي هذا المشروع في إطار خطة شاملة لتطوير احتياطيات الغاز في حقل نرجس، الذي يُقدر احتياطيه بنحو 2.5 تريليون قدم مكعبة من الغاز القابل للاستخراج. وتبذل وزارة البترول المصرية جهودًا لتعزيز الإنتاج المحلي بدءًا من عام 2025، من خلال تقديم حوافز للشركات الأجنبية، وتعزيز البحث والاستكشاف، وزيادة معدلات الاستخراج، بالإضافة إلى سداد المتأخرات المستحقة للشركات، حيث تم سداد أكثر من 2.8 مليار دولار منذ تعويم الجنيه في مارس.

- **اجتماع حكومي لحسم صفقة استحواذ على محطات رياح في مصر**

كشفت مصادر حكومية مصرية عن اجتماع مرتقب خلال أيام بين رئيس الوزراء ووزير الكهرباء ومسؤولي صندوق مصر السيادي

لمتابعة تطورات مفاوضات بيع محطتي طاقة رياح جبل الزيت والزعفرانة. ومن المتوقع إتمام صفقة محطة جبل الزيت قبل نهاية العام الجاري، بعد أن أحرزت المفاوضات تقدماً ملحوظاً مع شركة «أكتيس» البريطانية التي قدمت أفضل عرض فني ومالي. ستحصل مصر على دفعة مقدمة ونسبة من الإيرادات السنوية مقابل حق الانتفاع بالمحطة، في إطار خطة لجذب مستثمرين استراتيجيين ضمن برنامج الطروحات الحكومية.

- **شركات محلية وسعودية تتنافس لإعادة إحياء «الدلتا للأسمدة» بتكلفة 450 مليون دولار**

تتنافس أربع شركات محلية وسعودية للفوز بمشروع إعادة إحياء شركة الدلتا للأسمدة والصناعات الكيماوية المملوكة للدولة، والتي توقفت عن العمل وتكبدت خسائر على مدى السنوات الأربع الماضية، بتكلفة أولية قدرها 450 مليون دولار. الشركات المتنافسة تشمل شركة أبو قير للأسمدة، شركة مصر لإنتاج الأسمدة (موبكو)، الشركة المصرية القابضة للبتروكيماويات، وشركة رابعة تابعة لصندوق الاستثمارات العامة السعودي. من المتوقع الإعلان عن الشركة الفائزة في الربع الأول من عام 2025.

وقعت الدلتا للأسمدة اتفاقية تعاون مع شركة تيسين كروب الألمانية في فبراير لإعادة تأهيلها وتشغيل مصنعي اليوريا والأمونيا. الحكومة تخطط أيضًا لاستقطاب استثمارات خاصة لمشروعات

شركات الأسمدة الحكومية الثلاث، وهي شركة كيما والدلتا والنصر للأسمدة، بحلول الربع الأول من 2025، مع منح شركات القطاع الخاص حصة في المشروعات مقابل توفير النقد الأجنبي. شركة بيكر تيلي تعمل على تقرير القيمة العادلة لعملية إعادة التأهيل، بينما يروج بنك الاستثمار الأهلي فاروس للعملية لدى المستثمرين المحتملين.

# إقليميًا

- **السعودية تواصل صدارتها للاستثمار الجريء في المنطقة**

واصلت السعودية صدارتها للمنطقة، من حيث قيمة تمويل رأس المال الجريء، خلال الأشهر التسعة الأولى من العام الجاري، بحسب تقرير صادر عن شركة بيانات رأس المال الجريء «ماغنيت» اليوم.

كانت المملكة، قد احتلت المرتبة الأولى في المنطقة، خلال النصف الأول، من حيث تمويل رأس المال الجريء، والمرتبة الثانية على مستوى الأسواق الناشئة، بعد سنغافورة، وفقاً لتقرير صادر عن نفس الشركة، حيث جمعت المملكة 412 مليون دولار خلال هذه الفترة، وهو الأعلى في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

- **ملفات اقتصادية شائكة تنتظر الرئيس التونسي في ولايته الثانية**

ينتظر التونسيون وأصحاب المال والأعمال أن تكون العهدة الرئاسية الجديدة أفضل من سابقاتها في معالجة ملفات اقتصادية حارقة وعاجلة على طاولة الرئيس التونسي قيس سعيد، بعد أن فاز بولاية رئاسية ثانية حتى عام 2029 إثر حصوله على أكثر من 90 في المئة من ثقة التونسيين المقترعين خلال انتخابات السادس من أكتوبر الجاري.

إلى ذلك، يأمل المواطنون إثر إعادة انتخاب رئيسهم في محاربة الفساد والدفاع عن الطبقات الضعيفة وأن تتحسن أوضاعهم المعيشية على محاور عدة باتت ملحة، في مقدمها توفير المواد الاستهلاكية الأساس التي تظهر وتغيب من حين إلى آخر مع تحسين الدخل في ظل ارتفاع مستوى المعيشة وسط بقاء التضخم عند مستويات مرتفعة 6.7 في المئة حالياً.

- **«السيادي السعودي» يعزز تواجده بالأسواق العالمية عبر صفقات مليارية**

أعلن صندوق الاستثمارات العامة السعودي عن نيته الاستحواذ على حصة تصل إلى 40 في المئة في مجموعة «سيلفريجز» البريطانية، وذلك بعد إبرام شراكة استراتيجية مع شركة «سنترال» المتخصصة في مبيعات التجزئة والضيافة والعقارات.

وذكر الصندوق في بيان أن هذه الشراكة تأتي عقب توقيع اتفاق ملزم يستحوذ عبره الصندوق على كامل حصة مجموعة «سيغنا» في مجموعة «سيلفرديجز»، ويخضع الاتفاق للموافقات والشروط النظامية.

- **تبكير موعد التشغيل التجريبي للربط الكهربائي بين مصر والسعودية**

قال مصدر حكومي إن الحكومة تستهدف تقديم موعد بدء التشغيل التجريبي للمرحلة الأولى لخط الربط الكهربائي مع

السعودية إلى شهر أبريل المقبل، ضمن مساع لتسريع وتيرة الأعمال الجارية.

وأوضح المصدر أن تبكير موعد التشغيل التجريبي بنحو شهر كامل، يعزى إلى مساعي مصر لضغط الجدول الزمني للمشروع بالتعاون مع الجانب السعودي، للتشغيل النهائي للمرحلة الأولى من الخط بقدرة 1500 ميغاواط بحلول شهر يونيو المقبل بدلًا من شهر يوليو 2025، مُضيفًا أنه سيتم الانتهاء من تدشين الكابل البحري للمشروع خلال مارس المقبل، بإجمالي طول يصل لنحو 20 كيلومترًا.

- **المركزي التركي يخوض معركة خاسرة.. توقعات التضخم تعاود الصعود والليرة تسقط**

تراجعت الليرة التركية بشكل ملحوظ ويأتي ذلك بالتزامن مع استمرار التحديات الاقتصادية التي تواجه البلاد. كشفت بيانات حديثة عن ارتفاع توقعات نهاية العام لمؤشر أسعار المستهلكين إلى 44.11% في أكتوبر، مقارنة بتوقع 43.14% في سبتمبر. وذلك قبل أيام من اجتماع البنك المركزي التركي لاتخاذ قرار بشأن أسعار الفائدة التي تُسجل حالياً أعلى مستوياتها منذ ما يقارب 25 عاماً.

ورغم رفع أسعار الفائدة إلى مستويات قياسية، لم تتمكن تركيا من وقف تدهور الليرة التي تواصل الانخفاض. هذا الأمر يزيد من تعقيد مهمة صانعي السياسة النقدية، حيث لا يزال التضخم مرتفعاً والاقتصاد يتباطأ، بينما تستمر الليرة في الانحدار وسط هذه التحديات.

- **ارتفاع أسعار النفط مع ترقب التجار لأحداث الشرق الأوسط**

ارتفعت أسعار النفط بعد تراجع استمر يومين، حيث يراقب المتداولون رد إسرائيل المحتمل على الهجوم الصاروخي الإيراني الذي وقع في وقت مبكر من الأسبوع قبل الماضي، في الوقت الذي ارتفعت فيه مخزونات الخام الأميركية بأكبر قدر منذ أبريل.

تم تداول خام برنت بالقرب من 77 دولاراً للبرميل، بينما اقترب خام غرب تكساس الوسيط من 74 دولاراً. ولا تزال السوق في حالة توتر بسبب نوايا إسرائيل شن هجوم انتقامي على طهران، وهو ما أثار مخاوف من اندلاع حرب شاملة. وحذرت إيران من أنها مستعدة لإطلاق الآلاف من الصواريخ إذا لزم الأمر.

## دوليا

- **صدور بيانات التضخم في الولايات المتحدة مخالفة للتوقعات**

تباطأت زيادات مؤشر أسعار المنتجين الرئيسي في الولايات المتحدة في الشهر الماضي، على الرغم من أن الأسعار الأساسية عادت للارتفاع على أساس سنوي. قالت وزارة العمل إن مؤشر أسعار المنتجين - الذي يتتبع التضخم قبل أن يصل إلى المستهلكين - لم يشهد أي زيادة في سبتمبر، فيما كانت التوقعات تشير إلى زيادة بنسبة 0.1%، بينما سجلت القراءة السابقة زيادة بنسبة 0.2%. ولكن عند قياسها من العام الماضي، ارتفعت الأسعار بنسبة 1.8% في سبتمبر، أعلى من توقعات الخبراء البالغة 1.6%، ولكنها أقل من القراءة السابقة التي تم تعديلها بالرفع إلى 1.9%.

- **محضر اجتماع الاحتياطي الفيدرالي في سبتمبر يظهر جدلاً حول مقدار خفض الفائدة**

واجه رئيس الاحتياطي الفيدرالي جيروم باول بعض المعارضة بشأن خفض سعر الفائدة البالغ نصف نقطة في سبتمبر، حيث فضل بعض مسؤولي السياسة النقدية خفضاً أصغر بمقدار ربع نقطة.

«لاحظ بعض المشاركين أنهم كانوا يفضلون خفض النطاق المستهدف للفائدة بمقدار 25 نقطة أساس في هذا الاجتماع، وأشار عدد قليل من المشاركين الآخرين إلى أنه كان بإمكانهم دعم مثل هذا القرار»، وفقاً لمحضر اجتماع لجنة السوق الفيدرالية المفتوحة في 17-18 سبتمبر الصادر يوم الأربعاء في واشنطن. وقال جميع المشاركين إنه من المناسب خفض تكاليف الاقتراض.

- **الصين تخطط لطرح سلة من التدابير لدعم الاقتصاد**

أعلنت وزارة المالية في الصين أنها ستطرح سلة من التدابير السياسية لدعم الاقتصاد، بالإضافة إلى دراسة أدوات جديدة مرتبطة بالسياسة النقدية، من دون إعطاء أي حجم محدد للخطوات المستقبلية.

وأشار وزير المالية الصيني لان فوان في إحاطة إعلامية انتظرها المستثمرون، إلى أن إيرادات الصين المالية هذه السنة ستكون أقل من المتوقع. وشدد على أن هناك المزيد من التدابير قيد الدراسة،

مشيراً إلى وجود «مساحة كبيرة نسبياً» للحكومة المركزية لزيادة الديون والعجز المالي، وهي التدابير الرئيسية التي يتوقعها المستثمرون والاقتصاديون. ولكن وزير المالية اكتفى بالإرشادات المستقبلية الغامضة، من دون تحديد تفاصيل.

- **البنك الدولي يحذر من تفاقم تباطؤ اقتصاد الصين وتأثيره على شرق آسيا**

يتوقع البنك الدولي أن ينخفض نمو الصين أكثر في عام 2025 حتى مع الدفعة المؤقتة من إجراءات التحفيز الأخيرة، مما يضع ضغوطاً إضافية على اقتصادات المنطقة.

يُنتظر أن ينخفض نمو الصين إلى 4.3% العام المقبل من 4.8% المقدرة في عام 2024، وفقاً لما ذكره البنك في تقريره الاقتصادي نصف السنوي. ونتيجة لذلك، سيتباطأ النمو في شرق آسيا والمحيط الهادئ –الذي يشمل دولاً مثل إندونيسيا وأستراليا وكوريا– إلى 4.4% في عام 2025 من حوالي 4.8% هذا العام.

- **صندوق النقد يخفض تكاليف الاقتراض على الأعضاء 36%**

وافق المجلس التنفيذي لصندوق النقد الدولي في مراجعته لسياسة «رسوم القروض» على حزمة من الإجراءات تتضمن خفض تكاليف اقتراض أعضائه بنسبة 36%، أو حوالي 1.2 مليار دولار سنوياً.

قالت كريستالينا غورغييفا المديرة العامة لصندوق النقد الدولي: «ستعمل الإجراءات المعتمدة على خفض تكاليف اقتراض أعضاء صندوق النقد الدولي بنسبة 36%، أو حوالي 1.2 مليار دولار سنوياً. سينخفض العدد المتوقع للدول الخاضعة للرسوم الإضافية في السنة المالية 2026 من 20 إلى 13 دولة».

- **«فيتش» تخفض تصنيف فرنسا الائتماني بسبب العجز المالي**

وضعت وكالة «فيتش» للتصنيف الائتماني فرنسا في خانة التوقعات السلبية، بعد يوم من تقديم الحكومة ميزانيتها لعام 2025، ما يوجه انتقاداً سريعاً لجهود رئيس الوزراء ميشيل بارنييه للتعامل مع التدهور الحاد في المالية العامة. يأتي إعلان الوكالة بعد أن خفضت بالفعل تصنيف فرنسا إلى (AA-) من (AA) في أبريل من العام الماضي، وهو تقييم ائتماني تتشاركه مع المملكة المتحدة وبلجيكا.

قالت «فيتش»: «لقد زادت مخاطر السياسة المالية منذ المراجعة الأخيرة التي قمنا بها». وأضافت: «إن الانزلاق المالي المتوقع هذا العام يضع فرنسا في وضع مالي أسوأ، ونتوقع الآن عجزاً مالياً أوسع، مما يؤدي إلى ارتفاع حاد في الدين الحكومي إلى نحو 118.5% من الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2028».

- **ألمانيا تتوقع انكماش الاقتصاد للعام الثاني على التوالي**

خفضت حكومة ألمانيا توقعاتها للناتج المحلي الإجمالي لهذا العام إلى انكماش بنسبة 0.2%، في أحدث إشارة على أن أكبر اقتصاد في أوروبا يواجه تحديات للتخلص من فترة ركود طويلة.

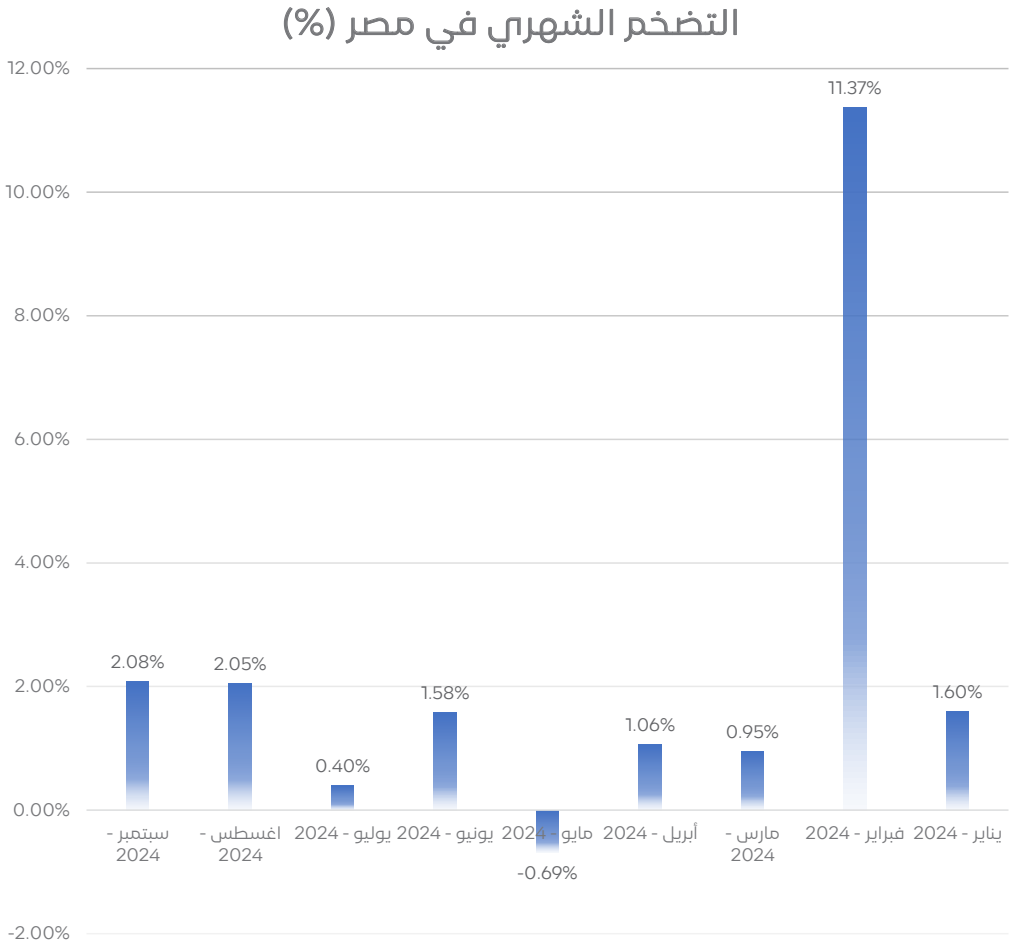
سيشكّل انخفاض الناتج في 2024، بعد تراجع بـ 0.3% في العام الماضي، الواقعة الثانية من الانكماش المتتالي للناتج المحلي الإجمالي منذ توحيد الألمانيتين الشرقية والغربية في عام 1990. كان وزير الاقتصاد روبرت هابيك قد توقع نمواً 0.3% لهذا العام في التوقعات نصف السنوية للحكومة التي نُشرت في نهاية أبريل.

# معلومة مصورة

”

**ارتفع التضخم في مصر خلال الشهر الحالى بنسبة 2.08%، تلك الارتفاعات تأتي نتيجة لتطبيق برنامج ترشيد الدعم عن الطاقة الذي اتخذته الحكومة خلال الفترة الماضية والتي ترتب عليها اعادة تسعير الكهرباء والطاقة وانبوبة البتجاز.**

“



# مقالات تحليلية

## خدمات شبكات الجيل الخامس في مصر: جهود الدولة وتأثيرها الاقتصادي

أحمد بيومي

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

**وقعت مصر اتفاقية لترخيص خدمات الجيل الخامس لشركات الاتصالات الثلاث «أورانج مصر» و«فودافون مصر» و«أي آند مصر» بقيمة 675 مليون دولار، لتلحق تلك الشركات بشركة «وي» التي كانت قد حصلت على رخصتها في مارس من عام 2024. تمثل تلك الخطوة نقلة كبيرة نحو تطوير البنية التحتية الرقمية في البلاد، إذ تعتبر خدمات الجيل الخامس ثورة تكنولوجية إضافية من حيث كونها توفر سرعات أعلى بكثير من الجيل الرابع، وتدعم الاتصال الفائق مع زمن استجابة منخفض للغاية، مما يُمكن من تطوير تقنيات حديثة في مختلف القطاعات.**

### تطور الأجيال

تأتي تسمية أجيال الاتصالات بناءً على التطورات التكنولوجية الرئيسية التي أضافها كل جيل مقارنة بالجيل السابق. كلمة «جيل» (Generation) تشير إلى مراحل محددة من تطور التكنولوجيا التي تقدم تحسينات جذرية في السرعة والأداء والقدرة على التعامل مع التطبيقات الجديدة. يمثل كل جيل نقلة نوعية في

كيفية استخدام الهواتف المحمولة والإنترنت اللاسلكي، وتسميه الأجيال تعتمد على تقنيات الاتصالات المستخدمة وقدرتها على تقديم خدمات جديدة ومحسنة للمستخدمين.

مرت شبكات الاتصالات اللاسلكية بعدد من مراحل التطور التكنولوجي التي استمرت لعدة أجيال، حيث مثل كل جيل إضافة كبيرة على تحسينات السرعة وجودة الاتصال وإتاحة خدمات التشفير والأمان لتبادل تلك الرسائل. جاءت شبكة الاتصالات من الجيل الأول (1G) في بداية الثمانينيات، والتي كانت مبنية على تكنولوجيا النظام التناظري (Analog)، والتي أتيحت أول ظهور للهواتف المحمولة اللاسلكية التي تقدم أنظمة مثل AMPS (Advanced Mobile Phone System). وقد كان المطورون الرئيسيون لتلك التكنولوجيا في تلك المرحلة عدد من الشركات، لكن أبرزهم هو Motorola (AT&T Bell Labs). لكن تلك التكنولوجيا شابها بعض العيوب التي تمثلت في البطء في نقل البيانات، عدم استقرار الاتصال، ضعف جودة الصوت، وعدم وجود أي حماية أو تشفير للمكالمات.

لعلاج تلك العيوب، استمرت الأبحاث والتطوير حتى التسعينيات حيث تم اكتشاف تكنولوجيا شبكات الجيل الثاني (2G) التي استخدمت تكنولوجيا النظام الرقمي (Digital) باستخدام تقنيات مثل GSM (Global System for Mobile Communications). وقد قدمت تلك الخدمة مزايا تمثلت في تحسين جودة الصوت، وتقديم خدمات الرسائل النصية القصيرة (SMS) والرسائل متعددة الوسائط (MMS)، وأمان أكبر بفضل التشفير. وقد كان المطورون الرئيسيون لتلك التكنولوجيا في تلك المرحلة شركات مثل Nokia وEricssong Siemens. وقد وفرت تلك الشبكة زيادة في سعة الشبكة، واستخدام التقنيات الرقمية لتحسين جودة الاتصال

وتقليل التكلفة، لكن سرعة نقل البيانات ظلت عند 9.6 كيلوبت في الثانية، وهو ما يعني أنها منخفضة.

في بداية الألفية الثالثة (حوالي 2001-2003)، ظهرت شبكات الجيل الثالث (3G) التي اعتمدت على تكنولوجيا UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) مع تطورات إضافية مثل HSPA و HSPA+. وقد كان المطورون الرئيسيون لتلك التكنولوجيا شركات مثل NTT DoCoMog Qualcomm اليابانية. وقد وفرت تلك التكنولوجيا العديد من المزايا التي تتمثل في أول ظهور لبيانات الإنترنت على الهواتف المحمولة بسرعات أعلى تصل إلى 2 ميجابت في الثانية، مما سمح بتصفح الويب، وإرسال البريد الإلكتروني، وتحميل الملفات على الهواتف المحمولة. وقد حسن ذلك من جودة الاتصال بالإنترنت، ودعم تشغيل الفيديو والصوت، وتطوير تطبيقات الهواتف الذكية.

في الفترة الزمنية 2009 – 2010 ظهرت تكنولوجيا شبكات الجيل الرابع (4G) والتي اعتمدت على تكنولوجيا LTE (Long-Term Evolution) وWiMAXg، والتي وفرت العديد من المزايا التي تمثلت في سرعات إنترنت فائقة تصل إلى 100 ميجابت في الثانية، دعم البث المباشر للفيديوهات بجودة عالية، وتطبيقات متقدمة مثل الألعاب عبر الإنترنت، مؤتمرات الفيديو، وخدمات السحابة، وقد كان المطورون الرئيسيون لتلك التكنولوجيا شركات مثل Huawei ،Samsung، Ericssong، وقد وفرت تلك التكنولوجيا زيادة كبيرة في السرعة والاستقرار، تحسينات في خدمات الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، وزيادة سعة الشبكات لدعم عدد أكبر من المستخدمين.

أما عن شبكات الجيل الخامس (5G) التي انطلقت في بعض المناطق بداية من عام 2019 وانتشرت بشكل أوسع في أعوام

2020 و2021، فقد استخدمت تكنولوجيا متقدمة تتمثل في mmWave (موجات المليمترية)، وMassive MIMO، وNetworkg Slicing. وقد وفرت مزايا عديدة تتمثل في سرعات نقل بيانات فائقة تصل إلى 10 جيجابت في الثانية، وزمن استجابة منخفض جداً (أقل من 1 مللي ثانية)، ودعم لإنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحسينات في تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز. ويعتبر المطورون الرئيسيون لتلك التكنولوجيا شركات مثل Huawei Qualcommg Ericssong Samsungg. وتوفر تلك الشبكات قدرات هائلة لربط ملايين الأجهزة في نفس الوقت، ودعماً للمدن الذكية والمركبات ذاتية القيادة، وزيادة في كفاءة الطاقة.

## جهود الدولة

اتخذت مصر عدة خطوات مهمة للاستعداد لتكنولوجيا الجيل الخامس (5G) وتبنيها على نطاق واسع. هذه الخطوات تعكس رؤية مصر لتعزيز التحول الرقمي ودعم البنية التحتية التكنولوجية لتسريع النمو الاقتصادي والابتكار. وقد اتخذت مصر عددًا من الخطوات، حيث طرحت تراخيص الجيل الخامس (5G) على مشغلي الاتصالات الرئيسيين في البلاد مثل «أورانج مصر» و«فودافون مصر» و«أي آند مصر»، وذلك لتوسيع البنية التحتية اللازمة لنشر 5G. كما تم توقيع محددات وضوابط لخدمات الجيل الخامس مع «المصرية للاتصالات» في مارس 2024، وقد عمل الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في مصر على تنظيم وتخصيص الطيف الترددي اللازم لشبكات 5G، وهو أمر أساسي لتمكين الشبكات من العمل بكفاءة وضمان تقديم الخدمات بجودة عالية.

من جانب آخر، دخلت مصر في شراكات مع شركات عالمية مثل

Nokiag Ericssong Huawei للتعاون في تجهيز البنية التحتية للجيل الخامس، حيث عملت تلك الشركات بمثابة المستشار الفني والمورد لتقديم التكنولوجيا والمعدات اللازمة لتطوير الشبكات. وقامت شركات الاتصالات المصرية، بالتعاون مع الجهات العالمية، باختبار تقنيات الجيل الخامس من خلال مشاريع تجريبية في مناطق محددة للتأكد من فعالية التكنولوجيا واستعدادها للتطبيق التجاري. واستثمرت الحكومة بشكل كبير في تطوير شبكات الألياف الضوئية بحيث تتمكن من دعم شبكات 5G، حيث قامت الحكومة بتوسيع شبكات الألياف الضوئية لتوفير بنية تحتية أقوى للاتصالات، إذ تعتبر شبكات الألياف الضوئية العمود الفقري لتقنية الجيل الخامس نظرًا لقدرتها على دعم سرعات البيانات العالية المطلوبة. كما استثمرت الحكومة بشكل أوسع في إنشاء مراكز البيانات وتطوير شبكات الاتصال لتلبية متطلبات 5G.

وفي نفس السياق، تم مراجعة وتحديث القوانين والإجراءات التنظيمية المتعلقة بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يضمن سهولة تبني التقنيات الجديدة، وحماية البيانات، وضمان أمان الاتصالات. وعملت الحكومة على تحسين المناخ الاستثماري في قطاع الاتصالات من خلال تقديم حوافز للمستثمرين المحليين والدوليين، لتشجيعهم على ضخ استثمارات في تطوير شبكات 5G. وقد تم إطلاق عدد من برامج تعزيز قدرات الكوادر البشرية لضمان توفير الكفاءات اللازمة لتشغيل وصيانة شبكات الجيل الخامس. كما كان التعاون بين القطاعين الحكومي والخاص لتعزيز المهارات التقنية في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء جزءًا مهمًا من هذه الاستراتيجية.

وفي إطار الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي، التي تأتي ضمن استراتيجية مصر 2030، تُعتبر تكنولوجيا الجيل الخامس جزءًا

محوريًا من رؤية مصر للتحول الرقمي. تسعى مصر إلى استخدام تقنيات الجيل الخامس لتحسين الخدمات العامة، وتعزيز كفاءة الحكومة الإلكترونية، وتسهيل الوصول إلى الخدمات الرقمية للمواطنين، ودعم القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل التصنيع والزراعة والنقل، من خلال تطبيقات الجيل الخامس، لتعزيز الإنتاجية ورفع الكفاءة.

## تطبيقات شبكات الجيل الخامس

تعد أولى الاستخدامات لهذه التكنولوجيا والتي تمس المواطنين بشكل مباشر هي المدن الذكية، التي تعتبر أحد أهم المكاسب الأولى من التطبيقات التكنولوجية التي تتيحها تكنولوجيا الجيل الخامس. وقد استعدت مصر بالفعل بعدد من المدن الذكية التي يمكنها الاعتماد على تلك التكنولوجيا، بداية من العاصمة الإدارية الجديدة والعلمين الجديدة ومدينة الجلالة، التي تعد أحد أكبر المشروعات التي تستعد لاعتماد 5G بشكل كامل لتحسين الخدمات والإدارة الذكية، حيث تم تصميم هذه المدينة لتكون نموذجاً للتحول الرقمي في مصر، وستعتمد على إنترنت الأشياء (IoT) والجيل الخامس لتحسين الخدمات والإدارة الذكية.

لكن ليس هذه التطبيقات هي كل شيء، حيث إن تكنولوجيا الجيل الخامس تدخل في كافة المجالات تقريبًا. ففي مجال النقل واللوجستيات، من المتوقع أن تسهم خدمات تكنولوجيا الجيل الخامس في تطوير أنظمة النقل الذكية مثل السيارات ذاتية القيادة وأنظمة المرور الذكية. وفي مستوى الرعاية الصحية، ستتيح تلك التكنولوجيا تقديم خدمات عديدة مثل الاستشارات الطبية والعمليات الجراحية باستخدام الروبوتات. وفي مجال التعليم، فإن تلك التكنولوجيا ستعزز التعليم عن بُعد وتقدم

تجـارب علميـة متقدمـة باسـتخدام الواقـع الافتراضـي المعـزز.

وفقًا لـرأي العديـد مـن المؤسسـات الدوليـة، فـإن تلـك التكنولوجيـا ستسـاهم فـي تحسـين معـدل نمـو الاقتصـاد العالمـي. فقـد أشـار البنـك الدولـي فـي دراسـاته إلـى أن تلـك التكنولوجيـا (5G) ستسـاهم فـي زيـادة الناتـج المحلـي الإجمالـي بنحـو 1.2 تريليـون دولار بحلـول عـام 2030، بفضـل تحسـين الكفـاءة الإنتاجيـة وابتـكار نمـاذج أعمـال جديـدة فـي مختلـف القطاعـات. بينمـا أشـارت تقديـرات البنـك الدولـي إلـى أن الـدول الرائـدة فـي تبنـي تكنولوجيـا الجيـل الخامـس ستشـهد معـدلات نمـو اقتصـادي أعلـى مـن الـدول الأخـرى، خاصـة فـي القطاعـات التكنولوجيـة والخدميـة.

وقـد أشـارت منظمـة التعـاون الاقتصـادي والتنميـة إلـى أن تكنولوجيـا الجيـل الخامـس ستسـاهم فـي تحسـين كفـاءة الأعمـال مـن خلال توفيـر سـرعات اتصـال أعلـى وزمـن اسـتجابة أقـل، ممـا يعـزز الابتـكار ويقلـل مـن التكاليـف التشـغيلية. وتوقـع المنتـدى الاقتصـادي العالمـي (World Economic Forum - WEF) أن تحسـن خدمـات الجيـل الخامـس مـن العمليـات اللوجسـتية والتصنيعيـة، ممـا يـؤدي إلـى زيـادة الإنتـاج وتقليـل الفاقـد فـي المـوارد، وهـو نفـس الـرأي الـذي تبنـاه الاتحـاد الدولـي للاتصـالات (ITU)، والـذي أشـار إلـى أن خدمـات الجيـل الخامـس ستسـهل التجـارة الإلكترونيـة عبـر تحسـين سـرعة نقـل البيانـات وتعزيـز أمنهـا، ممـا يعـزز مـن تبـادل السـلع والخدمـات عبـر الحـدود. منظمـة التجـارة العالميـة هـي الأخـرى توقعـت أن تعـزز تكنولوجيـا الجيـل الخامـس مـن سلاسـل التوريـد العالميـة مـن خلال تحسـين تتبـع الشـحنات وإدارة المخـزون فـي الوقـت الحقيقـي.

لكـن هنـاك العديـد مـن التحديـات والمخـاوف التـي تواجـه انتشـار تكنولوجيـا الجيـل الخامـس، حيـث أشـار البنـك الدولـي إلـى أن انتشـار

شبكات الجيل الخامس قد يزيد من الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية إذا لم يتم توفير البنية التحتية والتدريب اللازم بشكل عادل للجميع. وأكد الاتحاد الدولي للاتصالات على أهمية التعاون الدولي لضمان وصول تقنيات الجيل الخامس إلى جميع أنحاء العالم، بما في ذلك المناطق النائية والريفية. أما على مستوى الأمن السيبراني، فقد أكدت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على ضرورة تعزيز أنظمة الأمن السيبراني لحماية الشبكات والبنية التحتية الحيوية من الهجمات السيبرانية المحتملة التي قد تستغل تقنيات شبكات الجيل الخامس.

وفي سبيل التعامل مع تلك التحديات، فقد أنشأت الدولة المصرية مركز المعلومات السيبراني المصري تحت الأرض بالعاصمة الإدارية الجديدة بتكلفة حوالي 6 مليارات دولار. وقد تم تصميمه تحت الأرض لتعزيز قدرته على مقاومة المخاطر الجيوفيزيائية مثل الزلازل أو العواصف، ليكون هذا المركز مسؤولاً عن تخزين وإدارة البيانات السيبرانية الحساسة للدولة، بما في ذلك البيانات الحكومية والبنية التحتية الحيوية مثل شبكات الطاقة والمياه والبنوك. ولعب دورًا هامًا في مراقبة التهديدات السيبرانية ومحاولات الهجوم على الأنظمة الرقمية الوطنية. يستخدم المركز أحدث التقنيات في كشف ومنع الهجمات الإلكترونية، وتقديم الخدمات العامة بشكل أكثر كفاءة وأمانًا عبر الإنترنت.

# مقالات تحليلية

## استجابة للفيدرالي الأمريكي... توقعات بارتفاع الذهب لمستويات تاريخية عالميا ومحليا

دعاء عبد المنعم

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

**استجابت أسعار الذهب عالميا ومحليا لبدء الفيدرالي الأمريكي تخفيف تشديد السياسة النقدية في اجتماع سبتمبر بارتفاعات غير مسبوقة والتي من المتوقع أن تستمر مع استهداف الفيدرالي خفض أسعار الفائدة مجددا خلال العام الجاري والعام المقبل، بدأ الفيدرالي الأمريكي في سبتمبر خطة تخفيف التشديد النقدي، والتي تبناها لخمس سنوات بخفضه مستويات الفائدة المرجعية بمعدل 0.5٪ (50 نقطة أساس). وتتضمن الخطة تطبيق تخفيضين آخرين قبل نهاية العام الجاري وأربعة تخفيضات متوقعة في عام 2025 بدعم من بيانات الاقتصاد الأمريكي وتحديدا مستويات التضخم التي بدأت بالانخفاض التدريجي.**

### مستوى قياسي لأسعار الذهب

ورغم تراجعها الطفيف خلال الأيام القليلة الماضية مع ترقب محضر الفيدرالي؛ إلا أن أسعار الذهب عالميا تستقر حاليا عند مستوى 2600 دولارا للأوقية وهو أعلى معدل تشهده أسعار الذهب خلال السنوات الخمس الماضية على الأقل والذي لم تشهده حتى مع اندلاع الحرب الروسية الأوكرانية في مارس 2022.

## توقعات باتجاه صعودي على المدى القصير

توقعت البنوك الكبرى أن يستمر الذهب في تحقيق ارتفاعات قياسية حتى عام 2025، وذلك بسبب انتعاش التدفقات الكبيرة إلى صناديق الاستثمار المتداولة (ETFs) وتوقعات بخفض إضافي في أسعار الفائدة من قبل البنوك المركزية البارزة حول العالم، بما في ذلك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي.

وقالت غولدمان ساكس في مذكرة لها: «نؤكد توصيتنا بالاستثمار في الذهب على المدى الطويل بسبب الدعم التدريجي الناتج عن انخفاض أسعار الفائدة العالمية، وزيادة الطلب من البنوك المركزية، وفوائد الذهب كوسيلة للتحوط ضد المخاطر الجيوسياسية والمالية والركود». لخصت هذه المذكرة الأسباب المتوقعة نحو تسجيل ارتفاعات غير مسبوقة في أسعار الذهب على المدى القصير ومن المنتظر أن تنعكس هذه التداعيات على أسعار الذهب محليا والذي شهد مؤخرا أيضا ارتفاعات غير مسبوقة.

قفزت أسعار الذهب عالميا بما يزيد عن 20% ويتوقع غولدمان ساكس أن يصل السعر إلى 2700 دولار بحلول أوائل العام المقبل، مدعوماً بخفض أسعار الفائدة من قبل الاحتياطي الفيدرالي وعمليات شراء الذهب من قبل البنوك المركزية في الأسواق الناشئة. قد يحصل المعدن على دعم إضافي إذا فرضت الولايات المتحدة عقوبات مالية جديدة أو إذا تصاعدت المخاوف بشأن عبء الدين الأمريكي مما يرفع الطلب على الأصول وعلى رأسها الذهب.

وأشار جولدمان ساكس في تقريره أن الذهب يعد الخيار المفضل لدى مستثمريه على المدى القريب وأنها السلعة التي يتوقعون أن ترتفع أسعارها في المدى القصير، كما أنه يُعتبر أيضاً وسيلة تحوط مفضلة ضد المخاطر الجيوسياسية والمالية.

وأمام حالة عدم اليقين التي يفرضها التصعيد الراهن في العديد من دول المنطقة وخاصة سيناريوهات التصعيد الشامل بين إيران وإسرائيل يبدو أن الذهب على موعد مع ارتفاعات قياسية جديدة سوف تلقي بظلالها على جميع الأسواق ومنها مصر.

## المشهد المتوقع عالميا

عندما يبدأ الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي في خفض أسعار الفائدة، يمكن أن يؤثر ذلك بشكل كبير على أسعار الذهب عالمياً؛ فعندما تقلل البنوك المركزية مثل الاحتياطي الفيدرالي أسعار الفائدة، فإن ذلك يعني أن تكلفة الاقتراض تصبح أقل مما يستتبعه زيادة من الطلب على الأصول مثل الذهب، لأنه يعتبر ملاذاً آمناً في أوقات عدم اليقين الاقتصادي. إلا أن خفض أسعار الفائدة يمكن أن يؤدي إلى زيادة في التضخم وحيث أن الذهب غالبًا ما يُعتبر أداة للتحوط ضد التضخم فقد يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب عليه ويؤدي إلى ارتفاع أسعاره.

كذلك فإن خفض أسعار الفائدة يميل إلى إضعاف الدولار الأمريكي، ونظرًا لأن الذهب مقوم بالدولار، فإن انخفاض قيمة الدولار يجعل الذهب أقل تكلفة بالنسبة للمستثمرين الأجانب، مما يزيد من الطلب عليه. كما أنه مع إعلان الفيدرالي الاستمرار في خفض الفائدة وما سبقه من توقع المحللين لهذا التوجه يتجه المستثمرون لزيادة استثماراتهم في الذهب كوسيلة للوقاية من تقلبات السوق، مما يساهم في رفع أسعاره.

بالعودة لتقرير جولدمان ساكس؛ فقد أشار إلى ثلاثة عوامل تعزز توجه أسعار الذهب نحو الصعود على المدى القصير والتي تشمل:

مشتريات البنوك المركزية: وفي ذلك يقول التقرير إنه منذ غزو روسيا لأوكرانيا في عام 2022، كانت البنوك المركزية تشتري الذهب بوتيرة سريعة — حوالي ثلاثة أضعاف الكمية السابقة. تتوقع أبحاث غولدمان ساكس أن تستمر هذه» الحمى» في الشراء وسط مخاوف بشأن العقوبات المالية الأمريكية وزيادة عبء الدين السيادي الأمريكي

خفض أسعار الفائدة من الاحتياطي الفيدرالي: تميل أسعار الفائدة المرتفعة إلى جعل الذهب، الذي لا يقدم عائدًا، أقل جاذبية للمستثمرين. من المحتمل أن تؤدي تخفيضات أسعار الفائدة من الاحتياطي الفيدرالي إلى عودة المستثمرين الغربيين إلى سوق الذهب بعد أن كانوا غائبين بشكل كبير خلال الارتفاع الحاد في أسعار المعدن على مدى العامين الماضيين.

الصدمات الجيوسياسية المحتملة: وفقا للتقرير؛ يقدم الذهب قيمة كبيرة كوسيلة تحوط في محفظة الاستثمارات ضد التطورات مثل الرسوم الجمركية، ومخاطر التبعية للاحتياطي الفيدرالي (أي المخاطر التي قد تقوض استقلاليته)، ومخاوف استدامة الديون. أشار التقرير إلى أن هناك زيادة بنسبة 15% في أسعار الذهب في ظل زيادة العقوبات المالية بما يعادل الارتفاع الذي شهدته أسعار الذهب منذ عام 2021، وزيادات مماثلة إذا أدت مخاوف الديون المتزايدة إلى اتساع فروق مقايضات التخلف عن سداد ديون الحكومة الأمريكية (مقياس جدارة الائتمان) بمقدار انحراف معياري (13 نقطة أساس).

هذا التوجه تمت ترجمته مؤخرا في الصفقة التي أعلنت عن تفاصيلها شركة أنغلو غولد أشانتي الجنوب افريقية بالاستحواذ على شركة سنتامين، وهي شركة أسترالية رائدة عالميًا في مجال تعدين الذهب والمشغل الرئيسي لمنجم السكري المصري،

في صفقة تبلغ قيمتها 2.5 مليار دولار. الصفقة تمنح أنغلو غولد السيطرة على منجم السكري، أكبر وأول منجم ذهب حديث في مصر والذي بدأ العمل به منذ العام 2009.

## الحالة المصرية

وقد استجابت أسعار الذهب في مصر لخطة الفيدرالي بخفض الفائدة بتفاوتات في الأسعار صعودا كما أعلنت شعبة الذهب في اتحاد الغرف التجارية المصرية أنه من المتوقع أن يكون هناك ارتفاعات أخرى في أسعار المعدن الأصفر مع اقتراب موعد الانتخابات الأمريكية وأن أسعار الذهب في مصر قد تأثرت كثيرا بقرار تخفيض الفائدة الأمريكية.

| العيار | سعر الشراء | سعر البيع |
|---|---|---|
| جرام عيار 24 | 4072 | 4065 |
| جرام عيار 22 | 3733 | 3727 |
| جرام عيار 21 | 3563 | 3558 |
| جرام عيار 18 | 3054 | 3050 |
| جرام عيار 14 | 2375 | 2372 |
| الدولار | 48.62 | 48.12 |
| الأونصة | 2625 | 2624.5 |
| الجنيه الذهب | 28504 | 28499 |

بالنظر للسوق المصرية؛ فإن تسعير الذهب في مصر مرتبط بسعر الصرف بالنسبة للدولار الأمريكي حيث إن زيادة سعر صرف الدولار يؤدي لزيادة سعر الذهب كما أن الذهب هو الملاذ الآمن الأكثر شعبية في السوق المصرية والذي قد يشهد ارتفاع في

الطلب عليه نظرا للتوترات الإقليمية من ناحية وللتحوط ضد التضخم الذي عاود الارتفاع خلال الشهريين الماضي بعد خمسة أشهر من الاتجاه الهبوطي وفقا لبيانات أغسطس وسبتمبر من ناحية أخرى. فالذهب هو من الأصول التي تحافظ على قيمة الأموال في أوقات الأزمات.

## زيادة واضحة في حيازات البنك المركزي المصري من الذهب

كما أن بيانات البنك المركزي المصري الأخيرة قد كشفت عن ارتفاع احتياطي الذهب لديه بمعدل 27.05٪ خلال التسعة شهور الأولى من العام الجاري لتسجل 10.7 مليار دولار بنهاية سبتمبر مقابل 8.4 مليار دولار بنهاية 2023. هذه القفزة هي ترجمة لزيادة حيازات البنك المركزي من الذهب للتحوط ضد تبعات الاضطرابات العالمية والإقليمية وبالتالي فان الزيادة في الطلب على الذهب ترفع من أسعاره عالميا وبالتالي ستنعكس على الأسعار في السوق المحلية.

تتألف حيازات مصر الرسمية من الاحتياطيات الدولية -والتي وصلت لأعلى مستوياتها عند 46.7 مليار دولار بنهاية سبتمبر الماضي- من الأصول بالعملات الأجنبية، الودائع، الأوراق المالية، الذهب، وحقوق السحب الخاصة من صندوق النقد الدولي.

# مقالات تحليلية

## محطة الضبعة النووية: استثمار واعد لتعزيز الاقتصاد المصري وتقليل فاتورة الطاقة.

د. أحمد سلطان

دكتور مهندس متخصص في شؤون النفط والطاقة

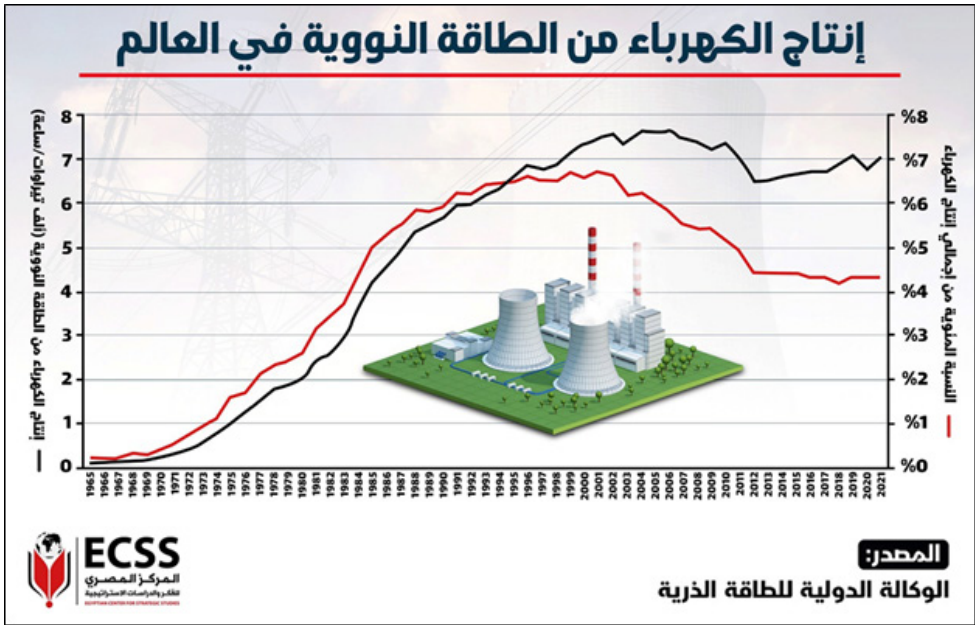
**"إن أزمة الطاقة التي يشهدها العالم حاليًا تؤكد صحة رؤية مصر وإستراتيجيتها بشأن الطاقة وتنويع مصادرها، وأن لديها قدرة على استقراء مستقبل الطاقة في العالم بما يعزز مكانتها عالميًا ونفوذها الإقليمي والدولي، بالإضافة إلى سعي مصر الحثيث للمشاركة في معالجة مشكلات التغيرات المناخية."**

وعلى النقيض من الحكومات المصرية السابقة، والتي لم يكن سعيها نحو تعزيز مفهوم أمن الطاقة في الدولة المصرية كافيًا، تبنت إدارة الرئيس عبد الفتاح السيسي استراتيجية طموحة متعددة الأوجه للوصول إلى معادلة طاقة متزنة والسعي نحو تحقيق التوازن بين الإنتاج ومعدلات الطلب الداخلي، وانعكاس ذلك على تعزيز النمو الاقتصادي.

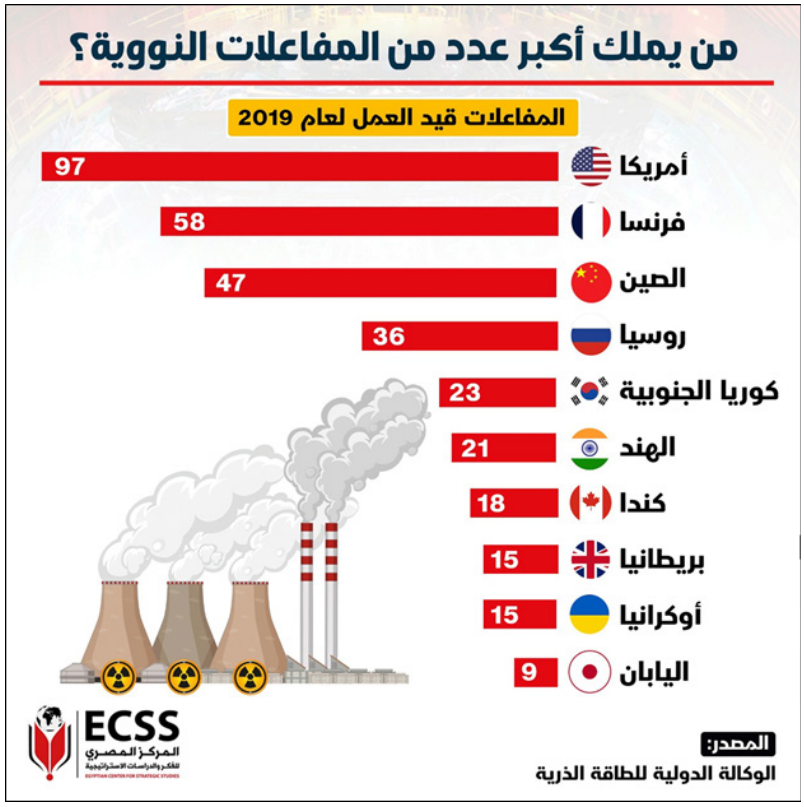
جاء الاهتمام المتزايد بالطاقة النووية في الفترة الماضية ليعكس موجة جديدة من التقييمات التي تشير إلى أن القرن الحادي والعشرين سيتحول إلى التوسع أكثر في مجال الطاقة النووية، وذلك وسط تزايد قوة وتأثير شركات المفاعلات النووية المتقدمة، جنباً إلى جنب مع قائمة متزايدة من إعلانات بناء محطات نووية جديدة. حيث تتوقع وكالة الطاقة الدولية أن الاستثمار في الطاقة النظيفة – بما في ذلك المشاريع النووية الجديدة – سيزداد بمقدار تريليونَي دولار سنويًا بحلول عام 2030.

## الوضع النووي العالمي:

بلغ إجمالي سعة الطاقة النووية المركبة على مستوى العالم ما يقرب من حوالي 400 جيجاوات وذلك في عام 2021، لتُمثل نحو حوالي 10% من قدرة توليد الكهرباء في العالم، مع توقعات استقرار السعة في العامين المقبلين، كما هو موضح في الشكل التالي.



ووفقًا لإحصائيات عام 2023 بلغت أعداد المفاعلات النووية في العالم حوالي 439 مفاعلًا في أكثر من 32 دولة، بطاقة إجمالية تزيد عن حوالي 390 جيجاوات. حيث يوجد حاليًا أكثر من 52 مفاعلًا قيد الإنشاء في حوالي 19 دولة على مستوى العالم، ومن المرجح أن تشهد سعة الطاقة النووية المركبة إضافة حوالي أكثر من 54 جيجاوات، بمجرد اكتمال البنية التحتية لهذه المفاعلات الجديدة. وتحتل الولايات المتحدة الأمريكية ترتيب الدول الأكثر إنتاجًا للطاقة النووية بحوالي 790 جيجاوات/ساعة بعدد مفاعلات 96 مفاعلًا وبنسبة حوالي 30.9% من إجمالي الإنتاج العالمي، وقد اعتمدت في توليد أكثر من 50% من الكهرباء النظيفة على الطاقة النووية، كما هو موضح في الشكل التالي.



ووفقًا لما سبق، هناك العديد من الدوافع التي شجعت دول العالم على إعادة التفكير في ضرورة التوجه نحو التوسع في استخدام الوقود النووي على حساب الوقود الأحفوري، والتي من أبرزها: من المتوقع أن تزداد حدة أزمة الطاقة العالمية خلال السنوات القادمة، ومن المرجح أن يتجاوز سعر خام برنت 100 دولار للبرميل الواحد وربما يصل إلى 110–115 دولارًا، وسيرافق ذلك ارتفاعات موازية في أسعار الغاز الطبيعي والغاز المسال والفحم والكهرباء، وسط استمرار حالة عدم اليقين في أسواق النفط والغاز الطبيعي، خاصة بالنسبة إلى الاتحاد الأوروبي واليابان والصين وكوريا الجنوبية، بالإضافة إلى العديد من البلدان المستوردة الأكثر فقراً التي تتعرض لصدمات اقتصادية في كل مرة تتحول فيها أسواق الطاقة بقوة.

وعلي الصعيد المصري الداخلي، بعد أكثر من نصف قرن، شهد عام 2022 تطورًا غير مسبوق على مسار تنفيذ المشروع النووي السلمي المصري، دخلت خلاله مصر مصاف الدول التي تنشئ محطات طاقة نووية طبقًا لتصنيف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتحقق حلم المصريين الذي طال انتظاره، ولكن ما هي العوائد التي تسعي الدولة المصرية لتحقيقها من خلال مشروعها النووي؟

## استراتيجية الطاقة في مصر:

بشكل عام، استراتيجية الطاقة في مصر 2035 ترتكز على عدة محاور رئيسية:

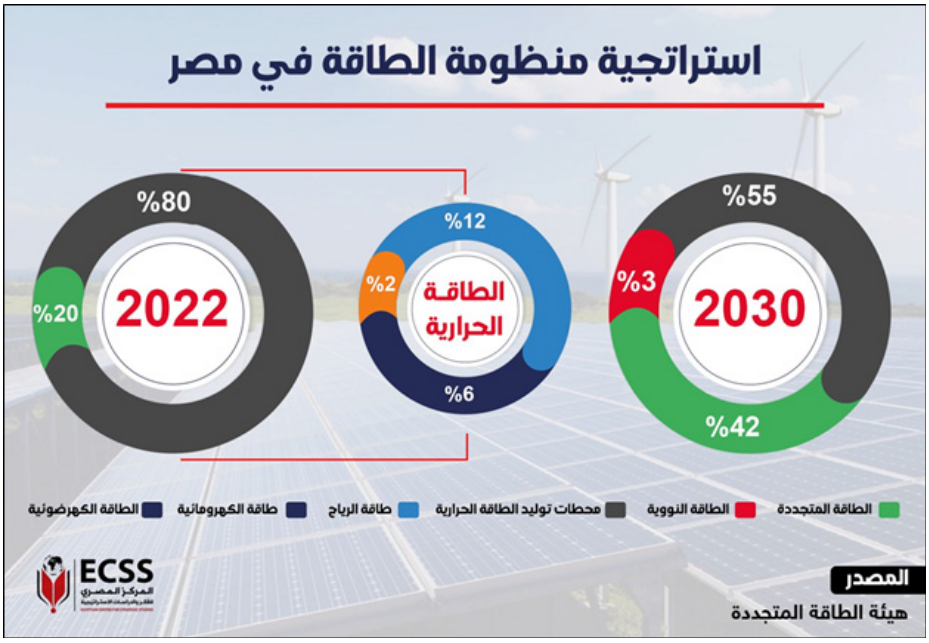
### المحور الأول: تأمين مصادر التغذية الكهربية ويتحقق ذلك من خلال:

- استخدام تكنولوجيات جديدة لم تكن مستخدمة من قبل مثل إنتاج الكهرباء من المصادر النووية ومن الفحم وكذلك تكنولوجيا الضخ والتخزين.

- تعظيم دور الطاقات الجديدة والمتجددة.
- تنويع مصادر الطاقة والوصول لمزيج أمثل لتوليد الكهرباء من المصادر المختلفة.

**المحور الثاني: محور الاستدامة حيث ساهمت الإصلاحات المتعلقة بمنظومة الدعم وإعادة توجيهه لمستحقيه في تحقيق الاستدامة المالية للقطاع، مما كان له أكبر الأثر في تشجيع الاستثمار.**

وفي ضوء هذه الاستراتيجية المتكاملة للطاقة، تهدف الدولة المصرية للتوسع في الاعتماد على الطاقة المتجددة، حيث تهدف استراتيجية الطاقة المستدامة لعام 2035 إلى زيادة مساهمة نسبة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الكهربائية، حيث من المقرر أن يصل إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة إلى 42% من إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة عام 2035، مقارنة بـ 20% عام 2022، وإدخال الطاقة النووية بنسبة حوالي 3%، كما هو موضح في الشكل التالي.



انطلاقًا من إيمان القيادة السياسية بأن أمن الطاقة هو جزء لا يتجزأ من أمن مصر القومي، أعاد الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي إحياء الحلم النووي المصري مجددًا، حيث وقع الرئيس عبد الفتاح السيسي في فبراير من عام 2015 مع نظيره الروسي فلاديمير بوتين، اتفاقية إقامة أول محطتين نوويتين لتوليد الكهرباء بأرض الضبعة كمرحلة أولي والتي تستوعب حتى 8 محطات نووية ليعود الحلم ويخرج لأرض الواقع. وتُعد محطة الضبعة النووية من أهم المكاسب الاقتصادية والسياسية لثورة 30 يونيو التي نجحت في وضع مصر على خارطة طريق الطاقة النووية، والتي ظلت حبيسة الأدراج منذ ما يقرب من 68 عامًا، عندما أعلن الرئيس الراحل جمال عبد الناصر عن إطلاق المشروع النووي المصري لتوليد الكهرباء ولم يخرج إلى النور إلا بعد في عام 2015 مع توقيع الاتفاقية الحكومية بين مصر وروسيا لتنفيذ أول محطة نووية لتوليد الكهرباء.

## محطة الضبعة النووية:

تقع منطقة الضبعة، التي سيتم بناء المفاعل النووي على أرضها، على شواطئ البحر المتوسط في محافظة مطروح، وتبعد عن الطريق الدولي مسافة 2 كيلومتر، وسيتم بناء المشروع في الكيلو 135، بطريق مطروح-الإسكندرية الساحلي، وسينفذ المشروع على مساحة 45 كيلومترًا مربعًا، بطول 15 كيلومترًا على ساحل البحر، وبعمق 5 كيلومترات، كما هو موضح في الشكل التالي.

تشمل البنية التحتية للمشروع إنشاء برج الأرصاد لقياس درجات الحرارة والرطوبة واتجاهات الرياح، إضافة إلى إنشاء مباني العاملين وأجهزة قياس المياه الجوفية والزلازل والتيارات البحرية وإمداد خطوط الغاز والمياه والكهرباء والاتصالات. تضم المحطة النووية، وفقًا للاتفاقية المصرية الروسية الموقعة، في المرحلة الأولى 4 وحدات قدرة كل منها حوالي 1200 ميجاوات، وبإجمالي قدرات 4800 ميجاوات، (من نوعية الماء المضغوط VVER-1200 التي تعد حاليا أكثر المفاعلات انتشارا على مستوى العالم).

خلال فترة وجيزة شهد موقع المحطة النووية بالضبعة 6 معالم رئيسية في مسار تنفيذ المشروع بدءً من الصبة الخرسانية الأولى للوحدة الأولى في يوليو 2022 ومرورًا ببدء الصبة الخرسانية الأولى للوحدة الثانية في شهر نوفمبر من نفس العام ووصول أولى أجزاء مصيدة قلب المفاعل في مارس 2023، ثم تلاها الصبة الخرسانية الأولى للوحدة الثالثة في شهر مايو وفي

بداية أكتوبر من عام 2023، تم تركيب أول معدة طويلة الأجل بمحطة الضبعة النووية.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن مصيدة قلب المفاعل الخاصة بالوحدة النووية الأولى هي أول معدة طويلة الأجل وصلت إلى ميناء الضبعة التخصصي بجمهورية مصر العربية بتاريخ 21 مارس 2023. حيث تُعد مصيدة قلب المفاعل أيضًا أول معدة طويلة الأجل تم تركيبها في مبني المفاعل بالوحدة النووية الأولي.

وشهد موقع المحطة النووية بالضبعة الأحد الموافق السادس من أكتوبر لعام 2024 بدء أعمال تركيب مصيدة قلب المفاعل للوحدة النووية الثالثة، وهي أحد المعدات المميزة للمفاعلات الروسية من الجيل الثالث المتطور (مصيدة قلب المفاعل أحد العناصر الأساسية في نظام الأمان للمحطة، وتعكس أعلى معدلات الأمان النووي لضمان التشغيل الآمن والمستمر لمحطة الضبعة النووية، وهي عبارة عن نظام حماية فريد تم تركيبة أسفل قاع وعاء المفاعل بهدف رفع درجة أمان وسلامة المحطة).

## التكنولوجيا المستخدمة تنتمي لنوعية مفاعلات الجيل الثالث:

جاء عامل الأمان والموثوقية، من أهم عوامل المفاضلة لاختيار نوع المفاعل والتكنولوجيا المستخدمة لبناء المحطة النووية في الضبعة، حيث تنتمي التكنولوجيا المستخدمة إلى نوعية مفاعلات الجيل الثالث المطور، التي تتطابق تمامًا مع متطلبات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

والجدير بالذكر، أنه منذ إطلاق اشارة بدء المشروع النووي لتوليد الكهرباء في 11 ديسمبر 2017 برعاية القيادة السياسية في البلدين المصري والروسي لم تتهاون هيئة المحطات النووية في تنفيذ الالتزامات الخاصة بتنفيذ المشروع وهو الأمر الذي أدي بدوره إلى اختيار مشروع الضبعة النووي كأحد أفضل ثلاث مشاريع من حيث البدء والانطلاقة على مستوى العالم وحصول مشروع المحطة النووية بالضبعة على جائزة ثاني أفضل مشروع من حيث البدء والانطلاقة على مستوى العالم.

## توقعات وانعكاسات مختلفة على الاقتصاد المصري:

على الرغم من التحديات الهائلة التي واجهت الدولة المصرية منذ عام 2011 في ملف الطاقة، إلا أنها تتبع سياسة تهدف إلى تعزيز أمن الطاقة والوصول لمعادلة طاقة متوازنة لم تصل لها مصر من قبل.

لذلك يحظى ملف الطاقة النووية السلمية في مصر باهتمام كبير ومتزايد، لما له من أهمية استراتيجية للدولة المصرية وذلك لمجموعة من الاعتبارات الرئيسة، والتي من الممكن تلخيصها في النقاط التالية:

- تحقيق تنوع مصادر الطاقة لمصر وهو الاتجاه الذي بدأ مع تولي الرئيس عبد الفتاح السيسي رئاسة مصر، وضمن استراتيجية الدولة والتي تعتمد حاليًا على مزيج الطاقة وذلك من خلال تنويع مصادر الطاقة ووجود معادلة متزنة من الطاقة لمصر لأول مرة.
- حماية الاقتصاد المصري من حالة التذبذب والتقلب في أسعار النفط العالمية، وذلك عن طريق سرعة ضم الطاقة النووية

إلـى منظومـة الطاقـة المصريـة واسـتخدامها فـي العديـد مـن المجـالات المختلفـة.

- تدخـل محطـة الضبعـة النوويـة ضمـن اسـتراتيجية مصـر للطاقـة المتكاملـة والمسـتدامة، والتـي تعكـس التـزام الدولـة المصريـة تجـاه توفيـر قطـاع طاقـة نظيـف ومسـتدام، مـن خـلال تنويـع مصـادر الطاقـة.
- تُسـهم المحطـة فـي خفـض حوالـي 14 مليـون طـن مـن انبعاثـات الكربـون سـنويًا، ممـا يُعـادل حوالـي عـوادم 3 ملاييـن سـيارة.
- تهـدف مصـر مـن خـلال مشـروع محطـة الضبعـة النوويـة، إلـى تنويـع مصـادر الطاقـة بخفـض الاعتمـاد علـى الغـاز الطبيعـي والمنتجـات البتروليـة.
- المشـروع يُمثـل فـي الأسـاس أهمية كبيـرة للغايـة لعـدة اعتبارات، حيـث يعـد المشـروع اسـتكمالًا للتعـاون الوثيـق بيـن القاهـرة وموسـكو فـي عـدة مجـالات.
- محطـات الطاقـة النوويـة لا تسـتهلك الأكسـجين ولا تطلـق أيـة مـواد ملوثـة أو غـازات دفينـة، بالإضافـة إلـى أن كل كيلوجـرام مـن اليورانيـوم بتخصيـب حوالـي 4% يوفـر عنـد احتراقـه طاقـة تُعـادل حوالـي 100 طـن فحـم عالـي الجـودة أو حوالـي 60 طـن مـن النفـط الخـام.
- مشـروع الضبعـة النـووي يُشـكل مشـروع بالـغ الأهميـة فـي منظومـة خليـط الطاقـة، وذلـك للوفـاء بالتزامـات التنميـة المسـتدامة والاسـتدامة البيئيـة صديقـة البيئـة.

- مساهمة المشروع في توليد الطاقة النظيفة والآمنة وقليلة التكلفة وطويلة الأجل.
- محطة الضبعة النووية لا تهدف لتوليد الطاقة النظيفة لمصر وفقط، بل إنها ستكون مصدر لخلق الآلاف من فرص العمل للشباب، حيث من المتوقع توفير أكثر من 10000 الآلاف فرصة عمل خلال فترات تنفيذ المشروع حتى تشغيله، كما من المخطط توظيف 70% من العمال من السكان المحليين في مرحلة البناء.
- الجمع بين الطاقة النووية ومصادر الطاقة المتجددة يجعل هدف إزالة الكربون من توليد الكهرباء قابلًا للتحقيق وطويل الأمد، بالإضافة إلى أنه بفضل التكنولوجيات المتطورة فإن الطاقة النووية تخلق المزيد من فرص العمل في قطاعات اقتصادية هامة وحيوية.
- سيتم إنشاء المحطة بتكنولوجيا الجيل الثالث وتتضمن تدشين 4 مفاعلات نووية، وستُسدد تكلفة المحطة على 35 عامًا، بالإضافة أنه لن تتحمل الموازنة العامة للدولة أي أعباء، وستشارك الشركات المصرية في المكون المحلي للمشروع بما لا يقل عن 20%.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية غير المتجددة (مصادر الوقود الأحفوري) واستخدامها بشكل رشيد.
- التكلفة التنافسية للكهرباء المولدة وبشكل ثابت علي مدار اليوم بغض النظر عن الظروف الجوية.
- سيؤدي تشغيل المحطة وصيانتها إلى إنشاء نظام بيئي جديد كامل.

- محطات الجيل الثالث آمنة إلى حد كبير، حيث إنها تعتمد على تكنولوجيا متطورة من التحكم الآلي والذي يؤدي إلى تأمين المفاعل في حالة استشعار أي خطر يتعرض له المفاعل.
- الارتقاء بجودة العمل والمنتجات محلية الصنع إلى مستوي المعايير الدولية مع استيعاب التقنيات والتكنولوجيا المتطورة، مما ينعكس على تعزيز البحث العلمي.
- في إطار تنفيذ برنامج توطين التكنولوجيا النووية وإدخال صناعات جديدة، سيوفر المشروع إمكانات واسعة للشركات المصرية المحلية تبعًا لطبيعة الأعمال، إذ يُخطط لرفع نسبة دورها من 20% بحد أدنى في مرحلة إنشاء وحدة الكهرباء الأولى، وصولًا إلى 35% بحد أدنى خلال إنشاء الوحدة الرابعة.
- مرحلة بناء مشروع الضبعة الجديد تسهم في تدفق نحو 9 مليارات دولار إلى الناتج المحلي الإجمالي لمصر، مما ينعكس على نمو الناتج المحلي المصري.
- تُشكل محطات الطاقة النووية مصدرًا مهمًا لتوليد كهرباء الحمل الأساسي منخفضة الكربون على مدى 60 عامًا على الأقل، حيث تربط تلك المشروعات البلدان مع بعضها بالتزامات طويلة الأجل في مجال ضمان الأمن النووي.
- هذا وعلى الرغم من أن بناء محطة للطاقة النووية مكلف، فإن تشغيلها وصيانتها أرخص من الغاز والفحم. بالإضافة إلى ذلك، لا تعاني الطاقة النووية من التقلبات السعرية مثل مصادر الوقود الأحفوري التقليدية؛ حيث من السهل التكهن بسعر الطاقة النووية في الأيام المقبلة.

## مقترحات للتطوير:

- ضرورة الاستفادة من الخبرات المكتسبة من الدول التي شرعت في بناء محطات الطاقة النووية لتوليد الكهرباء والاستفادة من الكوادر الفنية الموجودة بها والعمل على تأهيل الكوادر الفنية ونقل الخبرات المختلفة.
- ضرورة تشجيع البحث العلمي والأنشطة البحثية في مجالات الطاقة النووية السلمية، مع ضرورة إدخال العلوم النووية في المؤسسات التعليمية في كل مراحلها بهدف التوعية بأهميتها والإسهامات الإيجابية للطاقة النووية بما فيها تثبيت الاستقرار المناخي للدولة المصرية.
- إنتاج الهيدروجين باستخدام محطات الطاقة النووية (الهيدروجين الأصفر) يمكن أن يساهم في خفض الانبعاثات الكربونية بمعدلات كبيرة ويمكن أن تقترن مفاعلات الطاقة النووية بمحطة إنتاج الهيدروجين لتوليد الطاقة والهيدروجين بكفاءة كنظام التوليد المشترك.
- إطلاق حملة إعلامية موسعة تهدف إلى رفع الوعي البيئي للمواطن، مع ضرورة دعم الحملات الإعلامية التوعوية في مجال الطاقة النووية على المستوى الوطني والقومي، وذلك من أجل رفع مستوى الثقة والتقبل الجماهيري لأهمية استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه.
- ضرورة بحث ودراسة إمكانية بناء محطات نووية مشتركة في المنطقة العربية لتقاسم أعباء البنية التحتية المكلفة.

**مجمل القول،** أمن الطاقة يُشكل الارتباط بين الأمن القومي وتوافر الموارد الطبيعية لاستهلاك الطاقة حيث أصبح الوصول إلى الطاقة الرخيصة (نسبيًا) ضروريًا لتشغيل الاقتصاديات الحديثة، وعليه يمكن القول بأن أمن الطاقة هو بوابة العبور إلى الجمهورية الجديدة. وعليه، يُشكل مشروع محطة الضبعة النووية السلمية أهمية كبيرة للغاية وذلك لعدة اعتبارات، حيث يُمثل المشروع استكمالًا للتعاون الوثيق بين القاهرة وموسكو في مجالات عدة، خاصةً وأن التعاون بين البلدين تعاون تاريخي بدأ منذ فترات سابقة إبان إنشاء السد العالي، ويعود هذا التعاون حاليًا من خلال مشروع ضخم للغاية وحلم القاهرة الذي تأخر لأكثر من 69 عامًا، وهو مشروع محطة الضبعة النووية للاستخدام السلمي للطاقة النووية في توليد الكهرباء.

حقوق الطبع محفوظة للمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

العنوان: 100 شارع الميرغني مصر الجديدة، القاهرة، مصر.

الهاتف: 20226905861+ - 20226905862+ - 20226905863+

البريد الإلكتروني: info@ecss.com.eg