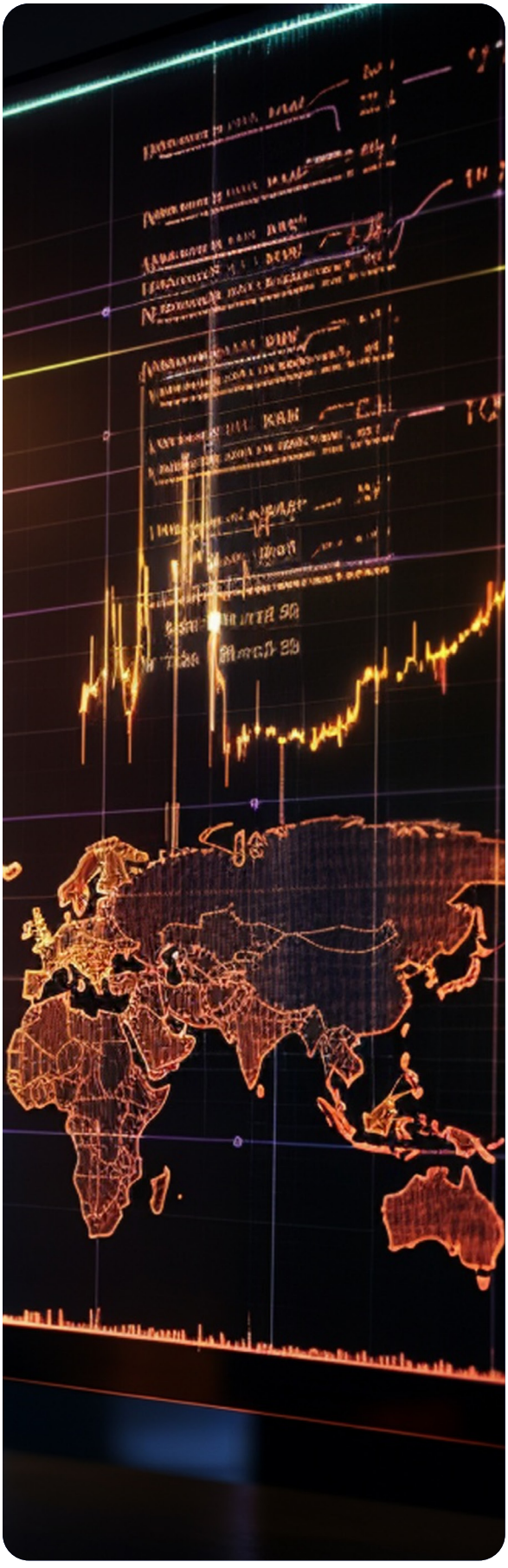
ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

حالة الاقتصاد

التحول الذكي: الزراعة والطاقة في خدمة التنمية

يونيو
2025

ECSS
المركز المصري
للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES



تحرير

ماهر الشريف

مستشار التحرير

محمد عبد العاطي

الباحثون المشاركون

احمد بيومي

ايه حمدي

بسنت جمال

سالي عاشور

د. عمر الحسيني

امل اسماعيل

شادي هلال

أحمد حجازي

ندى بهاء

نوران جعفر

إخراج فني

عبد المنعم أبوطالب

100 شارع الميرغني – مصر الجـديـدة – الـقـاهـرة

+20226905861| +20226905862 | +20226905863

/ecsstudies

www.ecss.com.eg

المحتويات

5 تقديم

6 بريطانيا في الحرب التجارية: بين إعادة صياغة الوضع الأوروبي والطموحات الأمريكية وفرص مصرية

14 دور الصين في دعم تحول الطاقة في مصر: شراكة استراتيجية نحو التنمية المستدامة

23 البنية التحتية للنقل في أفريقيا: هل تؤثر على الأمن الغذائي؟

30 مستقبل مصر للانتاج الزراعي: طموح مشروع

41 الري الحديث في مصر: أبعاد استراتيجية واقتصادية

50 تحول الطاقة و إعادة تشكيل مزيج الطاقة المصري

60 صناعة الأسمنت في مصر: ما بين الريادة والاستغلال الكامل للطاقات

تقديم

في ظل التحديات المتزايدة التي يشهدها الاقتصاد المصري والعالمي، من تغيرات المناخ إلى اضطرابات التجارة الدولية، تبرز الحاجة إلى رؤية اقتصادية متكاملة تربط بين أمن الغذاء، وأمن الطاقة، والتنافسية الإنتاجية. تقدم هذه النشرة الشهرية قراءة معمّقة في أبرز ملفات الاقتصاد المصري، مستعرضةً محاور حيوية تبدأ من الأرض وتنتهي إلى أسواق التصدير.

يتناول هذا العدد مشروع «مستقبل مصر للإنتاج الزراعي» كنموذج للتوسع الذكي في الرقعة الزراعية، ويقف على أبعاد التحول نحو أنظمة الري الحديثة كحل استراتيجي لمواجهة الفقر المائي وتعظيم العائد الاقتصادي. كما تسلط النشرة الضوء على مزيج الطاقة المصري، والتحول الجاري نحو مصادر متجددة بالشراكة مع قوى دولية مثل الصين، مع متابعة خاصة للاستثمارات الدولية في الطاقة الخضراء.

وفي الجانب الصناعي، نسلط الضوء على صناعة الأسمنت المصرية وفرص تعزيز الصادرات في الأسواق الإفريقية، وتختتم النشرة برؤية تحليلية لعلاقة التجارة بالغذاء في إفريقيا من خلال تقرير البنك الدولي، إلى جانب فرص مصر لإعادة صياغة علاقتها التجارية مع بريطانيا بعد البريكست، وسط مشهد دولي يُعاد ترتيبه.

مؤشرات الأداء
والارتباطات الدولية

بريطانيا في الحرب التجارية: بين إعادة صياغة الوضع الأوروبي والطموحات الأمريكية وفرص مصرية

شادي هلال

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

شهد الاقتصاد البريطاني في عام 2025 مرحلة مفصلية في إعادة تموضعه الاقتصادي والسياسي بعد سنوات من تداعيات خروج المملكة المتحدة من الاتحاد الأوروبي (بريكست)، وسط بيئة تجارية دولية متقلبة تتداخل فيها التحديات الداخلية مع الضغوط الخارجية، خاصة مع تصاعد الحروب التجارية العالمية وفرض تعريفات جمركية من قبل الولايات المتحدة وقوى اقتصادية كبرى أخرى.

أولاً: تداعيات البريكست على الاقتصاد البريطاني

أدى البريكست إلى تراجع التجارة والاستثمار في المملكة المتحدة، حيث يتوقع مكتب الميزانية البريطاني (OBR) انخفاض إنتاجية الاقتصاد البريطاني بنسبة 4% على المدى الطويل نتيجة تراجع التجارة والاستثمار. كما أشار البنك المركزي الأوروبي إلى أن خروج بريطانيا من السوق الموحدة أدى إلى انخفاض التجارة الثنائية مع الاتحاد الأوروبي وزيادة التكاليف الجمركية والإدارية. والشركات الصغيرة والمتوسطة كانت الأكثر تضرراً بسبب ارتفاع تكاليف الامتثال وتعقيد الإجراءات، ما أثر على تنافسيتها محلياً

ودولياً. وعلى الرغم من نمو الاقتصاد البريطاني بنسبة 0.7% في الربع الأول من 2025، إلا أن التضخم المرتفع وضعف نمو الأجور يحدان من القدرة الشرائية للأسر، مما يضعف الطلب المحلي ويثقل كاهل النمو.

ومن هنا نجد أن أحد أبرز آثار البريكست هو خلق حالة مستمرة من عدم اليقين للمستثمرين، حيث ساهم الغموض بشأن العلاقات التجارية المستقبلية في كبح النمو وتأجيل أو تقليص خطط الاستثمار الأجنبي المباشر.

ثانياً: العلاقات التجارية بين المملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي

رغم توقيع اتفاقية التجارة والتعاون (TCA) في ديسمبر 2020، استمرت التحديات في العلاقات التجارية بين المملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي. أُلغيت الرسوم الجمركية على السلع، لكن القيود التنظيمية والإدارية أثرت سلباً على التجارة، خاصة في قطاع الخدمات الذي يمثل أكثر من 70% من الاقتصاد البريطاني. وتشير الاحصائيات انه قد انخفضت صادرات بريطانيا إلى الاتحاد الأوروبي بنسبة 11% مقارنة بعام 2019، في حين ارتفعت صادرات الخدمات بنسبة 9% حتى عام 2023. إلا أن صادرات الخدمات المالية تراجعت بنسبة 7% بسبب القيود التنظيمية، مما دفع بعض الشركات المالية الكبرى لنقل مقارها إلى مدن أوروبية مثل دبلن وفرانكفورت وباريس.

في مايو 2025، تم الإعلان عن سلسلة اتفاقيات جديدة لتحسين التعاون في مجالات الأمن والطاقة والمعايير الغذائية والهجرة، شملت تسهيلات في تنقل الشباب للعمل والدراسة وتعاوناً دفاعياً مشتركاً. ورغم هذه الجهود، لا تزال العلاقة بعيدة عن نموذج الشراكة الكاملة السابق للبريكست، ما يحد من إمكانات التكامل الاقتصادي.

ثالثاً: العلاقات التجارية بين المملكة المتحدة والولايات المتحدة

في خطوة وُصفت بالتاريخية، أعلن الرئيس الأمريكي دونالد ترامب ورئيس الوزراء البريطاني كير ستارمر، في الثامن من مايو 2025، عن إبرام اتفاق تجاري شامل بين البلدين، تزامنًا مع الذكرى الثمانين ليوم النصر في الحرب العالمية الثانية. ويُنظر إلى هذا الاتفاق كتحول

نوعي في مسار العلاقات الاقتصادية بين البلدين، إذ يمنح الشركات الأمريكية وصولًا غير مسبوق إلى السوق البريطاني، معزّزًا في الوقت ذاته الأمن القومي الأمريكي.

الرئيس ترامب وصف الاتفاق بأنه «صفقة عظيمة لأمريكا»، مشيرًا إلى أنه يتضمن «مليارات الدولارات من فرص الوصول الجديدة للأسواق»، لاسيما في قطاع الزراعة، حيث سيسمح بزيادة كبيرة في صادرات لحم البقر الأمريكي، والإيثانول، وكافة المنتجات الزراعية الأخرى. كما تعهّدت المملكة المتحدة بخفض أو إزالة العديد من الحواجز غير الجمركية التي كانت تميّز ضد المنتجات الأمريكية. في المقابل، أكد رئيس الوزراء البريطاني كير ستارمر أن الاتفاق «سيعزز التجارة ويحمي الوظائف ويخلق فرص عمل جديدة عبر توسيع النفاذ إلى الأسواق».

الاتفاق الجديد يفتح الباب أمام فرص تصدير أمريكية تُقدّر بنحو 5 مليارات دولار، تشمل أكثر من 700 مليون دولار من صادرات الإيثانول، ونحو 250 مليون دولار من منتجات زراعية أخرى مثل لحوم البقر، كما التزم الطرفان بالعمل سويًا على تعزيز فرص الوصول للأسواق في القطاعين الصناعي والزراعي.

ومن بين المكاسب النوعية، يحقق الاتفاق ميزة تنافسية كبيرة للشركات الأمريكية في سوق المشتريات الحكومية البريطانية، ويضمن تبسيط الإجراءات الجمركية لصادرات الولايات المتحدة. كما يشمل بنودًا متقدمة في مجالات حماية الملكية الفكرية، والعمالة، والبيئة، بما يعكس الالتزام بمعايير عالية التنظيم.

وفي قطاعي الطيران والدواء، يضمن الاتفاق وصولًا تفضيليًا لمصنّعي الطيران الأمريكيين إلى مكوّنات طيران بريطانية عالية الجودة، ما يعزز أمن سلسلة الإمداد الأمريكية، كما ينص على إنشاء سلسلة توريد آمنة للمنتجات الدوائية.

ارسي الاتفاق لنظام جمركي جديد يرتكز على مبدأ المعاملة بالمثل، حيث دخلت حيز التنفيذ تعريفة جمركية متبادلة بنسبة 10% بين البلدين، سبق أن أُعلن عنها في «يوم التحرير» في 2 أبريل 2025. كما وافقت الولايات المتحدة على ترتيب بديل

للتعريفات المفروضة بموجب المادة 232 على السيارات البريطانية؛ حيث ستُطبّق نسبة 10% على أول 100,000 مركبة تستوردها الولايات المتحدة سنويًا من المملكة المتحدة، فيما تُفرض نسبة 25% على الكميات الإضافية.

وعلى مستوى قطاع الصلب والألمنيوم، تعترف الولايات المتحدة بالإجراءات البريطانية لضبط فائض الطاقة الإنتاجية العالمية، وأبدت استعدادها للتفاوض بشأن ترتيب بديل لتعريفات المادة 232، مع الإعلان عن إنشاء اتحاد تجاري جديد للصلب والألومنيوم، وهو تطور يُعدّ سابقة في تاريخ العلاقات الاقتصادية بين الطرفين.

وقد وصفت الإدارة الأمريكية الاتفاق بأنه «فجر عصر ذهبي جديد» للمصدّرين الأمريكيين، بما يضمن تكافؤ الفرص في الأسواق العالمية، ويشكل نموذجًا يُحتذى به لشركاء تجاريين آخرين. ويؤسس الاتفاق لإطار جديد من التعاون يوازن بين تحرير التجارة وحماية الأمن القومي الأمريكي، من خلال خفض الحواجز الجمركية وغير الجمركية أمام الصادرات.

الرئيس ترامب شدد على أن الاتفاق يُعدّ تجسيدًا عمليًا لسياسة «أمريكا أولًا» في مجال التجارة، مؤكدًا أن رفع مستوى التبادلية في الاتفاقات التجارية يعالج الخلل الذي عانت منه العلاقات التجارية الأمريكية لعقود، وكان سببًا رئيسيًا في العجز التجاري المزمن.

من الجدير بالذكر الاشارة إلى أن حجم التجارة السلعية بين الولايات المتحدة والمملكة المتحدة بلغ نحو 148 مليار دولار في عام 2024، مما يجعل بريطانيا أحد أبرز الشركاء التجاريين لواشنطن. وأشار البيان الرسمي إلى أن متوسط التعريفة الزراعية المطبقة في المملكة المتحدة بلغ 9.2%، مقابل 5% فقط في الولايات المتحدة قبل فرض الرسوم الأخيرة في أبريل 2025، بالإضافة إلى معايير غير قائمة على أسس علمية، كانت تعرقل النفاذ العادل للمنتجات الأمريكية.

ومن ثم فإن الاتفاق بين امريكا والمملكة المتحدة والذي يحمل اسم «اتفاق الازدهار الاقتصادي» (Economic Prosperity Deal)، يُعتبر بمثابة حجر الأساس في العلاقة التجارية الجديدة بين البلدين، ويعكس رغبة الطرفين في إعادة صياغة نموذج

العلاقة «الخاصة» بما يتجاوز الاعتبارات السياسية إلى تعاون تجاري وهيكلي طويل الأمد. كما يمثل الاتفاق خطوة محورية ضمن سياسة ترامب لتصحيح مسار التجارة الأمريكية، وتوسيع النفاذ للأسواق العالمية أمام المنتجات والخدمات الأمريكية.

رابعاً: انضمام بريطانيا إلى اتفاقية الشراكة الشاملة والتقدمية عبر المحيط الهادئ (CPTPP)

في ديسمبر 2024، سجّلت المملكة المتحدة سابقة تاريخية بانضمامها كأول دولة أوروبية إلى اتفاقية الشراكة الشاملة والتقدمية عبر المحيط الهادئ (CPTPP)، التي تضم إحدى عشرة دولة من الاقتصادات الآسيوية المطلة على المحيط الهادئ، مثل اليابان وكندا وأستراليا والمكسيك وفيتنام وتشيلي. وتمثل هذه الكتلة التجارية المتنامية حوالي 15% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتغطي سوقاً يضم أكثر من 500 مليون مستهلك.

يُمثل انضمام بريطانيا إلى الاتفاقية تحولاً جيو-اقتصادياً ذا مغزى، إذ يسعى لإعادة تشكيل موقعها على خريطة التجارة العالمية بعد خروجها من الاتحاد الأوروبي (بريكست). فبينما فُسِّر خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي على أنه انفصال عن تكتل اقتصادي إقليمي، فإن التحاقها بالـCPTPP يؤشر على توجهها نحو تكتلات تجارية أوسع وأكثر تنوعاً جغرافياً، خصوصًا في آسيا والمحيط الهادئ.

ترى الحكومة البريطانية في الاتفاقية أداة مهمة لتنويع شركائها التجاريين وتقليل الاعتماد على السوق الأوروبية، خاصة بعد تراجع التجارة مع الاتحاد الأوروبي في أعقاب البريكست. وتطمح بريطانيا إلى توسيع صادراتها، خصوصاً في قطاعات محددة مثل:

- الويسكي الاسكتلندي: حيث تسعى إلى الاستفادة من الإعفاءات الجمركية على صادراتها إلى أسواق مثل اليابان وفيتنام.
- صناعة السيارات: عبر الوصول التفضيلي إلى أسواق مثل ماليزيا وتشيلي.
- الخدمات المالية والتكنولوجية: وهو مجال تميّز فيه لندن كمركز مالي عالمي.

ورغم الأبعاد الرمزية والاستراتيجية لانضمام بريطانيا، إلا أن التقديرات الأولية تشير إلى أن الآثار الاقتصادية المباشرة على الناتج المحلي الإجمالي ستكون محدودة. وذلك يعود إلى حجم التجارة المتواضع نسبيًا الذي يجمع المملكة المتحدة بالدول الأعضاء مقارنة بتبادلاتها السابقة مع الاتحاد الأوروبي. لكن من منظور طويل الأجل، قد يُسهم هذا الانضمام في إعادة تموضع بريطانيا داخل سلاسل الإمداد العالمية، لا سيما في ظل تصاعد الحمائية التجارية وتجزؤ الاقتصاد العالمي.

لا يمكن فصل هذه الخطوة عن محاولات بريطانيا استعادة نفوذها الجيوسياسي من بوابة الاقتصاد. فبالانضمام إلى الـCPTPP، توجّه لندن رسالة مفادها أنها لاعب عالمي مستقل يسعى لتأمين موطئ قدم في آسيا، حيث تشتد المنافسة بين الولايات المتحدة والصين. كما أن الوجود في اتفاقية لا تضم الصين — على الأقل في شكلها الحالي — يعزز من مكانة بريطانيا كشريك موثوق للدول الآسيوية الباحثة عن توازن تجاري وجيوسياسي في مواجهة النفوذ الصيني.

إلا أنه توجد بعض التحديات والقيود التي يمكن الاشارة اليها كالتالى:

- تضارب بعض المعايير التنظيمية والتجارية بين بريطانيا والدول الأعضاء، مما يتطلب تعديلات في الأنظمة واللوائح، على سبيل المثال لا الحصر نسب الهيرمونات النمو في اللحوم حيث تسمح بعض دول CPTPP مثل كندا وأستراليا باستخدام هرمونات النمو في إنتاج اللحوم، بينما تحظر المملكة المتحدة هذه الممارسات ، تتبنى دول مثل كندا وأستراليا سياسات أكثر تساهلًا تجاه المحاصيل المعدلة وراثيًا، في حين تفرض المملكة المتحدة قيودًا صارمة على استيرادها وتداولها، أمر آخر وهو اختلاف قواعد المنشأ في CPTPP عن تلك المعمول بها في الاتفاقيات الثنائية للمملكة المتحدة، مما قد يؤدي إلى تعقيدات في الامتثال للشركات البريطانية، و تتضمن CPTPP بنودًا قد تتعارض مع التزامات المملكة المتحدة الحالية، خاصة فيما يتعلق ببراءات الاختراع والأدوية الجنيسة، والتجارة الرقمية وتدفق البيانات، المعايير البيئية ومعايير العمل .

- محدودية التأثير بدون شراكة أمريكية: إذ أن غياب الولايات المتحدة (بعد انسحابها من الاتفاق الأصلي في عهد ترامب) يُقلّل من الزخم الاقتصادي للاتفاقية، حيث انسحبت الولايات المتحدة من الاتفاقية في عام 2017 وبذلك فقدت CPTPP أكبر اقتصاد عالمي مما قلل من حجم السوق المشتركة وأضعف جاذبية الاتفاقية من حيث الوصول إلى الأسواق وفقًا لمعهد بيترسون للاقتصاد الدولي، فإن انسحاب الولايات المتحدة من الاتفاقية أدى إلى خسائر سنوية تُقدَّر بـ133 مليار دولار نتيجة الفرص التجارية المفقودة.

- منافسة الصين للانضمام: في حال قبول انضمام الصين مستقبلاً، ستُوضع بريطانيا أمام معضلة موازنة علاقتها مع بكين مقابل التزاماتها الأمنية والاقتصادية مع شركائها الغربيين.

يشكل انضمام بريطانيا إلى اتفاقية CPTPP خطوة رمزية واستراتيجية تهدف إلى تنويع العلاقات التجارية، وتعزيز الحضور في الأسواق الآسيوية، وخلق مسارات بديلة لما بعد البريكست. وبينما قد تكون المكاسب الاقتصادية آنية محدودة، فإن الأثر الأهم يكمن في إعادة التموضع الجيو-اقتصادي على المدى الطويل، في ظل عالم يتجه إلى تكتلات تجارية متعددة الأطراف، وتنافس استراتيجي محموم بين الشرق والغرب.

خامساً: تحديات استراتيجية «بريطانيا العالمية»

تعاني الاستراتيجية البريطانية للتوسع العالمي بعد البريكست من اختلالات واضحة. تشير دراسة لمركز لندن للاقتصاد العالمي إلى أن اتفاقيات التجارة الحرة الجديدة لا يمكنها تعويض خسارة السوق الموحدة الأوروبية. كما أن هناك فجوة بين الخطاب السياسي والنتائج الاقتصادية الفعلية لهذه الاتفاقيات، إذ تحتاج اتفاقيات التجارة الحرة إلى سنوات حتى تؤتي ثمارها، ويضعف غياب الحوافز الاستثمارية والبنية التحتية التجارية المتكاملة من قدرة بريطانيا على جذب شركاء جدد بنفس الزخم الذي توفره السوق الأوروبية.

سادساً: فرص استفادة مصر من التغيرات في السياسة التجارية البريطانية

تشير بيانات التجارة والاستثمار بين مصر وبريطانيا للفترة من 2023 إلى ابريل 2025 إلى نمو مطرد في حجم التبادل التجاري والاستثمارات، حيث ارتفع إجمالي حجم التبادل التجاري في السلع والخدمات من 4.1 مليار جنيه إسترليني في 2023 إلى 4.7 مليار جنيه إسترليني حتى ابريل 2025، مع نمو سنوي ملحوظ. كما ارتفعت الاستثمارات البريطانية المباشرة في مصر من 7.2 مليار دولار في 2023 إلى أكثر من 7.8 مليار دولار، مع توقعات بمواصلة النمو في قطاعات الطاقة والصناعة والخدمات المالية.

ويعد تقدم التغيرات في السياسة التجارية البريطانية بعد البريكست فرصاً لمصر لتعزيز علاقاتها الاقتصادية مع المملكة المتحدة. ويمكن تحويل هذه الفرص إلى مكتسبات واقعية عبر خطة عملية واضحة تشارك فيها مؤسسات الدولة والقطاع الخاص.

خاتمة

تقف المملكة المتحدة أمام مفترق طرق اقتصادي واستراتيجي بالغ الأهمية بعد البريكست. وبين محاولات إعادة صياغة علاقاتها مع الاتحاد الأوروبي، ومساعيها لتعزيز شراكاتها مع الولايات المتحدة ودول آسيا عبر اتفاقيات جديدة مثل CPTPP، تظل التحديات الهيكلية قائمة، من انخفاض الإنتاجية والاستثمار الأجنبي إلى تعقيدات الإجراءات الجمركية وضعف البنية التحتية التجارية. ورغم صعوبة المرحلة، تفتح هذه التغيرات أمام مصر نافذة فرص حقيقية لتعزيز صادراتها وجذب الاستثمارات البريطانية، بشرط وجود خطة عملية متكاملة وتنسيق فعال بين مؤسسات الدولة والقطاع الخاص.

وبإمكان مصر التحرك في هذا المشهد الدولي المتغير، فإنها لن تكتفي فقط بتعزيز مكانتها في السوق البريطاني، بل ستعزز أيضاً دورها كبوابة اقتصادية محورية بين أوروبا وأفريقيا وآسيا، وتحقق قفزة نوعية في موقعها ضمن النظام التجاري العالمي الجديد.

دور الصين في دعم تحول الطاقة في مصر: شراكة استراتيجية نحو التنمية المستدامة

بسنت جمال

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

تنامت مكانة الصين العالمية في عملية تحول الطاقة بفضل زيادة الاستثمارات في الطاقة المتجددة، وريادتها في تكنولوجيا إنتاج الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، فضلًا عن هيمنتها على سلاسل القيمة للمواد الخام الخاصة بتلك الصناعة، وهو ما مكنها من ترسيخ مكانتها كشريك أساسي في عملية تحول الطاقة في الدول النامية، ومن بينها مصر التي تسعى لتعزيز قدرات الطاقة المتجددة لديها مع رفع نسبتها في مزيج الطاقة.

أولًا- التأصيل النظري لمفهوم «تحول الطاقة»:

تُعرف عملية تحول الطاقة أو انتقال الطاقة «Energy Transition» على إنها «الانتقال الآمن من الاعتماد على الوقود الأحفوري في مزيج الطاقة إلى الاعتماد على الطاقة المتجددة أي ارتفاع نسبة استخدام الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمي مقابل تراجع نسبة استخدام مصادر الطاقة التقليدية». ويُعدّ التحول العالمي في الطاقة عملية محورية تُشكّل مستقبل إنتاج الطاقة واستهلاكها، حيث يُمثل تحولًا جذريًا من الوقود الأحفوري، الذي يُعد مصدرًا رئيسيًا لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، إلى مصادر طاقة أنظف وأكثر استدامة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

ولا تُعد عملية تحول الطاقة بالأمر الحديث، حيث شهد قطاع الطاقة تحولات جذرية على مدار السنوات والعقود السابقة، كالانتقال من الخشب للفحم كمصدر لتوليد الطاقة في القرن التاسع عشر، أو التحول من الفحم إلى النفط في القرن العشرين، لكن ما يُميز تحول الطاقة في مرحلته الحالية هو الحاجة المُلِحّة لإزالة الكربون والانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة في ظل تفاقم الظواهر المناخية المتطرفة في جميع أنحاء العالم.

وبناء على ذلك، يشهد العالم تحولًا كبيرًا نحو مصادر الطاقة المتجددة، ويقود هذا التوجه العالمي نحو التحول عدد من الدوافع التي تؤدي إلى مزيد من الطلب على الطاقة وبالتالي الحاجة إلى البحث عن مصادر متنوعة لتلبية هذا الطلب، ومن هذه الدوافع أجندة التنمية المستدامة العالمية، ونضوب مصادر الوقود الأحفوري وارتفاع وتقلب أسعارها، كما تُعد عملية تحول الطاقة أمرًا بالغ الأهمية لمعالجة أزمة التغيرات المناخية ؛ إذ لا يزال الوقود الأحفوري يُشكّل 80% من إمدادات الطاقة العالمية، وهو الأمر الذي ينتج عنه كميات هائلة من غازات الاحتباس الحراري، مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان.

ولا تقتصر عملية تحول الطاقة على التوجه لمصادر الطاقة النظيفة فحسب، بل تشمل أيضًا تعزيز كفاءة الطاقة، وتطوير تقنيات متقدمة مثل تخزين الطاقة، وإزالة الكربون من القطاعات الرئيسية المسؤولة عن الانبعاثات الحرارية كالنقل والصناعة والزراعة.

من ناحية أخرى، لا تنطوي عملية تحول الطاقة على تحقيق فوائد بيئية فقط، بل إنها تساهم في تحفيز الابتكار، وخلق فرص عمل جديدة، وحلّ مشكلات فقر الطاقة وانعدام أمن الطاقة في بعض الدول النامية، حيث تتطلب عملية تحول الطاقة ضخ استثمارات هائلة في قطاع الطاقة المتجددة مما يؤدي إلى زيادة الطلب والإنتاج عبر القطاعات الاقتصادية المختلفة، مثل البناء والتصنيع، مما يترتب عليه تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي العالمي. كما يساعد الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة، الدول التي تعتمد على الخارج في تأمين احتياجاتها من الطاقة، في خفض واردات الطاقة.

ولهذا يُعدّ إزالة الكربون من قطاع الطاقة من خلال التوسع السريع في مصادر الطاقة المتجددة، أمرًا بالغ الأهمية ليس فقط لخفض الانبعاثات الحرارية، ولكن أيضًا لتحقيق منافع

اقتصادية واجتماعية من خلال توسيع نطاق الوصول إلى الطاقة في المجتمعات المحرومة نظرًا لانخفاض تكلفة إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة، وخلق فرص عمل جديدة.

ثانيًا- قدرات الصين في عملية تحول الطاقة العالمية:

على الصعيد العالمي، تلعب الصين دورًا محوريًا في عملية تحول الطاقة من حيث ضخ استثمارات كبرى في قطاع الطاقة المتجددة فيما يتعلق بإنتاجها وتخزينها؛ إذ تعهد الرئيس «شي جين بينج» عام 2021 ببناء «نظام جديد للطاقة يرتكز على الطاقة المتجددة» ضمن خطط الوصول إلى هدفي ذروة الانبعاثات بحلول عام 2030، والحياد الكربوني بحلول عام 2060. وفي نفس العام، تعهد بالسيطرة على الزيادة في استخدام الفحم خلال الخطة الخمسية الرابعة عشرة (2021-2025) وتقليل الاعتماد عليه تدريجياً خلال الخطة الخمسية الخامسة عشرة (2026-2030).

وقد تمكنت الصين من فرض نفوذها على مشهد تحول الطاقة العالمي بدعم من وفرة احتياطي المعادن النادرة والقدرة على استخراجها ومعالجتها، إلى جانب الدعم الحكومي الكبير لقطاع المتجددة، والتطور التكنولوجي، حيث تجاوز إنفاقها على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح باقي دول العالم مجتمعة، مرتفعًا من 150 مليار دولار عام 2020 إلى ما يقرب من 400 مليار دولار عام 2023، مما مكنها من إنتاج حوالي 80% من الألواح الشمسية، ونحو 90% في المتوسط من جميع مكونات الطاقة الشمسية الكهروضوئية في العالم. وتمثل الاستثمارات الصينية في الطاقة النظيفة ثلث استثمارات الطاقة النظيفة في جميع أنحاء العالم، ومن المتوقع أن تُمثل ما يُقرب من 60% من إجمالي قدرات الطاقة المتجددة المُركبة حول العالم حتى عام 2030.

وخلال عام 2024، تمت إضافة نحو 278 جيجاوات من الطاقة الشمسية إلى الشبكة الكهربائية الصينية، مما يمثل زيادة بنسبة 28% على أساس سنوي، كما تجاوز إنتاج الطاقة الشمسية وطاقة الرياح مجتمعتين في الصين 1400 جيجاوات، متجاوزةً بذلك هدفها لعام 2030. وتُهيمن الصين أيضًا على سوق

الهيدروجين منخفض الانبعاثات، ويقع أكبر مشروع للهيدروجين الأخضر في العالم في الصين، كما تصدرت الشركات الصينية عالميًا براءات الاختراع المتعلقة بالهيدروجين منخفض الكربون، متجاوزةً اليابان.

وتقدّر وكالة الطاقة الدولية أن قيمة صادرات الصين من التكنولوجيا النظيفة ستتجاوز 340 مليار دولار بحلول عام 2035، وهو ما يُعادل تقريبًا عائدات تصدير النفط للمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة مُجتمعتين.

وساعد التقدم التكنولوجي للصين في مجال الطاقة المتجددة على تمددها عالميًا خاصة في الدول الأعضاء في مبادرة الحزام والطريق، ضمن مبادرة «الحزام والطريق الأخضر»، باعتبارها قوة داعمة في نقل الخبرات الهندسية والبناء وشراء المعدات اللازمة في شبكة واسعة من مشاريع الطاقة النظيفة والمتجددة حول العالم، وبدعم من زيادة الطلب على الطاقة المتجددة في الدول الأعضاء في المبادرة الساعين للوصول إلى أهدافهم الوطنية لتقليل انبعاثات الكربون.

ثالثًا- استثمارات الصين في الطاقة المتجددة في مصر:

تشمل الجهات الصينية الفاعلة في السوق المصرية كلًا من الشركات الخاصة وكبرى الشركات المملوكة للدولة، والتي تعمل في كل من قطاعي طاقة الرياح والطاقة الشمسية والهيدروجين الأخضر، كما يتبين تاليًا:

1. الطاقة الشمسية:

شاركت الصين في الجهود المبذولة لتعزيز قدرة مصر على توليد الطاقة الشمسية، حيث وقعت الحكومتان اتفاقًا لإنشاء مختبرًا بحثيًا للطاقة الشمسية وتخزين الكهرباء في سوهاج عام 2015، تم افتتاحه عام 2019، بهدف إجراء بحوث مشتركة، ورعاية المواهب، وتعزيز القدرات العلمية والتكنولوجية لمصر، وذلك بشراكة بين شركة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات الصينية «CETC» وجامعة تيانجين، والأكاديمية المصرية للبحث العلمي والتكنولوجيا «ASRT».

وتولت شركتان «تشينت» و«تبيا» الصينيتان عام 2018 بناء مشروعين ضخمين ضمن مجمع بنبان الصناعي للطاقة الشمسية الكهروضوئية جنوب مصر بقدرة 165.5 ميجاوات و186 ميجاوات على الترتيب، كما تشارك شركة «CEEC» المملوكة للدولة في أعمال الهندسة والبناء الخاصة بمشروع طاقة شمسية مُوزعة بقدرة 35.7 ميجاوات في منطقة شمال الجونة. وفي عام 2022، فازت شركة هندسة الطاقة الصينية «CEEC» بعقد مشروع لبناء محطة للطاقة الكهروضوئية بقدرة 500 ميجاوات في كوم أمبو بمصر.

كما وقعت مصر مذكرة تفاهم مع الشركة الصينية لمعدات وتكنولوجيا الطاقة الكهربائية المحدودة «China Electric Power Equipment and Technology»، في ديسمبر 2023 لبدء دراسات مشروع طاقة شمسية بقدرة 10 جيجاوات. فيما أعلنت شركة «سينجين نيو كيبينج تكنولوجي» الصينية في مارس 2025 خططها لضخ 700 مليون دولار لإنشاء مصنع لإنتاج زجاج الألواح الشمسية في المنطقة الاقتصادية لقناة السويس، مع تخصيص النسبة الأكبر من الإنتاج للتصدير.

2. طاقة الرياح:

في مارس 2023، وقّعت شركة « Guodian United Power» الصينية اتفاقية تعاون في مجال تطوير طاقة الرياح مع الحكومة المصرية، للاستفادة من منصة توربينات الرياح الذكية التابعة للشركة لتعزيز تطوير الطاقة المتجددة. كما وقعت شركة «باور تشاينا» في ديسمبر 2024 عقد هندسة وتوريد وبناء لمشروع طاقة الرياح في خليج السويس بقدرة 1100 ميجاوات بالتعاون مع شركة «السويس لطاقة الرياح». ويعتبر هذا المشروع الثاني لشركة «باور تشاينا» في مصر بعد مشروع بقدرة 500 ميجاوات بالقرب من رأس غارب.

3. الهيدروجين الأخضر:

في أواخر عام 2022، وقّعت «إنرجي تشاينا» مذكرة تعاون في مشروعات الهيدروجين

الأخضر بالمنطقة الاقتصادية مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، وهيئة المنطقة الاقتصادية لقناة السويس، وفي مايو 2023، أعلنت المنطقة الاقتصادية لقناة السويس عن قرب تفعيل مذكرة التفاهم الموقعة مع «إنرجي تشاينا» لإنشاء مجمع صناعي لإنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء. ويُمكن استعراض أهم مشروعات الطاقة المتجددة الصينية في مصر على النحو الآتي:

اسم المشروع	الموقع	النوع	القدرة الإنتاجية	الشركة المُنفذة
مختبر بحثي للطاقة الشمسية	سوهاج	الطاقة الشمسية	--	CETC وجامعة تيانجين
محطة بنبان	أسوان	الطاقة الشمسية	165.5 ميجاوات	تشينت
محطة بنبان	أسوان	الطاقة الشمسية	185 ميجاوات	تيبا
مشروع شمال الجونة	الجونة	الطاقة الشمسية	35.7 ميجاوات	CEEC
كوم أمبو	أسوان	الطاقة الشمسية	500 ميجاوات	CEEC
مشروع خليج السويس	خليج السويس	طاقة الرياح	1100 ميجاوات	باور تشاينا
مشروع رأس غارب	رأس غارب	طاقة الرياح	500 ميجاوات	باور تشاينا

Source- International Institute of Green Finance.

رابعًا- فرص التعاون الصيني المصري في مجال الطاقة المتجددة:

توجد العديد من المحفزات المشتركة لزيادة التعاون الصيني-المصري في الطاقة المتجددة، كما تولد الاستثمارات الصينية في الطاقة المتجددة فرصًا أمام الاقتصاد المصري، وهو ما يُمكن استعراضه على النحو الآتي:

1. الرغبة المشتركة في التوسع في الطاقة النظيفة:

تشترك كلٌ من الصين ومصر في رغبتهما المتعلقة بالتوسع في إنتاج واستهلاك

الطاقة النظيفة، حيث أدى النمو السكاني في مصر إلى زيادة الطلب على الطاقة. ونظرًا لعدم قدرة الوقود الأحفوري على تلبية احتياجات البلاد المتزايدة من الطاقة، والآثار السلبية للتدهور البيئي وتغير المناخ، بالإضافة إلى التوجه الدولي نحو زيادة كفاءة الطاقة وخفض الانبعاثات الكربونية، اتجهت مصر إلى استكشاف مصادر الطاقة المتجددة والاستفادة منها، بهدف ضمان إمدادات الطاقة المستقبلية، وتعزيز التحول في مجال الطاقة، وتعزيز التنمية الاقتصادية الخضراء، وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري التقليدي، وتحقيق التنمية المستدامة للبلاد.

اتصالًا بذلك، تسعى مصر لزيادة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الخاص بها، ولجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية في مجال الطاقة المتجددة من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ 2050، والتي تتضمن خطة للطاقة المتجددة حتى عام 2035.

في الوقت نفسه، تلتزم الصين أيضًا بمواجهة التغيرات المناخية، وخفض الانبعاثات الكربونية حيث تقوم الحكومة بتشجيع نمو صناعات الطاقة المتجددة عالية التقنية، وتعزيز التقدم التكنولوجي وتحسين كفاءة الطاقة، وزيادة استثماراتها في تكنولوجيا الطاقة المتجددة، والسيارات الكهربائية والبطاريات، الأمر الذي جعلها رائدة في مجال تحول الطاقة العالمي.

2. وفرة الموارد الطبيعية:

تتمتع مصر بإمكانات ضخمة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، حيث تشهد معظم أنحاء البلاد مناخًا صحراويًا استوائيًا يتميز بوفرة أشعة الشمس على مدار العام مع ندرة الأمطار باستثناء دلتا النيل والمناطق الساحلية الشمالية، مما يؤدي إلى متوسط أكثر من ثماني ساعات من أشعة الشمس يوميًا، ويجعل مصر غنية بموارد الطاقة الشمسية. علاوة على ذلك، يصل متوسط سرعة الرياح بالقرب من خليج السويس على طول ساحل البحر الأحمر إلى 10.5 متر/ثانية، مما يوفر ظروفًا ممتازة لتطوير طاقة الرياح. بالإضافة إلى ذلك، تتمتع الضفة الشرقية لنهر النيل

والصحراء الغربية وأجزاء من شبه جزيرة سيناء بإمكانيات كبيرة لتطوير طاقة الرياح على نطاق واسع.

3. زيادة الطلب على الكهرباء:

كانت أزمة الكهرباء إحدى أكبر الأزمات تأثيرًا على حياة المواطن المصري خلال الفترة التي سبقت عام 2013، ويرجع ذلك إلى تهالك البنية التحتية لمحطات الكهرباء وعدم صيانة وإحلال الشبكات القائمة، بالإضافة إلى عدم إنشاء محطات جديدة تستوعب الزيادة السكانية وتزايد الطلب على الطاقة الكهربائية، مع عدم كفاية الطاقة المولدة لإشباع احتياجات المواطنين.

استجابة لذلك، استثمرت الحكومة بكثافة في تطوير قطاع الكهرباء من خلال وضع استراتيجيات متكاملة للطاقة الكهربائية تعتمد على عدة محاور من أهمها الاستخدام الأمثل لمصادر الطاقة المتاحة، وتنويع مصادر إنتاج الطاقة الكهربائية مع تعظيم الاستفادة من مصادر الطاقات المتجددة وترشيد الطاقة وتحسين كفاءتها وتوسيع دائرة الربط الكهربائي على كافة المحاور، بما يحقق التنمية المستدامة والمساهمة في حماية البيئة من التلوث، مع تشجيع التصنيع المحلي للمعدات والمهمات الكهربائية.

وبلغت كمية الطاقة الكهربائية المباعة حوالي 169.579 مليار كيلووات ساعة خلال العام 2023/2022، ويمثل الاستخدام الصناعي منها حوالي 27.4%، والاستخدامات المنزلية حوالي 37.5%، والاستهلاك الزراعي حوالي 5.6% والمرافق العامة والجهات الحكومية حوالي 10.6%، والإنارة العامة حوالي 3.1% ومحلات وأخرى 15.6%.

ومن ناحية أخرى، يُمكن أن تستفيد مصر من الاستثمارات الصينية في الطاقة المتجددة من خلال نقل التكنولوجيا في مجالات التصنيع والصيانة، وخلق فرص عمل في المشروعات الصينية، والمضي قدمًا في خطط خفض الانبعاثات الكربونية، كما تسعى الصين من ضخ الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة

المصـري لتوسـيع نفوذهـا فـي القـارة الأفريقيـة، وتحسـين صورتهـا الدوليـة كأكبـر دول مُصـدرة للانبعاثـات الكربونيـة.

اسـتخلاصًا لمـا سـبق، تتنـوع الاسـتثمارات الصينيـة فـي قطـاع الطاقـة المتجـددة المصري بيـن مشـروعات طاقـة الريـاح، والطاقـة الشمسـية، والهيدروجيـن الأخضـر حيـث تتمتـع الصيـن بعـدة مميـزات تؤهلهـا لضـخ الاسـتثمارات فـي هـذا القطـاع بدعـم مـن انخفـاض تكلفـة الإنتـاج والتقـدم التكنولوجـي فـي تقنيـات الطاقـة النظيفـة، وكذلـك تتمتـع مصـر بعـدد مـن الإمكانيـات التـي تؤهلهـا لاسـتقبال المزيـد مـن الاسـتثمارات فـي قطـاع الطاقـة المتجـددة.

البنية التحتية للنقل في أفريقيا: هل تؤثر على الأمن الغذائي؟

أيه حمدي

باحث بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

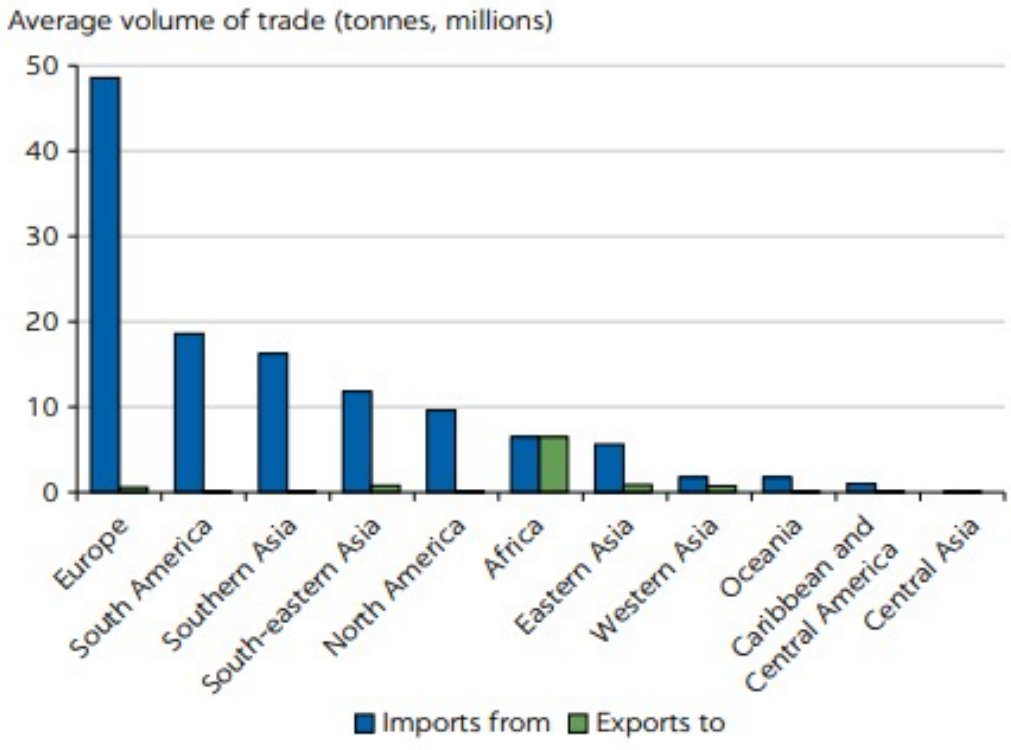
تعتبر توفر وكفاءة أنظمة اللوجستيات على المستوى العالمي أساسية لإدارة واردات الغذاء، إذ أن التأخيرات أو الاختناقات في النقل والتخزين في جزء آخر من العالم يمكن أن تؤدي إلى نقص، وتلف، وارتفاع التكاليف، واحتمالية حدوث أزمات غذائية في القارة الأفريقية. وفي سياق التحديات المتزايدة التي تواجه الأمن الغذائي في القارة الإفريقية يأتي تقرير البنك الدولي بعنوان «Improving Transport Connectivity for Food Security in Africa» حيث يتناول التقرير إنتاج الغذاء وتوزيعه في القارة، وطرق النقل البري والبحري، وكفاءة الموانئ والمعابر الحدودية، وكفاية سعة التخزين، ويطرح التقرير حلولًا من شأنها إعادة تشكيل سلسلة اللوجستيات الغذائية في إفريقيا، بما يضمن نقل الغذاء بكفاءة من المصدر إلى السوق.

العلاقة بين النقل والأمن الغذائي

تواجه إفريقيا تناقضًا كبيرًا بين إمكاناتها الزراعية الهائلة وواقعها الغذائي الضعيف، حيث يعاني أكثر من ربع سكانها من انعدام الأمن الغذائي الحاد، إذ تنتج البلدان الإفريقية في المتوسط 75% من احتياجاتها الغذائية محليًا، بينما تعتمد على

الـواردات خاصـة مـن أوروبـا وآسـيا لتغطيـة الفجـوة الباقيـة، وتُعـدّ أوروبـا المصـدر الرئيسـي لـواردات الأغذيـة فـي أفريقيـا جنـوب الصحـراء تليهـا أمريـكا الجنوبيـة، ثـم شـرق وجنـوب آسـيا. ويأتـي أقـل مـن 5% مـن واردات الأغذيـة الأساسـية مـن دول أفريقيـة أخـرى. لكـن المفارقـة تكمـن فـي ضآلـة التبـادل التجـاري الغذائـي داخـل القـارة نفسـه، الـذي لا يتجـاوز 5% مـن إجمالـي التجـارة الغذائيـة الإفريقيـة. ويُفاقـم هـذا الوضـع عـاملان رئيسـيان: الهـدر الكبيـر فـي المـوارد، حيـث تُقـدّر خسـائر مـا بعـد الحصـاد بـ 37% مـن الإنتـاج المحلـي، والعزلـة الجغرافيـة لمجتمعـات تعانـي انعـدام الأمـن الغذائـي بسـبب بعدهـا عـن شـبكات التوزيـع.

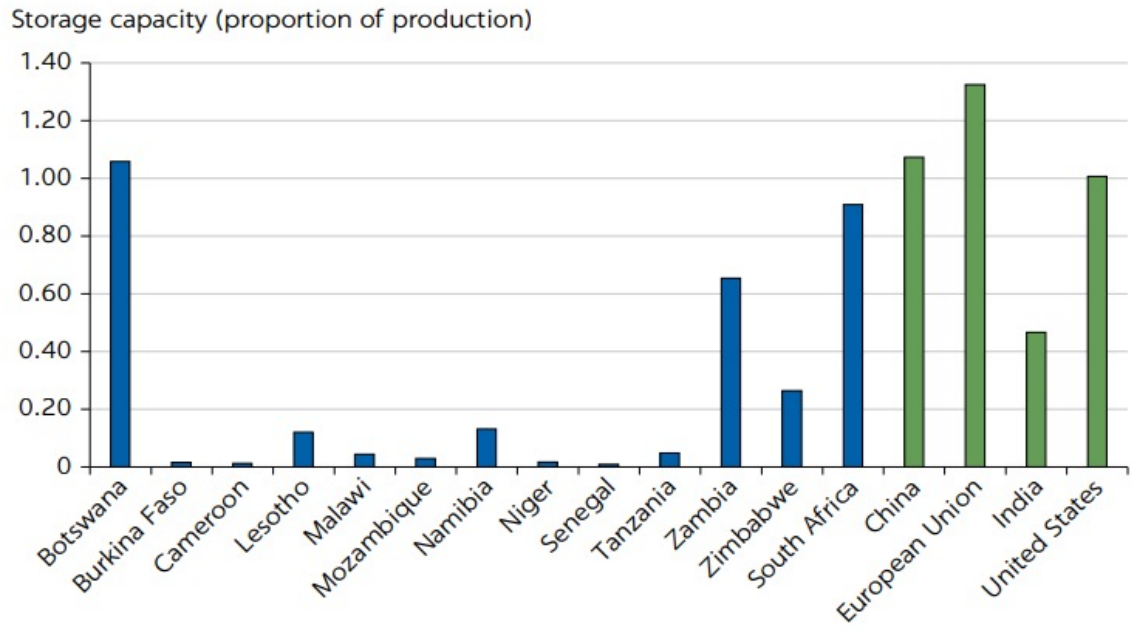
شكل (1) مصادر ووجهات تجارة الغذاء في منطقة جنوب الصحراء الأفريقية



الشكل 1: مصادر ووجهات تجارة الأغذية في منطقة جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا 2016 - 2022

ورغم وفرة الموارد الطبيعية، تُفاقم فجوة البنية التحتية الأزمة، خاصة مع ضعف الربط بين مراكز الإنتاج الريفية ومراكز الاستهلاك الحضرية بسبب نقص الطرق الممهدة والخدمات اللوجستية. وتتفاعل عوامل مثل التغير المناخي والنزاعات وعدم كفاءة الأسواق لتعمق الهشاشة الغذائية، إذ نما عدد السكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي في أفريقيا بنسبة 60%، بينما زادت الإنتاجية الزراعية بنسبة 20%، مما يشير إلى أن مستوى الإنتاجية لم يكن كافيًا لمعالجة مشكلة انعدام الأمن الغذائي في القارة.

شكل (2) القدرة التقديرية على التخزين الغذائي في المناطق والدول المختارة



تشير البيانات إلى أن الدول في شرق أفريقيا وغربها تمتلك قدرة تخزين محدودة جدًا للحبوب. ولكن في المناطق ذات الدخل المرتفع، غالبًا ما تتجاوز قدرة التخزين الإنتاج السنوي وفي المقابل، تُقدر أن القدرة التخزينية لـ 12 دولة تساوي أقل من 20 % من إجمالي الإنتاج الغذائي السنوي وأقل من 50 % من حجم الواردات، إضافة إلى ذلك، فكفاءة سلاسل الإمداد الغذائي ترتبط بشبكات النقل، إذ يؤدي ضعف الربط بين المزارع إلى زيادة الفاقد الغذائي بسبب سوء

التخزين. هذه المعوقات تُثبّط المزارعين، الذين يواجهون صعوبات في الوصول إلى الأسواق بأسعار مجدية. وتصل التحديات إلى ذروتها في مواسم الأمطار، حيث تصبح 53% من الطرق الريفية غير الصالحة عائقًا حاسمًا، بينما لا تتجاوز استثمارات الصيانة 1% من الناتج المحلي الإجمالي في معظم الدول.

تأثير ضعف البنية التحتية على الأمن الغذائي

تواجه أفريقيا جنوب الصحراء تحديات لوجستية في سلاسل إمداد 4 سلع غذائية حيوية الذرة، الكسافا، القمح، والأرز والتي تمثل العمود الفقري للنظم الغذائية الإقليمية. ويشير التقرير إلى أن محصول الذرة رغم وفرة إنتاجه في شرق وغرب إفريقيا يعاني من هدر يصل إلى 20% في نيجيريا بسبب التأخيرات وسوء التخزين أثناء النقل. أما الكسافا، المحصول الاستراتيجي في المناطق المدارية، فتواجه تحديات فريدة تتعلق بقابليته السريعة للتلف، مما يحد من مساهمته في الأمن الغذائي. وفي حالة القمح، الذي تعتمد عليه القارة بشكل كبير على الواردات، تصل تكاليف النقل الداخلي إلى 30% من سعر القنطار في بعض الدول بسبب عدم كفاءة الموانئ والطرق. بينما يعاني الأرز رغم ارتفاع الطلب عليه من إمدادات غير مستقرة بسبب سوء البنية التحتية في مناطق إنتاجه الرئيسية كغرب السنغال وجنوب مالي، مما يعيق تطوير سلاسل توريد محلية فعالة.

إضافة إلى ذلك، تتحول التكاليف اللوجستية المرتفعة إلى ضريبة خفية يدفعها الأفارقة يوميًا. فارتفاع أسعار النقل التي قد تصل إلى 60% من تكلفة السلعة النهائية لا يقتصر أثره على تضخيم أسعار الغذاء بنسبة 30-40% فحسب، بل يدفع بالأسر الفقيرة إلى خيارات غذائية أقل جودة، مما يفاقم سوء التغذية. كما يؤدي تذبذب وصول المحاصيل إلى الأسواق إلى تقلص دخل المزارعين بنسبة قد تصل إلى 25%، وفي جانب آخر يهدر ما بين 15-30% من المحاصيل قبل وصولها إلى المستهلكين. وتكشف البيانات أن 40% من هذه الخسائر تحدث خلال مراحل النقل والتخزين كما تتعرض المحاصيل سريعة التلف مثل الكسافا والخضروات إلى تلف كامل عند نقاط التفتيش الحدودية، وقد تظل عالقة لأيام.

جدول (1) متوسط تكاليف نقل السلع الغذائية الأساسية في إفريقيا جنوب الصحراء

COUNTRY	ALL METHODS, INCLUDING DOMESTIC SHIPMENTS	FOR FOOD FROM INTRA-AFRICA TRADE ONLY	FOR FOOD FROM IMPORTS OUTSIDE OF AFRICA
Niger	331	426	454
Equatorial Guinea	229	289	121
Mali	180	288	291
South Sudan	179	244	317
Cameroon	165	265	232
Congo, Dem. Rep.	159	374	400
Congo, Rep.	159	328	224
Burkina Faso	151	255	351
Namibia	150	188	143
Chad	146	361	381
Angola	146	214	172
Gabon	130	258	183
Central African Republic	128	327	415
Somalia	120	174	116
Mozambique	113	164	152
Botswana	109	116	185
Côte d'Ivoire	96	179	154
Mauritania	95	252	100
Nigeria	95	370	192
Senegal	92	230	111
Benin	90	293	153
Eswatini	89	100	146
Guinea	87	238	170
Kenya	83	156	133
Guinea-Bissau	78	121	110
Liberia	78	201	123
Madagascar	75	188	131
Togo	73	167	140
Zambia	73	247	257
Gambia, The	69	114	74
Cabo Verde	66	88	68
Rwanda	66	122	206
São Tomé and Príncipe	64	94	72
South Africa	59	152	113
Ghana	56	230	152
Lesotho	51	74	140
Zimbabwe	47	125	154
Mauritius	47	137	50
Ethiopia	45	175	127
Sierra Leone	43	178	133
Djibouti	40	110	39
Uganda	40	135	181
Malawi	30	180	215
Tanzania	30	155	103
Burundi	25	135	198
Comoros	24	50	37

يوضح الجدول (1) التفاوت الكبير في متوسط تكاليف نقل السلع الغذائية الأساسية عبر بلدان إفريقيا جنوب الصحراء، حيث يتبين أن ارتفاع تكاليف النقل يشكّل عائقًا حاسمًا أمام تحقيق الأمن الغذائي. ففي النيجر، تبلغ تكلفة نقل الطن من الغذاء 331 دولارًا في المتوسط، وتصل إلى 426 دولارًا عند استيراد الغذاء من داخل إفريقيا، و454 دولارًا من خارجها، ما يعكس ضعفًا حادًا في البنية التحتية وارتفاع تكاليف النقل عبر جميع المسارات. وبالمثل، في مالي، تبلغ التكلفة 180 دولارًا للطن محليًا، لكنها ترتفع إلى 288 دولارًا داخل القارة، و291 دولارًا خارجها، في مؤشر واضح على ارتفاع كلفة التجارة البينية الإفريقية. في المقابل، تُسجل دول مثل الكاميرون وجزر القمر أدنى التكاليف، بـ 50دولارًا و24 دولارًا للطن على التوالي، مما يشير إلى وجود نماذج أكثر كفاءة في إدارة

النقـل. كمـا تظهـر دول أخـرى مثـل كينيـا ورواندا ومدغشـقر ضمـن الشـريحة ذات التكاليـف المتوسـطة (مـا بيـن 60 إلـى 80 دولارًا)، وهـو مـا يفتـح المجـال أمامهـا لتعزيـز إنتاجهـا الغذائـي إن حظيـت باسـتثمارات ذكيـة فـي البنيـة التحتيـة.

أهميـة التكامـل الإقليمـي فـي تحسـين سلاسـل الإمـداد التحديـات، الفـرص

يشـكل ضعـف التكامـل الإقليمـي عائقًـا رئيسـيًا أمـام كفـاءة سلاسـل الإمـداد الغذائـي فـي إفريقيـا، حيـث لا تتجـاوز التجـارة الزراعيـة البينيـة 15% مـن إجمالـي التبـادل التجـاري، مقارنـة بـ 60% فـي أوروبـا. إذ هنـاك ثلاث ممـرات إقليميـة رئيسـية: ممـر أبيدجان-لاغـوس فـي غـرب إفريقيـا الـذي سـاهم فـي خفـض زمـن النقـل بنسـبة 47%، وممـر نيروبي-أديـس أبابـا الـذي قلـل تكاليـف الشـحن 25%، وممـر دار السلام-كيغالي-بوجمبـورا الـذي اختصـر زمـن الوصـول مـن الموانـئ إلـى الداخـل مـن 10 أيـام إلـى 4 أيـام، وتواجـه تلـك الممـرات التـي تعمـل علـى التكامـل تحديـات، أبرزهـا التنسـيق الضعيـف بيـن التجمعـات الإقليميـة، وتبايـن الأنظمـة الجمركيـة، حيـث تتعـرض الشـحنات الغذائيـة لتأخيـرات طويلـة عنـد الحـدود. كمـا أن 70% مـن الاسـتثمارات فـي البنيـة التحتيـة تركـز علـى الربـط الداخلـي بـدلاً مـن الشـبكات العابـرة للحـدود كمـا تواجـه إفريقيـا تحديـات كبيـرة فـي سلاسـل الإمـداد الغذائـي نتيجـة ضعـف البنيـة التحتيـة للنقـل، حيـث تـؤدي الطـرق الرديئـة والموانـئ غيـر الكـفء إلـى فقـدان مـا يصـل إلـى 30% مـن المحاصيـل قبـل وصولهـا إلـى الأسـواق. وتتفاقـم هـذه المشـكلة بسـبب الاعتمـاد الكبيـر علـى الـواردات التـي تمـر عبـر عـدد محـدود مـن الموانـئ وتُعانـي مـن تأخيـرات زمنيـة وتكاليـف لوجسـتية باهظـة وفـي هـذا الإطـار، يُبـرز تقريـر البنـك الدولـي أهميـة الاسـتثمار فـي الطـرق الريفيـة، وتوسـيع الممـرات التجاريـة، وتطويـر مرافـق التخزيـن الذكيـة، باعتبارهـا عناصـر محوريـة لتحسـين كفـاءة سلاسـل الإمـداد، وتقليـل الفاقـد الغذائـي، وزيـادة دخـل المزارعيـن. كمـا يُعـد تفعيـل منطقـة التجـارة الحـرة القاريـة الإفريقيـة (AfCFTA) فرصـة اسـتراتيجية لإعـادة تشـكيل البنيـة الاقتصاديـة والغذائيـة للقـارة، وقـد يرفـع ذلـك التبـادل الزراعـي البينـي بنسـبة 50%، ويقلـص الفاقـد الغذائـي 20%، بشـرط مواكبتهـا باسـتثمارات

فـي الممـرات اللوجسـتية وتوحيـد الإجـراءات الجمركيـة مـن خلال تبنـي اسـتراتيجيات متكاملـة تربـط بيـن تطويـر الموانـئ الدوليـة، وتعزيـز الربـط الإقليمـي، وتحسـين البنيـة التحتيـة المحليـة، وضمـان انسـياب السـلع الزراعيـة والغذائيـة عبـر الحـدود.

وفـي الختـام، يُمكـن لمصـر أن تضطلـع بـدور محـوري فـي دعـم جهـود دول إفريقيـا جنـوب الصحـراء، عـن طريـق نقـل الخبـرات فـي البنيـة التحتيـة اللوجسـتية، لا سـيما فـي مجـال إنشـاء وتشـغيل مراكـز التبريـد والأسـواق المركزيـة الذكيـة، والتـي يمكـن مواءمتهـا مـع احتياجـات الـدول الإفريقيـة التـي تُعانـي مـن فقـد غذائـي مرتفـع بسـبب ضعـف التخزيـن. وتعزيـز الربـط الإقليمـي عبـر محـور قنـاة السـويس، مـن خلال تسـهيل عبـور السـلع الإفريقيـة نحـو الأسـواق الأوروبيـة والآسـيوية، بمـا يعـزز تكامـل سلاسـل الإمـداد القاريـة إضافـة إلـى قيـادة مشـروعات إقليميـة فـي إطـار AfCFTA، عبـر توحيـد السياسـات والمعاييـر المتعلقـة بالنقـل الغذائـي والتخزيـن والرقابـة الصحيـة، مـا يسـهم فـي تقليـل التكاليـف غيـر الجمركيـة وتحفيـز التجـارة البينيـة.

مستقبل مصر للانتاج الزراعي: طموح مشروع

أحمد بيومي
نائب رئيس وحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه الأمن الغذائي في مصر، يأتي مشروع «مستقبل مصر للإنتاج الزراعي» كأحد أبرز المبادرات الاستراتيجية التي تعكس طموح الدولة في استعادة التوازن بين الموارد الزراعية والاحتياجات السكانية المتنامية. يُعد هذا المشروع نموذجًا متكاملًا للتنمية الزراعية الحديثة، إذ يجمع بين التوسع الأفقي في الرقعة الزراعية والتوظيف الذكي للتقنيات المتقدمة في الري والإنتاج. ومن خلال موقعه الجغرافي المميز، واستهدافه للمحاصيل الاستراتيجية، يسعى المشروع إلى تقليص الفجوة الغذائية، وزيادة الصادرات، وتعزيز القيمة المضافة للقطاع الزراعي، بما يجعل من «مستقبل مصر» طموحًا مشروعًا يحمل آمالًا واعدة لمستقبل أكثر أمنًا واستدامة.

نظرة تاريخيه على تطور الرقعه الزراعية لمصر

في أعقاب ثورة يوليو 1952، شهدت مصر تحولًا جذريًا في بنية الملكية الزراعية، إذ أطلقت الحكومة المصرية قانون الإصلاح الزراعي الذي فرض حدًا أقصى للملكية وأعاد توزيع نحو 12% من الأراضي على صغار الفلاحين، ما أدى إلى تراجع تركّز الملكية وانخفاض حصة كبار الملاك، رافقت الإصلاحات إنشاء

تعاونيات وهيئات إرشاد لدعم الفلاحين، كما شرعت الدولة في أولى خطوات التوسع الأفقي باستصلاح بعض المناطق الصحراوية، أبرزها مشروع مدينة التحرير بالنوبارية، إلى جانب استغلال مشاريع الري الكبرى كالسد العالي، ما ساهم في زيادة الرقعة الزراعية بنحو مليون فدان بين 1952 و1970، حيث كانت مساحة الأراضي الزراعية حوالى 5.5 مليون فدان فقط في أوائل الخمسينيات وارتفعت إلى 6.5 مليون فدان في نهاية الستينيات، أذ تم اضافة حوالي 980 الف فدان، لكن بقيت غالبية الرقعة الزراعية محصورة في وادي النيل والدلتا، فيما كانت الأراضي الجديدة المستصلحة محدودة النطاق، واعتمد النموذج الزراعي حينها على تدخل الدولة في التسعير والدعم، ما رفع مستوى معيشة الفلاحين وحقق اكتفاءً ذاتيًا نسبيًا، لكنه أدى إلى تفتيت الملكيات الزراعية، حيث أصبحت غالبية الحيازات تقل عن 5 أفدنة، ما شكل تحديًا هيكليًا استمر لعقود.

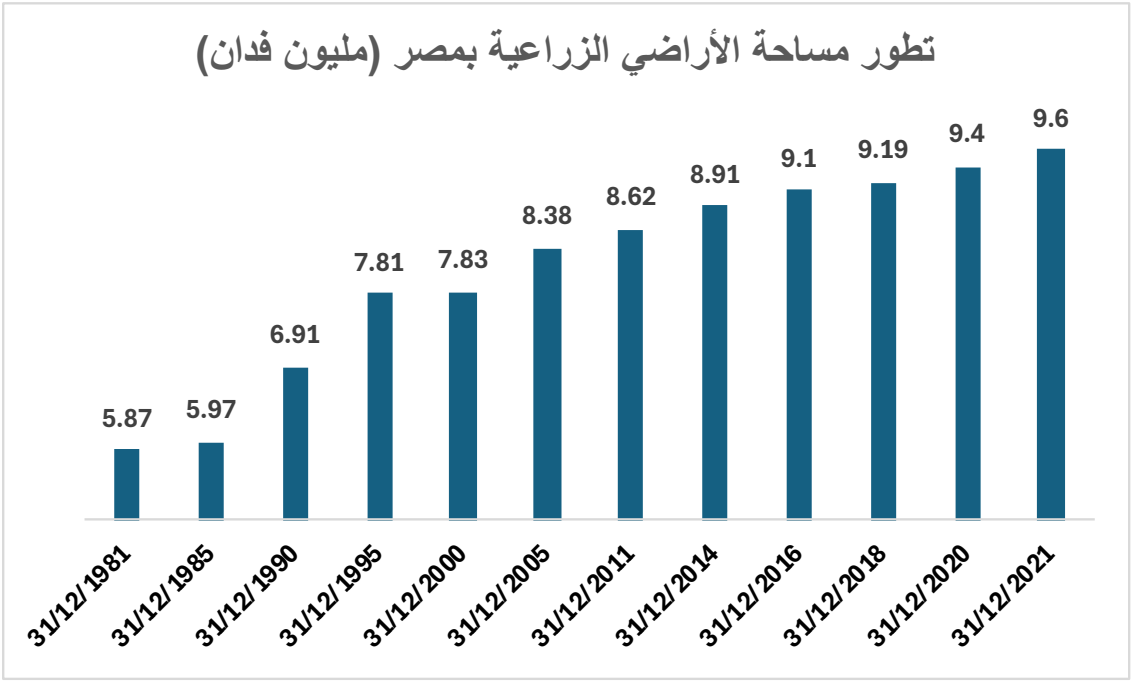
فترة السبعينيات 1970 - 1981

شهدت فترة السبعينيات في مصر تحوّلًا تدريجيًا في القطاع الزراعي بالتزامن مع تبنّي سياسة الانفتاح الاقتصادي في عهد السادات، لم تحقق تلك المرحلة توسعًا أفقيًا كبيرًا، إذ ارتفعت الرقعة الزراعية بشكل طفيف من نحو 6.5 إلى 7 ملايين فدان فقط. ورغم ذلك، استُكملت بعض مشروعات الاستصلاح في مناطق النوبارية وجنوب الوادي، وأُنشئت قرى زراعية لشباب الخريجين، على صعيد السياسات، تراجع دور الدولة في التسويق والتسعير، وبدأ تمكين القطاع الخاص والاستثمارات العربية من دخول المجال الزراعي، مثل مشروع «شركة المملكة» السعودية في صحراء مصر، كما أعيد هيكلة التعاونيات عبر قانون التعاون الزراعي الجديد عام 1977، ما منحها مرونة أكبر، واهتمت الدولة بتحسين البنية التحتية الريفية، فوسّعت شبكات الصرف الزراعي، وطرحت مشروعات استراتيجية مثل مخطط ترعة السلام لنقل المياه إلى شمال سيناء (رغم أن تنفيذه جاء في التسعينيات)، ومن ثم يمكن وصف عهد الرئيس السادات بأنه مرحلة انتقالية ركزت على تحديث السياسات الزراعية أكثر من التوسع الفعلي، ومهّدت لانطلاقة أكبر في العقود التالية.

فترة 1981–2011

شـهدت مصـر خلال عقـدي التسـعينيات وأوائـل الألفيـة الثالثـة توسـعًا أفقيًـا ملحوظًـا فـي الرقعـة الزراعيـة، مدفوعًـا بتوجـه حكومـي لاسـتصلاح الصحـراء وتأميـن الغـذاء لمواجهـة النمـو السـكاني، حيـث ارتفعـت المسـاحة المزروعـة مـن نحـو 7 ملاييـن فـدان فـي أوائـل الثمانينيـات إلـى حوالـي 9.1 مليـون فـدان بحلـول عـام 2010، بفضـل مشـروعات كبـرى مثـل توشـكى ((مشـروع تنميـة جنـوب الـوادي) الـذي أُعلـن عـام 1997 بهـدف اسـتصلاح نحـو 540 ألـف فـدان فـي صحـراء جنـوب مصـر اعتمـادًا علـى ميـاه بحيـرة ناصـر)، شـرق العوينـات، وترعـة الـسلام، وتميـزت تلـك الفتـرة بالتحـول التدريجـي نحـو اقتصـاد السـوق، تمثّـل فـي تحريـر أسـعار المحاصيـل، تقليـص دعـم مسـتلزمات الإنتـاج، وتحريـر عقـود إيجـار الأراضـي الزراعيـة. أدى ذلـك إلـى ارتفـاع تكلفـة الزراعـة علـى صغـار الفلاحيـن، لكنـه أتـاح دورًا أوسـع للقطـاع الخـاص فـي التسـويق والتصنيـع الزراعـي، ورغـم التوجـه نحـو السياسـات الليبراليـة، اسـتمرت الدولـة فـي دعـم البنيـة التحتيـة الزراعيـة، مـن خلال تطويـر الـري والصـرف، وبنـاء صوامـع حديثـة، وتعزيـز البحـث العلمـي الزراعـي، مـا سـاهم فـي مضاعفـة إنتاجيـة الحبـوب، غيـر أن هـذه المكاسـب ترافقـت مـع تحـدٍ خطيـر تمثـل فـي التـآكل المسـتمر للأراضـي الزراعيـة الخصبـة بفعـل الزحـف العمرانـي، حيـث فقـدت مصـر أكثـر مـن 300 ألـف فـدان مـن أراضـي الدلتـا بيـن 1983 و2018. ومـع نهايـة تلـك الفتـرة، قُـدّرت الرقعـة الزراعيـة بنحـو 8.8 مليـون فـدان تمثـل 3% فقـط مـن مسـاحة الـبلاد، فيمـا بقـي التوسـع الصحـراوي خيـارًا اسـتراتيجيًا لتعويـض الفاقـد، قبـل أن تعرقـل الاضطرابـات السياسـية فـي 2011 بعـض تلـك الجهـود.

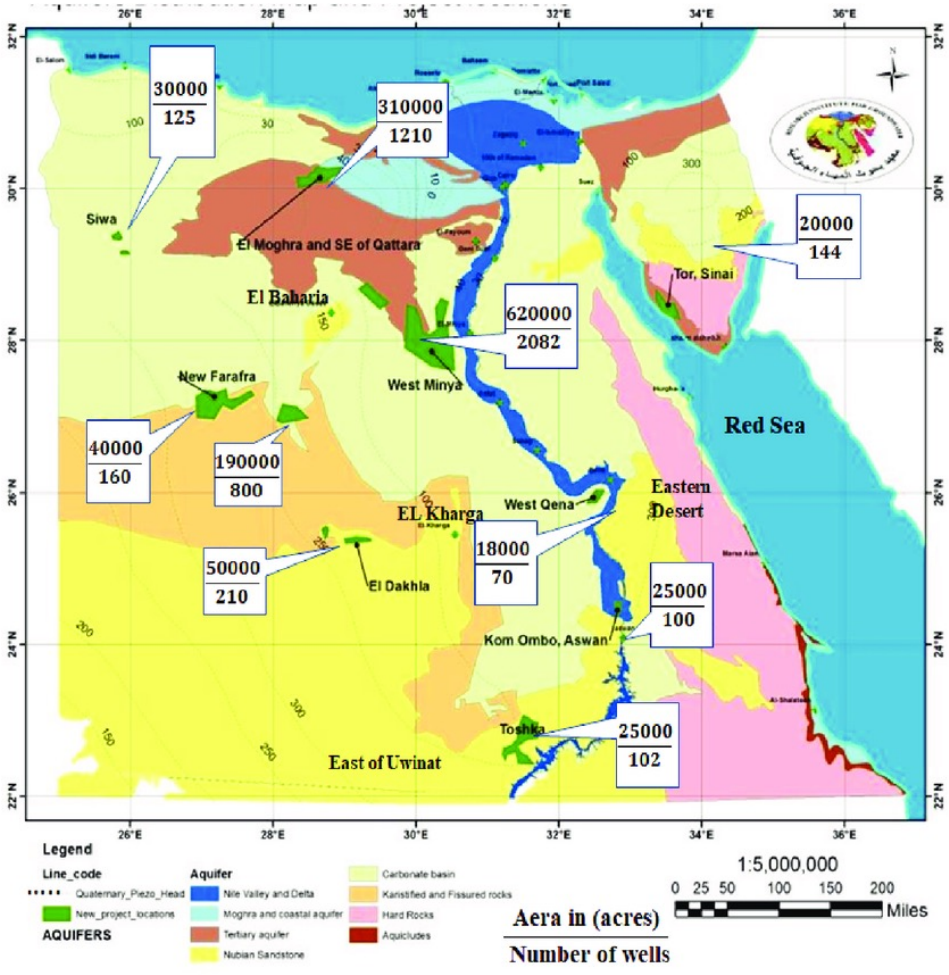
الشكل 7: المصدر: بوابة معلومات مصر : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء



الفترة من 2011 – 2024

عقب ثورة يناير 2011، مرّ القطاع الزراعي المصري بحالة من الجمود والتراجع نتيجة الاضطرابات الاقتصادية والأمنية، مما أدّى إلى تباطؤ مشروعات الاستصلاح وزيادة التعديات على الأراضي الزراعية الخصبة. لكن بدءًا من عام 2014، شهد القطاع انتعاشًا ملحوظًا مع عودة مشروعات التوسع الأفقي إلى صدارة أولويات الدولة لتحقيق الأمن الغذائي، في عام 2015، أُطلق مشروع المليون ونصف المليون فدان كمرحلة أولى لزيادة الرقعة الزراعية بنحو 15%، موزعة على 13 منطقة صحراوية، بالاعتماد على المياه الجوفية ومياه الصرف المعالجة.

الشكل 2: خريطة استصلاح الأراضي لمشروع المليون ونصف مليون فدان



كما أُعيد إحياء مشروع توشكى بعد تعثره، وبدأت الأراضي هناك في الإنتاج الفعلي بحلول عام 2020، وفي نقلة نوعية، دشّنت الدولة مشروع "الدلتا الجديدة" غرب الدلتا القديمة، والذي يضم مشروع "مستقبل مصر" ويستهدف استصلاح نحو 2.2 مليون فدان، يعتمد المشروع على نقل مياه الصرف الزراعي المعالَجة والمياه الجوفية، وحقق تقدمًا كبيرًا منذ 2018، إذ تُظهر صور الأقمار الصناعية لعام 2024 تحوّل أجزاء واسعة من الصحراء إلى أراضٍ مزروعة، في واحدة من أكبر عمليات التوسع الزراعي في تاريخ مصر الحديث.

الشكل 3: المصدر : منطقة الدلتا الجديدة - مركز رصد الأرض التابع لوكالة ناسا

بحلول عام 2023، ارتفعت مساحة الأراضي الزراعية في مصر إلى نحو 10.4 مليون فدان، منها 9.4 مليون فدان صالحة للزراعة فعليًا، ما يعكس نجاح سياسات الاستصلاح الأخيرة. ويمثّل مشروع "الدلتا الجديدة" حجر الزاوية في هذا التوسع، بإضافة 1.05 مليون فدان ضمن "مستقبل مصر"، إلى جانب دخول مناطق مثل المغرة وغرب المنيا حيّز الإنتاج، وتُظهر دراسات الاستشعار عن بُعد أن مصر أضافت نحو 3.8 مليون فدان من الأراضي الزراعية الجديدة بين 1987 و2019، رغم فقدان نحو 0.4 مليون فدان بسبب البناء والتملّح، ما يعني مضاعفة الرقعة المزروعة تقريبًا منذ الخمسينيات، منذ عام 2014، ركّزت الدولة على تعزيز الأمن الغذائي وتقليل الواردات، خاصة في محاصيل الحبوب والزيوت. وارتفعت المساحات المزروعة بالقمح، كما توسعت الزراعة المحمية بالصوب لإنتاج الخضر. في الوقت ذاته، تم تبني برامج التحول إلى الري الحديث لتقليل الفاقد المائي، مع توفير قروض ميسرة للفلاحين، إلى جانب إنشاء أكبر محطات معالجة وتحلية المياه في العالم، وهي محطة بحر البقر، لدعم مشروعات الاستصلاح الزراعي في شمال سيناء والدلتا الجديدة.

مشروع «مستقبل مصر للإنتاج الزراعي»: الأهداف والتفاصيل

يعتبر مشروع "مستقبل مصر للإنتاج الزراعي" جزءًا محوريًا من خطة الدلتا الجديدة وأحد أبرز المشروعات القومية الحديثة لتعزيز الأمن الغذائي في مصر. وجه السيد الرئيس السيسي بإطلاق المشروع في عام 2017 بهدف إقامة رقعة زراعية ضخمة جديدة على امتداد طريق محور الضبعة (غرب دلتا النيل القديمة)، مستغلةً موقعًا استراتيجيًا قريب من شبكات الطرق والموانئ. افتُتحت المرحلة الأولى رسميًا في مايو 2022 ويمكن تلخيص أبرز معالم المشروع فيما يلي :

المساحة والموقع: يقع المشروع على إجمالي مساحة حوالي 1.05 مليون فدان في شمال الصحراء الغربية (غرب محافظتي البحيرة والجيزة)، مما يجعله يشغل نحو 50% من مساحة مشروع الدلتا الجديدة بأكمله البالغة 2.2 مليون فدان، امتداده بمحاذاة طريق روض الفرج – الضبعة الجديد يكسبه ميزة لوجستية بتوفيره اتصالًا سهلًا بموانئ التصدير على البحر المتوسط وبالقاهرة الكبرى، تقسّم الأعمال فيه على أربع مراحل: مرحلة أولى 200 ألف فدان بدأت 2018–2021، ثم إضافة 150 ألف فدان في 2021 (بلغ المجموع 350 ألف فدان مزروع بنهاية 2021)، وجّه الرئيس في 2021 بالتوسّع الفوري بإضافة 700 ألف فدان أخرى، ليصل الهدف إلى 1.05 مليون فدان بحلول نهاية 2024، وبالفعل تسارعت أعمال الاستصلاح في المرحلتين الثالثة والرابعة خلال 2022–2024 لتحقيق هذا الهدف.

الأهداف الاستراتيجية: يهدف المشروع إلى زيادة مساحة الأراضي المزروعة في مصر بشكل ملموس وبالتالي زيادة إنتاج المحاصيل الاستراتيجية محليًا. فمن المتوقع أن يساهم وحده بنحو 15–20% من زيادة الرقعة الزراعية المستهدفة قوميًا حتى عام 2024، يسعى المشروع إلى سد جزء كبير من الفجوة الغذائية خاصة في الحبوب (كالقمح والذرة) وتقليل الحاجة للاستيراد بالعملة الصعبة، وبحسب تحليل صادر عن المركز المصري للفكر و الدراسات الاستراتيجية ، فإن التوسع عبر مشروع مستقبل مصر وغيره جاء استباقًا لأزمات غذائية عالمية كما حدث في جائحة كورونا ثم الحرب الروسية الأوكرانية، حيث تعطلت إمدادات

الحبوب عالميًا، كما يستهدف المشروع توفير منتجات زراعية عالية الجودة بأسعار مناسبة في السوق المحلية عبر زيادة المعروض وخفض تكلفة الإنتاج والنقل، مما ينعكس إيجابًا على المستهلك المصري. بالإضافة لذلك، خلق فرص العمل أحد أهم الأهداف؛ حيث من المخطط توليد أكثر من 5000 فرصة عمل مباشرة وغير مباشرة بحلول اكتمال المشروع في مجالات الزراعة والتصنيع الزراعي والخدمات اللوجستية، مما يساهم في تقليل البطالة في الريف.

الموارد المائية وأنظمة الري: يعتمد مشروع مستقبل مصر على مزيج مبتكر من 3 مصادر مائية رئيسية لضمان استدامة الري: (1) استخدام المياه الجوفية العميقة من خزانات (الأيوسين – المايوسين – المغرة) مع مراعاة عدم السحب الجائر عبر توزيع الآبار بشكل مدروس، (2) نقل مياه الصرف الزراعي المعالَجة من محطة المحسمة وغيرها عبر تمديد ترعة مستقبل مصر بطول 41 كم بطاقة 10 مليون م³/يوم، بهدف ري نحو 700 ألف فدان إضافية، (3) المياه السطحية المعالجة (مزيج من مياه الصرف الزراعي المعاد تدويرها والمياه النيلية المحدودة المخصصة). وقد افتتحت في 2023 محطة معالجة ضخمة ضمن المشروع بطاقة 7.5 مليون م³/يوم تعد الأكبر عالميًا، وهي مصممة لتحويل مياه الصرف الزراعي من غرب الدلتا إلى مصدر ري آمن للمساحات الجديدة.

يستخدم المشروع أحدث تقنيات الري والزراعة الحديثة الملائمة للبيئة الصحراوية. فمعظم الأراضي تُروى عبر أنظمة الري المحوري (Pivot) التي تظهر كدوائر خضراء منتظمة عند رؤيتها جوًا، هذه الأنظمة أثبتت مرونة عالية مع طبيعة الأرض الرملية وتحقيق كفاءة توزيع مياه ممتازة. كما طُبّقت تقنيات الري بالتنقيط والري تحت السطحي في بعض المحاصيل لتحقيق أقصى وفر مائي، إلى جانب ذلك، وظّف المشروع تقنية "المسح الرقمي للأراضي" وهي تقنية مسح جيوماتيكي متقدمة تقوم برفع تضاريس الأرض رقميًا لتحديد أفضل مواقع التسوية وتموضع شبكات الري والصرف، أسهم هذا المسح في توفير 25–30% من التكاليف عبر تحسين إدارة المياه والطاقة ومنع تجمع المياه أو عدم تجانس الري، كل ذلك يصب في تحقيق الاستغلال الأمثل لكل قطرة ماء في بيئة تعاني ندرة مائية.

البنيــة التحتيــة والخدمــات: اســتلزم المشــروع إنشــاء بنيــة تحتيــة متكاملــة فــي قلــب الصحــراء. فتــم مــد شــبكة طــرق رئيســية وفرعيــة بطــول 500 كــم داخــل المشــروع، لتيســير حركــة الآليــات والنقــل. كمــا أُنشــئت شــبكة كهربــاء داخليــة بطــول 200 كــم تخــدم مناطــق الإنتــاج، فــضلًا عــن إنشــاء محطتــي كهربــاء بطاقــة إجماليــة 250 ميجــاوات لضمــان توفــر الطاقــة اللازمــة للــري الحديــث والتشــغيل، ويشــمل المشــروع أيضًــا إقامــة مجمــع متكامــل للتصنيــع الزراعــي (مثــل غربلــة وتعبئــة المحاصيــل وتصنيــع الأغذيــة والأعلاف) لتحقيــق القيمــة المضافــة وتقليــل الفاقــد، بالإضافــة إلــى ذلــك، ســيتم إنشــاء صوامــع ومخــازن مبــردة لحفــظ المحاصيــل الاســتراتيجية كالقمــح والــذرة والفواكــه، إلــى جانــب معامــل لمراقبــة الجــودة والإنتــاج، بمــا يجعــل المشــروع مجتمعًــا زراعيًــا صناعيًــا مترابطًــا.

الســلع المزروعــة: يركــز مشــروع مســتقبل مصــر علــى المحاصيــل الاســتراتيجية ذات الأهميــة للأمــن الغذائــي وســد الفجــوة الاســتيرادية. فــي مقدمتهــا محصــول القمــح الــذي زُرع جــزء مــن المرحلــة الأولــى بــه فــي شــتاء 2021 وحقــق إنتاجيــة عاليــة، وكذلــك الــذرة الصفــراء لتأميــن علــف الدواجــن، والبنجــر لإنتــاج الســكر، والبطاطــس للتصديــر والصناعــة، فــضلًا عــن محاصيــل زيتيــة كــدوّار الشــمس وفــول الصويــا لتقليــل اســتيراد الزيــت. ويُخصــص جــزء مــن الأرض أيضًــا لزراعــات البســتنة عاليــة القيمــة كالفواكــه والخضــروات بهــدف التصديــر. ووفــق التقاريــر الفنيــة، تتــم زراعــة هــذه المحاصيــل بمعاييــر جــودة عالميــة ممــا يفتــح أســواق التصديــر أمامهــا بســهولة، بالفعــل تشــير النتائــج الأوليــة إلــى مســاهمة المشــروع فــي زيــادة إنتــاج القمــح المحلــي وخفــض وارداتــه خلال عامــي 2022–2023.

باختصــار، يمثــل مشــروع "مســتقبل مصــر" نقلــة نوعيــة فــي خريطــة الزراعــة المصريــة الحديثــة، فبالإضافــة إلــى مســاحته الهائلــة التــي تضيــف أكثــر مــن مليــون فــدان، فــإن تبنيــه للتقنيــات الزراعيــة المتطــورة ولمنهــج الإدارة المتكاملــة للمــوارد يجعــل منــه نموذجًــا لاســتصلاح مســتدام فــي بيئــة صحراويــة. وقــد أكــدت الدراســات أن هــذا المشــروع وغيــره مــن مشــروعات التوســع (مثــل الدلتــا الجديــدة عمومًــا) ســيكون لهــا أثــر عميــق علــى تحقيــق قــدر أكبــر مــن الأمــن الغذائــي لمصــر وتقليــل تأثرهــا باضطرابــات سلاســل

التوريد العالمية، إلى جانب دوره في توظيف الشباب وتنمية مناطق جديدة بعيدة عن الزحام التقليدي لوادي النيل، إذ أن مشروع مستقبل مصر خُطوة جديدة نحو زيادة الأراضي الزراعية وتحقيق الأمن الغذائي... وتمهيد لتحسين الخريطة الزراعية لمصر، إلا أنه يمكن دعم عملية تعزيز التنمية الزراعية في مصر وتحقيق قدر أكبر من الأمن الغذائي من خلال الاستمرار في تطبيق إستراتيجية الزراعية وطنية طويلة المدى لمدة 10 – 15 عاما تحدد أهدافًا رقمية (زيادة مساحة محددة، رفع إنتاجية محاصيل معينة بنسبة كذا، خفض الفجوة الغذائية بنسبة كذا) وتنسيق الجهود عبر الوزارات ليتم تنفيذ تلك الاستراتيجية باستقرار واستمرارية عبر الحكومات المتعاقبة لضمان التنفيذ.

من جانب آخر، وفي ضوء اهتمام الدولة المصرية بعمليات البحوث والتطوير في مجال الانتاج الزراعي فقد يتطلب ذلك وجود ضرورة لضخ مزيد من التمويل في مراكز البحوث الزراعية المصرية لاستنباط أصناف جديدة ملائمة للظروف المحلية عالية الغلة ومتحملة للجفاف والملوحة كما يفضل إنشاء برامج زمالة مع معاهد صينية وبرازيلية (مثلاً في تهجين الأرز والذرة وفول الصويا) لنقل التكنولوجيا، واطلاق جائزة سنوية للابتكار الزراعي يمكن أن تشجع الباحثين والمزارعين على طرح حلول مبتكرة كالري الذكي.

أما عن الارشاد الزراعي، وحيث أنه يعد أحد أهم عوامل نجاح منظومة الانتاج الزراعي بمصر، فتوجد حاجه لتفعيل دور المراكز الإرشادية القروية وتزويدها بالاحتياجات اللازمة لقيام بكافة مهامها بالكفاءة المطلوبة وتزويدها بالتقنيات (حواسب، معامل تربة متنقلة) ويمكن التعاون مع شركات الاتصالات لإطلاق منصة رسائل نصية مجانية تعطي نصائح موسمية وأسعار المحاصيل للمزارعين على غرار بعض برامج التي يتم تطبيقها بالفعل في كلا من الهند وإثيوبيا.

أما عن التمويل، فينبغي توسيع الإقراض الزراعي بفوائد رمزية وضمانات حكومية. مثلا: توسيع الإقراض الزراعي بفوائد رمزية وضمانات حكومية. مثلا: إنشاء ذراع تمويلي متخصص (شبيه بـ "تمويل الفلاح" المغربي ضمن البنك الزراعي المصري لإقراض

صغار المزارعين الذين لا يملكون ضمانات كافية، مع تحمل الدولة جزء من المخاطر، كذلك إدخال نظام تأمين زراعي متعدد المخاطر يغطي الأخطار المناخية الرئيسية، بتعاون بين الدولة وشركات التأمين لتوفير أقساط منخفضة مدعومة، وهو ما يعطي الفلاح أمانًا للاستثمار في أرضه دون خوف الإفلاس من صدمة واحدة.

الري الحديث في مصر: أبعاد استراتيجية واقتصادية

د. عمر الحسيني

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

في ظل تزايد الاضطرابات الاقتصادية والجيوسياسية العالمية، يأتي تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) الصادر في أبريل 2025 ليضع تصورًا دقيقًا للمشهد الاقتصادي العالمي، ويُبرز المخاطر والتحديات التي تواجه الاقتصادات المتقدمة والنامية على حد سواء. التقرير، الذي يحمل عنوان «تحت الضغط: كيف تعيد حالة عدم اليقين تشكيل آفاق الاقتصاد العالمي»، يتناول بالنقد والتحليل تأثيرات التضخم، والقيود المالية، والتوترات التجارية المتصاعدة على حركة التجارة والاستثمار ومعدلات النمو.

تعاني مصر من تحديات مائية متزايدة ترتبط بشكل مباشر بمحدودية الموارد المتاحة، وعلى رأسها مياه نهر النيل التي تمثل المورد الرئيسي للدولة، بإجمالي حصة تبلغ 55.5 مليار متر مكعب سنويًا، ويكمن التحدي الأكبر في كون هذه الكمية لا تواكب النمو السكاني المتسارع أو التوسع الزراعي، مما يؤدي إلى ضغوط متراكمة على الأمن الغذائي والقطاعات الإنتاجية المعتمدة على المياه، تشهد مصر تحديات متزايدة فيما يتعلق بالندرة المائية، خاصة الندرة المادية الناتجة عن محدودية الموارد الطبيعية من المياه. في حين تتميز القدرات المصرية بتصديها للندرة الاقتصادية المرتبطة باستثمار الموارد المائية

المتاحة. يبلغ متوسط نصيب الفرد من المياه في مصر حاليًا أقل من 560 مترًا مكعبًا سنويًا، وهو ما يضعها تحت خط الفقر المائي المعتمد دوليًا (1,000 م³ سنويًا للفرد).

اقتصاديًا، تتأثر الإنتاجية الزراعية والمردود الاقتصادي من الزراعة بشكل مباشر بكفاءة استخدام المياه، حيث يُهدر معظمها في أنظمة ري تقليدية كالغمر، ما يكبّد الاقتصاد خسائر مباشرة في الغذاء والدخل الريفي. بسبب هذا الوضع الحرج، تُعد الإدارة المستدامة للموارد المائية أولوية قصوى لمصر، فهي لا تقتصر على تقليل الهدر وتحسين الكفاءة الزراعية فحسب، بل تتصل مباشرة بالأمن القومي الغذائي، واستقرار النمو السكاني والاقتصادي، وخفض الاعتماد على استيراد السلع الغذائية، لذا، تهدف السياسات المصرية الحديثة إلى تبنّي تكنولوجيات ري متطورة، وتحسين البنية التحتية المائية، وتنمية موارد مائية غير تقليدية كإعادة استخدام المياه المعالجة وتحلية مياه البحر، بما يسهم في تحقيق أمن مائي مستدام لمصر خلال العقود القادمة.

عيوب الري بالغمر

يستهلك القطاع الزراعي فى مصر 85%من إجمالي المياه المتاحة، و فى حالات إستخدام الرى بالغمر فيؤدى ذلك هدر مائي واسع النطاق، وهو هدر لا تؤثر أبعاده على المياه فقط، بل تمتد إلى الأسمدة والطاقة والعمل البشري، بما ينعكس سلبيًا على إنتاجية الفدان وتكاليف التشغيل، لذلك الري بالغمر لا يمثل فقط أزمة في كفاءة استخدام المياه، بل يمتد تأثيره إلى تكلفة اقتصادية ضخمة. فإذا حسبنا متوسط تكلفة رفع وضخ المياه واستخدام المعدات والعمالة، نجد أن الهدر الناتج عن هذا النظام يتسبب في خسائر مالية مباشرة وغير مباشرة تقدّر بالمليارات سنويًا. على سبيل المثال، إن تكلفة ضخ المياه لكل فدان تُقدّر بنحو 1200 جنيه سنويًا، ولذلك تظهر الحاجة إلى التحول الى نظم أخرى للري كحل اقتصادي.

أنظمة الرى الحديث وفوائدها

أنظمة الري الحديث تمثل تطورًا كبيرًا في طرق الزراعة وإدارة المياه، ومن هذه الأنظمة: نظام الري بالتنقيط، الري بالرش، الري تحت السطحي، الرى بالأنفاق، أنظمة التحكم الذكي، وتبطين قنوات الري لتقليل الفاقد من التسرب والبخر، وتعتبر هذه الأنظمة ضرورية لمواجهة التحديات البيئية وزيادة الإنتاج الزراعي في ظل التغيرات المناخية.

ويمكن حصر فوائد أنظمة الري الحديث فيما يلي:

- تحسين كفاءة استخدام المياه حيث أنها تساعد في تقليل الفاقد من المياه.
- زيادة الإنتاجية لتوفيرها الظروف المثلى لنمو المحاصيل.
- تطبيق مبادئ الاستدامة لأنها تساهم في الحفاظ على الموارد المائية للأجيال القادمة.

الطرق المستخدمة فى الرى الحديث

1) الري بالرش: يستخدم رشاشات لتوزيع المياه بشكل يشبه الأمطار. ومن فوائده تغطية مساحة واسعة من الأرض، التحكم في كمية المياه الموزعة، ومناسب للعديد من أنواع المحاصيل، ومن عيوبه فقدان المياه بالتبخر، وإن كانت أقل من الري بالغمر. كما يتطلب طاقة كهربائية، وقد يؤدي لزيادة نمو الأعشاب غير المرغوب فيها والتي تتقاسم حصص المياه مع المحاصيل.

2) الري بالتنقيط: يعتمد على توصيل المياه مباشرة إلى جذور النباتات عبر أنابيب مثقبة. ومن فوائده توفير المياه بنسبة كبيرة، تقليل تبخر المياه، وتحسين جودة المحاصيل، تغطية واسعة للمساحات، تقليل نمو الأعشاب الضارة، وتحسين جودة المحاصيل، أما عيوبه، فتشمل تكلفة تركيب مرتفعة، واحتياجه لصيانة دورية حيث قد تتعرض الأنابيب للانسداد.

3) الـري تحـت السـطحي: يتـم توصيـل الميـاه تحـت سـطح التربـة. ومـن فوائـده تخفيـض فقـد الميـاه بالتبخـر لأقـل معـدل ممكـن، تشـجيع الجـذور علـى النمـو بشـكل أعمـق، تقليـل نمـو الأعشـاب الضـارة، ويقلـل مـن الأمـراض الفطريـة للنباتـات، أمـا عيوبه، فتشـمل التكلفـة العاليـة للتنفيـذ، والصعوبـة فـي الصيانـة. كمـا يتطلـب بعـض الأنـواع مـن التربـة المعينـة التـي تتوافـق قوامهـا مـع مكوناتـه ومواسـيره.

نظام الري	التكلفة التقديرية لكل فدان (جنيه مصري)	نوع التربة المناسبة	أنواع المحاصيل	زيادة الإنتاجية	كفاءة استخدام المياه	ملاحظات اقتصادية
الري بالغمر	منخفضة (أقل من 5,000)	الطينية الثقيلة	الأرز، القمح، الذرة	منخفضة (فاقد يصل إلى 50%)	منخفضة	هدر مائي كبير، لا يتطلب تجهيزات عالية، لكن يسبب ملوحة وتدهور التربة على المدى الطويل
الري بالتنقيط	15,000 – 10,000	الرملية والخفيفة	الخضر، الفواكه، النباتات الطبية والعطرية	عالية (تحسين ملحوظ في الجودة والإنتاجية)	عالية	موفر للمياه والطاقة، مرتفع التكلفة نسبيًا في البداية، يتطلب صيانة دورية
الري بالرش	12,000 – 8,000	الرملية والمتوسطة	الذرة، فول الصويا، البرسيم، الحبوب	متوسطة إلى عالية	متوسطة إلى عالية	مناسب للمساحات الواسعة، يحتاج إلى طاقة لضخ المياه
الري تحت السطح	20,000 – 15,000	جميع أنواع التربة (مع تهيئة مناسبة)	الخضر، الأشجار المثمرة، المحاصيل الحساسة للماء	عالية جدًا (تقليل الفاقد بالتبخر والتسرب)	عالية جدًا	كفاءة مائية مرتفعة جدًا، تكلفة أولية عالية، يدوم طويلًا إذا تم تركيبه وصيانته جيدًا

وسائل تحكم إضافية

بالإضافة لما سبق فإن هناك وسائل إضافية تساعد على تحسين كفاءة تلك النظم. منها:

1) أنفاق الري: يتم استخدام أنفاق تحت الأرض لتوزيع المياه. ومن فوائده إدارة مساحات شاسعة من الأراضي لتوفير المياه لنظم الري المذكورة، والمساهمة في تحسين جودة التربة، وتقليل التبخر. ومن عيوبها التكلفة المرتفعة، وإحتياجها لتقنيات متقدمة سواء في التنفيذ أو الصيانة والتشغيل.

2) أنظمة التحكم الذكي: تعتمد على تقنيات مثل الاستشعار عن بعد والبيانات الكبيرة لتحسين إدارة المياه. ومن فوائده تحسين، كفاءة استخدام المياه، القدرة على التعديل بناءً على الظروف الجوية، و تقليل تكاليف التشغيل، تشمل عيوبها تكلفة تركيب عالية، اعتماد على التكنولوجيا الرقمية والاحتياج الدائم لشبكة اتصالات عاملة، ويحتاج لتدريب المستخدمين عليها لعدم توافر الخبرات اللازمة في مصر لها.

طرق الرى الحديث وفعاليتها لمواجهة الهدر المائي والاقتصادي

بما أن لكل نوع من أنظمة الري الحديث له مميزاته وعيوبه، فيجب اختيار النظام المناسب بناءً على نوع المحاصيل، الظروف البيئية، والميزانية المتاحة. وتُظهر نتائج تطبيق نظم الرش والتنقيط والري تحت السطحي في تجارب وزارة الزراعة والقطاع الخاص ما يلي:

- توفير مائي .
- خفض في استهلاك الأسمدة بنسبة تتراوح بين 8%إلى 55%، وهو ما يمكن إلى توفير حوالى 1.5إلى 3 مليارات جنيه سنويًا في التكلفة الزراعية.
- زيادة الإنتاج الزراعي بنسبة تتراوح بين 1% إلى 50%، ما يعادل إضافة كم هائل من الحاصلات الزراعية سنويًا، مع دعم الاقتصاد القومي وتقليل الاستيراد.

يمكن حصر الأبعاد الإقتصادية للري الحديث بشكل عام أياً كانت الطريقة إلى ما يلي:

- زيادة الإنتاجية الزراعية: يؤدي الري الحديث إلى استخدام كمية أقل من المياه لتحقيق إنتاجية أعلى، مما يزيد من كفاءة الموارد المائية، وكذلك يمكن المزارعين زراعة محاصيل متعددة في الموسم الواحد، مما يزيد من العائد المالي.

- تقليل التكاليف: قلل الري الحديث من تكاليف العمالة والمياه، حيث يظهر هذا في الري بالتنقيط الذي يتطلب أقل جهد على العاملين، ويقلل من الحاجة لاستخدام مضخات مياه كبيرة، مما يؤدي إلى توفير الطاقة الكهربائية.

- تحسين جودة المحاصيل: استخدام تقنيات الري الحديثة يمكن أن يؤدي إلى تحسين جودة المحاصيل، مما يزيد من قيمتها في الأسواق.

- تعزيز الأمن الغذائي: يمكن تحقيق اكتفاء ذاتي أكبر من المحاصيل الأساسية من خلال تحسين كفاءة الإنتاج، مما يعزز الأمن الغذائي.

- تأثيرات إيجابية للبيئية : تقنيات الري الحديثة تساعد في تقليل الفاقد من المياه وتجنب التلوث الناتج عن استخدام الأسمدة والمبيدات.

- تحفيز الاستثمارات: المشاريع الزراعية التي تستخدم تقنيات الري الحديثة قد تجذب استثمارات محلية ودولية، مما يعزز النمو الاقتصادي.

- تنمية الريف: توفر مشاريع الري الحديث فرص عمل جديدة في المناطق الريفية، مما يسهم في تقليل البطالة.

تجارب عالمية ومصرية للأنظمة المختلفة للري الحديث

- الري بالتنقيط: من التجارب المصرية مشروع توشكى حيث تم استخدام الري بالتنقيط لتحسين إنتاجية المحاصيل، وتتراوح تكلفة تركيب نظام الري بالتنقيط بين 10,000 إلى 15,000 جنيه مصري لكل فدان.

- الـري بالـرش: تعتبـر تجربـة الولايـات المتحـدة مـن التجـارب العالميـة فـي الزراعـة التجاريـة، خاصـة لمحاصيـل مثـل الـذرة وفـول الصويـا. ومشـروع شـرق العوينـات مـن التجـارب المصريـة لزيـادة إنتاجيـة المحاصيـل، تتـراوح تكلفـة تركيـب نظـام الـري بالـرش بيـن 8,000 إلـى 12,000 جنيـه مصـري لـكل فـدان.

- الـري تحـت السـطح: تعتبـر أسـتراليا مـن التجـارب العالميـة الناجحـة فـى اسـتخدام أنظمـة الـري تحـت السـطح ، فـي الزراعـة لتحسـين كفـاءة اسـتخدام الميـاه، تتـراوح تكلفـة تركيـب نظـام الـري تحـت السـطح بيـن 15,000 إلـى 20,000 جنيـه مصـري لـكل فـدان.

- الـري بالأنفـاق: مـن التجـارب العالميـة إسـتخدام هولنـدا أنظمـة الـري بالأنفـاق فـي الزراعـة المحميـة، ومـن التجربـة مصريـة مشـروع زراعـة النخيلحيـث تـم تطبيـق الـري بالأنفـاق فـي بعـض المـزارع، تتـراوح تكلفـة تركيـب نظـام الـري بالأنفـاق بيـن 12,000 إلـى 18,000 جنيـه مصـري لـكل فـدان.

- أنظمـة التحكـم الذكـي: تسـتخدم السـويد أنظمـة التحكـم الذكـي فـي إدارة الـري وتحسـين كفـاءة اسـتخدام الميـاه، ومـن التجربـة المصريـة مشـروع التحـول الرقمـي الزراعـي حيـث تـم تطبيـق تقنيـات التحكـم الذكـي فـي بعـض المـزارع الكبـرى تتـراوح تكلفـة تركيـب أنظمـة التحكـم الذكـي بيـن 20,000 إلـى 30,000 جنيـه مصـري لـكل فـدان.

الأبعاد الإستراتيجية المستدامة والمستقبلية للري الحديث:

للـري الحديـث فـي مصـر أبعـادًا اسـتراتيجية هامـة تتعلـق بالزراعـة والأمـن الغذائـي والتنميـة المسـتدامة. ومـن هـذه الأبعـاد:

1. تحسـين الأمـن الغذائـي ومتلازمـة الميـاه والطاقـة والغـذاء: إذ يسـاعد الـري الحديـث فـي التكيـف مـع تحديـات نـدرة الميـاه المتزايـدة فـي مصـر، حيـث تعتبـر الميـاه مـوردًا محـدودًا، خاصـة مـع نمـو السـكان وزيـادة احتياجاتهـم. وبالتالـي اسـتخدام تقنيـات مثـل

الري بالتنقيط يسهم في تقليل الفاقد من المياه ومعدلات استخدام الطاقة في القطاع الزراعي مع تحسين الانتاجية

2. التنمية الاقتصادية: يساهم في جذب الاستثمارات الزراعية، مما يعزز النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، مع خلق فرص عمل جديدة في القطاع الزراعي والمجالات المرتبطة به.

3. التكيف مع التغير المناخي: يساعد الري الحديث في تحسين القدرة على التكيف مع آثار التغير المناخي، مثل ارتفاع درجات الحرارة والتغير في أنماط الأمطار، وبذلك يخفف من آثار الظروف المناخية القاسية.

4. تعزيز الاستدامة البيئية: استخدام تقنيات الري الحديثة يمكن أن يقلل من التلوث الناتج عن استخدام الأسمدة والمبيدات بشكل مفرط، ويساهم في الحفاظ على البيئة الزراعية ويقلل من تدهور الأراضي.

5. تنمية المجتمعات المحلية: تحسين الري يمكن أن يعزز من مستوى المعيشة في القرى والمناطق الريفية، مما يسهم في التنمية الاجتماعية.

التشريعات والحوافز

التحول إلى الري الحديث يجب أن يُبنى على قاعدة من الوعي والحوافز. ولهذا نوصي بوضع تشريعات محفّزة تتضمن:

- منح تمويل مدعوم للمزارعين الراغبين في التحول.
- فترات سماح لسداد القروض قد تصل إلى 3 سنوات.
- خفض أسعار المعدات الزراعية الخاصة بالري من خلال دعم الدولة أو الشراكة مع المصنعين المحليين.

وفي المقابل تُفرض عقوبات لضمان عدالة التنفيذ وفعاليته.

فرص إضافية لتوفير المياه

بجانب تطوير نظم الري، يجب توافر وسائل إضافية يمكن من خلالها تحقيق وفر مائي عن طريق:

1. استغلال مياه الأمطار والسيول عبر مشروعات الحصاد والتخزين.

2. استخدام تكنولوجيا الطاقة الشمسية لتقليل البخر من القنوات.

3. إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي بعد معالجتها.

4. ردم ورد النيل وتطهير المجاري المائية بشكل دوري.

5. تقنين استخدام مياه الشرب ورفع كفاءة الاستخدام في المدن.

هذه الإجراءات يمكن أن تُعزز من الأمن المائي وتُقلل الاعتماد على نهر النيل وحده، مما يفتح المجال أمام مشروعات تنموية جديدة.

تحول الطاقة و إعادة تشكيل مزيج الطاقة المصري

أمل إسماعيل

باحث أول بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

في ظل التحديات المتزايدة التي يواجهها العالم بسبب تغير المناخ، والاضطرابات الجيوسياسية، والاعتماد المفرط على الوقود الأحفوري، برز التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي محوري للعديد من الدول لتحقيق أمن الطاقة، لم يعد هذا التحول مقتصرًا على البعد البيئي فقط، بل أصبح أداة فعالة لإعادة تشكيل الاقتصاد العالمي على أسس أكثر استدامة وتنوعًا وابتكارًا.

الطاقة المتجددة تُعرّف بأنها الطاقة المستمدة من مصادر طبيعية لا تنفد مثل (الشمس والرياح والمياه والكتلة الحيوية). وتكمن أهميتها اليوم في قدرتها على الموازنة بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، إذ تساهم بشكل حاسم في تقليل الانبعاثات الكربونية المسببة للاحتباس الحراري، ووفقًا لتقرير الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) لعام 2024، فإن نحو 32% من الكهرباء العالمية أصبحت تُنتج من مصادر متجددة، وهو رقم يعكس التحول الجذري الذي يشهده قطاع الطاقة عالميًا، هذا التحول لا يهدف فقط إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، بل أيضًا إلى تحقيق أمن الطاقة للدول، خاصة في ظل الأزمات الجيوسياسية وتقلبات أسعار النفط.

تتجلى تطبيقات الطاقة المتجددة اليوم في قطاعات متعددة تتجاوز الكهرباء، منها النقل (كالمركبات الكهربائية)، وفي قطاع الصناعة ، وقطاع الزراعة والري، وفي تحلية المياه، ومن الناحية الاقتصادية، فإن الاستثمار في الطاقة المتجددة يُولّد فرص عمل متزايدة علي طول سلاسل القيمة ، وتحسين مستوي المعيشة، بالتالي، فإن الطاقة المتجددة ليست مجرد خيار بيئي وأحد حلول مواجهة تغير المناخ، بل ركيزة استراتيجية للتنمية المستدامة ومصدر حقيقي للنمو الاقتصادي طويل الأمد.

الاتجاهات العالمية للطلب علي الطاقة

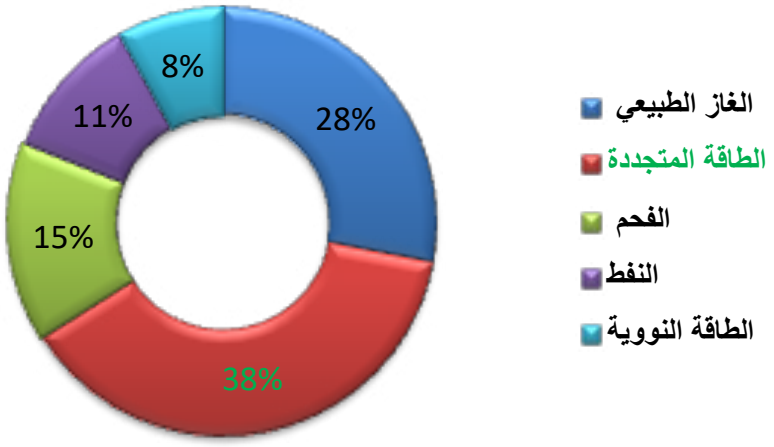
شهد نظام الطاقة العالمي معدلات نمو متباينة للغاية في عام 2024، حيث نما الطلب العالمي على الطاقة بنسبة 2.2% في عام 2024، وهو معدل أسرع بشكل ملحوظ من المتوسط السنوي البالغ 1.3% المسجل بين عامي 2013 و2023، و ارتفع الطلب على الكهرباء بمعدل يكاد يكون ضعف معدل الطلب الكلي على الطاقة ، حيث زاد لأكثر من 4.3%، وذلك بفضل ارتفاع درجات الحرارة مما زاد من الطلب على التبريد، وزيادة الاستهلاك الصناعي، وكهربة قطاع النقل، والتحول الرقمي ونمو مراكز البيانات والذكاء الاصطناعي.

كان للطاقات المتجددة والنظيفة دوراً حيوياً في تلبية معظم الزيادة في الطلب على الكهرباء ، وخاصة مصادر الطاقة المتجددة والطاقة النووية، وقد ساهمت معًا بنسبة ٪40 من إجمالي توليد الكهرباء لأول مرة عام 2024، حيث تُوفر مصادر الطاقة المتجددة وحدها ٪32، في حين بلغت نسبة الطاقة النووية حوالي 8%. وتم إضافة حوالي 700 جيجاوات من إجمالي القدرات المتجددة في عام 2024، ما يقرب من ٪80 منها كانت من الطاقة الشمسية الكهروضوئية. وقد ساهمت في خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة إلى 0.8%، مقارنةً بنسبة 1.2% في عام 2023.

تعتبر الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح هي المصادر السائدة والأعلى إنتاجاً للكهرباء. حيث سجلا معا زيادة حوالي 670 تيراوات/ ساعة، في حين ارتفع

الغاز الطبيعي إلي 170 تيراوات/ ساعة، والفحم إلي 90 تيراوات/ ساعة. في الاتحاد الأوروبي علي سبيل المثال؛ تجاوزت حصة توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح الحصة المجمعة للفحم والغاز لأول مرة. وفي الولايات المتحدة؛ ارتفعت حصة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح إلى 16٪. أما في الصين؛ وصلت الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح إلى ما يقرب من 20٪ من إجمالي التوليد.

شكل (1): نمو الطلب العالمي على الطاقة لعام 2024



المصدر: تقرير مراجعة الطاقة العالمية 2025

الاستثمارات العالمية في الطاقة المتجددة

شهدت الاستثمارات العالمية في الطاقة المتجددة خلال عام 2024 نموًا غير مسبوق، حيث تجاوز إجمالي الاستثمارات في الطاقة النظيفة 2 تريليون دولار، وهو ما يمثل ضعف الاستثمارات في الوقود الأحفوري، التي بلغت حوالي 1 تريليون دولار. تُعد

هـذه الزيـادة مؤشـراً علـى التحـول المتسـارع نحـو مصـادر الطاقـة النظيفـة، مدفوعـة بانخفـاض تكاليـف التقنيـات المتجـددة، مثـل ألـواح الطاقـة الشمسـية التـي انخفضـت أسـعارها بنسـبة 30% خلال العامين الماضيين، ممـا جعلهـا أكثـر جاذبيـة للمسـتثمرين.

تشـهد منطقـة الشـرق الأوسـط تحـولًا متسـارعًا نحـو الطاقـة المتجـددة، مدفوعًـا بالتحديـات المناخيـة، وتزايـد الطلـب علـى الكهربـاء، ورغبـة الـدول فـي تنويـع مصـادر الطاقـة وتعزيـز الأمـن الطاقـي. وفقًـا لتقريـر الوكالـة الدوليـة للطاقـة المتجـددة (IRENA)، أضافـت منطقـة الشـرق الأوسـط وشـمال إفريقيـا حوالـي 5.1 جيجـاوات مـن القـدرات المتجـددة فـي عـام 2023، بزيـادة 16.6% عـن عـام 2022، ليصـل الإجمالـي إلـى أكثـر مـن 36 جيجـاوات حتـي بدايـة عـام 2024. ومـع ذلـك، لا تـزال المنطقـة متأخـرة مقارنـة بالمتوسـط العالمـي، حيـث تمثـل هـذه الإضافـات حوالـي 1% فقـط مـن النمـو العالمـي. وتشـير التقديـرات إلـى أن المنطقـة سـتضيف 62 جيجـاوات مـن القـدرات المتجـددة خلال السـنوات الخمـس المقبلـة، مـع توقـع أن تشـكل الطاقـة الشمسـية أكثـر مـن 85% مـن هـذه الإضافـات . ورغـم التقـدم الملحـوظ فـي بعـض الـدول، لا تـزال المنطقـة تواجـه تحديـات تتعلـق بالتمويـل، وتحديـث البنيـة التحتيـة، وتكامـل الشـبكات.

بلغـت الاسـتثمارات فـي قطـاع الطاقـة فـي الشـرق الأوسـط حوالـي 175 مليـار دولار فـي عـام 2024، منهـا 15% فقـط مخصصـة للطاقـة النظيفـة. وهنـاك بعـض الـدول التـي تسـرع الخطـي نحـو التحـول إلـي الطاقـة المتجـددة منهـا علـي سـبيل المثـال؛ مصـر – الامـارات – السـعودية – المغـرب.

تحول الطاقة في مصر

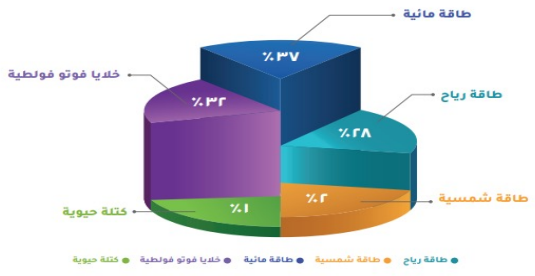
منـذ أكثـر مـن عقديـن توجهـت مصـر نحو تنـوع مصـادر الطاقـة وزيـادة الاعتمـاد علـي الطاقات المتجـددة، وخاصـة مـع تمتعها بإمكانات هائلة من الطاقة الشمسـية وطاقـة الرياح ، بالإضافة إلـي الكتلـة الحيوية. علاوة علي ذلك؛ موقعها الجغرافي الاسـتراتيجي بين القارات الثلاثة (أسـيا-أفريقيـا – أوروبـا) مـا يجعلهـا محور ربط هـام لنقل وتصديـر الطاقة. أدركت مصر هـذه الإمكانات وطـورت اسـتراتيجية الطاقـة المتكاملـة والمسـتدامة 2035، والتـي تـم تحديثهـا لتسـتهدف

الوصول إلي 42% من الطاقة المتجددة بحلول 2030، والوصول إلي حوالي 60% بحلول 2040. وذلك لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وتحقيق أمن الطاقة، والمساهمة في الجهود العالمية لمكافحة التغير المناخي. وحسب أخر تقرير صدر عن هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة (NREA meter)، بلغ إجمالي القدرات المركبة من الطاقة المتجددة أكثر من 8.3 جيجاوات حتى أبريل عام 2025، بزيادة حوالي 600 ميجاوات خلال الربع الاول فقط من العام. منها 2.7 جيجاوات طاقة رياح، بينما تشارك الطاقة الشمسية بقدرات تتجاوز 2.7 جيجاوات، في حين تشارك الطاقة الكهرومائية بقدرات إجمالية حوالي 2.8 جيجاوات.

حققت مصر طفرة في مشروعات طاقة الرياح مستفيدة من المواقع الاستراتيجية التي تتمتع بسرعات رياح عالية تتفوق علي المتوسط العالمي، حيث تتراوح سرعات الرياح خاصة في منطقة خليج السويس (8-11 م/ث)، وخلال عام 2024، بدء التشغيل التجاري لمحطة رياح مملوكة لهيئة الطاقة المتجددة بقدرة 252 ميجاوات في خليج السويس، بالإضافة إلي المرحلة الأولى من مشروع محطة البحر الأحمر لطاقة الرياح بقدرة 308 ميجاوات. بالإضافة إلي عدد من مشروعات القطاع الخاص والتحالفات الدولية في السويس والبحر الاحمر تحت التنفيذ بقدرات تتجاوز 2000 ميجاوات.

واصلت مصر خلال عام 2024 تعزيز مكانتها كواحدة من الدول الرائدة في مجال الطاقة الشمسية، حيث تم بدء تشغيل محطتي أكوا باور ، وآبيدوس - ا، بإجمالي قدرات 700 ميجاوات مصحوب بنظام تخزين الطاقة بقدرة بطاريات تبلغ حوالي 300 ميجاوات/ ساعة. ، بالإضافة إلي أكثر من 2000 ميجاوات مشروعات تحت التنفيذ (أبيدوس 2 – سكاتك) بالتعاون مع القطاع الخاص وشركات دولية.

شكل (2): مزيج الطاقة المتجددة في مصر عام 2024



المصدر: التقرير السنوي هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة 2024

الاستثمارات المحلية في الطاقة المتجددة

يُعتبر الاستثمار في الطاقة المتجددة في مصر من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة، ويعكس التوجه الاستراتيجي للدولة نحو التحول إلى اقتصاد أخضر ومنخفض الانبعاثات، وشهد تطور واضح خلال العقد الماضي، سواء من خلال تنوع المشروعات أو قدراتها، وعدد الاتفاقات الدولية التي تم توقيعها للعمل في مصر. وعليه خصصت الدولة من خلال هيئة الطاقة الجديد والمتجددة أراضي صالحة لإقامة مشروعات الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر فيما يزيد عن 42 ألف كيلو متر مربع، وعمل الدراسات البيئية اللازمة لتحديد المشروعات المناسبة لكل موقع من خلال تحديثات دورية لأطلس الرياح والأطلس الشمسي، بالإضافة إلي المنطقة الاقتصادية لقناة السويس .

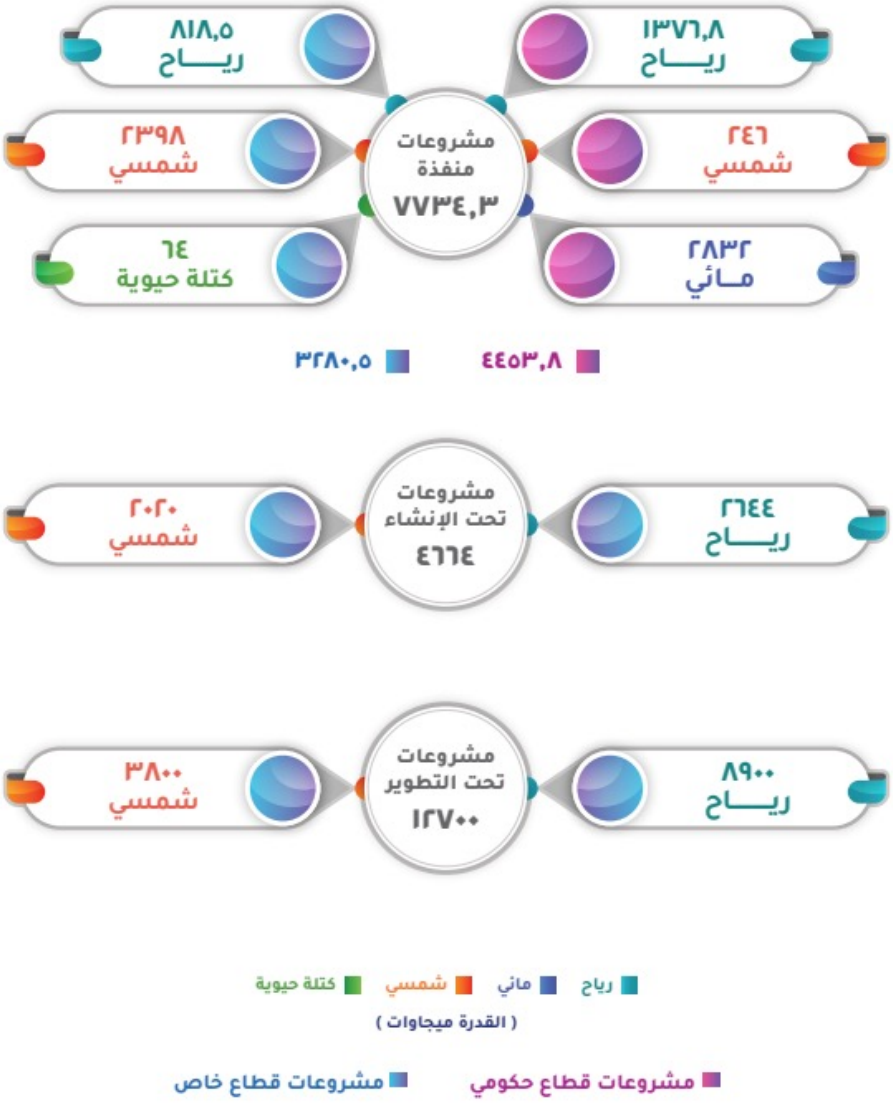
تعمل الدولة من خلال وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة على تعزيز الاستثمار في مشروعات الطاقة المتجددة، وتشجيع شركات القطاع الخاص والاستثمار الأجنبي. حيث بلغت اجمالي الاستثمارات المحلية حوالي 3.4 مليار جنيه بإجمالي قدرات مركبة 1590 ميجاوات. بينما بلغت إجمالي الاستثمارات الأجنبية والقطاع الخاص حوالي 3.6 مليار دولار بإجمالي قدرات مركبة 2177 ميجاوات، وقدرات تحت التنفيذ والتطوير تتجاوز 18170 ميجاوات، واستثمارات تتجاوز 18 مليار دولار.

وهناك برنامج « نوفي» الذي يستهدف تحقيق أمن الطاقة والمياه والغذاء ، حيث يستهدف محور الطاقة احلال 5000 ميجاوات من محطات الطاقة التقليدية ذات الكفاءة المنخفضة إلي 10000 ميجاوات محطات طاقة متجددة خلال الفترة 2023-2028 بإجمالي استثمارات بلغت 10 مليار دولار. من خلال مجموعتين من المشروعات.

- 3.7 جيجاوات من مشاريع الطاقة المتجددة بموجب اتفاقيات شراء طويلة الأجل من قبل الشركة المصرية لنقل الكهرباء.
- 3.3 إلي 6.3 جيجاوات إضافية من طاقة الرياح والطاقة الشمسية بواسطة

مطوريــن مــن القطــاع الخــاص علــى أراض وفرتهــا الحكومــة المصريــة فــي منطقـة شــرق النيـل.

شكل (3): مشروعات الطاقة المتجددة في مصر قطاع خاص / حكومي



المصدر: التقرير السنوي هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة 2024

البنية التحتية والدعم المؤسسي لتحول الطاقة في مصر

تشهد مصر تحولًا تدريجيًا واستراتيجيًا نحو الطاقة المتجددة، مدعومًا ببنية تحتية متنامية ومؤسسات حكومية تستهدف خططاً وطنية لتطوير القطاع.

على صعيد البنية التحتية؛ في السنوات الأخيرة، قامت الحكومة المصرية بتوسيع قدراتها الإنتاجية من مصادر الطاقة المتجددة، حيث بلغت حوالي 13% من إجمالي القدرات. ومع التطور الملحوظ في الاستثمارات الأجنبية وتنفيذ المشروعات وخاصة مشروعات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، برزت الحاجة إلى تطوير وتحديث البنية التحتية للطاقة لتستوعب القدرات الجديدة من الطاقات المتجددة والحفاظ على استقرار الشبكة.

عملت الدولة على تطوير شبكة النقل والربط الكهربي من خلال تحديث خطوط الجهد العالي لربط محطات الطاقة المتجددة بالشبكة الوطنية. بالإضافة إلى إنشاء محطات محولات متطورة خاصة في مواقع مشروعات الطاقة المتجددة مثل (محطة بنبان للطاقة الشمسية بقدرة 1465 ميجاوات ومحطة جبل الزيت لطاقة الرياح بقدرة 580 ميجاوات). علاوة على ذلك؛ تعمل مصر على تطوير الربط الكهربائي الإقليمي مع دول الجوار لتصدير الفائض من الطاقة الكهربائية وتعزيز مرونة الشبكة.

ومع زيادة الزخم العالمي على الهيدروجين الأخضر والهيدروجين منخفض الكربون، وقعت مصر عدد من مذكرات التفاهم والاتفاقيات مع شركات عالمية لإنشاء وتنفيذ مشروعات لإنتاج الهيدروجين الأخضر ومشتقاته (الأمونيا – الميثانول)، حتى أصبحت المنطقة الاقتصادية لقناة السويس مركزًا إقليمياً لمشروعات الهيدروجين الأخضر وتحلية المياه بالطاقة المتجددة، من حيث الجاهزية والبنية التحتية للإنتاج والنقل والتصدير. لا شك أن البنية التحتية للطاقة المتجددة في مصر حققت قفزات مهمة خلال السنوات العشر الماضية، لكنها ما زالت بحاجة لتوسيع قدرة الشبكات، وتعزيز نظم تخزين الطاقة، وتحفيز الاستثمارات في البحث والتطوير.

وعلى صعيد الدعم المؤسسي، تقود هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة (NREA) وجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك (EgyptERA) جهود تنفيذ وتنظيم التحول في مجال الطاقة المتجددة. وضعت الحكومة رؤية طموحة لزيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني، وقد ساعدت القوانين المنظمة والسياسات الداعمة؛ مثل قانون الكهرباء رقم 87 لسنة 2015، وآلية «تعريفة التغذية، « (Feed-in Tariff) وقانون الطاقة المتجددة رقم 203 لعام 2014 وتحديثاته، والذي يهدف إلى تحفيز القطاع الخاص على توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة من خلال توفير حوافز مالية وضريبية، ثم القواعد التنظيمية الخاصة بإنتاج الطاقة المتجددة من القطاع الخاص وربطها بالشبكة وتحديد تعريفة البيع. بالإضافة إلى التعريفة الجمركية، التي تضمن أسعارًا ثابتة للكهرباء المولدة من مصادر متجددة، مما يوفر مناخًا استثماريًا مستقرًا، ويحفز على الاستثمارات الخاصة - المحلية والأجنبية - في هذا القطاع. إضافة إلى ذلك، توفر مصر حوافز استثمارية في المناطق الحرة والمشروعات ذات الأولوية الوطنية، بما في ذلك الإعفاءات الجمركية وتيسير إجراءات الترخيص، وقانون حوافز مشروعات إنتاج الهيدروجين منخفض الكربون ومشتقاته الجديد الذي أقره مجلس النواب المصري في يناير 2025، مما أدى إلى جذب مؤسسات تمويل دولية مثل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) ، والبنك الدولي، والوكالة الفرنسية للتنمية(AFD)، وغيرهم لتعزيز تمويل مشروعات الطاقة النظيفة في مصر.

العائد الاقتصادي والبيئي لتحول الطاقة

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المتزايدة عالميًا، أصبحت الطاقة المتجددة خيارًا استراتيجيًا تسعى إليه الدول لتحقيق التنمية المستدامة. من خلال تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وخفض الانبعاثات الكربونية الناتجة عنه، وتحقيق أمن الطاقة وتنوعها، وتقليل الاعتماد علي الواردات ودعم قطاع الصناعة . ولا يقتصر تأثير هذه المشروعات على الجانب البيئي فقط، بل يمتد أيضًا إلى تحقيق فوائد اقتصادية ملموسة، مثل خلق فرص عمل جديدة، وجذب الاستثمارات الأجنبية، وتخفيض التكاليف على المدى الطويل.

تبرز مشروعات الطاقة المتجددة كأداة بيئية واقتصادية مزدوجة الأثر. فقد أسهم مجمع «بنبان» للطاقة الشمسية، ومحطات الرياح في «جبل الزيت»، في خفض أكثر من 2.5 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون سنويًا، وقد أسهمت إجمالي مشروعات الطاقة المتجددة في مصر عام 2024 خفض ما يزيد عن 11 مليون طن من الانبعاثات الكربونية. هذا الأثر المناخي الإيجابي يتزامن مع تحسن ملحوظ في جودة الهواء، خاصة في المناطق الصناعية والصعيد، نتيجة انخفاض استخدام مولدات الوقود التقليدي. علاوة على ذلك، يوفّر التحول للطاقة النظيفة حماية للنظم البيئية والبيولوجية من التلوث والدمار بسبب الانبعاثات.

صناعة الأسمنت في مصر: ما بين الريادة والاستغلال الكامل للطاقات

نوران جعفر

باحث بوحدة الاقتصاد ودراسات الطاقة بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

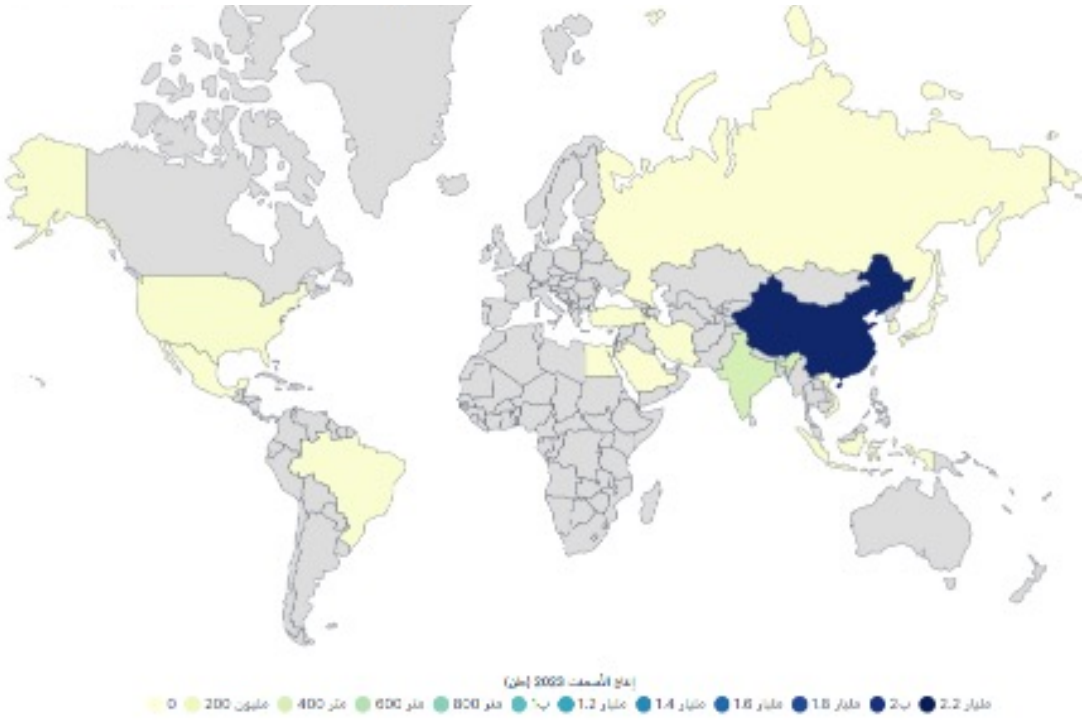
يشهد سوق الأسمنت العالمي مؤخرًا طفرة ملحوظة في نمو الإنتاج والإيرادات؛ مدفوعًا بتزايد عدد السكان والتطور السريع في التوسع الحضري وارتفاع الطلب على قطاعات الإنشاءات والتوسع في أعمال البنية التحتية. تعد مصر من الدول الرائدة عالميًا وإقليميًا في صادراتها من منتج الأسمنت، حيث تحتل الترتيب الرابع عالميًا والأول إفريقيًا في سوق التصدير لتستحوذ على 11% و31.1% من حصة السوقين على الترتيب لعام 2024 . كما أن السياسات الحكومية تهدف لزيادة هذه الصادرات. وعلى الرغم من ذلك، إلا أنه هناك فائض طلب في سوق الأسمنت إفريقيًا يتيح لمصر فرصة التوسع في القارة وزيادة حصصها من الصادرات فيها.

صناعة وتجارة الأسمنت عالميًا

تعد الصين الدولة الأولي عالميًا في إنتاج الأسمنت بإجمالي 2.1 مليار طن سنويًا لعام 2023، يليها الهند وفيتنام والولايات المتحدة الأمريكية بكميات إنتاج تُقدر بحوالي 410 و110 و91 مليون طن سنويا على الترتيب. ويعتبر قطاع الأسمنت المصري

أحـد أهـم القطاعـات الصناعيـة الرئيسـية فـي الاقتصـاد القومـي، والـذي يسـهم فـي توفيـر الاحتياجـات الأساسـية لمشـروعات البنيـة التحتيـة والمشـروعات العمرانيـة، حيـث تحتـل مصـر المرتبـة الثالثـة عشـر عالميًـا والثانيـة عربيًـا بعـد المملكـة العربيـة السـعودية والأولـي إفريقيًـا فـي سـوق الانتـاج بإنتـاج 50 مليـون طـن سـنويا عـام 2023 .

الشكل رقم (1): أهم الدول المنتجة للأسمنت عالميًا في 2023



تعتبـر الصيـن هـي المنتـج الأول للأسـمنت عالميًـا، إلا أن فيتنـام هـي المصـدر الأول للأسـمنت بإجمالـي قيمـة 1.36 مليـار دولار عـن عـام 2024، وتسـتحوذ علـى 11% مـن نسـبة الصـادرات للسـوق العالمـي. يليهـا تركيـا وألمانيـا بمـا قيمتـه 1.2 مليـار دولار و684 مليـون دولار ليسـتحوذا علـى 9.7% و5.5% مـن نسـبة الصـادرات للسـوق العالمـي. علـى الرغـم مـن كـون الولايـات المتحـدة المنتـج الرابـع للأسـمنت عالميًـا، إلا أنهـا المسـتورد الأول للأسـمنت عالميًـا، حيـث تسـتورد مـا يمثـل 18.2% مـن واردات السـوق العالمـي، يليهـا المملكـة المتحـدة ثـم فرنسـا بنسـب 4.2% و3.9% علـى التوالـي.

الجدول رقم (1): أهم المصدرين والمستوردين للأسمنت عالميًا عامي 2023 و2024

المُصدِر	القيمة	نسبته من السوق العالمي	المُستورِد	القيمة	نسبته من السوق العالمي
2024					
فيتنام	1.36 مليار دولار	11%	الولايات المتحدة الأمريكية	2.23 مليار دولار	18.2%
تركيا	1.2 مليار دولار	9.7%	المملكة المتحدة	563 مليون دولار	4.2%
ألمانيا	684 مليون دولار	5.5%	فرنسا	527 مليون دولار	3.9%
مصر	633 مليون دولار	5.1%	الفليبين	519 مليون دولار	3.9%
كندا	574 مليون دولار	4.6%	هولندا	785 مليون دولار	3.6%
2023					
تركيا	1.36 مليار دولار	9.6%	الولايات المتحدة الأمريكية	2.7 مليار دولار	16.5%
فيتنام	1.22 مليار دولار	8.6%	بنجلاديش	697 مليون دولار	4.3%
مصر	773 مليون دولار	5.5%	فرنسا	627 مليون دولار	3.8%
ألمانيا	694 مليون دولار	4.9%	المملكة المتحدة	610 مليون دولار	3.7%
الإمارات العربية المتحدة	627 مليون دولار	4.4%	الفليبين	551 مليون دولار	3.4%

المصدر: Trade Map

صناعة وتجارة الأسمنت في إفريقيا

تتمتع الشركات الإفريقية بقدرة إنتاجية كبيرة لصناعة الأسمنت، فعلى الرغم من كون مصر المصدر الأول إفريقيًا ولديها مصنع العريش بطاقته الإنتاجية التي تبلغ 12.5 مليون طن سنويًا، إلا أن الشركات المنتجة في إفريقيا تتميز بالتنوع الجغرافي، مثل المغرب التي تمتلك مجموعة الضحى والجزائر من خلال مجموعة أسمنت الجزائر الصناعية و أسمنت بورتلاند، بريتوريا في جنوب إفريقيا، بالإضافة إلى نيجيريا التي لديها ثلاثة مشغلين رئيسيين: دانجوتي سيمنت، وبوا سيمنت، ولافارج أفريقيا، بحصص سوقية تبلغ 61.2% و20.6% و18.2% على التوالي.

الجدول رقم (2): أكبر عشر شركات منتجة للأسمنت في إفريقيا

الشركة	المقر	الإنتاجية (مليون طن سنويًا)
دانجوت	نيجيريا	48.6
لافارج أفريقيا (مجموعة هولسيم)	نيجيريا (سويسرا)	40.9
هايدلبرغ سيمنت	ألمانيا	26.3
مجموعة أسمنت الجزائر الصناعية	الجزائر	20
العريش	مصر	12.5
مجموعة الضحى	المغرب	12
أسمنت بورتلاند، بريتوريا	جنوب أفريقيا	11.6
مجموعة بي يو إيه	نيجيريا	11
إنتر سيمنت	البرازيل	10.7
مجموعة فيكات	فرنسا	3.5

تعد مصر المُصدِر الأول للأسمنت في إفريقيا يليها الجزائر، وتستحوذان على ما نسبته 31.1% و19.1% من إجمالي حصة صادرات السوق الإفريقي من الأسمنت لعام 2023، بفارق ملحوظ عن باقي مصدري القارة، بينما تعد غانا أكبر مستورد للأسمنت في إفريقيا وتستورد 11.7% من حصة السوق الإفريقي من الأسمنت يليها دولتي مالي وكوت ديفوار بنسبة 8.97% و8.75% على الترتيب.

الجدول رقم (3): أهم المصدرين والمستوردين للأسمنت إفريقيًا من حيث القيمة لعام 2023

المُصَدِر	القيمة	نسبته من السوق الإفريقي	المُستورِد	القيمة	نسبته من السوق الإفريقي
مصر	841 مليون دولار	31.1%	غانا	335 مليون دولار	11.7%
الجزائر	517 مليون دولار	19.1%	مالي	257 مليون دولار	8.97%
تونس	180 مليون دولار	6.66%	كوت ديفوار	250 مليون دولار	8.75%
السنغال	178 مليون دولار	6.6%	بوركينا فاسو	205 مليون دولار	7.16%
زامبيا	142 مليون دولار	5.71%	ليبيا	167 مليون دولار	5.83%

المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي

صناعة وتجارة الأسمنت في مصر

تعد صناعة الأسمنت من الصناعات الثقيلة الرئيسية في مصر، حيث تُستخدم في تطوير البنية التحتية والمشاريع الإنشائية، فقد بلغ إجمالي إنتاج الأسمنت في مصر 44.7 مليون طن للعام المالي 2024/2023 ارتفاعًا من 43.7 مليون طن للعام المالي 2023/2022، بينما بلغت إجمالي مبيعات الأسمنت 40.5 مليون طن للعام المالي 2024/2023 ارتفاعًا من 39.3 مليون طن للعام المالي 2023/2022، وقد حقق قطاع التشييد والبناء المصري نموًا بنسبة 5.7% من الناتج المحلي الإجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج للعام المالي 2024/2023. وفقًا لبيانات البنك المركزي.

تُعتبر تجارة الأسمنت في مصر مُدرة للعملة الصعبة من خلال توجيه جزء من الإنتاج إلى السوق الخارجي، فقد فعلت الحكومة المصرية لنظام حصص إنتاج الأسمنت في منتصف 2021، وقد تم التوصل إليه بين عدد من الشركات العاملة في صناعة الأسمنت المصري وبين جهاز حماية المتنافسة ومنع الممارسات الاحتكارية ، ويقضي بأن يخفض المنتجون طاقاتهم الإنتاجية الموجهة للسوق المحلي والتوسع نحو التصدير للخارج، وقد تم تجديده في أكتوبر 2024 لمدة عام واحد. وبناءً على هذا، ارتفعت الصادرات المصرية من الأسمنت للأسواق الخارجية. ففي عام 2024، تعد مصر المصدِر الرابع عالميًا للأسمنت بعد فيتنام وتركيا وألمانيا بما قيمته 633 مليون دولار تراجعًا من الترتيب الثالث عالميًا في 2023، لتشارك بما نسبته 5.1% من إجمالي صادرات الأسمنت في السوق العالمي انخفاضًا من حصة 5.5% من صادرات السوق العالمي 2023. تمثل قيمة صادرات الأسمنت المصري ما نسبته 1.63% من إجمالي قيمة صادرات المنتجات المصرية.

الجدول رقم (4): صادرات مصر من الأسمنت 2019 - أكتوبر 2024

العام	القيمة	معدل التغير عن نفس الفترة للعام السابق
2024 (يناير - أكتوبر)	780	12%
2023	770	14%
2022	670	44%
2021	465	166%
2020	175	13%
2019	156	--

المصدر: المجلس التصديري لمواد البناء والحراريات والصناعات المعدنية

كما تم الإشارة سابقًا، فإن مصر تعد المُصدِر الأول للأسمنت في إفريقيا، كما تتمتع بأسواق متنوعة في القارة،

الجدول رقم (5): موقف صادرات الأسمنت من مصر في إفريقيا من حيث القيمة لعام 2023

المُستورِد	القيمة	نسبته من السوق المصري	المُستورِد	القيمة	نسبته من السوق المصري
غانا	127 مليون دولار	19.1%	الكاميرون	34.4 مليون دولار	5.16%
كوت ديفوار	102 مليون دولار	15.3%	غينيا	31.6 مليون دولار	4.74%
ليبيا	87.2 مليون دولار	13.1%	ليبيريا	20.2 مليون دولار	3.02%
بوركينا فاسو	78.4 مليون دولار	11.8%	الجابون	19.9 مليون دولار	2.99%
سيراليون	49.1 مليون دولار	7.36%	السودان	18.6 مليون دولار	2.79%

المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي

توقعات سوق الأسمنت والأسمنت الأخضر عالميًا

من المتوقع أن ينمو سوق الأسمنت العالمي بمعدل نمو سنوي مركب قدره 3.9% خلال الفترة من 2024 إلى 2032، ليرتفع من إيرادات بقيمة 505.97 مليار دولار أمريكي في 2024 إلى 686.4 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2033. ومن المتوقع أن ينمو حجم سوق الأسمنت في الولايات المتحدة بشكل ملحوظ، ليصل إلى قيمة تقديرية قدرها 17.71 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2032، مدفوعًا بتبني قطاع البناء للممارسات الحديثة والمتطورة، بما في ذلك الخرسانة الجاهزة وطباعة الخرسانة ثلاثية الأبعاد، مما سيزيد من استهلاك الأسمنت .

يهتم العالم اليوم بقضايا البيئة والمناخ والمشكلات المؤثرة عليها. ولذلك برز الأسمنت الأخضر في السوق العالمي كمنتج يُراعي المعايير البيئية في إنتاجه؛ حيث تُطلق عملية تصنيع الأسمنت حوالي أكثر من 500 كيلوطن من أكسيد النيتروجين، وثاني أكسيد الكبريت، وأول أكسيد الكربون سنويًا. ولذلك فإنه ينبغي على الدول خاصة الإفريقية أن تعدل معاييرها الإنتاجية لمواكبة الاتجاهات العالمية. ونظرًا لهذه المخاوف البيئية، من المتوقع أن ينمو قيمة سوق الأسمنت الأخضر العالمي من 39.32 مليار دولار أمريكي في عام 2024 إلى 83.28 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2032، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 9.9٪. كما يمكن لاستخدام الأسمنت الأخضر في المباني أن يقلل ما يصل إلى 40% من انبعاثات الكربون .

فرص النمو

يتوفر للأسمنت المصري فرصًا مثمرةً في الأسواق الدولية خاصًة في ظل ارتفاع الطلب العالمي عليه، سواء نتيجة التوترات العالمية والحروب القائمة والتي تستدعي إعادة الإعمار وتعزيز الطلب على منتجات البناء أو من خلال تطور اتجاهات الاهتمام بالبنى التحتية وازدهار قطاعات التشييد والبناء مواكبةً لارتفاع مظاهر التحضر. ويمكن ذلك من خلال التوسع في ثلاثة اتجاهات الأول محليًا والثاني إقليميًا والثالث إفريقيًا، كالآتي:

محليًا: يمكن للحكومة المصرية العمل على تمديد توجيه الإنتاج من الأسمنت للتصدير بما يتلاءم مع محددين:-

أولا احتياجات السوق المصري، خاصةً وأنه مع عودة العمل بأحكام قانون البناء 119 لسنة 2008 وإيقاف العمل بالاشتراطات البنائية والتخطيطية في سبتمبر 2024 ، من المتوقع أن يرتفع الطلب المحلي على الأسمنت، ثانيًا مراعاة البعد البيئي في الصادرات المصرية من الأسمنت خاصةً في ظل تعديل الاتحاد الأوروبي للحدود الكربونية (CBAM) التي ينطوي عليها المنتج والمقرر دخولها فعليًا حيز التطبيق على واردات الاتحاد الأوروبي في 2026، فعلى سبيل المثال يمكن لمصر التوسع في إنتاج الأسمنت الأخضر.

على الرغم من أن صناعة الأسمنت في مصر فيها فائض في القدرة الإنتاجية، حيث تبلغ الطاقة القصوى للإنتاج حوالي 90 مليون طن بينما يتم إنتاج ما يتراوح حول 60 مليون طن، بحسب اتحاد الصناعات العربية، وبالتالي يمكن زيادة الإنتاج وتوجيه الفائض للتصدير. تعد صناعة الأسمنت من الصناعات كثيفة استخدام الطاقة حيث يعد أكثر من نصف تكلفة الإنتاج لطن الأسمنت هي تكاليف الطاقة، ومع بدايات حلول فصل الصيف الذي يصاحبه ارتفاع استهلاك الطاقة محيًا وتزامنًا مع انخفاض الإنتاج المصري من الغاز الطبيعي وارتفاع تكلفة الواردات، يمكن أن يتأثر الإنتاج من الأسمنت، وفي هذا السياق يمكن اقتراح استخدام أنواع الوقود البديلة، مثل النفايات الصلبة البلدية، أو تركيب وحدة استرداد حراري.

إقليميًا: نتيجة التوترات في الشرق الأوسط وما تبعها من مخلفات النزاعات، تحتاج العديد من الدول لنظم إعادة إعمار مثل ليبيا ولبنان والسودان وغزة، زادت صادرات مصر للأسمنت إلى لبنان تزامنًا مع تأثر إنتاج الأسمنت اللبناني بالتوترات في لبنان، فتعد مصر بديل ذا جودة عالية وتكلفة أقل نتيجة قرب مسافة النقل بين البلدين في ظل ارتفاع تكلفة تأمين الشحن تأثرًا بالأوضاع الجيوسياسية في المنطقة، فقد ارتفعت صادرات مصر إلى لبنان من الأسمنت بنسبة 201% خلال الفترة من يناير إلى أكتوبر 2024 مقارنةً بنفس الفترة من العام لسابق، لتزداد من 9.1 مليون دولار إلى 27.6 مليون دولار.

إفريقيًا: في ظل العمل بنظام حصص إنتاج الأسمنت الذي تم تمديده حتى أكتوبر 2025؛ لتخفيض الإنتاج الموجه للسوق المحلي والاتجاه إلى التصدير للخارج، فيمكن لمصر الدخول في مشاريع إنشاء وتطوير البنية التحتية في الدول الإفريقية كتجربة رائدة في القارة، مثل مشاريع الإنشاءات في ليبيا. ودخلت مصر بالفعل في مشاريع إعمار في ليبيا، وقد ارتفعت صادرات مصر إلى ليبيا من الأسمنت في الفترة من يناير إلى أكتوبر 2024 بنسبة 64% مقارنة بنفس الفترة من العام الماضي لترتفع من 72 مليون دولار إلى 117 مليون دولار. ولكن نتج عنها مشكلات تتعلق بإبطاء الصادرات نتيجة مشكلات تتعلق بالنقل والشحن؛ حيث تحتاج شاحنات الأسمنت حوالي 12 يومًا بين مصر وليبيا. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لمصر توسيع فتح أسواق جديدة في

الـدول الإفريقيـة، خاصـةً تلـك التـي تشـترك معهـا فـي التجمعـات الاقتصاديـة المعفـاة مـن التعريفـة الجمركيـة علـى التبـادلات التجاريـة فيمـا بينهـا، مثـل تجمـع الكوميسـا ومنطقـة التجـارة الحـرة القاريـة الإفريقيـة (AFCFTA)، مثـل بعـض الأسـواق الآتيـة: -

الجدول رقم (6): الأسواق الإفريقية التي يمكن لمصر التوسع فيها حسب هيكل صادراتها من الأسمنت لعام 2023

الدولة	ما تستورده من الدول الأخرى	التجمعات المشتركة	الدولة	ما تستورده من الدول الأخرى	التجمعات المشتركة
النيجر	87.1% من نيجيريا و9.08% من الجزائر	AFCFTA	**بتسوانا**	81.2% من جنوب إفريقيا و18.8% من ناميبيا	AFCFTA
الكونغو	53.2% من زامبيا و35.1% من أوغندا	AFCFTA وكوميسا	**بوراندي**	50.7% من تنزانيا و47.6% من زامبيا	AFCFTA وكوميسا
مدغشقر	55.7% من باكستان و23.3% من فيتنام و19.3% من الإمارات	AFCFTA وكوميسا	**تنزانيا**	24.9% من الإمارات و20.4% من باكستان و16.7% من السعودية	AFCFTA
موريشيوس	31.6% من إندونيسيا و25.2% من فيتنام و20.2% من السعودية	AFCFTA وكوميسا	**ايسواتيني**	58.5% من جنوب إفريقيا و41.5% من موزمبيق	كوميسا
زيمبابوي	84.6% زامبيا و14% من جنوب إفريقيا	AFCFTA وكوميسا	**ليسوتو**	99.9% من جنوب إفريقيا	AFCFTA
الصومال	72.3% من عمان و24% من باكستان	AFCFTA وكوميسا	رواندا	59.7% من تنزانيا و31.1% من أوغندا	AFCFTA وكوميسا

المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي

وختامًا، يمكن لمصر الاستفادة من عدم التشبع الكامل من الأسمنت في الأسواق الإفريقية لزيادة صادراتها واستغلال الطاقات الإنتاجية المتاحة لديها، خاصةً مع الدول التي تربطها بها علاقات اقتصادية وتعتمد أسواقهم على قطاعات الإنشاءات وتطوير البنية التحتية، وذلك جنبًا إلى جنب مع التوسع في مشاريع الأسمنت الأخضر لتلبية معايير بعض الدول التي تهدف للاستدامة البيئية مثل دول الاتحاد الأوروبي.

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