ITUC CSI IGB

تمويل انتقال طاقي غيرعادل في تونس :

الاستثمارات المستدامة والصديقة للبيئة التي تقوم بها بنوك التنمية متعددة الأطراف في قطاع الطاقة بتونس

فهرس المحتويات

فهرس الجداول 3

فهرس الأشكال 3

قائمة الإطارات 4

قائمة المختصرات 4

الملخص التنفيذي 7

مقدمة 9

1. سياق البحث 11

1.1. هيكل قطاع الطاقة في تونس 11

1.2. الهيكل الاجتماعي والاقتصادي لتونس 12

1.3. الوضع الراهن للتعاون متعدد الأطراف في تونس 14

2. رسم خرائط المشاريع الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية في تونس 15

2.1. توزيع مخصصات الاستثمارات الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية، حسب المشروع والقطاع والجهة 15

2.2. مراجعة معمقة للمشاريع الطاقية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية في تونس 17

2.3. أهم الاستنتاجات من خرائط مشاريع الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس 18

3. تحليل وتقييم الأثر المباشر لاستثمارات الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس 19

3.1. أثر استثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) على قدرات الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) 19

3.2. أثر استثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) على تطوير الطاقات المتجددة (ENR) 20

3.3. الآثار التنموية لاستثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف في تونس 20

3.4. نطاق تمويل المناخ في تونس من بنوك التنمية متعددة الأطراف 22

4. القراءة النقدية لاستثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف المتعلقة بالانتقال الطاقي في تونس 23

4.1. مقارنة تحليلية حول أثر إصلاحات قطاع الكهرباء على العمال بالاستناد إلى المعايير الدولية والتجربة التونسية 23

4.2. توقعات تأثير التخلي عن الطاقات الأحفورية والانتقال الطاقي على العمل: سيناريوهات الانتقال العادل والشامل في تونس 25

4.3. ما هو الوضع الفعلي لعملية الانتقال الطاقي في تونس كما تروج له بنوك التنمية متعددة الأطراف؟ 27

الخاتمة والتوصيات 29

المراجع 32

فهرس الجداول

جدول 1: المشاريع الطاقية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية في تونس، 2014-أغسطس 2025

فهرس الأشكال

الشكل 2: الإنتاج الوطني للهيدروكربونات (النفط، المكثفات، والغاز) بالمليون طن مكافئ نفط (القيمة الحرارية السفلى) ((Mtep-pci، 1990-2023

الشكل 3: معد الاستقلالية الطاقية في تونس، 1990 – 2024

الشكل 4: تطور الطلب على الكهرباء في تونس وفق توقعات الشركة التونسية للكهرباء والغاز (2040 - 2025 (STEG

الشكل 5: تطور وتوقعات صندوق النقد الدولي المتعلقة بنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (التغير السنوي بالنسبة المئوية) في تونس، 2000 - 2030

الشكل 6: إجمالي الاستثمارات في تونس (كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي)، 2000 - 2030

الشكل 7: تطور معدلات (%) البطالة والمشاركة في سوق العمل، 2005-2023.

الشكل 8: مقارنة مرونة العمل بالنسبة للنمو في تونس (مرونة العمل بالنسبة للنمو على شكل قوس)، 1991-2017.

الشكل 9: تطور وتوقعات صندوق النقد الدولي المتعلقة بإجمالي الدين العمومي في تونس (بالنسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي)، 2000 - 2030

الشكل 10: تطور العجز العمومي في تونس، 2000 - 2025

الشكل 11: تطور هيكل الدين العمومي في تونس (بالنسبة المئوية)، الدين الداخلي مقابل الدين الخارجي، 2000-2025

الشكل 12: تطور هيكل الدين الخارجي لتونس (بالنسبة المئوية) حسب نوع التعاون، 2000-2024

الشكل 13: خريطة جميع المشاريع الطاقية في تونس الممولة (التعهدات والمبالغ المصروفة فعلياً، بمليون دولار أمريكي) من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية، -2014أغسطس 2025

الشكل 14: توزيع الاستثمارات الطاقية (بمليون دولار أمريكي) لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية في تونس، 2014 – أغسطس 2025.

الشكل 15: توزيع الاستثمارات الطاقية (بمليون دولار أمريكي) لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية لدى القطاع العام في تونس، 2014 – أغسطس 2025.

الشكل 16: مقارنة مزيج الكهرباء في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، 2015-2024

الشكل 17: تطور مؤشر الانتقال الطاقي (ETI) لتونس، 2015-2024

الشكل 18: تطور حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة في القطاع الطاقي (مليون دينار تونسي -MDT) وحصتها بالمئة (%) ضمن إجمالي الاستثمارات الأجنبية المباشرة في تونس، 2010-2023.

الشكل 19: مقارنة درجات مؤشر تقييم جودة الانتقال للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، محور التحول الأخضر، بين مصر، الأردن، المغرب، وتونس، 2016، 2023، و2024.

الشكل 20: مقارنة إجمالي تمويلات المناخ المخصصة من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف خلال سنة الإعلان (بملايين الدولارات الأمريكية) لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، 2015-2023

الشكل 21: احتياجات تمويل الاستثمارات الطاقية للانتقال الطاقي في تونس في إطار المساهمات المحددة وطنيًا لعام 2021 والمساهمات المحددة وطنيًا (3.0) لعام 2025، بالمليار دولار أمريكي.

الشكل 22: عدد العاملين (بالآلاف) في أنشطة إنتاج الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء في بلدان أوروبا الوسطى والشرقية 2015 - 2008 ((CEE

الشكل 23: ممارسات إدارة الموارد البشرية المالية في شركات الكهرباء، في إطار استرداد التكلفة الكاملة للاستثمارات.

الشكل 24: الدراسات المحاكية لمكاسب وخسائر الوظائف في تونس (1000 وظيفة/بيتا جول سنويًا) في إطار مشاريع خفض الكربون من الكهرباء، حسب قطاع الطاقة، 2015 - 2040

الشكل 25: المعايير الدولية لنسبة طلاب التعليم الثانوي في أنظمة التكوين المهني (بالنسبة المئوية)، تونس، بلدان أوروبا الوسطى والشرقية، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2018

الشكل 26: المعايير الدولية المتعلقة ببرامج التدريب أثناء العمل (بالنسبة المئوية)، تونس، منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا MENA))، بلدان أوروبا الوسطى والشرقية، المتوسط العالمي

الشكل 27: تطور إنتاج الكهرباء في إيطاليا (الإنتاج الكلي ومن خلال مصادر الطاقة المتجددة) مقارنة بالإنتاج الكلي للكهرباء في تونس (بما في ذلك جميع مصادر الطاقة)، (جيجاواط-ساعة)، 2010 2024

قائمة الإطارات

الإطار 1: أثر إصلاحات التحرير والخصخصة في قطاع الكهرباء على توظيف العاملين في بلدان الاتحاد الأوروبي.

الإطار 2: التدريب المهني لا يتماشى مع تحديات إزالة الكربون: نقص المهارات المتعلقة بالطاقة النظيفة وضعف فرص الاندماج المهني في الانتقال الطاقي.

قائمة المختصرات

AFD: الوكالة الفرنسية للتنمية

ANME: الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة

ATPG: الجمعية التونسية للنفط والغاز

BAD: البنك الأفريقي للتنمية

BCT: البنك المركزي التونسي

BEI: البنك الأوروبي للاستثمار

BERD: البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

BIsD: البنك الإسلامي للتنمية

BM: البنك الدولي

BMD: بنوك التنمية متعددة الأطراف

CBDR-RC: مبدأ المسؤوليات المشتركة والمتباينة والقدرات النسبية للدول الأعضاء في اتفاقية باريس

CCNUCC : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ (أو UNFCCC)

CDN: المساهمات المحددة وطنيًا

CEE: بلدان أوروبا الوسطى والشرقية

CIF-CTF: صندوق الاستثمار المناخي - صندوق التقنيات النظيفة

CNTJ: اللجنة الوطنية للانتقال العادل

CSI: الاتحاد الدولي لنقابات العمال

DED: قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل

ELMED: مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا

EnR: الطاقات المتجددة

E&S: بيئي واجتماعي

ETAP:	المؤسسة التونسية للأنشطة البترولية
ETI:	مؤشر الانتقال الطاقي
FEM:	المنتدى الاقتصادي العالمي
FMI	: صندوق النقد الدولي
GCF:	الصندوق الأخضر للمناخ
GEF:	مرفق البيئة العالمية
GES	: غازات الاحتباس الحراري
GIEC:	الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (أو IPCC)
GIZ:	الوكالة الألمانية للتعاون الدولي
GWh:	جيجاواط - ساعة
H2V:	الهيدروجين الأخضر
IDE:	الاستثمار الأجنبي المباشر
IEA:	الوكالة الدولية للطاقة
IEV	: الآلية الأوروبية للجوار
INS:	المعهد الوطني للإحصاء
IPP:	الشركات المستقلة المنتجة للكهرباء
IRENA	: الوكالة الدولية للطاقة المتجددة
ITES:	المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية
JICA:	الوكالة اليابانية للتعاون الدولي
KfW:	بنك التنمية الألماني
Ktep-pci:	ألف طن من مكافئ النفط (القيمة الحرارية السفلى)
L&P:	التحرير والخصخصة
MDF:	وزارة المالية
MDT:	مليون دينار تونسي
MENA:	منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا
MENV:	وزارة البيئة
MIE:	الآلية الخاصة بالربط الكهربائي في أوروبا
MIE:	آلية الربط الكهربائي في أوروبا
Mtep:	مليون طن مكافئ النفط
Mtep-pci:	مليون طن مكافئ النفط (القيمة الحرارية السفلى)
MW:	ميجاواط
OCDE:	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
OIT:	منظمة العمل الدولية
ONEM:	الديوان الوطني للطاقة والمناجم
PAS:	برنامج التكيف الهيكلي

PED: الدول النامية

PIB: الناتج المحلي الإجمالي

PIV: منصة الاستثمار للجوار

PPP: الشراكة بين القطاعين العام والخاص

PRDS: المنصات الإقليمية للحوار المجتمعي

PROPARCO : شركة الترويج والمشاركة التابعة للوكالة الفرنسية من أجل التنمية

PST: الخطة الشمسية التونسية

SEMED: منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط الجنوبي والشرقي

SFI: مؤسسة التمويل الدولية التابعة لمجموعة البنك الدولي

SP: أداء النظام

STEG: الشركة التونسية للكهرباء والغاز

TCAM: متوسط معدل النمو السنوي

TE: الانتقال الطاقي

TR: الاستعداد للانتقال

UE: الاتحاد الأوروبي

UGTT: الاتحاد العام التونسي للشغل

الملخص التنفيذي

تؤكد استنتاجات هذا التقرير أن الانتقال الطاقي في تونس يظل وهميًا في السياق الحالي، نظرًا لتدخلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD)، القائمة على مبدأ "الخصخصة لتقليل الكربون" واستبعاد البدائل العامة دون تقييم جاد لإمكانية تنفيذها، حيث تُظهر التحليلات أن هذه التدخلات – بدءًا من مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وصولًا إلى مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) – أعادت إنتاج منطق برنامج التكيف الهيكلي في شكل مستدام وصديق للبيئة، من خلال منح امتيازات لشركات طاقة أجنبية، وتقليص دور الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، وتوجيه القطاع نحو نموذج قائم على رأس المال بدلًا من التركيز على السيادة والاستقلالية الطاقية.

تكشف الاستنتاجات أيضًا أن غياب الحوار الاجتماعي يمثل إحدى أبرز نقاط الضعف في استثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD)، حيث يُدار مسار الانتقال الطاقي وفق نهج تقني–تجاري يستبعد العمال ونقاباتهم والمجتمعات المحلية، مما يزيد من تفاقم أزمة الحوكمة القائمة أصلًا والتي تتسم بغياب الشفافية، وتضارب المصالح، وضعف القدرات المؤسسية، ومن الواضح أيضًا أنه لا توجد أي مسارات للانتقال الطاقي تخدم فعليًا مصالح تونس ومواطنيها وعمالها، فالنهج الحالي يهدد بشكل منهجي قدرة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) على الاستمرارية، ويزيد من هشاشة الأمن الطاقي ويفاقم المخاطر الاقتصادية، ويقوض فرص تحقيق انتقال طاقي عادل وشامل.

رغم التحديات المرتبطة بالتعاون متعدد الأطراف، ومع الاعتراف ببنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) كجهات فاعلة رئيسية في الانتقال الطاقي، تقترح هذه الدراسة إعادة توجيه التعاون متعدد الأطراف في هذا المجال نحو نهج بديل وبنّاء، يقوم على توزيع المنافع بشكل عادل وتحقيق العدالة الاجتماعية، يضع هذا النهج الحوار الاجتماعي في صلب عملية الانتقال الطاقي، ويعيد ترسيخ دور الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، ويضمن المشاركة الفعلية للنقابات والعمال والمجتمعات المحلية في إطار السيادة الطاقية، وتشكل هذه الرؤية أساس سلسلة من التوجهات السياسية المقترحة في التقرير، والهادفة إلى دعم انتقال طاقي عادل وشامل يخدم المصالح الاستراتيجية لتونس.

يتطلب الانتقال الطاقي تعزيز الحوكمة والشفافية، بالإضافة إلى تشجيع المسؤولية الطاقية للمواطنين، وهي عناصر أساسية لتوجيه القرارات وضمان تحقيق انتقال عادل، **حيث يجب وضع الحوار الاجتماعي في صلب هذه العملية، وذلك من خلال إنشاء اللجنة الوطنية للانتقال العادل (CNTJ)**، التي تنظم مشاورات ثلاثية الأطراف بين العمال وأصحاب العمل والحكومة، بمشاركة المجتمع المدني والخبراء، **بالتوازي مع إنشاء المنصات الإقليمية للحوار المجتمعي (PRDS) بهدف موائمة السياسات المناخية والطاقية مع الخصوصيات الإقليمية والمحلية. وتشكل هذه الآليات ابتكارًا مؤسسيًا يتماشى مع النهج التشاركي لاتفاقية باريس، وتوفر إطارًا مشاركًا لتحقيق انتقال عادل يتناسب مع السياق ويستند إلى الشمولية والعدالة**، وفي هذا الصدد ينبغي على بنوك التنمية متعددة الأطراف، **وخصوصًا البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD)، أن تكون تمويلاتها مشروطة ليس فقط بالامتثال لهذا المبدأ الأساسي، بل أيضًا بمجموعة من المعايير الرئيسية، من بينها:** الاتساق مع الاستراتيجيات الوطنية (المساهمات المحددة وطنيًا، الاستراتيجية الطاقية)؛ دعم القدرات المؤسسية الوطنية بدلًا من المؤسسات الأجنبية؛ تعزيز التنمية الصناعية من خلال نقل التقنيات وتطوير سلسلة قيمة مستدامة وصديقة للبيئة في تونس؛ التكامل الإقليمي عبر مشاريع لتقليل الفوارق وتقديم فوائد ملموسة للمجتمعات، مثل خلق فرص العمل وإعادة استثمار العوائد.

في مواجهة التحديات الطاقية والاقتصادية التي تعيشها تونس، **يُعد النموذج الهيكلي الأنسب للسياق هو الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) بقيادة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، مع تحديد دور واضح للقطاع الخاص**، ويستند هذا النموذج إلى هيكل ثلاثي الأطراف: الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، والقطاع الخاص التونسي، والبنوك المحلية، **والشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) التي ينبغي أن تلتزم بشكل فعّال بنقل التكنولوجيا وإعادة الاستثمار**، تيح هذا التوازن للشركة التونسية للكهرباء والغاز تخفيف عبء عقود شراء الكهرباء، **وتحفيز الاستثمار البنيوي، وضمان الحفاظ على القيمة المضافة ضمن الاقتصاد الوطني**، وتطوير سلسلة قيمة وطنية مستدامة وصديقة للبيئة، ويتطلب إعداد هذه الشراكة بين القطاعين

السياسات العامة ولعملية الانتقال الطاقي نفسها، بالتوازي مع الحاجة إلى تخطيط طاقي متقدم.

في ظل الأهمية المتزايدة للصناديق متعددة الأطراف للمناخ، وخصوصًا صندوق المناخ الأخضر (GCF)، **يُعد تعزيز القدرات المؤسسية والتقنية والمالية أمرًا أساسيًا لتسريع اعتماد المؤسسات التونسية لدى صندوق المناخ الأخضر، كما أن إعداد استراتيجية فعّالة لإدارة المعرفة داخل النظام المالي الوطني يُعد عنصرًا حاسمًا للوصول إلى تمويلات ميسّرة**، في حين أنه يجب استبعاد التمويلات غير الميسّرة من التمويلات المناخية التي لا يمكن أن تحلّ محلّ المساعدة الإنمائية الرسمية (APD).

العام والخاص (PPP) حوارًا اجتماعيًا دقيقًا تُشارك فيه جميع الأطراف المعنية.

يتعين أيضًا على الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) دمج الانتقال الطاقي ضمن استراتيجيته من خلال تعزيز المطالب المشروعة، ودعم الهيكلة النقابية، وتطوير التواصل، وتوعية الجمهور بمخاطر النهج الحالي وعواقب ضعف الحوكمة، ويستلزم ذلك تعزيز الحوار الاجتماعي على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية، وهيكلة القطاعات المستدامة والصديقة للبيئة، وتصميم جهود نقابية للدفاع عن حقوق العمال تعمل على إعادة توجيه الانتقال نحو السيادة والاستقلالية الطاقية، والشمولية، والعدالة، وينبغي أن يركز النهج القائم على المسار العام على كفاءة الطاقة عبر كامل سلسلة القيمة، معتبرًا إياها ركيزة لتطوير

مقدمة

تؤسس العدالة المناخية العدالة في الانتقال الطاقي (TE)، من خلال إلزام البلدان المسؤولة تاريخيًا عن الانبعاثات وبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) بتمويل البلدان النامية (PED) على نحو ذي أولوية، عبر «مبدأ المسؤوليات المشتركة والمتباينة والقدرات النسبية للدول الأعضاء في اتفاقية باريس (CBDR-RC)»، وهو مبدأ أساسي من مبادئ اتفاقية باريس (كلينسكي وآخرون، 2017؛ ماكولي وهيفرون، 2018)، لذلك تُعد بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) فاعلًا رئيسيًا في تمويل الانتقال الطاقي (TE) لدى البلدان النامية (PED) (كيم ولي، 2021)، ومع ذلك، تبين أن تدخلاتها محدودة النطاق، إذ فشلت في توفير التمويلات اللازمة، وكانت بعيدة عن إحداث التغييرات الانتقالية المرجوة (باسيلّو، 2025؛ شيو وغالاغر، 2022)، وتظل استثمارات هذه المؤسسات متماشية مع العقيدة الدولية السائدة في مجال الطاقة والمناخ، مما يجعل الانتقال الطاقي الذي يقوده القطاع الخاص أولوية سياسية وشرطًا أساسيًا مفترضًا ضمنيًا لإطلاق التمويلات المخصّصة للتخلي التدريجي عن الطاقة الأحفورية (المركز الدولي للنقابات للطاقة والعمل، 2023ت، 2023أ). وتبرز هاتان الملاحظتان بشكل خاص في تونس، وفي الواقع، وعلى الرغم من الالتزامات المناخية الطموحة للبلاد بموجب المساهمات المحددة وطنيًا (CDN) في 2021 (وزارة البيئة، 2021)، أو في 2025 (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (CCNUCC)، د.ت.) للحد بشكل جوهري من كثافة الكربون: السياسات الحالية لا تتمكن من بلوغ الأهداف المرجوة في مجال الانتقال الطاقي (TE) (فراكوس وزيسارو، 2022)، ويُعزى هذا العجز إلى نقص الاستثمار العمومي المزمن (الاتحاد الدولي لنقابات العمال، 2023؛ المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2022) وإلى محدودية التمويل المناخي من جميع الشركاء الماليين الدوليين لتونس (البنك الدولي، 2023، ص. 59)، وفي نفس الإطار، يبدو أن الاستثمارات الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس تفضّل نهجًا يقوم على مسار القطاع الخاص لدى الشركات المستقلة الأجنبية المنتجة للكهرباء (IPP) ، وذلك عبر شراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP)، وعلى النقيض من ذلك، يظهر أن الشركاء متعددو الأطراف لتونس يظهرون اهتمامًا محدودًا بمنظور عمومي للانتقال الطاقي، مما يعزّز توجّهات مثيرة للجدل تحدّ من دور الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) في مجال الطاقات المتجددة (EnR)، ليقتصر على نقل الكهرباء فقط.

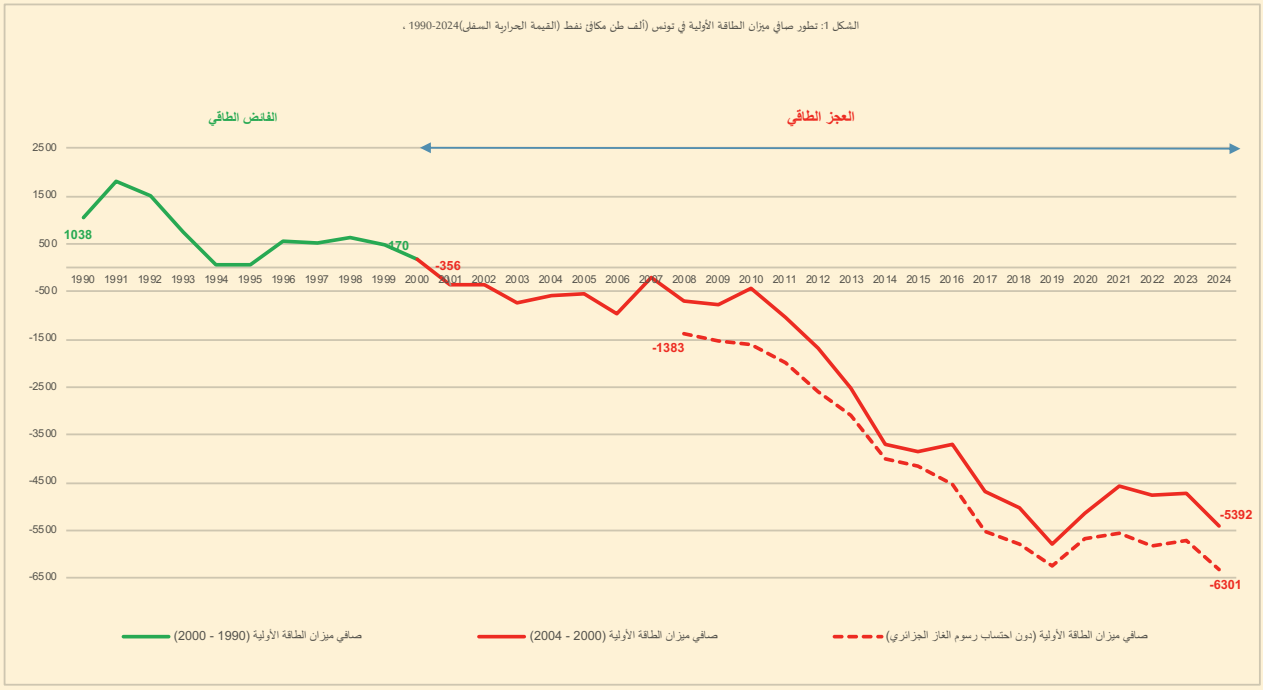
وهكذا، ومن منطلق فشل النموذج القياسي لإصلاح قطاع الكهرباء، الذي أوصى به في منتصف التسعينيات كل من البنك الدولي، وصندوق النقد الدولي (FMI)، بالإضافة إلى بنوك التنمية متعددة الأطراف الأخرى (BMD) في إطار موجة برامج التكيف الهيكلي (PAS) لدى الدول النامية (PED) خلال فترة الثمانينيات (هول ونجوين، 2017؛ بي-تشونغ، 2005)، وظهور النموذج الهجين (غراتويك وإيبرهارد، 2008، ص. 3958) الناتج عن نفس المنهجية، لكن بلغة جديدة تتعلق بالاستدامة والانتقال العادل مؤدية إلى تكيف هيكلي مستدام وصديق للبيئة، يقترح هذا التقرير تقديم التحليلات اللازمة بشأن أثر تدخلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) على تطور الانتقال الطاقي في تونس، لا سيما دور البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) الذي يتميز بكونه الأكثر مشاركة في هذه المشاريع (عتّيق-بهار وآخرون، 2021)، وفي هذا الإطار، تهدف الدراسة إلى إبراز كيفية تشكيل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وبقية بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) لآفاق الانتقال الطاقي العادل، ويسعى التقرير إلى تحديد تحديات هذا المسار من أجل وضع أسس مناصرة نقابية للانتقال الطاقي العادل، قائم على المسار العام والسيادة الطاقية، ومركّز على المواطنين ذكوراً وإناث/العمال ذكوراً وإناث، ومتوافق مع المبادئ التوجيهية للانتقال العادل (منظمة العمل الدولية، 2015)، وحيث تندرج هذه الدراسة في هذا الإطار. فبناءً عليه، يُنظَّم هذا التقرير كما يلي: يعرض القسم الأول السياق الطاقي والاجتماعي والاقتصادي لتونس، وترابطه المعقد الذي يجعل الانتقال الطاقي عمليةً لا غنى عنها، وحالة التعاون متعدد الأطراف، ويرسم القسم الثاني خريطة المشاريع الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس مع إيلاء تركيز خاص على مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD)، أما القسمان الثالث والرابع فيحللان ويقيّمان أثر هذه الاستثمارات وفق منظور مزدوج متعدد المستويات، عبر منهجية الطرق المختلطة وتأمل نقدي يركز على العمل والانتقال العادل، وفي نهاية التقرير، تستعرض الخاتمة أبرز الملاحظات وتقدّم توصيات لصياغة مناصرة نقابية ومواطنة شاملة، تهدف إلى إرساء انتقال

1. سياق البحث

1.1. هيكل قطاع الطاقة في تونس

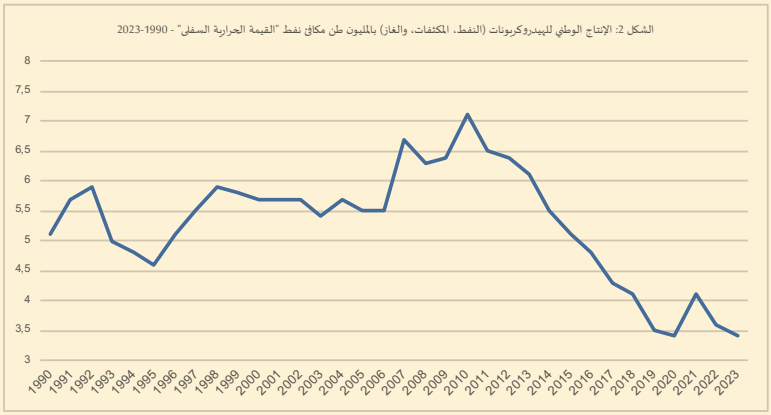
منذ عام 2000، تواجه تونس عجزًا طاقيًا هيكليًا متزايدًا، مما يهدد الأمن الطاقي للبلاد ويزيد من اعتمادها على الواردات (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2022، ص. 19)، وتكشف حالة القطاع عن تآكل الموارد الأولية وفق متوسط معدل النمو السنوي قدره 5 % خلال الفترة 2010-2024، فضلاً عن زيادة الطلب على الطاقة الأولية وفق متوسط معدل النمو السنوي قدره 1 % خلال نفس الفترة، ومن حيث القيم المطلقة، ينتج عن ذلك عجز متزايد في الطاقة الأولية يقدَّر بـ 5,4 مليون طن مكافئ نفط (Mtep) في 2024، ودون احتساب رسوم الغاز الجزائري، يرتفع هذا العجز إلى 6,3 مليون طن مكافئ نفط (انظر الشكل 1)، ومن حيث النسب، تتجلى هذه الوضعية في تراجع معدل الاستقلالية الطاقية بسبب محدودية الموارد وارتفاع الاحتياجات (انظر الشكلين 2 و3)، حيث يُقدَّر بنسبة 41 % في 2024 مقابل 48 بالمئة في 2023. ودون احتساب رسوم الغاز الجزائري، يبلغ هذا المعدل 31 بالمئة في 2024 مقابل 38 بالمئة في 2023 (الديوان الوطني للطاقة والمناجم، 2025، ص. 3).

الشكل 1: تطور صافي ميزان الطاقة الأولية في تونس (ألف طن مكافئ نفط (القيمة الحرارية السفلى)1990-2024 ،

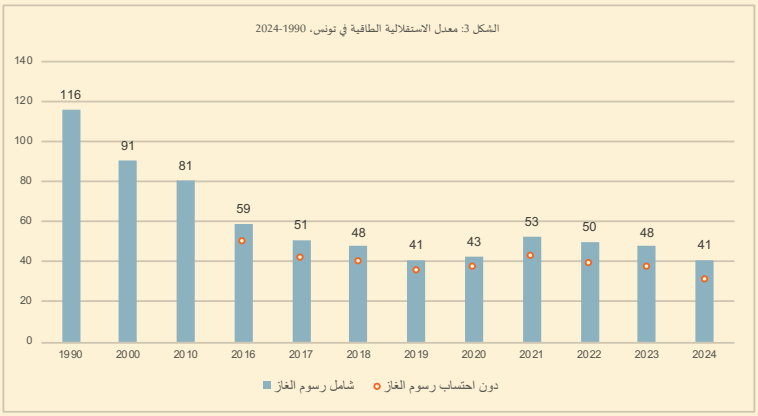


المصدر: تجميع بيانات الوضع الطاقي وميزان الطاقة الوطني للديوان الوطني للطاقة والمناجم (الديوان الوطني للطاقة والمناجم، د.ت.).

الشكل 2: الإنتاج الوطني للهيدروكربونات (النفط، المكثفات، والغاز) بالمليون طن مكافئ نفط "القيمة الحرارية السفلى" - 1990-2023

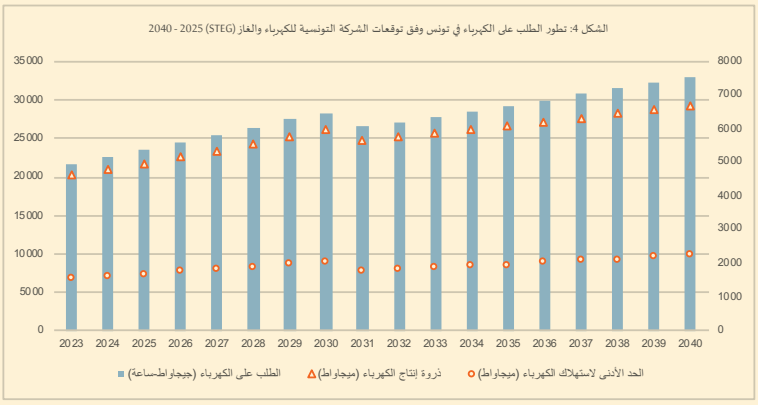


المصدر: (الجمعية التونسية للنفط والغاز، 2024)



المصدر: تحليل البيانات (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2023؛ الديوان الوطني للطاقة والمناجم، د.ت.)

يُنذر وضع الهشاشة الطاقية في تونس بالتفاقم مع دخول البلاد مرحلة جديدة في قطاع الكهرباء تتسم بتزايد الاستهلاك، وهو اتجاه سائد في جميع أنحاء القارة الإفريقية، التي تُعد ثاني أسرع سوق للكهرباء نموًا في العالم (الوكالة الدولية للطاقة، 2025، ص. 179-191). ويبرز هذا الاتجاه بشكل خاص في تونس نتيجةً للإجهاد الحراري (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2022)، وفي هذا السياق، وتُظهر التوقعات أن الطلب على الكهرباء في تونس سيشهد ارتفاعًا بحلول سنة 2030، وفق متوسط معدل النمو السنوي (TCAM) قدره 3,2 بالمئة مقارنة بسنة 2019 (الوكالة اليابانية للتعاون الدولي، 2022) (انظر الشكل 4)، وبالمثل، تُبيّن تقديرات الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) أن تلبية هذا الطلب المتزايد ستتطلب وضع محطة كهرباء جديدة حيز الاستغلال كل سنتين! (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2022، ص. 32).

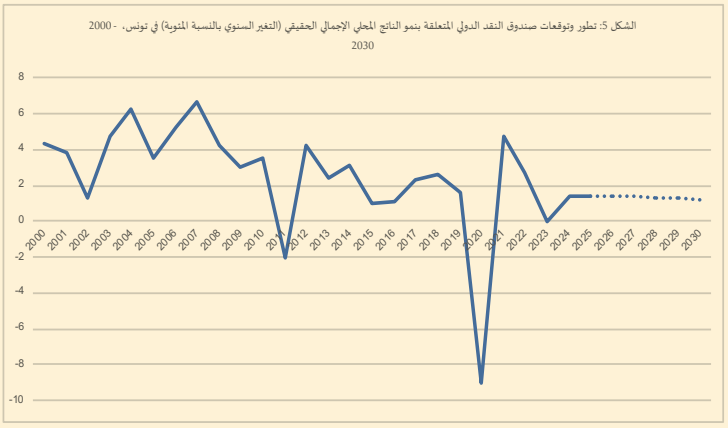


المصدر: (الوكالة اليابانية للتعاون الدولي، 2022)

1.2. الهيكل الاجتماعي والاقتصادي لتونس

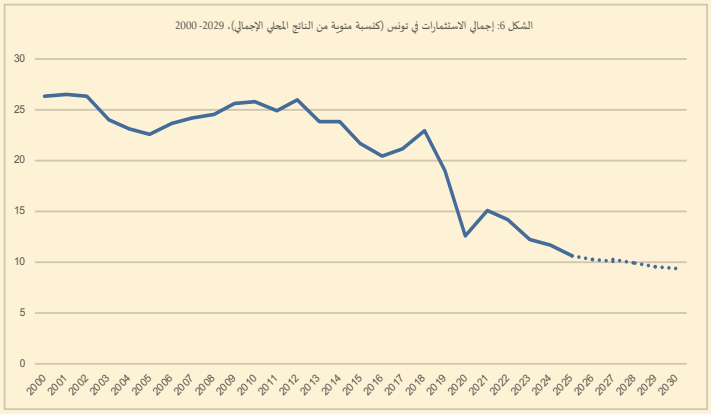
وفق تقييمات البنك الدولي (2023، 2024ب) وصندوق النقد الدولي، فإن الانتعاش الاقتصادي المتواضع لتونس بعد الجائحة شهد مزيدًا من التباطؤ في 2023، محققًا معدل نمو قدره 0 % (انظر الشكل 5)، نتيجة الجفاف الشديد والقيود المفروضة على التمويل وبطء تنفيذ الإصلاحات، وأحد أبرز الوقائع هو التراجع الكبير في الاستثمار، بل وحتى ظهور اتجاه نحو سحب الاستثمارات، وقد انخفضت حصة الاستثمارات من الناتج الداخلي الخام من 25,8 % في 2010 لتصل إلى 12,7 % في 2023، ومن المتوقع وفق تقديرات صندوق النقد الدولي أن تبلغ 9,7 % في 2029 (انظر الشكل 6).

الشكل 5: تطور وتوقعات صندوق النقد الدولي المتعلقة بنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (التغير السنوي بالنسبة المئوية) في تونس، 2000 - 2030



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د.ت.)

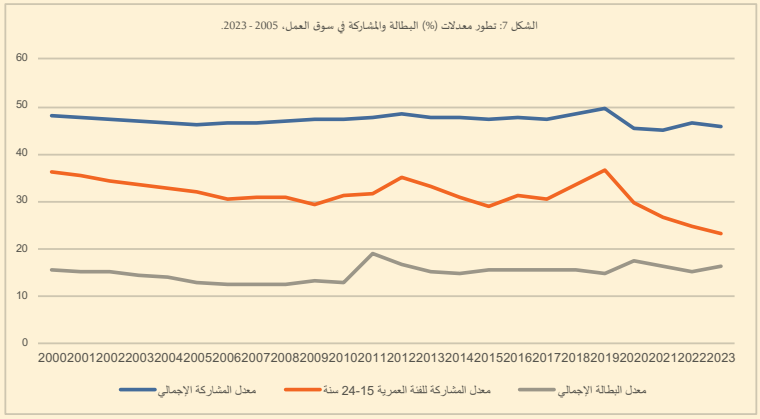
الشكل 6: إجمالي الاستثمارات في تونس (كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي)، 2000 -2029



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د.ت.)

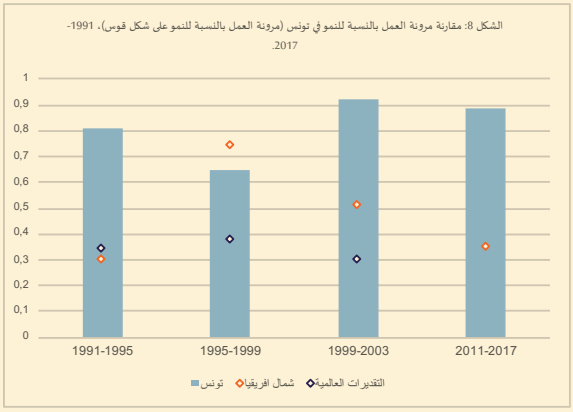
بالإضافة إلى ذلك، فإن الأداء الضعيف للاقتصاد التونسي في السنوات الأخيرة، ولا سيما بعد صدمة الوباء في القطاعات كثيفة العمالة (مثل الفلاحة، البناء)، قد أدى إلى تفاقم وضع سوق العمل، مما زاد من معدل البطالة (16,4 % في 2023) وأبقى على الوضع القائم من حيث فرص المشاركة في سوق العمل (45,5 % في عام 2005 و45,4 % في عام 2023) (الشكل 7)، وبالمثل، فإن مرونة العمل بالنسبة للنمو مرتفعة في تونس (مقدَّرة بـ0,89 نقطة خلال الفترة 2011-2017)، وهي أعلى من متوسط دول شمال إفريقيا، الذي قُدّر بـ0,35 نقطة خلال نفس الفترة المشار إليها (رانزاني، 2022، ص. 2-10)، مما يضع البلاد تحت ضغط كبير فيما يتعلق بخلق فرص العمل بالنظر إلى المخاطر الكبيرة لانخفاض النمو والتوقعات الاقتصادية غير المؤكدة (الشكل 8).

الشكل 7: تطور معدلات (%) البطالة والمشاركة في سوق العمل، 2005 - 2023.



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د.ت ؛ إلوستات، د.ت)

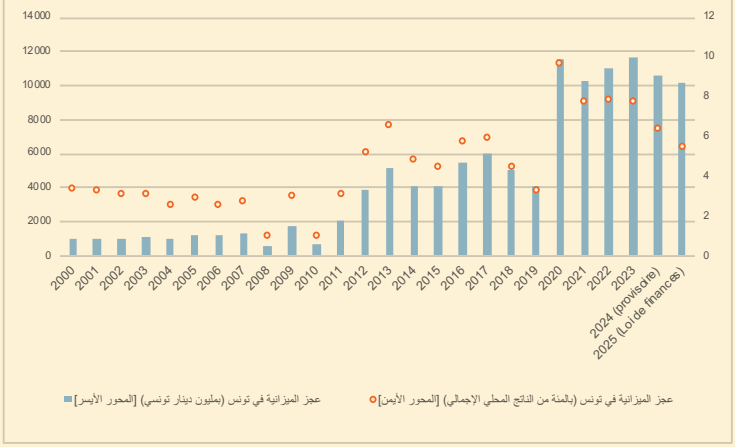
الشكل 8: مقارنة مرونة العمل بالنسبة للنمو في تونس (مرونة العمل بالنسبة للنمو على شكل قوس)، 1991-2017.



المصدر: (كابسوس، 2005؛ رانزاني، 2022)

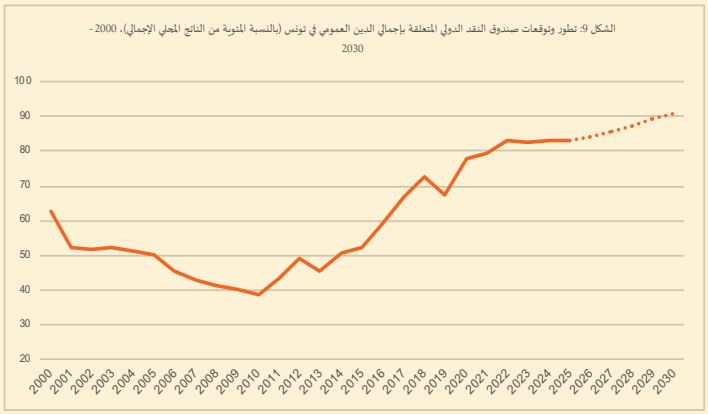
لقد فاقمت الهشاشة الطاقية في تونس العجز التجاري (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2022، ص. 19-49)، كما أن الحرب في أوكرانيا سببت صدمة سلبية على بنود التبادل، مما زاد من تفاقم العجز الطاقي (البنك الدولي، 2023، 2024ب). في 2024، بلغ العجز التجاري الطاقي 10 718 مليون دينار تونسي، أي ما يعادل 56,6 % من إجمالي العجز التجاري للبلاد في 2023، و19,4 % أكثر من العجز التجاري الطاقي في 2023، والاعتماد المتزايد على واردات الطاقات له تداعيات اقتصادية كلية كبيرة، إذ يغذي: الضغط على الميزان الجاري، وانخفاض قيمة العملة الوطنية، واستنزاف احتياطيات النقد الأجنبي (عتّيق-بهار وآخرون، 2021؛ السعداوي والشطورو، 2023)، مما زاد حتمًا من الدين وأثر على المالية العمومية (الاتحاد الدولي لنقابات العمال، 2023؛ الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، 2021، ص. 16)، ويبدو الوضع حساسًا، بسبب الارتفاع المفرط في الدين العمومي وتفاقم العجز العمومي طوال الفترة ما بعد الثورة، مع الصدمات التي تعرضت لها البلاد على المستويين الداخلي (التوترات الاجتماعية، وعدم الاستقرار السياسي) والخارجي (جائحة كوفيد19-، الحرب الروسية-الأوكرانية)، والتي حدّت بشدة من قدرة الدولة على الاستثمار في الطاقات المتجددة، مما أعاق الانتقال الطاقي والاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل (الاتحاد الدولي لنقابات العمال، 2023، ص. 4-10) (الأشكال 9 و10)، ونتيجة لذلك، يواجه تطوير الطاقات المتجددة تراجع الاستثمار العمومي، ومن هذا المنطلق تلعب بنوك التنمية متعددة الأطراف دورًا مهمًا في دعم الانتقال الطاقي في تونس.

الشكل 10: تطور العجز العمومي في تونس، 2000 - 2025



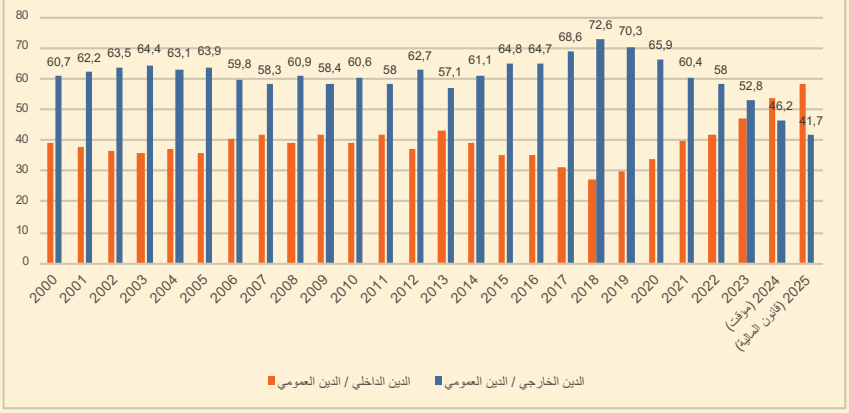
المصدر: (وزارة المالية، د. ت)

الشكل 9: تطور وتوقعات صندوق النقد الدولي المتعلقة بإجمالي الدين العمومي في تونس (بالنسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي)، 2000 - 2030



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د. ت)

الشكل 11: تطور هيكل الدين العمومي في تونس (بالنسبة المئوية)، الدين الداخلي مقابل الدين الخارجي، 2000-2025

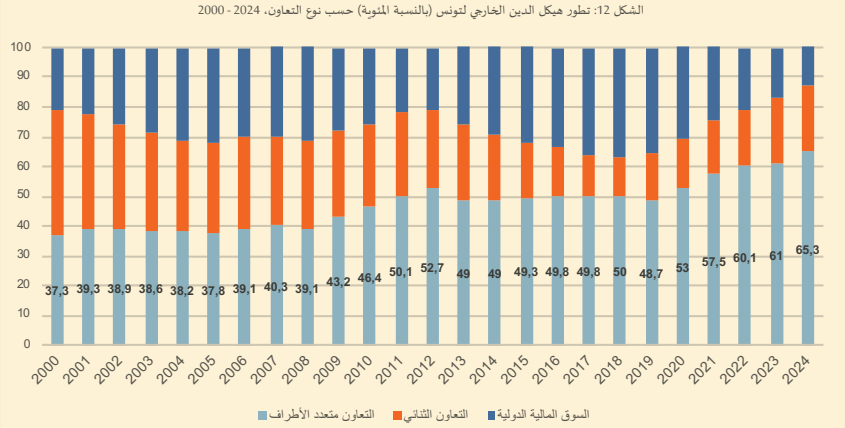


المصدر: (وزارة المالية، د. ت)

1.3. الوضع الراهن للتعاون متعدد الأطراف في تونس

لقد انعكس الاتجاه المرتبط بالاقتراض في تونس مع زيادة اللجوء إلى الاقتراض من السوق الداخلي، ومع ذلك، لا تزال الديون الخارجية تمثل حصة كبيرة في هيكل الدين العمومي، حيث تُقدّر بنحو 41,7 % وفق قانون المالية لسنة 2025 (وزارة المالية، د. ت) (الشكل 11)، ويشكل التعاون متعدد الأطراف المصدر الرئيسي للديون الخارجية في تونس، حيث بلغت نسبته 61 % في 2023 (البنك المركزي التونسي، 2024ب، ص. 50)، مما يدل على شراكة قوية مع بنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية في مجال التنمية (الشكل 12)، ومع ذلك، ابتداءً من 2022، تميز المشهد متعدد الأطراف بتراجع تمويلات صندوق النقد الدولي،[1] وتراجع دعم البنك الدولي، ودخول البنك الإفريقي للتصدير والاستيراد بشكل بارز. وقد تميز البنك الأوروبي للاستثمار والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية بتحقيق زخم ملحوظ في تمويل قطاع الطاقة، وذلك كما يتضح من الاقتراضات طويلة الأجل من الخارج للبلاد. وبما أن الانتقال الطاقي ضروري للعمل المناخي في تونس (البنك الدولي، 2023، 2024ب) واستقرارها الاقتصادي (الاتحاد الدولي لنقابات العمال، 2023، ص. 4-10)، فإن تونس، مثل العديد من الدول النامية، ينبغي أن تعتمد بشكل أكبر على بنوك التنمية متعددة الأطراف باعتبارها الجهات الفاعلة الأساسية في الانتقال إلى الاقتصاد منخفض الكربون (كيم ولي، 2021).

الشكل 12: تطور هيكل الدين الخارجي لتونس (بالنسبة المئوية) حسب نوع التعاون، 2000 - 2024



المصدر: بالنسبة لعام 2024 (البنك المركزي التونسي، 2025)، وبالنسبة لما تبقى، تجميع البيانات (البنك المركزي التونسي، د. ت؛ المعهد التونسي للقدرة التنافسية والدراسات الكمية، 2019؛ وزارة المالية، د. ت).

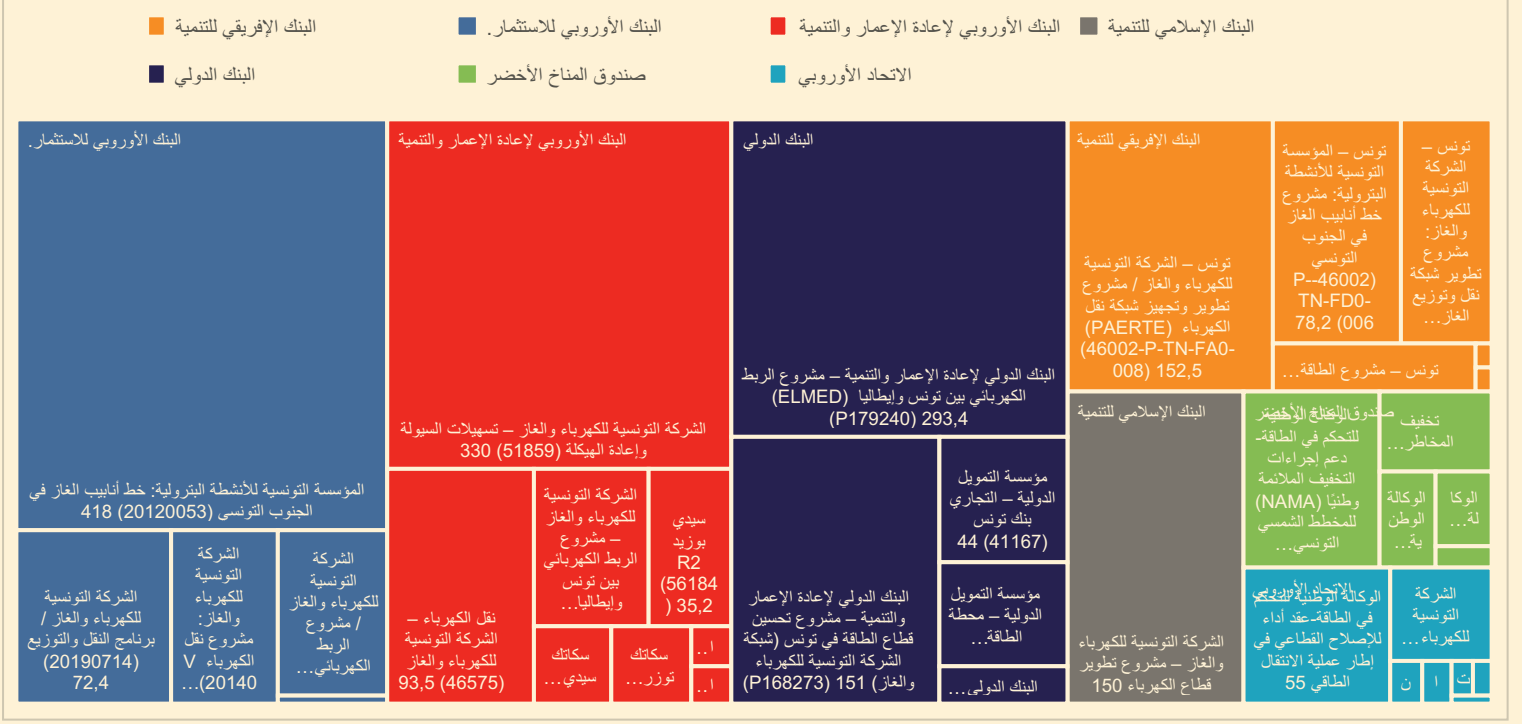
1 في أعقاب عدم إبرام قرض بقيمة 1,9 مليار دولار أمريكي من قبل صندوق النقد الدولي في 2022 (الاتحاد الدولي لنقابات العمال، 2023، ص. 4).

2. رسم خرائط المشاريع الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية في تونس

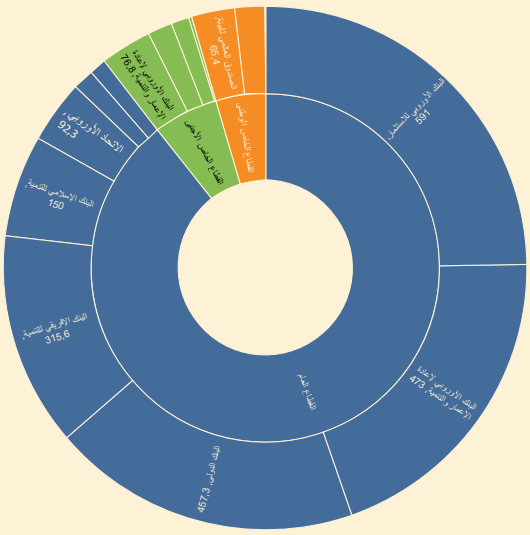
2.1. توزيع مخصصات الاستثمارات الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية، حسب المشروع والقطاع والجهة

في هذا القسم، نقوم برسم خريطة توزيع الاستثمارات الطاقية لبنوك التنمية متعددة الأطراف في تونس (الأشكال 13 و14 و15)، مع التركيز بشكل خاص على مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (الجدول 1).

الشكل 13: خريطة جميع المشاريع الطاقية في تونس الممولة (التعهد أو الصرف الفعلي، بمليون دولار أمريكي) من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية، 2014-أغسطس 2025

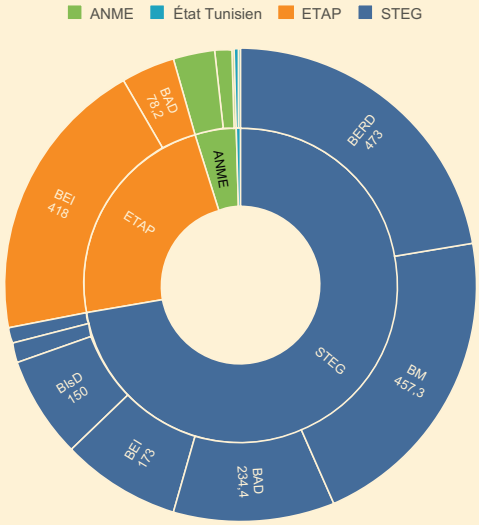


الشكل 14: توزيع الاستثمارات الطاقية (بمليون دولار أمريكي) لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية في تونس، 2014 – أغسطس 2025.



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د.ت.)

الشكل 15: توزيع الاستثمارات الطاقية (بمليون دولار أمريكي) لبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية لدى القطاع العام في تونس، 2014 – أغسطس 2025.



المصدر: (صندوق النقد الدولي، د.ت.)

المصدر: (البنك الإفريقي للتنمية، د. ت؛ البنك الأوروبي للاستثمار، د. ت؛ البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، د. ت؛ البنك الإسلامي للتنمية، د. ت؛ البنك الدولي، د. ت؛ بعثة الاتحاد الأوروبي، د. ت؛ صندوق المناخ الأخضر، د. ت؛ الصندوق العالمي للبيئة، د. ت؛ مؤسسة التمويل الدولية، د. ت؛ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، 2024). ملاحظة: المبالغ معروضة بالملايين من الدولارات الأمريكية (وفق سعر صرف متوسط لليورو = 1,1 دولار).

2.2. مراجعة معمقة للمشاريع الطاقية للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية في تونس

التاريخ، العنوان، ومرجع المشروع	المستفيدون (القطاع العام / القطاع الخاص)	الالتزام المالي وتكلفة المشروع الإجمالية (باليورو)	الأدوات المالية المستخدمة والشركاء والآليات المالية (أ)	نطاق المشروع ونظام الطاقات المتجددة	الأثر البيئي والاجتماعي (ب)	فرص العمل	حالة المشروع
أغسطس 2025 سيدي بوزيد (56184 R2) ◄ محطة طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة 100 ميجاواط في ولاية سيدي بوزيد	القطاع الخاص: محطة الطاقة الكهروضوئية سكاتك-خُبنة مملوكة بالاشتراك بين سكاتك (50%) وأيولوس إس إيه إس (50%)، التابعة لمجموعة توبوتا اليابانية	• الالتزام: 32 • تكلفة المشروع: 92,7	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية: قرض أولوية الامتياز (Concession) • الاتحاد الأوروبي: منحة استثمارية في إطار آلية الربط الكهربائي في أوروبا (MIE) ضمن برنامج الاستثمار من أجل الجوار (PIV)	الانتقال الطاقي (TE)	الفئة ب	غير محدد	استكشافي (اجتياز الاختبار النهائي، في انتظار الموافقة)
مارس 2024 الطاقة الشمسية -قير – المشروع ب (55027) ◄ مشروع محطة طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة 10 ميجاواط	القطاع الخاص: محطة فيريانا C للطاقة الشمسية (كيان خاص تم تأسيسه في تونس ومملوك من قبل المشغلين الأجانب قير الدولية بنسبة 39% وشركة مازارين للطاقة بنسبة 61%)	• الالتزام: 3.9 • تكلفة المشروع: 7.3	• آلية جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED): قرض • منحة	الانتقال الطاقي (TE) الامتياز (Concession)	الفئة ب	إيجاد فرص عمل ولكن دون تحديد	التنفيذ (الصرف)
مارس 2024 الطاقة الشمسية -قير – المشروع أ (55026) ◄ مشروع محطة طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة 10 ميجاواط	محطة فيريانا C للطاقة الشمسية (كيان خاص تم تأسيسه في تونس ومملوك في الأغلب للمشغل الفرنسي قير الدولية، فيما تمتلك شركة مازارين للطاقة حصة من المشروع)	• الالتزام: 3.9 • تكلفة المشروع: 7.3	• آلية جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED): قرض • منحة	الانتقال الطاقي (TE) الامتياز (Concession)	الفئة ب	إيجاد فرص عمل ولكن دون تحديد	التنفيذ (الصرف)
أكتوبر 2023 الشركة التونسية للكهرباء والغاز – الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) / كابل تحت البحر (54389) ◄ مشروع كابل تحت البحر لنقل الكهرباء بالتيار المستمر عالي الجهد (HVDC) بطول 200 كم وقدرة إنتاج كهرباء متجددة تبلغ 600 ميجاواط، يربط بين تونس وإيطاليا. كما يهدف المشروع إلى تعزيز تكامل نظم الكهرباء في تونس وإيطاليا.	القطاع العام: الشركة التونسية للكهرباء والغاز	• الالتزام: 45 • تكلفة المشروع: 211	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية: قرض أولوية بضمان سيادي من الدولة • الاتحاد الأوروبي: آلية الربط الكهربائي في أوروبا (MIE) ضمن برنامج الاستثمار من أجل الجوار (PIV) • تمويلات مشتركة أخرى على شكل قروض سيادية: o البنك الأوروبي للاستثمار (BEI) o البنك الدولي (BM) o بنك التنمية الألماني (KfW)	الانتقال الطاقي (TE)	الفئة أ	غير محدد	موقّع
مارس 2022 شركة سكاتك - سيدي بوزيد - مشروع مزونة للطاقة الكهروضوئية (51776) (PV Power) ◄ مشروع محطة طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة 50 ميجاواط	القطاع الخاص: شركة سكاتك سيدي بوزيد - مشروع مزونة للطاقة الكهروضوئية (شركة برأسمال مملوك لمشغل نرويجي، سكاتك، التابع لتكتل توبوتا)	• الالتزام: 15 • تكلفة المشروع: 47,7	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD): قرض • منطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED): قرض (قادم من صناديق الاستثمار في المناخ – صندوق التقنيات النظيفة (CIF-CTF) والصندوق العالمي للبيئة (GEF)) o شركة الترويج والمشاركة التابعة للوكالة الفرنسية للتنمية (PROPARCO) (قرض) o حساب متعدد المانحين لمنطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED) (منحة) o صندوق التعاون لمنطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED) (منحة)	الانتقال الطاقي (TE) الامتياز (Concession)	الفئة ب	توظيف ما يصل إلى 300 عامل خلال مرحلة البناء الأكثر كثافة في موقع الأعمال	التنفيذ (الصرف)
مارس 2022 شركة سكاتك توزر - مشروع الطاقة الكهروضوئية (51763) (PV Power) ◄ مشروع محطة طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة 50 ميجاواط	القطاع الخاص: شركة سكاتك توزر - مشروع الطاقة الكهروضوئية (شركة ذات مسؤولية محدودة مملوكة للمشغل النرويجي سكاتك التابع لتكتل توبوتا)	• الالتزام: 15 • تكلفة المشروع: 47,7	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD): قرض • منطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED): قرض (قادم من صناديق الاستثمار في المناخ – صندوق التقنيات النظيفة (CIF-CTF) والصندوق العالمي للبيئة (GEF)) o شركة الترويج والمشاركة التابعة للوكالة الفرنسية للتنمية (PROPARCO) (قرض) o حساب متعدد المانحين لمنطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED) (منحة) o صندوق التعاون لمنطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED) (منحة)	الانتقال الطاقي (TE) الامتياز (Concession)	الفئة ب	توظيف ما يصل إلى 300 عامل خلال مرحلة البناء الأكثر كثافة في موقع الأعمال	التنفيذ (الصرف)
مايو 2020 تسهيل السيولة وإعادة الهيكلة لشركة الكهرباء والغاز التونسية (51859) (STEG)	القطاع العام: شركة الكهرباء والغاز التونسية	• الالتزام: 300 • تكلفة المشروع: 300	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD): قرض رئيسي بضمان سيادي من الدولة • الاتحاد الأوروبي (UE): منحة استثمار في إطار آلية الربط الكهربائي في أوروبا (MIE) ضمن منصة الاستثمار من أجل الجوار (PIV)	الاستقرار المالي	الفئة ب		التنفيذ (الصرف)
فبراير 2016 نقل الطاقة - الشركة التونسية للكهرباء والغاز (46575) (STEG) ◄ يهدف المشروع إلى تعزيز شبكة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) لنقل الكهرباء في شمال شرق تونس وتجهيزها لاستيعاب قدرات إضافية مستقبلية من الطاقات المتجددة.	القطاع العام: شركة الكهرباء والغاز التونسية	• الالتزام: 85 • تكلفة المشروع: 170	• البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD): قرض رئيسي بضمان سيادي من الدولة • تمويلات مشتركة أخرى: o البنك الأوروبي للاستثمار (BEI) (قرض سيادي)	تعزيز القدرات التقنية	الفئة أ	إيجاد فرص عمل محلية في مواقع البناء	التنفيذ (الصرف)

المصدر: (البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية – BERD، د. ت.). الملاحظات: (أ) يعتمد البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية على آليات مالية أخرى: (١) منطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED): آلية تقديم القروض للقطاع الخاص لإنتاج الطاقات المتجددة في منطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (BERD، ٢٠٢٤ب)، (٢) آلية الربط الكهربائي في أوروبا (MIE): آلية تُستخدم لمنح المنح ضمن الأداة الأوروبية للجوار (IEV) في إطار منصة الاستثمار من أجل الجوار التابعة للاتحاد الأوروبي (PIV)، (ب) وفقًا لـ (البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، ٢٠٢٤أ)، يُصنّف التأثير البيئي والاجتماعي (E&S) للمشاريع ضمن فئات بيئية واجتماعية: الفئة أ، الفئة ب، الفئة ج، أو فئة التمويل الخاص بالمؤسسة (FI)، (١) الفئة أ: مشاريع قد تكون لها عواقب بيئية واجتماعية كبيرة وواسعة النطاق، وتتطلب تقييم تأثير تشاركي ومفصل، (٢) الفئة ب: مشاريع تأثيرها البيئي والاجتماعي محدود في نطاق المشروع فقط.

2.3. أهم الاستنتاجات من خرائط مشاريع الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس

الاستنتاجات الأربعة الرئيسية التي تبرز من خرائط مشاريع الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس هي كما يلي:

- خلال الفترة المشمولة بالدراسة، يُقدَّر حجم محفظة مشاريع الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) والمؤسسات المالية الدولية (IFI) بـ 2,538.6 مليون دولار أمريكي، ممولًا أساسًا عبر قروض غير امتيازية، والتي تُحتسب مع ذلك كتمويل مناخي،[2] تركز جميع بنوك التنمية متعددة الأطراف بشكل أساسي على تعزيز شبكة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، بمبلغ قدره 670.5 مليون دولار أمريكي، ثانيًا، يبرز مشروع الربط الكهربائي بالطاقات المتجددة بين تونس وإيطاليا (ELMED)، المدعوم من البنك الأوروبي للاستثمار (BEI)، والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD)، والبنك الدولي، وصندوق المناخ الأخضر (GCF)، وبنك التنمية الألماني (KfW) (في حالة بنك التنمية الألماني، يأتي التمويل في إطار التعاون الثنائي)، وأخيرًا، يخصص البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) مبلغ 300 مليون يورو (أي نحو 330 مليون دولار أمريكي) للاستقرار المالي للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، ويُعد ذلك أكبر تدخل له.
- يمتلك القطاع العام النصيب الأكبر من تمويلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) مقارنة بالقطاع الخاص، حيث تُخصَّص الأموال بشكل رئيسي للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، يليها المؤسسة التونسية للأنشطة البترولية (ETAP)، وأخيرًا الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة (ANME)، وعلى الرغم من أن الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة تُعد من بين الفاعلين الاستراتيجيين الأكثر تأثيرًا في الانتقال الطاقي في تونس، فقد استفادت من تمويلات محدودة من الاتحاد الأوروبي، والبنك الإفريقي للتنمية، والصندوق العالمي للبيئة (GEF)، أما شراكات الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة فتظهر بشكل أكبر على المستوى الثنائي، مع الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD)، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)، وبنك التنمية الألماني (KfW).
- المشروع الوحيد للانتقال الطاقي في تونس الذي تُشارك فيه الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)[3] هو على ما يبدو مشروع ELMED، بينما تُوجَّه جميع المشاريع الأخرى للانتقال الطاقي في تونس حصريًا نحو الشركات الأجنبية المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP)، ويُعد البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) صاحب أكبر محفظة لمشاريع الانتقال الطاقي في تونس (مع أربعة مشاريع لصالح شركات دولية أجنبية مستقلة منتجة للكهرباء)، في حين يمول كل من البنك الإفريقي للتنمية (BAD) ومؤسسة التمويل الدولية (SFI) محطة طاقة شمسية واحدة لصالح التحالف الإماراتي إيميا باور (AMEA POWER).»
- يجدر التأكيد على محدودية وصول تونس إلى الصناديق المناخية متعددة الأطراف (الصندوق العالمي للبيئة (GEF) وصندوق المناخ الأخضر (GCF) وصناديق الاستثمار في المناخ – صندوق التقنيات النظيفة (CIF-CTF))، على الرغم من أن هذه الصناديق تمتلك موارد مالية كبيرة وفق شروط ميسرة.

2 انظر التحالف الدولي لمكافحة الفقر والعدالة الاجتماعية (OXFAM), 2023

3 في إطار التعاون الثنائي، استفادت الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) من تمويلات بنك التنمية الألماني (KfW) لمشروعين لإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة (بنك التنمية الألماني، د. ت.).

3. تحليل وتقييم الأثر المباشر لاستثمارات الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس

يقترح التقرير تحليل وتقييم أثر استثمارات الطاقة لبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) في تونس وفق منظور متعدد المستويات، المنظور الأول يركز على الأثر المباشر لهذه التدخلات في السياق الوطني خلال الفترة 2014-2024، أما المنظور الثاني فيستند إلى قراءة نقدية تشمل التجارب السابقة، والتوجهات الطاقية الدولية، والتحليل الاستراتيجي.

3.1. أثر استثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) على قدرات الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)

تركزت تمويلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BAD و BEI وBERD وBIsD والبنك الدولي) على تعزيز شبكة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) وتحسين النجاعة الطاقية بهدف تيسير دمج الطاقات المتجددة. ومع ذلك، لا يزال مؤشر الفاقد على الشبكة يثير المخاوف المستمرة، وفي الواقع، منذ عام 2010، حيث كان معدل الفاقد يُقدَّر بنسبة 11.4 بالمئة، لم يتوقف هذا المؤشر عن الارتفاع بشكل ملحوظ فوق متوسط عام 2015 لبلدان غير أعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCDE) (الذي قُدِّر بـ 9.6 بالمئة) (الوكالة الدولية للطاقة – IEA، 2017). وينتج ذلك عن سرقات الكهرباء، إضافة إلى أوجه عدم الكفاءة في الشبكة، وتشير هذه الخسائر إلى حاجة متزايدة لإجراء تحول عميق في سبيل تحسين النجاعة الطاقية[4] (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية – ITES، 2022، ص. 20).

ومن منظور آخر، وبينما كان أكبر تدخل للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) يتمثل في الاستقرار المالي للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، يقوم التقرير أيضًا بتحليل المؤشرات المالية (لفترة 2017-2022)، وفي هذا الإطار، غالبًا ما تكون نسب الربحية مثل نسبة الهامش الإجمالي (RMB)، ونسبة الهامش التشغيلي (RMO)، ونسبة عائد الأصول (ROA) سلبية أو ضعيفة، وهو ما يعكس عجزًا تشغيليًا هيكليًا نتيجة سياسة الدعم (الوكالة اليابانية للتعاون الدولي – JICA، 2022)، وهو ما يشير ليس فقط إلى ضائقة مالية (ويتكر، 1999)، بل وأيضًا إلى ضائقة اقتصادية (أندريد وكابلان، 1998، ص. 1444)، وبالنسبة لنسب الرفع المالي، فإن نسبة تغطية الفوائد (ICR) للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) تبقى دون عتبة 80 % (والاستثناء الوحيد كان عام 2021)، ويؤكد هذا (وفقًا لأسكويث وآخرون، 1994) أن الشركة التونسية للكهرباء والغاز تواجه حالة ضائقة مالية حرجة، تتفاقم بسبب المديونية الخارجية المفرطة، والتعرض لمخاطر الصرف، وثقل الأعباء المالية، وتواجه الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) مشاكل حوكمة واضحة، تتمثل في التساهل السياسي فيما يتعلق بسداد فرق الدعم، وإلغاء التسعيرة التفضيلية لشراء الغاز من المؤسسة التونسية للأنشطة البترولية (ETAP) عقب اتفاق تونس مع صندوق النقد الدولي عام 2013، وإلغاء الدعم غير المباشر عام 2015، بالإضافة إلى شراء حصة الرسوم الجزائرية على الغاز بالعملة الأجنبية،[5] وقد أصبحت الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) الآن مثقلة بالديون، حيث قُدِّر معدل مديونيتها (RE) بنسبة 110 % في عام 2022، أما بالنسبة لنسب السيولة، فتتواصل الصعوبات المالية للشركة، إذ لم تتجاوز نسبة السيولة العامة 55,2 % في عام 2017، في حين كان من المفترض أن تصل نظريًا إلى 100 %، مما يبرز قدرة محدودة على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل باستخدام الأصول القابلة للتحويل بسهولة إلى نقد، أما نسبة السيولة النقدية للشركة فقد بلغت 6,7 % في عام 2022، مما يعكس ضغوطًا كبيرة على السيولة النقدية للشركة (وزارة المالية – MDF، 2024، ص. 36)، وباختصار، تُظهر دراسة نسب الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) تآكلًا هيكليًا للقيمة نتيجة لسوء الحوكمة، وتراكم العجز، والاعتماد المتزايد على الاستدانة الخارجية، والخطر المتمثل في عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات، وإعادة الهيكلة المالية قيد الدراسة.

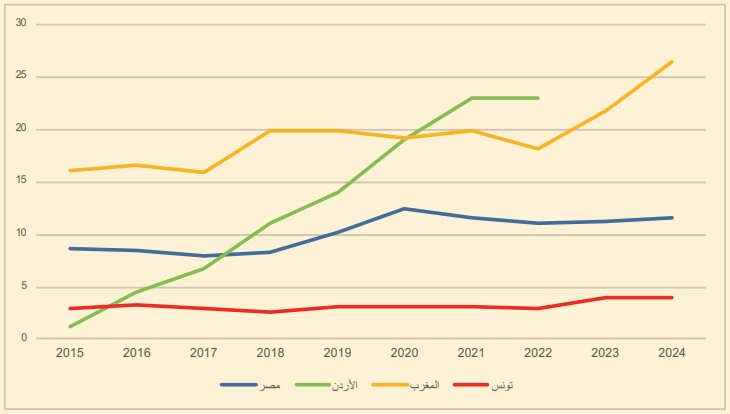
3.2. أثر استثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) على تطوير الطاقات المتجددة (EnR)

على الرغم من تزايد المبادرات المرتبطة بتطوير الطاقات المتجددة (EnR) في تونس (المخطط الشمسي التونسي لعامي 2009 و2015، وإحداث فرع الطاقات المتجددة التابع للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) في 2010)، لا تزال أهداف الانتقال الطاقي (TE) بعيدة إلى حد كبير عن التحقيق (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية – ITES، 2022، ص. 19)، وفي هذا الإطار، ورغم التقدم الملحوظ في قدرات الطاقات المتجددة ببلوغها 1,084 ميجاواط في 2024، يُعزى هذا التقدم أساسًا إلى قطاع الطاقة الشمسية، في حين تشهد القدرات المتجددة من

4 المقابلات رقم 11 و12 و13.

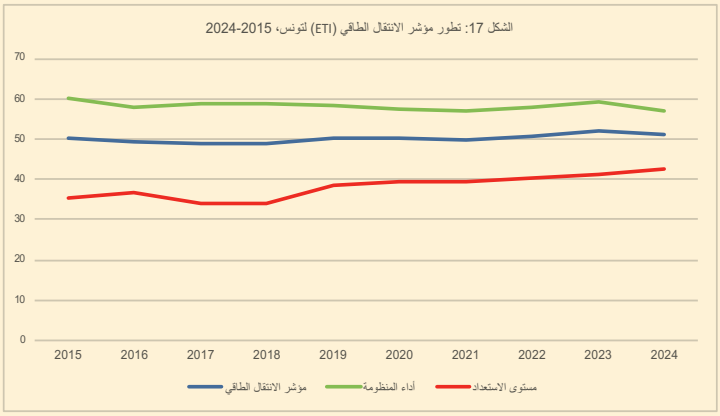
5 مجموعة التركيز: المقابلات رقم 2 و3 و4 و7 و8 و10.

مصدري الرياح والطاقة الكهروضوئية التي أدخلتها الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) حالة من الجمود منذ 2018 (245 ميجاواط لطاقة الرياح، و66 ميجاواط للطاقة الكهروضوئية) (الوكالة الدولية للطاقة المتجددة – IRENA، 2025)، تظل هذه التطورات دون تحقيق الهدف المتمثل في بلوغ إجمالي قدرات متجددة قدرها 1,225 ميجاواط بحلول 2020، كما نص عليه المخطط الشمسي التونسي (PST)، ويُظهر بطء الانتقال الطاقي في تونس الحصة المحدودة للطاقات المتجددة (EnR) في المزيج الطاقي لإنتاج الكهرباء الوطني، والتي تُقدَّر بنحو 3 %، مقارنة بدول أخرى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)، مثل المغرب حيث تبلغ هذه النسبة 18.2 % (الشكل 16)، كذلك، تدعم حالة الركود نتيجة مؤشر الانتقال الطاقي (ETI) لتونس – وهو مؤشر الانتقال الطاقي الذي صممه المنتدى الاقتصادي العالمي (FEM) ويوفر رؤية شمولية للمشهد الطاقي، قائم على محورين: أداء المنظومة (SP) والاستعداد للانتقال (TR) (سينغ وآخرون، 2019، ص. 1-3)، إذ يكشف المؤشر عن مستوى استعداد (TR) أدنى مما هو مأمول (42,6 % في 2024) (الشكل 17)، وتؤكد جميع هذه الاستنتاجات أن الطريق نحو الانتقال الطاقي (TE) في تونس لا يزال بعيدًا.



المصدر: (عالمنا في البيانات، د. ت)

الشكل 17: تطور مؤشر الانتقال الطاقي (ETI) لتونس، 2015-2024



المصدر: (المنتدى الاقتصادي العالمي، د. ت)

3.3. الآثار التنموية لاستثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف في تونس

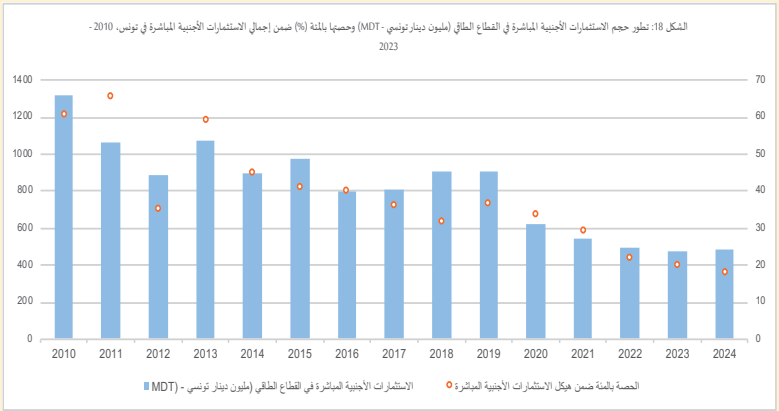
يتميز القطاع الطاقي بشكل عام، وقطاع الطاقات المتجددة (EnR) بشكل خاص، بفرص عمل محدودة تعتمد على قطاعات أخرى (مثل البناء، والصيانة، وخاصة تصنيع مكونات الألواح الشمسية: وهو أمر يكاد يكون مستحيلًا في مواجهة الصين، الرائدة عالميًا في هذا المجال)،[6] وفي هذا السياق، ومع أن كل ميغاواط (MW) يخلق خمس وظائف مؤقتة في قطاع البناء ووظيفتين دائمتين في قطاع الصيانة، فمن غير المرجح أن تخلق مشاريع الطاقات المتجددة (EnR) الكثير من الوظائف المباشرة (شافير، 2016، ص. 8)، وفي هذا الإطار، يبدو أن التحليل الوثائقي لاتفاقيات تمويل الطاقة من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) والبنك الإفريقي للتنمية (BAD) في تونس يؤكد هذا الاستنتاج، مشيرًا بإيجاز إلى إمكانية وجود وظائف مؤقتة مركزة في قطاع البناء، وينطبق الشيء نفسه على الهيدروجين الأخضر (H2V)، حيث تقتصر فرص العمل على وظائف مؤقتة في قطاع البناء (GIZ، 2021، ص. 109)، يشير التقرير (الصادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2024، ص. 22-25) إلى أن الاستثمارات الأجنبية المباشرة (IDE) في القطاع الطاقي يمكن أن تدعم الانتقال الطاقي العادل في تونس، حيث تم خلق المزيد من الوظائف من قبل المستثمرين الجدد (Greenfield) من الاتحاد الأوروبي بين فترتي 2003-2012 و2013-2022، ومع ذلك، يتناقض هذا الإمكان مع التراجع الواضح للاستثمارات الأجنبية المباشرة في القطاع الطاقي في البلاد: فقد انخفض حجمها من 970 مليون دينار تونسي (MDT) في 2015 (أي 41 % من إجمالي الاستثمارات الأجنبية المباشرة) إلى 479

6 المقابلة رقم 3.

مليون دينار تونسي فقط في 2023 (أي حصة 20 %)، وقد تفاقم هذا الاتجاه التنازلي بشكل خاص منذ عام 2019 (البنك المركزي التونسي، 2024ب، ص. 38) (الشكل 18).

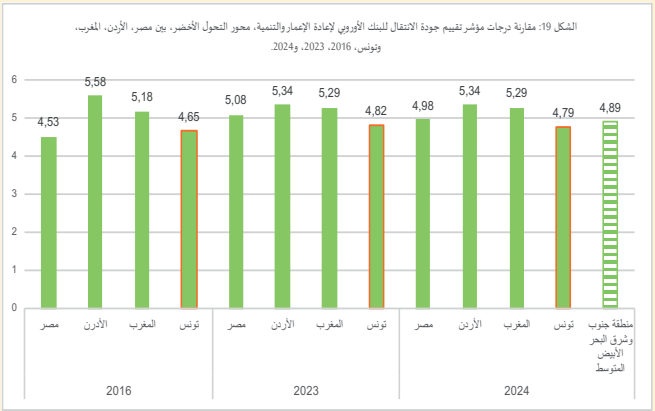
في الوقت نفسه، يكشف التحليل الوثائقي لتمويلات البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) أن مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) مُصنَّف ضمن الفئة أ، في حين تم تصنيف المشاريع الخمسة الأخرى الممولة من نفس بنك التنمية متعدد الأطراف (BMD) للشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) الأجنبية ضمن الفئة ب، ما يبرز وجود مخاطر بيئية واجتماعية (E&S) كبيرة، ومن المرجح أن تتفاقم المخاطر البيئية والاجتماعية (E&S) مع التوجه نحو إنتاج الهيدروجين الأخضر (H2V) في تونس، حيث سيقوم البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) والبنك الأوروبي للاستثمار (BEI) بتمويل مشاريع هيكلية لتصدير 6,3 ملايين طن من الهيدروجين إلى الاتحاد الأوروبي بحلول عام 2050 وفقًا للاستراتيجية الوطنية لتطوير الهيدروجين الأخضر ومشتقاته (وزارة البيئة، 2024، ص. 9-40)، وعلى الرغم من أن إنتاج الهيدروجين الأخضر (H2V) ينطوي على آثار بيئية واجتماعية (E&S) سلبية، فإن الاستراتيجية المعنية – التي وُضعت وفق نهج غير تشاركي وغير تمثيلي على المستوى القطاعي – قد أرجأت الأثر الكارثي المحتمل على النظم البيئية والمجتمعات المحلية من عملية تحلية المياه إلى المرتبة الثانية[7](الامين، 2023؛ فيلاجراسا، 2022)، وفي هذا السياق الذي تتسم فيه طموحات تونس الطاقية بالجدية، لكنها متساهلة في ما يخص البيئة، يبدو أن فرضية ملاذات التلوث (PHH) مدعومة على الأرجح في تونس (غندري وسلطاني، 2024؛ صادق-زادا وغاتو، 2023)،[8] وبالمثل، يكشف مؤشر تقييم جودة الانتقال (ATQ) الذي وضعه البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) عن تراجع درجات تونس في مستوى التحول الأخضر في 2024 مقارنةً بعام 2023، حيث كانت أقل حتى من درجات دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ومنطقة جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط (SEMED) (الشكل 19)، وبناءً عليه، يمكن التأكيد على أن الحجج المقدمة لصالح الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الطاقات المتجددة فيما يخص خلق الوظائف، والشمول الاجتماعي، والاستدامة البيئية، قليلة، وتثير جميع هذه الملاحظات إشكالية مسبقة حول أثر تدخلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD)، وتبرز عدم الاهتمام بالأداء الكلي، وتعزز المخاوف بشأن محاولات استغلال الطاقات النظيفة والصديقة للبيئة.

الشكل 18: تطور حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة في القطاع الطاقي (مليون دينار تونسي - MDT) وحصتها بالمئة (%) ضمن إجمالي الاستثمارات الأجنبية المباشرة في تونس، 2010 - 2023



المصدر: بالنسبة لعام 2024 (البنك المركزي التونسي، 2025)، للفترة من 2019 إلى 2023 (البنك المركزي التونسي، 2024)؛ للفترة من 2010 إلى 2018 (PBR Rating، 2020) – وكالة تصنيف تونسية.

الشكل 19: مقارنة درجات مؤشر تقييم جودة الانتقال للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، محور التحول الأخضر، بين مصر، الأردن، المغرب، وتونس، 2016، 2023، و2024.



المصدر: (البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، 2024ب)

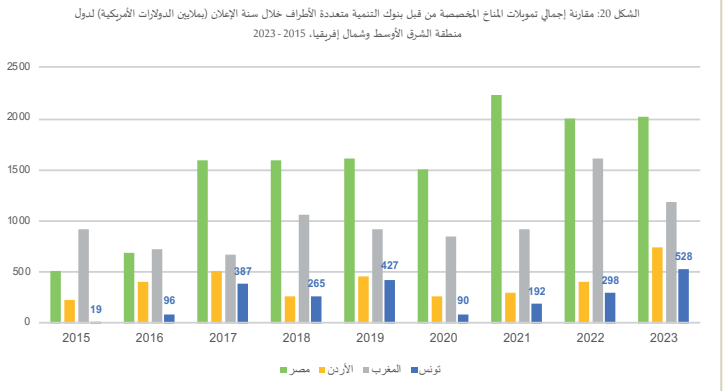
7 يتطلب إنتاج الهيدروجين الأخضر كميات كبيرة من المياه، وهو ما يشكل تحديًا في بلد تتسم طبيعتها بالجفاف مثل تونس، وتقترح التوجه لتحلية المياه كخيار لزيادة الإنتاج.

8 المقابلة رقم 3.

3.4. نطاق تمويل المناخ في تونس من بنوك التنمية متعددة الأطراف

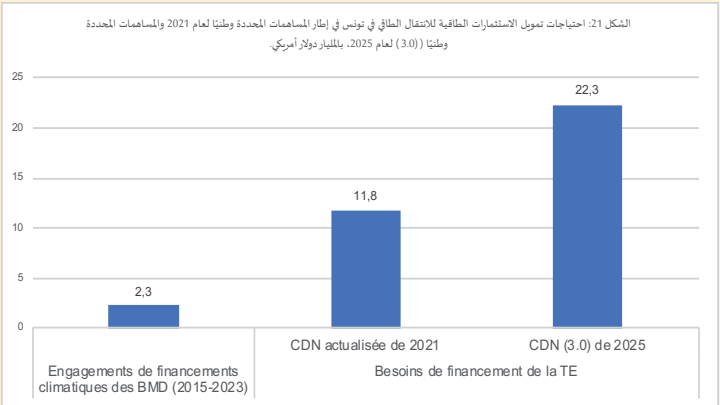
تمويل المناخ له أهمية قصوى في الحد من الهشاشة الطاقية (نجانغانغ وآخرون، 2024) وتعزيز الانتقال الطاقي (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية، 2022، ص. 93)، خصوصًا في حالة الدول النامية الهشة طاقيًا، ومع ذلك، تظل تمويلات المناخ المخصصة لتونس من جميع شركائها الماليين (متعددي الأطراف، وثنائي الأطراف، والخيريين) محدودة للغاية، مع معدلات صرف منخفضة، كما اعترف البنك الدولي بذلك صراحةً (البنك الدولي، 2023، ص. 59)، وبالمثل، وفقًا للتقرير المشترك لبنوك التنمية متعددة الأطراف الصادر في عام 2023، وكما هو موضح في الشكل 20، تُقدَّر الالتزامات المتعلقة بتمويل المناخ لصالح تونس للفترة 2015-2023 بحوالي 2,3 مليار دولار أمريكي (البنك الأوروبي للاستثمار، 2024، ص. 62)، وهذه المبالغ أقل من الاحتياجات المتعلقة بالانتقال الطاقي المعلنة في إطار المساهمات المحددة وطنيًا (CDN) المحدثة لعام 2021 (تُقدَّر بـ11,8 مليار دولار) (وزارة البيئة، 2021، ص. 14) وفي إطار مشروع المساهمات المحددة وطنيًا (CDN 3.0) لعام 2025 (تُقدَّر بـ 22,3 مليار دولار، الشكل 21)، لا سيما أنها تمثل فقط نوايا التمويل (حوزير وعلاوي، 2018، ص. 52)، وتظل حصة تونس منخفضة نسبيًا مقارنةً بدول أخرى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (مثل مصر والمغرب والأردن)، التي تواجه تحديات مناخية-طاقية مشابهة (الشكل 20)، وبالنظر إلى جميع هذه الملاحظات، يمكن تفسير البطء البنيوي في الانتقال الطاقي في تونس على أنه ليس ناتج فقط عن القيود المالية، بل ناتج أيضًا عن غياب الرؤية الاستراتيجية وعجز واضح في القدرات المؤسسية التي تعيق الوصول إلى صناديق التمويل المناخي متعددة الأطراف.[9]

الشكل 20: مقارنة إجمالي تمويلات المناخ المخصصة من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف خلال سنة الإعلان (بملايين الدولارات الأمريكية) لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، 2015 - 2023



المصدر: (البنك الأوروبي للاستثمار، 2024)

الشكل 21: احتياجات تمويل الاستثمارات الطاقية للانتقال الطاقي في تونس في إطار المساهمات المحددة وطنيًا لعام 2021 والمساهمات المحددة وطنيًا ((3.0) لعام 2025، بالمليار دولار أمريكي.



المصدر: (البنك الأوروبي للاستثمار، 2024؛ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، د. ت؛ وزارة البيئة، 2021)

9 المقابلات أرقام 7 و8 و9

4. القراءة النقدية لاستثمارات بنوك التنمية متعددة الأطراف المتعلقة بالانتقال الطاقي في تونس

4.1. مقارنة تحليلية حول أثر إصلاحات قطاع الكهرباء على العمال بالاستناد إلى المعايير الدولية والتجربة التونسية

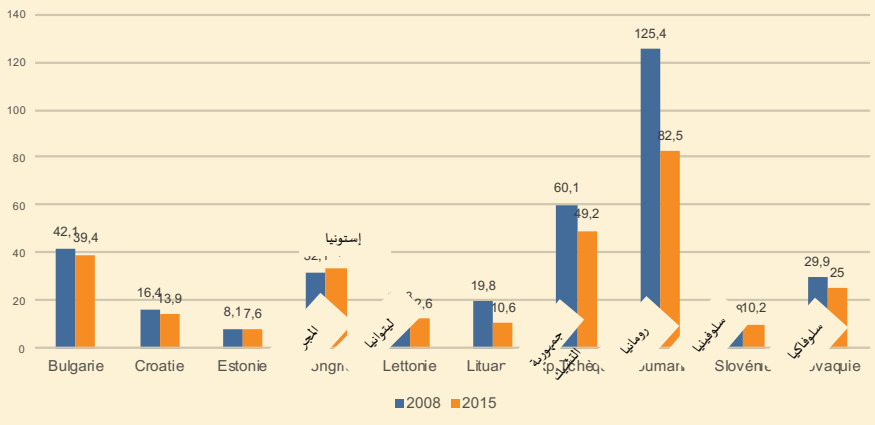
تحت تأثير المؤسسات متعددة الأطراف (وخاصة البنك الدولي وصندوق النقد الدولي)، تم ترسيخ السياسات المناخية-الطاقية للدول النامية في إطار عقيدة تربط الانتقال الطاقي بالتحرير والخصخصة (L&P) لقطاع الكهرباء (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية، 2021)، ولقد أدت هذه الحالة إلى ظهور ما يُعرف بـ "التكيف البنيوي الأخضر»، الذي يعيد ضمنيًا منطق برامج التكيف الهيكلي السابقة (PAS) من خلال خطاب جديد قائم على مفاهيم التنمية المستدامة والانتقال الطاقي العادل (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية، 2023أ، ص. 42-55)، ويبدو أن هذه الظاهرة متفاقمة بشدة في تونس، حيث يقتصر التمويل العام على مستويات منخفضة، ولا يزال السرد القائل بأن الانتقال الطاقي يُقاد من قبل القطاع الخاص يتم الترويج له من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف، وفي هذا السياق، يكتسب إبراز التجربة التونسية في مجال التحرير والخصخصة في إطار برامج التكيف الهيكلي أهمية متزايدة لتحليلنا النقدي لعملية الانتقال الطاقي في تونس كما تشجعها بنوك التنمية متعددة الأطراف، فبالفعل، توجهت تونس إلى صندوق النقد الدولي والبنك الدولي في لحظتين حاسمتين من تاريخها: الأولى خلال برامج التكيف الهيكلي في ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي، والثانية بعد الثورة، عبر برامج القروض من صندوق النقد الدولي (مؤسسة فريدريش إيبرت، 2020، ص. 2)، ولفي ظل الأداء الاقتصادي الذي أثار جدلاً واسعًا (غورموش وأكشالي، 2021؛ بفايفر، 1999)، أظهرت نتائج تطبيق برامج التكيف الهيكلي في سنتي 1986 و1995 فشل السياسة النيوليبرالية بشكل واضح، ويتجلى ذلك في نمو اقتصادي غير مستدام، وارتفاع مستوى الديون، وتراجع الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وهروب رؤوس الأموال (شامخي، 2000؛ بفايفر، 2016)، كان الأثر الاجتماعي هو الأشد وضوحًا، مع خسائر كبيرة في فرص العمل، وبطالة هيكلية متفشية، وانهيار العقد الاجتماعي، وتراجع دور الدولة كضامن للعدالة الاجتماعية (بفايفر، 1999، ص. 449-450)، وقد رافقت قروض صندوق النقد الدولي برامج البنك الدولي، مما أسس لترسيخ سياسات التحرير والخصخصة، وكان لذلك أثر مباشر في تفاقم التوترات الاجتماعية (مؤسسة فريدريش إيبرت، 2020، ص. 2)، و ضمن هذا الإطار، ومع أن الإصلاحات في تونس لم تستهدف قطاع الكهرباء، تستعرض الدراسة التجارب الدولية في مجال التحرير والخصخصة للقطاع وفق النموذج القياسي للإصلاح، في سياق موجات التكيف الهيكلي التي روجت لها المؤسسات المالية الدولية للدول النامية خلال ثمانينيات القرن الماضي.

في أعقاب إجماع واشنطن، شجع البنك الدولي، عبر النموذج القياسي للإصلاح، بالتعاون مع مؤسسات مالية دولية أخرى، الدول النامية في إطار برامج التكيف الهيكلي على تحرير قطاع الكهرباء عن طريق فصل أنشطة الإنتاج والنقل والتوزيع، واعتماد منطق السوق (هول ونجوين، 2017)، وعلى الرغم من أن الأدبيات الحديثة تميل إلى التخفيف من حدة تأثيرات الإصلاح (إسترين وبلهتيه، 2018)، فقد فشل هذا النموذج (بي-تشونغ، 2005)، مما أدى إلى تآكل فرص العمل، وتدهور ظروف العمل، وإضعاف النقابات، وتؤكد الأدلة التجريبية هذه الملاحظات في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وأمريكا اللاتينية، وآسيا (أندريس وآخرون، 2006؛ بايليس، 2002؛ هول، 2005)، وفي البلدان في مرحلة الانتقال (بلدان أوروبا الوسطى والشرقية: دول التدخل الأولي للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية) (هول وآخرون، 2011؛ باباجورجي، 2014؛ ويليامز وغانادان، 2006)، وحتى في الاقتصادات المتقدمة في الاتحاد الأوروبي (فليكّر وهيرمان، 2011؛ هيرمان وأتزمولر، 2008)، وهو أمر اعترف به صراحة البرلمان الأوروبي (البرلمان الأوروبي، 2017) (الإطار 1)، وفي إفريقيا، وأمريكا اللاتينية، وآسيا، كانت فوائد الإصلاحات تعود بشكل أساسي إلى المستثمرين الأجانب، بينما تم انتهاك معايير العمل اللائق، ما أسهم في إضعاف النقابات وتعطيل الحوار الاجتماعي (إكانادي، 2014؛ هول، 2005؛ لاها و دوتا، 2024؛ سيكويب وأرون، 2021)، وبخلاف موقف مؤيدي الإصلاح الذين زعموا أن إعادة هيكلة المؤسسات العامة ستعمل على تحسين الأداء وزيادة فرص العمل، أظهرت التجربة أن مكاسب الأداء تتحقق على حساب العمال (فوستر ورانا، 2020؛ جاسنر وآخرون، 2009) (الإطار 1).

الإطار 1: أثر إصلاحات التحرير والخصخصة في قطاع الكهرباء على توظيف العاملين في بلدان الاتحاد الأوروبي

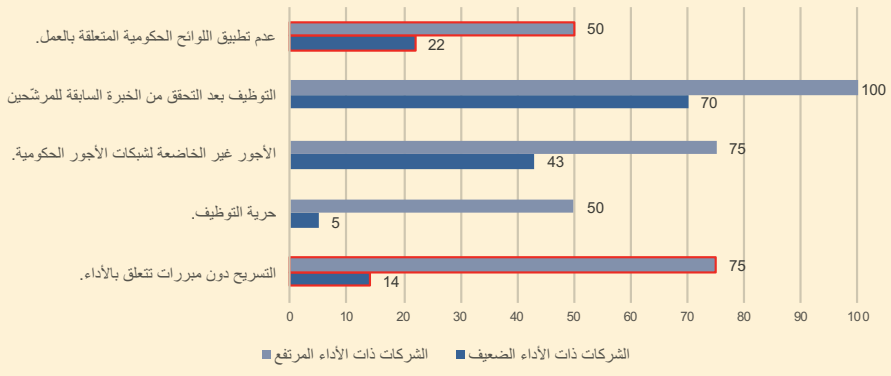
- أشارت دراسة البرلمان الأوروبي (دراسة أعدها البرلمان الأوروبي في عام 2017، ص. 28) إلى تسجيل خسائر كبيرة للوظائف في معظم بلدان أوروبا الوسطى والشرقية (CEE) (الشكل 22). وفي الاقتصادات الأكثر تطوراً في الاتحاد الأوروبي، تجاوز معدل فقدان الوظائف 30 % (هيرمان وأتزمولر، 2008، ص. 184). وبالمثل، رافقت الإصلاحات تدهور ظروف العمل وتقييد قدرة النقابات على التحرك (على مستوى التنظيم، والنشاط النقابي، والمفاوضة الجماعية) (هيرمان وأتزمولر، 2008؛ ليشكي وكوين، 2008؛ فان دير مير، 2008).
- في عام 2020، كشف تقرير (فوستر ورانا، 2020، ص. 287) أن البنك الدولي اعترف ضمنيًا بفشل نموذج الإصلاح القياسي عندما أقر بأن عمليات التسريح كانت من بين ممارسات إدارة الشركات التي تُعتبر «ذات أداء مرتفع»، وكما يوضح الشكل 23، فإن 75 % من الشركات ذات الأداء المرتفع هي شركات يُسمح لمديريها بحرية تسريح الموظفين، علاوة على ذلك، فإن عدم تطبيق اللوائح الحكومية المتعلقة بالعمل يُدرج ضمن ممارسات إدارة الموارد البشرية الجيدة في 50 % من الشركات ذات الأداء المرتفع.

الشكل 22: عدد العاملين (بالآلاف) في أنشطة إنتاج الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء في بلدان أوروبا الوسطى والشرقية (CEE) 2008 - 2015



المصدر: (البرلمان الأوروبي، 2017).

الشكل 23: ممارسات إدارة الموارد البشرية المالية في شركات الكهرباء، في إطار استرداد التكلفة الكاملة للاستثمارات.



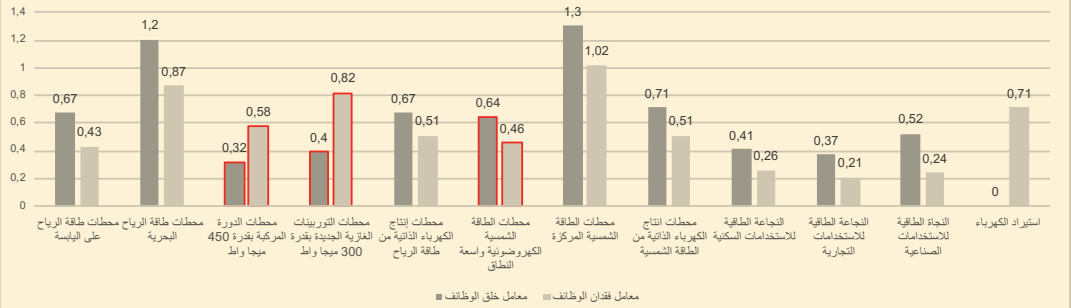
المصدر: (فوستر ورانا، 2020).

4.2. توقعات تأثير التخلي عن الطاقات الأحفورية والانتقال الطاقي على العمل: سيناريوهات الانتقال العادل والشامل في تونس

يخضع مدى توافق مسار الانتقال الطاقي الحالي مع مصالح تونس والعمال لتساؤلات حادة، وتكتسب هذه القضية أهمية بالغة في ضوء اعتبارات جوهرية تحدد السياق التونسي: أولًا، تهميش الحوار الاجتماعي وعدم إشراك الاتحاد العام التونسي للشغل[10] (UGTT) (الاتحاد الدولي لنقابات العمال (2025، SCI؛ قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (2024 (DED)، وهو ما يقوض بشكل منهجي فرص تحقيق الانتقال الطاقي العادل (TEJ)، وثانيًا، تمويل مشاريع الانتقال الطاقي (TE) الذي يتم غالبًا في إطار نظام الامتيازات،[11] وتزداد هذه التساؤلات حدةً بالنظر إلى أن الجيل الجديد من الإصلاحات التي يُطلق عليها «مستدامة وصديقة للبيئة» في قطاع الكهرباء قد يفضي إلى إعادة إنتاج التجارب السلبية للنموذج المعياري للإصلاح بشكل ضمني، وذلك من خلال الانتقال إلى نموذج هجين قائم على إنتاج الكهرباء المتجددة من قبل الشركات المستقلة المنتجة للكهرباء الأجنبية عبر الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وعلى استغلال شبكات المؤسسات العمومية، بما يقود إلى تعديل هيكلي جديد «مستدام وصديق للبيئة» (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية، 2023ب، 2023ج)، والأكثر إثارة للقلق هو حقيقة أن إمكانات العمل في مشاريع الانتقال الطاقي (TE) تتناقض مع التوقعات المبالغ فيها الواردة في معظم التقارير السياسية (ستافروبولوس وبورغر، 2020)، وفي هذا الصدد، يجدر التذكير بأن قابلية التشغيل في قطاع الطاقات المتجددة (EnR) تظل محدودة نسبيًا، نظرًا إلى أن هذه الاستثمارات تعتمد بدرجة أكبر على رأس المال مقارنة باليد العاملة (شافر، 2016، ص. 8-32)، وهو ما تؤكده بشكل خاص، في السياق التونسي، الدراسة الكمية التي أجراها السعداوي وشتورو (عام 2023).

في ذات السياق، تشير الدراسات الكمية القليلة التي تحاكي تأثير مشاريع إزالة الكربون على العمل في تونس إلى آثار سلبية، وتبرز دراسة أعدها روبيرتسون ولوبيز أتشيفيدو (2024، ص. 16) أن تسعير الكربون مرتبط بانخفاض ملموس في العمل في القطاعات كثيفة الاستخدام للطاقات الأحفورية، ووفقًا لبلومبيرغ إن إي إف، يُتوقع تحقق هذا السيناريو بقوة في الاتحاد الأوروبي (UE)، وبنفس السياق، تكشف الدراسات المحاكية (التي أجراها غاردومي وآخرون، 2021؛ هاولز وآخرون، 2021) بشأن تأثير إزالة الكربون من قطاع الكهرباء على العمل في تونس أن الانتقال الطاقي (TE) من المتوقع أن يخلق فرص عمل بحلول عام 2040 في جميع مجالات الطاقات المتجددة، لا سيما محطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية واسعة النطاق (التي عادة ما تكون تحت نظام الامتيازات)، ولكنه قد يُحدث أيضًا خسائر في الوظائف أكبر بكثير في الوحدات التي يحتمل أن تكون عامة (محطات الدورة المركبة، والتوربينات الغازية الجديدة) (الشكل 24)، ومع ذلك، تتمثل النقطة المحورية في أن عدد العاملين المرتفع في القطاع العام يجعل خلق فرص العمل من قبل القطاع الخاص غير كافٍ لاستيعاب العاملين الذين خسروا وظائفهم في القطاع العام (غاردومي وآخرون، 2021؛ هاولز وآخرون، 2021)، وعلاوة على ذلك، ووفقًا لنفس المؤلفين، نجد أنه من المتوقع أن يتراجع خلق الوظائف تدريجيًا في مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية، خاصة وأن هذا القطاع الفرعي يفتقر إلى القدرة التنافسية، وأن تطويره يظل محل شك بالنسبة للمستثمرين التونسيين من القطاع الخاص (البنك الدولي (2024، IBMأ، ص. 46-62).

الشكل 24: الدراسات المحاكية لمكاسب وخسائر الوظائف في تونس (1000 وظيفة/بيتا جول سنويًا) في إطار مشاريع خفض الكربون من الكهرباء، حسب قطاع الطاقة، 2015 - 2040



المصدر: (هاولز وآخرون، 2021)

10 المقابلات أرقام 1، 2، 6، 7، 8

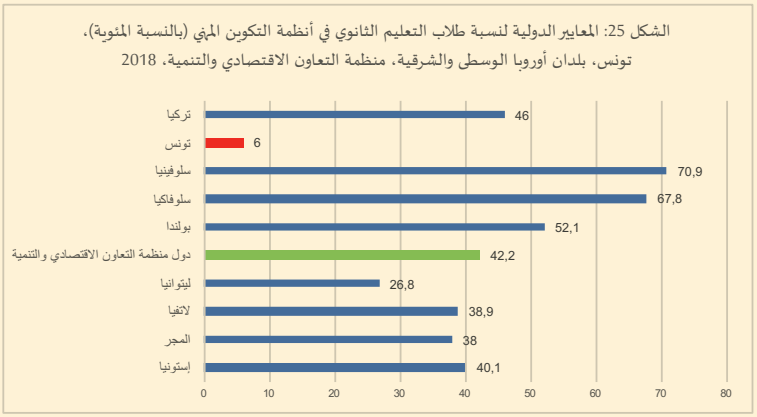
11 المقابلات أرقام 1، 2، 4، 6، 12، 14

في تونس، تحد السياسات والتنظيمات الخاصة بسوق العمل من خلق الوظائف الرسمية وتضعف التوافق بين العرض والطلب، وفي الوقت نفسه، تعمل أنظمة التعليم والتكوين المهني بمعزل عن السوق، مما يمنع العمال من اكتساب المهارات المطلوبة (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCDE)، 2022)، ويضاف إلى ذلك النقص الواضح بالفعل في برامج التدريب أثناء العمل، وبرامج إعادة التأهيل المهني (reskilling)، والتطوير المهني (upskilling)، تزداد المخاوف حدة بالنظر إلى أن الوظائف المستدامة التي من المتوقع إحداثها في إطار الانتقال الطاقي (TE) (وحتى الوظائف التقليدية القائمة، التي قد تتغير متطلباتها) تتطلب مهارات جديدة (البنك الدولي (2024، 2023، IBMأ). وتلك مهارات متقدمة تقوم على الجمع المتقن بين التعليم الرسمي، والخبرة المهنية، والتدريب أثناء العمل، بالإضافة إلى امتلاك قدرات معرفية وشخصية قوية، وتتميز الوظائف المستدامة الناشئة بالحاجة الملحة إلى التدريب أثناء العمل (كونسولي وآخرون، 2016)، وتزيد هذه القيود من تعقيد عملية الانتقال الطاقي وتضعف آفاق تحقيق الانتقال الطاقي العادل في تونس (انظر الإطار 2).

الإطار 2: التدريب المهني لا يتماشى مع تحديات إزالة الكربون: نقص المهارات المتعلقة بالطاقة النظيفة وضعف فرص الاندماج المهني في الانتقال الطاقي.

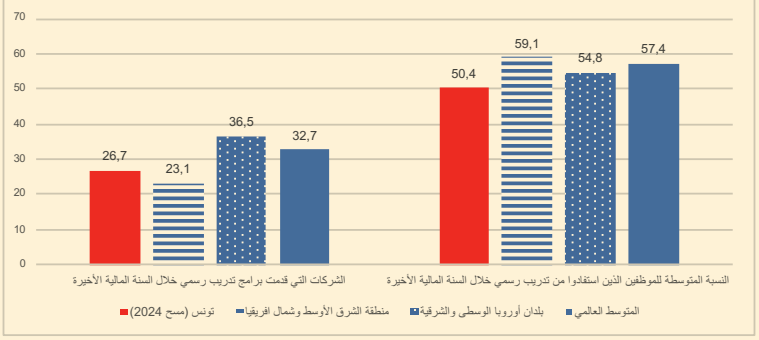
على الرغم من أن التكوين المهني يشكل ركيزة أساسية لنظام تطوير مهارات اليد العاملة من الناحية التكنولوجية والتنظيمية (البنك الدولي (2024، IBMأ، ص. 24)، إلا أن النظام التعليمي التونسي يبدو أنه يهمش المهارات المتعلقة بالطاقة النظيفة على المستويات المتوسطة والدنيا في إطار الانتقال الطاقي (TE)، حيث يُعد التعليم التقني والتكوين المهني المصدر الرئيسي لهذه المهارات (البنك الدولي (2023، BM)، ويضاف إلى ذلك انخفاض ملحوظ في نسبة الشباب الملتحقين بنظام التكوين المهني (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2022، OCDE، ص. 107) (الشكل 25)، ومع ذلك، يبقى التحدي الأهم هو التأخر في التخطيط وإرساء برامج للتدريب على المهارات المتعلقة بالطاقة النظيفة على طول سلسلة القيمة للانتقال الطاقي (المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية (2022، ITES، ص. 67-144)؛ علاوة على ذلك، فإن نقص فرص التدريب أثناء العمل في تونس أمر شائع (الشكل 26)، والأهم من ذلك أن تونس تفتقر إلى منهجية استباقية لتطوير المهارات المرتبطة بالطاقات المتجددة (الاتحاد الإفريقي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2024، OCDE، ص. 210)

الشكل 25: المعايير الدولية لنسبة طلاب التعليم الثانوي في أنظمة التكوين المهني (بالنسبة المئوية)، تونس، بلدان أوروبا الوسطى والشرقية، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2018



المصدر: (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2022، OCDE)

الشكل 26: المعايير الدولية المتعلقة ببرامج التدريب أثناء العمل (بالنسبة المئوية)، تونس، منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)، بلدان أوروبا الوسطى والشرقية، المتوسط العالمي



المصدر: (البنك الدولي (BM)، د. ت.أ)

يشكل الانتقال الطاقي (TE) أيضًا تحديًا من حيث الشمولية، إذ لا تزال النساء تواجه عقبات متصلة بالنوع الاجتماعي، سواء في برامج التدريب على المهن التقنية منخفضة المهارة أو عند السعي للوصول إلى المناصب الإدارية، وهو ما يقلص فرص اندماجهن المهني، وعلى العكس من ذلك، يعاني الخريجون الشباب من البطالة وتراجع فرص الحصول على وظائف مستقرة، في نظام تكوين لا يوفر لهم المهارات العملية المطلوبة، وتعكس ممارسات الشركات العاملة في مجالي الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقية مشكلتين واضحين: أولاً، الإعداد غير الكافي للخريجين لشغل الوظائف الحالية، وثانيًا، تفضيل أرباب العمل للمرشحين متعددي المهارات القادرين على التنقل بين القطاع الطاقي التقليدي والانتقال الطاقي، وهو ما يعني استبعادهم لمن يفتقرون إلى هذه المرونة، بالنسبة للشباب الذين لم يكتسبوا هذه المهارات خلال تكوينهم الأساسي، فإن التكاليف العالية لإعادة تأهيلهم مهنياً تشكل عقبة إضافية تحد من فرص اندماجهم المهني في إطار الانتقال الطاقي (البنك الدولي (2024، (BMأ، ص. 1).

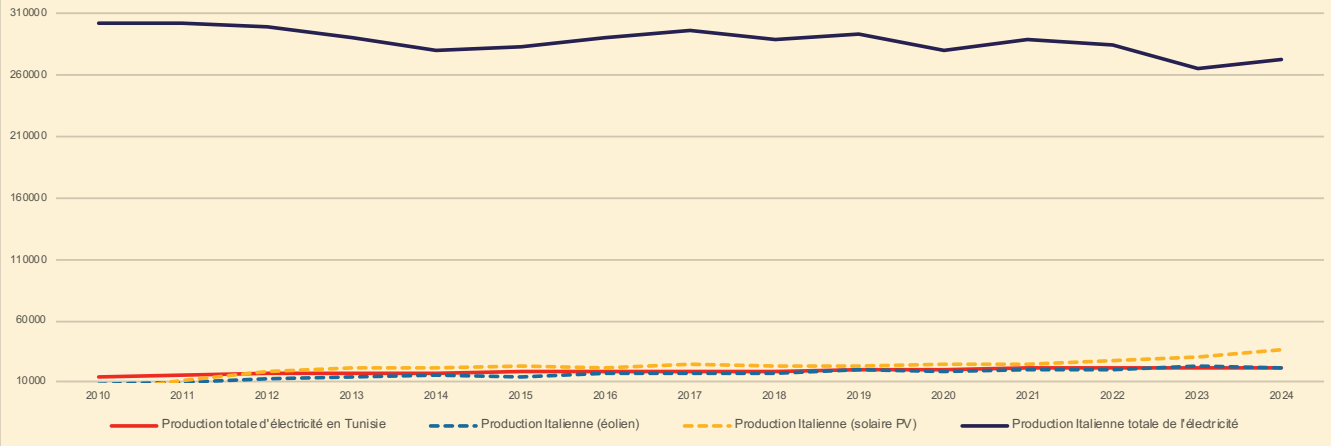
4.3. ما هو الوضع الفعلي لعملية الانتقال الطاقي في تونس كما تروج له بنوك التنمية متعددة الأطراف؟

على الرغم من الوعود المتعلقة بالعدالة المناخية والانتقال الطاقي العادل، تواصل ممارسات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) تكريس منطق السوق في قطاع حيوي مثل الكهرباء، في إطار تعديل هيكلي وشيك مستدام وصديق للبيئة، من خلال إعادة إنتاج الإصلاحات نفسها الخاصة بالتحرير والخصخصة (L&P) التي طُبقت في برامج التكيف الهيكلي (PAS) خلال ثمانينيات القرن الماضي، وفرض شروط تقلص قدرة الدول النامية (PED) على صياغة سياسات طاقية تخدم مصالحها التنموية (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023، (TUEDج، ص. 25)، ويرتكز هذا الإطار السياسي السائد منذ زمن طويل على ركيزتين على الأقل من المغالطات: أن الانتقال الطاقي (TE) حتمي وأنه قد انطلق بالفعل، وأن القطاع الخاص هو رافعة الانتقال من خلال شراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) وفق مسار خاص (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023، (TUEDأ، ص. 20-21)، وفي الواقع، ما يحدث اليوم ليس «انتقالًا طاقيًا» بالمعنى التحليلي والسياسي، بل هو بالأحرى «توسع طاقي»، يؤدي إلى نمو متزامن لجميع أشكال الطاقة (المعهد العابر للقوميات (TNI) والنقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2021، (TUED، ص. 8)، وهذا الاتجاه بارز بشدة في تونس، ولكنه يظهر من خلال محورين، المحور الأول يشير إلى انتشار واسع للتنازلات الممنوحة للشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) الأجنبية الممولة أساسًا من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD)، وفي هذا الإطار، ومع ملاحظة التخلي المتزايد الوضوح عن مشاريع الانتقال الطاقي (TE) تحت نظام التصاريح، تبدو نوايا البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) من خلال أربعة مشاريع، والبنك الإفريقي للتنمية (BAD) ومؤسسة التمويل الدولية التابعة لمجموعة البنك الدولي (SFI) من خلال مشروع واحد (جميعها تحت نظام الامتيازات) موجهة نحو التصدير أو التسويق على نطاق واسع بالاعتماد على حوافز سخية وغير مسبوقة، وليس نحو تعزيز الانتقال الطاقي (TE) في تونس.

المحور الثاني مرتبط بمشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) المقدم على أنه يهدف إلى التكامل الكهربائي وتبادل الطاقة بين تونس وإيطاليا، وهذا في الظاهر يدخل ضمن عملية تضليل: بمعنى آخر، كيف يمكن لدولة ضعيفة من الناحية الطاقية مثل تونس، التي تستورد أكثر من ثلثي احتياجاتها والتي تكافح لتلبية الطلب المحلي المتزايد، أن تصدر الكهرباء المتجددة؟[12] للتوضيح أكثر، تُقدَّر قدرة مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) بـ 600 ميجاواط، ولا يمكنه توليد سوى جزء ضئيل من احتياجات الكهرباء في إيطاليا، والتي تُقدَّر بـ 273,294 جيجاواط-ساعة في عام 2024، حيث تساهم مصادر الطاقة الشمسية الضوئية والرياح بمفردها على التوالي بـ 35,993 و22,306 جيجاواط-ساعة، متجاوزة بذلك الإنتاج الكلي لتونس المقدّر بـ 21,956 جيجاواط-ساعة في نفس العام (الشكل 27)، يدعم هذا الرأي بشكل قوي توقعات الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2023، IRENA، ص. 64) التي تكشف عن التوجه الحقيقي لتدفقات الطاقة بحلول عام 2040، حيث يُتوقع أن تقتصر صادرات تونس إلى إيطاليا على 649 جيجاواط-ساعة، في حين ستصل واردات

12 المقابلات أرقام 3، و4

الشكل 27: تطور إنتاج الكهرباء في إيطاليا (الإنتاج الكلي ومن خلال مصادر الطاقة المتجددة) مقارنة بالإنتاج الكلي للكهرباء في تونس (جميع مصادر الطاقة مشمولة)، (جيجاواط-ساعة)، 2010-2024



المصدر: بالنسبة لإنتاج الكهرباء المتجددة في إيطاليا (الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، د.ت)؛ وبالنسبة للإنتاج الكلي للكهرباء في تونس (الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، د.ت).

تونس من نفس الدولة إلى 3,496 جيجاواط-ساعة، ومن هذا المنظور، يبدو أن الاستيراد الضخم للكهرباء المتجددة من إيطاليا هو السيناريو الأكثر احتمالًا، وبالتالي، لا يمكن اعتبار مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED) تبادلًا أو تكاملًا أو تعاونًا طاقيًا بين البلدين، بل هو في الواقع مشروع استيراد تم تصميمه لصالح إيطاليا،[13] وبالنظر إلى كل ما سبق، يمكن التأكيد أنه في الوقت الحالي لا يوجد أي مشروع للانتقال الطاقي (TE) يخدم فعليًا مصالح تونس، مما يدحض تمامًا أي افتراض بوجود انتقال طاقي جارٍ في البلاد

الفكرة التي يروّج لها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) والتي تفيد بأن إصلاحات قطاع الكهرباء ستمهد الطريق لنجاح الانتقال الطاقي (TE) في تونس، هي ببساطة خاطئة، بل ومضللة، ففي الاتحاد الأوروبي على سبيل المثال، تم تحقيق نجاح محدود بفضل الدعم الحكومي وبفضل اتفاقيات خارج السوق، وليس بفضل آليات السوق (ويغمان، 2019، ص. 5)، وفي غالبية الدول النامية (PED) في الجنوب، يُعترف على نطاق واسع بالنقص المزمن في الاستثمار في الانتقال الطاقي (TE)، إلا أن الحل يظل مقصورًا على زيادة الدعم العام لضمان تحقيق أرباح كبيرة للشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) الأجنبية، وهو نهج لا يزال دون المستوى المطلوب من الاستثمارات اللازمة لمواجهة تحديات الانتقال الطاقي (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023، (TUEDج، ص. 22)، وفي السياق التونسي، يبدو أن توجه البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) القائم على التحرير والخصخصة (L&P) سعى إلى معالجة ما كان يُنظر إليه كمشكلة في أداء الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، رغم أنها أظهرت كفاءة لا يُعلى عليها في هذا المجال، كما يتضح من مشاريعها في مجال طاقة الرياح في توزر، جنوب تونس (بن روين وروش، 2023)، مما يترك السؤال قائمًا حول سبب تهميش هذه المؤسسات لأي نهج عام، على الرغم من الانخفاض الكبير في التكاليف (سيل وآخرون، 2024، ص. 22) والتزام الشركات العامة الثابت، مع دمج أهداف تنموية أوسع (براغ وآخرون، 2018، ص. 37)، والإجابة بسيطة: عقيدة بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) تستبعد أي بديل عام حتى لو كان قابلاً للتطبيق، لصالح شراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) تركز على المسار الخاص الأجنبي فقط، وذلك دون أي مبررات تقنية أو اقتصادية موثوقة، وتدعم استراتيجية البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD)، الذي يبرز كبنك التنمية الأكثر انخراطًا في الترويج لمشاريع الانتقال الطاقي (TE) الخاصة (بيروسكا وشليت، 2024)، هذا النهج غير المتوازن في تقاسم المخاطر، مع منطق ربح قائم على الضمانات التنظيمية، وحقوق الكربون، والاعتماد على الدعم الحكومي، وليس على الكفاءة (ليغلاند، 2018؛ تان، 2011)، ويُعد السياق التونسي نموذجًا مثاليًا يوضح ضعف مصداقية الرواية القائلة بـ «الخصخصة من أجل إزالة الكربون»، وهو ما يدعمه نقص الاستثمار في الانتقال الطاقي (TE) والنتائج المتواضعة المحققة في السعي لإزالة الكربون، مما يجعل الانتقال الطاقي الذي يقوده القطاع الخاص ليس فقط افتراضًا غير قابل للتحقق، بل أيضًا نهجًا قديماً ومنقضياً (النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023، (TUEDأ، 2023)..

13 مقابلات مجموعة التركيز أرقام 3، و4، 5، و6، و11، و13

الخاتمة والتوصيات

عملية الانتقال الطاقي (TE) لم تنطلق بعد في تونس، وذلك نتيجة تدخلات بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) المرتكزة على عقيدة "الخصخصة من أجل إزالة الكربون"، التي تستبعد أي بديل عام دون دراسة جادة للفوائد المحتملة الناتجة عنه. وفي هذا الإطار، تؤكد التحليلات المنجزة أنه لا يوجد أي مشروع انتقال طاقي يخدم تحقيق الاستقلال الطاقي لتونس، بدءًا من مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وصولًا إلى مشروع الربط الكهربائي بين تونس وإيطاليا (ELMED)، الذي تتميز تصميماته بالغموض الكبير. وبينما تعيد بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) عبر النهج التكنولوجي-السوقي تشكيل المشهد الطاقي التونسي وفق مسار مثير للجدل، تتطلب مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) اهتمامًا خاصًا، لا سيما وأن مهمته موجهة بشكل صارم نحو السوق (بيروسكا وشليت، 4202)، حيث يفضّل البنك غالبًا مصالح محددة تتجاوز مصالح الدولة المستفيدة (شيلدز، 0202، ص. 342)، وقد نجح في ضمان أولوية رأس المال على العمال (شيلدز، 9102، ص. 41).

بالنظر إلى التجارب السابقة والتقييمات المنجزة في إطار هذا البحث، تكرر بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) نفس منطق التعديل الهيكلي، ولكن تحت مسميات "إزالة الكربون" و"الانتقال الطاقي العادل" أو بمعنى آخر "تعديل هيكلي مستدام وصديق للبيئة"، من خلال الترويج لخصخصة مشاريع الكهرباء المتجددة، ومنح الامتيازات للشركات الأجنبية، وتفكيك الخدمات العامة – وهو نهج ثبت في الماضي أنه غير فعال وغير عادل. وبناءً عليه، يبدو أن عملية الانتقال الطاقي كما يروّج لها حاليًا البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) الأخرى في تونس تهدد بشكل منهجي استدامة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) وتبدد أي آفاق لتحقيق الانتقال الطاقي العادل، والمسار المموّل من قبل بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) هو انتقال طاقي غير عادل يخدم مصالح تتجاوز مصالح تونس وعمالها، ويزداد سوءًا في ظل بيئة مؤسسية تتسم بلعب النفوذ على نطاق واسع، ونقص الشفافية الملحوظ، وسوء الحوكمة. وفي هذا الصدد، يجدر التذكير بـ: (أ) الإخلال بأحكام المادة 04 من القانون 21-5102 المتعلق بالخطة الوطنية لإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة، (ب) محاولة التنازل عن حقوق الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) في حقوق الكربون لصالح مشغّلين أجانب، و(ج) القرارات المشكوك في صحتها التي حرمت المؤسسة المذكورة من الاستثمارات في الطاقة المتجددة في عام 6102، وهذا العجز في الحوكمة واستمرار النهج الحالي يهددان باستدامة وتفاقم الهشاشة الطاقية في البلاد، ويعرضان مصالحها الاستراتيجية واستقرارها الكلي على المدى الطويل للخطر بطريقة لا رجعة فيها، كما قد يؤدي ذلك لاحقًا إلى الانزلاق نحو مخاطر غير سيادية.

يمثل الانتقال الطاقي (TE) تحديًا كبيرًا لا يمكن تركه للسوق أو للقرارات التقنية البحتة، بل يتطلب نهجًا تشاركيًا يدمج جهود النقابات، والعمال، والحكومة، والمؤسسات المالية، والمجتمع المدني، بهدف بناء نموذج طاقي يخدم صمود تونس وازدهارها، **ومن خلال إبراز حدود النهج الحالي، يهدف هذا التقرير، مع الاعتراف بدور بنوك التنمية متعددة الأطراف كجهات فاعلة رئيسية في الانتقال الطاقي، إلى تمهيد الطريق نحو تعاون بناء قائم على تقاسم المنافع بشكل عادل والعدالة الاجتماعية، من أجل تحقيق انتقال طاقي حقيقي وعادل وشامل، يكون فيه مصالح تونس وعمالها في صميم هذا المسار. وبناءً عليه، يوصي هذا التقرير بـ:**

1. **تعزيز الحوكمة، لا سيما أن الشفافية، والرؤية السياسية الواضحة والمعلنة، والتنسيق، والكفاءة المؤسسية تؤثر بشكل عميق على الخيارات والنتائج في سبيل تحقيق الانتقال الطاقي العادل** (إيفنسن وسوفاكول، 4202؛ ميكلينغ وآخرون، 2202)، ولا يمكن تحقيق الانتقال الطاقي العادل والعدالة المناخية إلا من خلال ديمقراطية تشاركية جريئة (بن روين وروش، 3202؛ حموشين، 3202؛ رينغال، 3202)، وهذا يستلزم بالضرورة ترسيخ مفهوم المواطنة الطاقية من خلال الحوار الاجتماعي ورصد سياسي صارم، بهدف ضمان عملية صنع قرار شاملة وشفافة ومسؤولة، فضلاً عن اتخاذ خيارات استراتيجية واعية في هذا المجال.
2. يجب أن يكون الحوار الاجتماعي في صميم عملية الانتقال الطاقي في تونس، ولتحقيق ذلك، ينبغي إنشاء لجنة وطنية للانتقال العادل (CNTJ)، **وهي هيئة مركزية تسهّل المشاورات الثلاثية** بين النقابات (الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT)) وأصحاب

العمل والحكومة، بمشاركة المجتمع المدني وخبراء من مختلف التخصصات، **وينبغي أيضًا إنشاء منصات إقليمية للحوار الاجتماعي (PRDS) لضمان أن تكون عملية الانتقال الطاقي متوافقة مع الخصوصيات الإقليمية والمحلية**، وتمثل اللجنة الوطنية للانتقال العادل (CNTJ) والمنصات الإقليمية للحوار الاجتماعي (PRDS) **ابتكارًا مؤسسيًا أصيلًا يندرج ضمن النهج التصاعدي («من القاعدة إلى القمة») لاتفاقية باريس، مما يتيح تحقيق انتقال طاقي عادل يتناسب مع السياق المحلي ويستند إلى الشمولية والمشاركة والمواطنة الطاقية** (قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (DED)، 5202)، ولا ينبغي على البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD) وبنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) الأخرى ربط تمويلاتها بالالتزام بهذا المبدأ الأساسي فحسب، بل وبـ: (أ) التوافق مع الاستراتيجيات الوطنية (المساهمات المحددة وطنيًا (CDN)، والاستراتيجية الطاقية للبلاد)؛ (ب) تعزيز القدرات المؤسسية الوطنية (الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة (ANME)، والنظام المالي التونسي) بدل توجيه الحوافز نحو الشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) الأجنبية؛ (ج) تطوير الصناعة الإقليمية، حيث يجب على بنوك التنمية متعددة الأطراف (BMD) توجيه تمويلاتها نحو نقل التكنولوجيا وتطوير سلسلة القيمة التونسية؛ (د) التكامل الإقليمي من خلال توجيه المشاريع نحو تقليص الفوارق بين المناطق، عبر آليات تضمن فوائد ملموسة للمجتمعات المحلية، مثل توفير العمل وإعادة استثمار العوائد.

3. **نظرًا للهشاشة الطاقية في تونس، والقيود الاقتصادية الكلية، والضرورة الملحّة للانتقال الطاقي، فإن النهج الوحيد المنظم والمعقول والمتوافق مع السياق التونسي هو الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) بقيادة الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، مع الانفتاح على القطاع الخاص ضمن نطاق محدد وواضح**، ويجب أن يكون تصميم هذه الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) ثلاثيًا، حيث يُخصص الثلث الأول للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، أما الشريك الثاني فهو القطاع الخاص التونسي والبنوك المحلية، **أما الشريك الثالث فهو الشركات المستقلة المنتجة للكهرباء (IPP) الأجنبية، التي ينبغي أن تضمن مستوى مهمًا من نقل التكنولوجيا وإعادة الاستثمار، هذا النهج المتوازن**، ومع الاستفادة من عوائد مبيعات المصادر الطاقية الأخرى المباعة بالعملة الأجنبية (الغاز والنفط)، حيث **يمكن هذا النهج، بالنسبة للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، من تخفيف عبء عقود شراء الكهرباء، والتحفيز على الاستثمار في مشاريع هيكلية وفق مقاربة تضمن الحفاظ على القيمة المضافة في تونس وتطوير سلسلة قيمة وطنية خضراء مستدامة، ويجب أن يخضع إعداد هذه الشراكة لحوار اجتماعي دقيق مع مختلف الأطراف المعنية، لا سيما الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) والعمال، ضمن إطار اللجنة الوطنية للانتقال العادل (CNTJ) والمنصات الإقليمية للحوار الاجتماعي (PRDS)، حول المحاور التالية:** (أ) التمويل التشاركي عبر صندوق مخصص للانتقال العادل (قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (DED)، 5202)؛ (ب) الإدراج المنهجي لبنود اجتماعية ملزمة تضمن عملاً لائقًا؛ (ج) خطط للتكوين في المهارات المرتبطة بالانتقال الطاقي، والتدريب أثناء العمل، وإعادة التأهيل المهني (reskilling) وتطوير المهارات (upskilling)، وكلها تعتبر ضرورية لبناء رأس مال بشري يتمتع بالمهارات المستدامة والصديقة للبيئة قادر على قيادة الانتقال الطاقي؛ (د) وضع اتفاقية جماعية خاصة بسلاسل الانتقال الطاقي والتحول للطاقات المستدامة والصديقة للبيئة.

4. **على الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) إدماج الانتقال الطاقي المستدام في توجهاته الاستراتيجية من خلال تبني المطالب المرتبطة بعملية عادلة في اتخاذ قراراته، وهيكلته النقابية، والتواصل حول هذا الموضوع، وتوعية الرأي العام**

بالمخاطر الناجمة عن النهج الحالي كما يتم الترويج له، وبالنقص الملحوظ في الحوكمة، وفي الواقع، يجب على الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) تعزيز الرقابة النقابية من خلال إدماج هذا الموضوع في قراراته وهيكلة الفروع الجديدة المرتبطة بالانتقال الطاقي المستدام، ومن الضروري السعي قدر الإمكان إلى الحوار الاجتماعي على جميع المستويات (الصغيرة – المتوسطة – الكلية)، والتواصل، وتصميم خطاب نقابي قادر على توجيه مسار الانتقال الطاقي الحالي نحو ضمان الأمن الطاقي – السيادة الوطنية – وتحقيق نهج يركز على العمال وفق مسار عام تقوده الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)، وفي هذا السياق، يمكن للاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) **الانخراط في تحالف نقابي وتقدمي أوسع على مستوى دول الجنوب لصياغة رؤية مشتركة قادرة على** منافسة التصور المهيمن للانتقال الطاقي الذي يتم الترويج له في الساحة الدولية.

5. **يتطلب اعتماد نهج الانتقال الطاقي وفق المسار العام تعزيز الكفاءة الطاقية على طول سلسلة القيمة**، مع الأخذ في الاعتبار أنها قد تشكّل تفويضًا أساسيًا لصياغة السياسات العامة ولتحقيق الانتقال الطاقي (قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (DED)، 4202)، علاوة على ذلك، **فإن التخطيط الطاقي الدقيق واللافت للنقص لا غنى عنه.**

6. **بالنظر إلى الأهمية المتزايدة للصناديق المناخية متعددة الأطراف التي تمتلك موارد كبيرة وتقدّمها بشروط تفضيلية، ينبغي تعزيز القدرات المؤسسية والتنظيمية والفنية والإدارية، والتشجيع على وضع استراتيجية مدروسة لإدارة المعرفة داخل النظام المالي التونسي**، لتسريع اعتماد المؤسسات الوطنية لدى صندوق المناخ الأخضر (GCF)، الذي سيصبح الكيان متعدد الأطراف الرئيسي لتمويل العمل المناخي العام في الدول النامية (وفق واتسون وآخرون، 2202، ص. 4)، وبالمثل، **يجب استبعاد التمويلات غير التفضيلية من المساهمات المناخية** واستبدالها تدريجيًا بالمنح والتمويلات التفضيلية، **علاوة على ذلك، وفي غياب تعريفات واضحة وملزمة للتمويل المناخي، ينبغي التأكيد على أن هذه الموارد تعتبر مستقلة ولا يمكن أن تحل محل المساعدات العامة للتنمية** (APD) (أوكسفام، 5202).

المراجع

الاتحاد الإفريقي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2024). (OCDE). ديناميات التنمية في إفريقيا 2024: المهارات والعمل والإنتاجية. باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. https://doi.org/10.1787/df06c7a4-en

أندرادي، ج. وكابلان، س. (1998). ما مدى تكلفة الضائقة المالية (وليس الاقتصادية)؟ دليل من معاملات عالية الرفع المالي تعرضت للضائقة. مجلة المالية (https://doi.org/10.1111 1443 ،53(5). 1082.00062-0022/The Journal of Finance)

أسكويث، ب.، جيرتنر، ر.، وشارفستين، د. (1994). تشريح الضائقة المالية: دراسة لمصدري سندات المضاربة. المجلة الفصلية للاقتصاد، 109(3)، 625-658. 2118416/https://doi.org/10.2307

الجمعية التونسية للنفط والغاز. (2024). حوليات الطاقة 2023. يوليو 2024. http://www.atpg.org.tn/assets/files/atpg_annales_2023_final.pdf

أتيغ-بحر، ف.، ريتشل، يو.، أكاري، ب.، عبد الجليل، إ.، وعميري، م. (2021). نشر طاقة الرياح في تونس: الوضع الراهن، والمحركات، والمعوقات، والفجوات البحثية - مراجعة شاملة. تقارير الطاقة، 7، 7374-7389. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.10.087

البنك الإفريقي للتنمية (BAD). (د.ت). MapAfrica—مشاريع تونس، https://mapafrica.afdb.org/fr/projects

البنك المركزي التونسي (BCT). (د.ت). الأرشيف، https://www.bct.gov.tn/bct/siteprod/page.jsp?id=77

بازيليو، م. (2025). دعم بنوك التنمية متعددة الأطراف للمشاريع الطاقية المتجددة في الدول النامية. مجلة التخطيط والإدارة البيئية، 68(3)، 585-611 09640568.2023.2263904/https://doi.org/10.1080

بايليس، ك. (2002). الخصخصة والفقر: الأثر التوزيعي لخصخصة المرافق. سجلات الاقتصاد العام والتعاوني، 73(4)، 603-625، 603-625. 8292.00207-1467/https://doi.org/10.1111

البنك المركزي التونسي (2024). (BCTأ). ميزان المدفوعات والمركز الخارجي الشامل لتونس. البنك المركزي التونسي (BCT)، ديسمبر 2024، https://www.bct.gov.tn/bct/siteprod/documents/Balance.pdf

البنك المركزي التونسي (2024). (BCTب). التقرير الإحصائي للديون الخارجية 2023. البنك المركزي التونسي (BCT)، يونيو 2024، https:// www.bct.gov.tn/bct/siteprod/documents/dette.pdf

البنك المركزي التونسي (2025). (BCT). التقرير السنوي 2024. البنك المركزي التونسي (BCT)، يونيو 2025.

البنك الأوروبي للاستثمار (BEI). (د.ت). المشاريع الممولة من البنك الأوروبي للاستثمار، https://www.eib.org/en/projects/loans/index.htm?q=&sortColumn=loanParts.loanPartStatus.statusDate&sortDir=desc&pageNumber=0&itemPerPage=25&pageable=true&la=EN&deLa=EN&loanPartYearFrom=1959&orLoanPartYearFrom=true&loanPartYearTo=2024&orLoanPartYearTo=true&orCountries.region=true&countries=TN&orCountries=true&sectors=1000&orSectors=true

البنك الأوروبي للاستثمار (2024). (BEI). التقرير المشترك لعام 2023 حول تمويل المناخ لبنوك التنمية متعددة الأطراف. البنك الأوروبي للاستثمار، سبتمبر 2024. https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240150_2023_joint_report_on_mdbs_climate_finance_en.pdf

بن روين، س.، وروش، ف. (2023). الطاقة المتجددة في تونس: انتقال غير عادل. في تفكيك الاستعمار الأخضر: الطاقة والعدالة المناخية

في المنطقة العربية (حمزة حموشين وكاتي ساندويل، ص. 201-214). بلوتو برس.

البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (BERD). (د.ت). مشاريع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية في تونس، https://www.ebrd.com/home/what-we-do/projects.html#customtab-70eec7766a-item-4654c5d413-tab

البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (2024). (BERDأ). تقرير الاستدامة 2023، البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية.

البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (2024). (BERDب). تقرير الانتقال 2024 – 2025، البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية.

البنك الإسلامي للتنمية (BIsD). (د.ت). البنك الإسلامي للتنمية يموّل مشاريع بقيمة 184 مليون دولار أمريكي في تونس. https://www.isdb.org/news/isdb-to-finance-us-184m-projects-in-tunisia

بلومبرغ إن إي إف (2024). (BloombergNEF). توقعات سوق نظام تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي – النصف الأول من 2024: انخفاض الأسعار قبل الانتعاش. https://about.bnef.com/blog/eu-ets-market-outlook-1h-2024-prices-valley-before-rally/

البنك الدولي (BM). (د. ت-أ). مسوحات مؤسسات البنك الدولي. https://www.enterprisesurveys.org/en/data/exploreeconomies/2024/tunisia

البنك الدولي (BM). (د. ت.-ب). خرائط البنك الدولي – المشاريع / البنك الدولي / القطاع / الطاقة والمواد الاستخراجية / الدولة/ الانتقال / تونس. https://maps.worldbank.org/projects/wb/sector/Energy%20and%20Extractives/country/TN/Tunisia?status=active

البنك الدولي (2023). (BM). تقرير تونس حول المناخ والتنمية. سلسلة تقرير المناخ والتنمية الخاص بالدولة (CCDR). واشنطن العاصمة: البنك الدولي. http://hdl.handle.net/10986/40658

البنك الدولي (2024). (BMأ). الانتقال الطاقي المزعزع للقطاع الطاقي والفرص المتاحة لخلق الوظائف في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: دراسة حالة – تونس. البنك الدولي. http://documents.worldbank.org/curated/en/099011524131520481

البنك الدولي (2024). (BMب). المراقب الاقتصادي لتونس – طاقة متجددة للاقتصاد: ربيع 2024. مجموعة البنك الدولي. http://documents.worldbank.org/curated/en/099740005072417820

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (CCNUCC). (د. ت.). المسودة الأولية لعناصر المساهمات المحددة وطنيًا الجديدة لتونس (NDC 3.0). جمهورية تونس، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC-CCNUCC). https://unfccc.int/sites/default/files/2025-09/Republic%20Of%20Tunisia-Draft%20preleminary%20elements%20of%20the%20NDC%203.pdf

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2024). (CCNUCC-UNFCCC). تقرير صندوق المناخ الأخضر إلى مؤتمر الأطراف. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (CCNUCC)، نوفمبر 2024، وثيقة مؤتمر الأطراف رقم FCCC/CP/2024/3/الإضافة 1. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp2024_03a01.pdf

الشامخي، ف. (2000). سياسة الخصخصة. كنفلوونس ميديتيرانيا، 35، 103-109.

كونسولي، د.، مارين، ج.، مارزوتشي، أ.، وفونا، ف. (2016). هل يختلف العمل المستدام عن العمل غير المستدام من حيث المهارات ورأس المال البشري؟ بوليسي البحوث، 45(5)، 1046-1060. https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.02.007

الاتحاد الدولي لنقابات العمال (2023). (CSI). الدين السيادي، أهداف التنمية المستدامة والاستجابات النقابية في تونس. الاتحاد الدولي لنقابات العمال (CSI)، المؤلف: منجي بوغزالة، ديسمبر 2023.

الاتحاد الدولي لنقابات العمال (2025). (CSI). مؤشر الحقوق العالمي للاتحاد الدولي لنقابات العمال 2025: أسوأ دول العالم للعمال،الاتحاد الدولي لنقابات العمال (ITUC-CSI-IGB).

قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (2024). (DED). موقف الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT) بشأن تحقيق أهداف التنمية المستدامة في تونس: من أجل مستقبل مستدام، مرن ومزدهر. قسم الدراسات والتوثيق (DED) – الاتحاد العام التونسي

للشغل (UGTT)، ديسمبر 2024.

قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (2025) .(DED). المساهمات المحددة وطنيًا البديلة (CDN 3.0) للاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT). المؤلفان: كادخاضي م.ف. والسمايلي م.، قسم الدراسات والتوثيق (DED) – الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT)، أكتوبر 2025.

قسم الدراسات والتوثيق في الاتحاد العام التونسي للشغل (2025) .(DED). المساهمات المحددة وطنيًا البديلة (CDN 3.0) للاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT). المؤلفان: محمد فيصل القضقاضي والسمايلي م.، قسم الدراسات والتوثيق (DED) – الاتحاد العام التونسي للشغل (UGTT)، أكتوبر 2025.

وفد الاتحاد الأوروبي (DUE). (د. ت.). موقع المشاريع الرسمية لوفد الاتحاد الأوروبي (DUE) في تونس https://ue-tunisie.org/projetsAdvancedSearch.html

إكانادي، أ. (2014). ديناميات النيوليبرالية القسرية في نيجيريا منذ ثمانينيات القرن العشرين. 24-1 ، 1(1)، Journal of Retracing Africa.

الأمين، ي. (2023). قطاع الطاقة في تونس: تحليل الانتقال الطاقي العادل. مبادرة الإصلاح العربي، سلسلة السياسات البيئية.

إسترين، س.، وبيليه، أ. (2018). الخصخصة في الدول النامية: ما الدروس المستفادة من التجارب الحديثة؟ مجلة مراقب أبحاث البنك الدولي، 33(1)، 65-102. https://doi.org/10.1093/wbro/lkx007

إيفنسن، د.، وسوفاكول، ب. (2024). الاقتصاد السياسي للكهرباء منخفضة الكربون: تأثيرات الحوكمة عبر 198 دولة. مجلة مراجعات الطاقة المتجددة والمستدامة، 189، 114016.

المنتدى الاقتصادي العالمي (FEM). (د. ت.). مؤشر الانتقال الطاقي (ETI) / نظرة عامة على الدولة – المنتدى الاقتصادي العالمي. المنتدى الاقتصادي العالمي. https://www.weforum.org/publications/fostering-effective-energy-transition-2024/country-profiles-8dad724ce3/

فليكر، ج.، وهيرمان، ج. (2011). تحرير الخدمات العامة: ردود فعل الشركات والآثار على العمل وظروف العمل. الديمقراطية الاقتصادية والصناعية، 32(3)، 523-544. https://doi.org/10.1177/0143831X10389201

صندوق النقد الدولي (FMI). (د. ت.). قاعدة بيانات آفاق الاقتصاد العالمي لصندوق النقد الدولي: أبريل 2025 – تقرير للدول والمواضيع المختارة. صندوق النقد الدولي. https://www.imf.org/en/publications/weo/weo-database/2025/april

الصندوق العالمي للبيئة (GEF). (د. ت.). مشاريع الصندوق العالمي للبيئة – تونس. https://www.thegef.org/projects-operations/database?f%5B0%5D=project_country_national%3A164&page=0

صندوق المناخ الأخضر (GCF). (د. ت.). تونس – صندوق المناخ الأخضر [نص]. صندوق المناخ الأخضر. https://www.greenclimate.fund/countries/tunisia

فوستر، ف.، ورانا، أ. (2020). إعادة التفكير في إصلاح قطاع الكهرباء في الدول النامية. سلسلة البنية التحتية المستدامة. واشنطن العاصمة: البنك الدولي. معرّف الوثيقة الرقمي (DOI): 10.1596/978-1-4648-1442-6. الرخصة: رخصة المشاع الإبداعي CC BY 3.0 IGO. https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/7bd370a9-3aaa-5705-a18f-233293fed4e3/content

فراغكوس، ب.، وزيسارو، إ. (2022). انتقال نظام الطاقة في سياق المساهمات المحددة وطنيًا (CDN) واستراتيجيات التخفيف في تونس. مجلة المناخ، 10(11)، المقال 166. https://doi.org/10.3390/cli10110166

مؤسسة فريدريش إيبرت (2020) .(Friedrich-Ebert-Stiftung). تأثير ونفوذ المؤسسات المالية الدولية على الشرق الأوسط وشمال إفريقيا – المحيط الدائم: المؤسسات المالية الدولية وإعادة إنتاج التبعية الاقتصادية لتونس. المؤلف: فاضل العريزة، مؤسسة فريدريش إيبرت. https://library.fes.de/pdf-files/bueros/tunesien/16248.pdf

جاردومي، ف.، المهيري، ن.، هاولز، م.، بوك، ف.، نسيبي، ت.، وبودن، ج. (2021). تحليل سيناريو للآثار المحتملة طويلة المدى لكوفيد19-

على قطاع الكهرباء التونسي. مجلة مراجعات استراتيجية الطاقة، 38، 100759. https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100759

جاسنر، ك.، بوبوف، أ.، وبوشاك، ن. (2009). هل يحسن مشاركة القطاع الخاص الأداء في توزيع الكهرباء والمياه؟ منشورات البنك الدولي – الكتب، الاتجاهات وخيارات السياسات رقم 6، مجموعة البنك الدولي. https://documents1.worldbank.org/curated/en/102161468160178940/pdf/461320PUB0Box3101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf

غندري، م.، وسلطاني، ح. (2024). هل العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر (IDE) وتدهور البيئة غير خطية؟ أدلة من تونس والمغرب. مجلة الإيكوهومانية، 3(8)، 5948-5956. https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5205

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (2022) .(GIEC). الورقة متعددة الفصول 4: منطقة البحر الأبيض المتوسط. (ص. 2233-2272). في: تغير المناخ 2022: الآثار والتكيف والهشاشة. مساهمة مجموعة العمل الثانية في التقرير التقييمي السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC). مطبعة جامعة كامبريدج، كامبريدج، المملكة المتحدة ونيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية. معرّف الوثيقة الرقمي (DOI): 10.1017/9781009325844.021.

الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (2021) .(GIZ). دراسة حول الفرص المتعلقة بـ "Power-to-X" (الهيدروجين الأخضر ومشتقاته) في تونس. https://www.giz.de/en/downloads_els/GIZ%20PtX%20Tunisia%20report%20FR-WEB.pdf

غورموش، إ.، وأكجالي، إ. (2021). أشكال متباينة للترسخ: النيوليبرالية السلطوية المحلية في تونس تحت حكم بن علي. مجلة العلاقات الدولية والتنمية، 24(2)، 408-429. https://doi.org/10.1057/s41268-020-00196-7

غراتفك، ك.، وإيبرهارد، أ. (2008). زوال النموذج القياسي لإصلاح قطاع الكهرباء وظهور أسواق الكهرباء الهجينة. مجلة سياسات الطاقة، 36(10)، 3948-3960. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.07.021

هول، د. (2005). خصخصة وإعادة هيكلة قطاع الكهرباء في أمريكا اللاتينية وتأثيرها على العمال، 2005. ورقة نقاشية. وحدة البحوث والسياسات في القطاع العام (PSIRU). https://core.ac.uk/download/pdf/67089.pdf

هول، د.، ونغوين، ت. (2017). تحرير قطاع الكهرباء في الدول النامية. التقدم في دراسات التنمية، 17(2)، 99-115. https://doi.org/10.1177/1464993416688824

هول، د.، بوبوف، ف.، وتوماس، س. (2011). أثر استراتيجية 2020 على قطاعات الطاقة والمياه والنفايات في دول الجوار الشرقي ودول التوسع. لندن، وحدة البحوث والسياسات في القطاع العام (PSIRU). https://www.gre.ac.uk/docs/rep/faculty-of-business/impact-of-2020-strategy-on-energy,-water-and-waste-sectors-in-eastern-neighbourhood-and-enlargement-countries

حموشان، ح. (2023). الانتقال الطاقي في شمال إفريقيا: الاستعمار الجديد مرة أخرى! في تفكيك الاستعمار الأخضر: الطاقة والعدالة المناخية في المنطقة العربية (حمزة حموشان وكاتي ساندويل، ص. 29-48). مطبعة بلوتو.

هيرمان، ج.، وأتسمولر، ر. (2008). تحرير وخصخصة الخدمات العامة وتأثيرها على العمل وظروف العمل والعلاقات العمالية. في خصخصة وتحليل تحرير الخدمات العامة في أوروبا: تحليل الآثار الاقتصادية وسوق العمل (كوني، م.، ليشكي، ج.، ووات، أ.، ص. 175-193). المعهد الأوروبي لنقابات العمال للبحوث والتعليم والصحة والسلامة (ETUI-REHS). https://www.etui.org/sites/default/files/Privatisation_liberalisation_public_services_print.pdf#page=176

حوزير، م.، وعلاوي، ز. (2018). الشفافية في تمويل المناخ في المغرب. مؤسسة هاينريش بُل شمال إفريقيا، الرباط، المغرب. https://ma.boell.org/sites/default/files/transparence_dans_la_finance_climat_au_maroc_.pdf

هاولز، م.، نسيبي، ت.، لايتنر، ج.، جاردومي، ف.، وبوك، ف. (2021). النمذجة المتكاملة للتحليل المدخلات-المخرجات ونمذجة الأنظمة: حالة تونس. الجزء 2 – نموذج أنظمة مع مضاعفات المدخلات-المخرجات. ريسيرش سكوير. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-337003/v2

الوكالة الدولية للطاقة (IEA). (د. ت.). إيطاليا – الدول والمناطق – الكهرباء. الوكالة الدولية للطاقة (IEA). https://www.iea.org/

countries/italy/electricity

الوكالة الدولية للطاقة (2017) .(IEA). معلومات الكهرباء 2017. الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، باريس. https://doi.org/10.1787/electricity-2017-en.

الوكالة الدولية للطاقة (2025) .(IEA). الكهرباء 2025: تحليل وتوقعات حتى 2027. الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، باريس، https://www.iea.org/reports/electricity-2025، الرخصة: رخصة المشاع الإبداعي CC BY 4.0

قاعدة بيانات منظمة العمل الدولية للإحصاءات العمالية الدولية (ILOSTAT). (د. ت.). مستكشف بيانات ILOSTAT. https://rshiny.ilo.org/dataexplorer40/?lang=fr&id=TUN_A

الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2021) .(IRENA). تقييم حالة الاستعداد للطاقات المتجددة: الجمهورية التونسية. الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، أبو ظبي.

الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2023) .(IRENA). التخطيط وآفاق الطاقة المتجددة: شمال إفريقيا. الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA).

الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2025) .(IRENA). إحصاءات القدرات المتجددة 2025. الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، أبو ظبي. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2025/Mar/IRENA_DAT_RE_Capacity_Statistics_2025.pdf

المعهد التونسي للتنافسية والدراسات الكمية (2019) .(ITCEQ). مراجعة الوضعية الاقتصادية. المعهد التونسي للتنافسية والدراسات الكمية (ITCEQ)، أكتوبر 2019. http://www.itceq.tn/files/tableaux-de-bord/conjoncture/revue-economique-octobre-2019.pdf

المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية (2022) .(ITES). الانتقال الطاقي والبيئي في تونس بحلول عام 2050. المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية (ITES)، المؤلفون: خالد قدور، آمال جراد، نورة العروسي، عادل بن يوسف، وأسماء الذقواني، مارس 2022. https://www.admin.ites.tn/api/uploads/6232fc201aec643c30de515f_2.pdf

المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية (2023) .(ITES). الحفاظ على أمننا الطاقي وتعزيزه. المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية (ITES)، المؤلفان: مصطفى الحداد وبهير النهدي، أكتوبر 2023. https://www.admin.ites.tn/api/uploads/65c0dbcf66de33898e743636_0.pdf

الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (2022) .(JICA). مسح جمع البيانات حول قطاع الكهرباء في تونس: التقرير النهائي. الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA)، مارس 2022.

كابسوس، س. (2005). مدى قدرة النمو على خلق فرص العمل: الاتجاهات والعوامل الاقتصادية الكلية المحددة. منظمة العمل الدولية (OIT)، أوراق عمل استراتيجية التوظيف 2005-12.

بنك التنمية الألماني (KfW). (د. ت.). قاعدة بيانات المشاريع | بنك التنمية الألماني (KfW). https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/Projekte/Projektdatenbank/index.jsp

كيم، ج. و.، ولي، ج.-س. (2021). تعزيز الاستدامة البيئية في تمويل الطاقة لدى بنوك التنمية متعددة الأطراف: مراجعة استثمارات البنك الدولي في مشاريع الطاقة (1985–2019). مجلة الطاقات، 14(9)، المقال 9. https://doi.org/10.3390/en14092648

كلينسكي، س.، واسكو، د.، نورثروب، إ.، وبيفينز، و. (2017). تفعيل العدالة ودعم الطموح: تحديد نهج أكثر صلابة لـ "القدرات النسبية". مجلة المناخ والتنمية، 9(4)، 287-297. https://doi.org/10.1080/17565529.2016.1146121

لاها، س.، ودوتا، م. (2024). ظروف العمل لعُمّال الحكومات دون الوطنية في بعض دول جنوب وجنوب شرق آسيا. ورقة عمل منظمة العمل الدولية رقم 120. جنيف: مكتب العمل الدولي، 2024. https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-08/wp120_web.pdf

ليجلاند، ج. (2018). الشراكات بين القطاعين العام والخاص في الدول النامية: النقد المستند إلى الأدلة الناشئة. مجلة مراقب أبحاث

البنك الدولي، 33(1)، 103-134. https://doi.org/10.1093/wbro/lkx008

ليشكي، ج.، وكوني، م. (2008). العمل الهش في قطاعات الخدمات العامة والخاصة: مقارنة بين المملكة المتحدة وألمانيا. في خصخصة وتحليل تحرير الخدمات العامة في أوروبا: تحليل الآثار الاقتصادية وسوق العمل (كوني، م.، ليشكي، ج.، ووات، أ.، ص. 197-231). المعهد الأوروبي لنقابات العمال للبحوث والتعليم والصحة والسلامة (ETUI-REHS).

ماكنولي، د.، وهيفرون، ر. (2018). الانتقال العادل: دمج العدالة المناخية والطاقة والبيئية. مجلة سياسات الطاقة، 119، 1-7. https:// doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014

وزارة المالية (MDF). (د. ت.). المؤشرات المالية العامة. https://www.finances.gov.tn/fr/les-indicateurs/synthese-des-resultats-des-finances-publiques-budget-de-letat

وزارة المالية (2024) .(MDF). تقرير حول المؤسسات العمومية (باللغة العربية)، مشروع قانون المالية لسنة 2024 – الملحق (09). وزارة المالية (16 ،(MDF يناير 2024. https://www.finances.gov.tn/sites/default/files/2024 rapport1.pdf/09-

ميكلينغ، ج.، ليبسي، ب.، فينيغان، ج.، ومتز، ف. (2022). لماذا تتقدم بعض الدول أو تتأخر في الانتقالات الطاقية. مجلة ساينس، 378(6615)، 31-33. https://doi.org/10.1126/science.adc9973

وزارة البيئة (2021) .(MENV). اتفاقية باريس بشأن المناخ: المساهمات المحددة وطنيًا (CDN) المحدثة – تونس. وزارة البيئة (MENV)، أكتوبر 2021. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022 Tunisia%20Update%20NDC-french.pdf/06-

وزارة الصناعة والمناجم والطاقة (2024) .(MIME). الاستراتيجية الوطنية لتنمية الهيدروجين الأخضر ومشتقاته في تونس. وزارة الصناعة والمناجم والطاقة (MIME)، الملخص التنفيذي – مايو 2024. https://www.energiemines.gov.tn/fileadmin/docs-u1/ pdf._2024-Re%CC%81sume%CC%81_strat%C3%A9gie_Nationale_MIME_Franc%CC%A7ais__V_11

نجانغانغ، هـ.، بادان، هـ.، وتيواري، أ. (2024). من المساعدات إلى الصمود: تقييم تأثير تمويل المناخ على الهشاشة الطاقية في الدول النامية. مجلة اقتصاديات الطاقة، 134، 107595. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107595

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2022) .(OCDE). استطلاعات اقتصادية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تونس 2022. منشورات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باريس. https://doi.org/10.1787/7f9459cf-en.

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2024) .(OCDE). مراجعة جودة الاستثمار الأجنبي المباشر في تونس: تعزيز الإنتاجية وخلق وظائف أفضل. منشورات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. https://doi.org/10.1787/213031fa-fr

منظمة العمل الدولية (2015) .(OIT). المبادئ التوجيهية للانتقال العادل نحو اقتصاديات ومجتمعات مستدامة بيئيًا للجميع. منظمة العمل الدولية (OIT)، الطبعة الأولى 2015.

الديوان الوطني للطاقة والمناجم (ONEM). (د. ت.). وزارة الطاقة والمناجم والطاقة المتجددة: المنشورات. https://www.energiemines.gov.tn/fr/tc/publications/

الديوان الوطني للطاقة والمناجم (2025) .(ONEM). الوضعية الطاقية ديسمبر 2024 – النسخة المؤقتة. المرصد الوطني للطاقة والمناجم (ONEM)، فبراير 2025. https://www.energiemines.gov.tn/fileadmin/docs-u1/Conjoncture_%C3%A9nerg%C3%A9tique_%C3%A0_fin_d%C3%A9cembre_2024.pdf

عالمنا في البيانات (Our World in Data). (د. ت.). تونس: الملف التعريفي للطاقة. https://ourworldindata.org/energy/country/tunisia

أوكسفام (2023) .(OXFAM). تقرير الظل لتمويل المناخ 2023: تقييم تنفيذ الالتزام بمبلغ 100 مليار دولار. https://www.oxfam.org.tw/bp-climate-finance-shadow-report-050623.pdf/172506/tc/f/news_and_publication/96599

أوكسفام (2025) .(OXFAM). تقرير الظل لتمويل المناخ 2025: تحليل التقدم في تمويل المناخ في إطار اتفاقية باريس. https://doi.org/10.21201/2025.00008

باباجورجي، إ. (2014). تحليل نقدي لخصخصة القطاعات الاستراتيجية في ألبانيا. المجلة الأكاديمية للدراسات متعددة التخصصات، 3(4). https://doi.org/10.5901/ajis.2014.v3n4p319

البرلمان الأوروبي. (2017). التوظيف في المرافق المخصخصة: هل هناك خطر أكبر للهشاشة؟ البرلمان الأوروبي، يونيو 2017. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/602061/IPOL_STU(2017)602061_EN.pdf

تصنيف PBR. (2020). مذكرة اقتصادية كلية - الاقتصاد التونسي 2020: الوضع الراهن والتوقعات. برونويا باي ريكون (تصنيف PBR)، سبتمبر 2020. https://www.atic.org.tn/wp-content/uploads/2021/08/Note-Macroeconomique-_TUN-2020_.pdf

بفايفر، ك. (1999). معايير الإصلاح الاقتصادي في شمال إفريقيا. مراجعة الاقتصاد السياسي الإفريقي، 26(82)، 441. https://doi.org/10.1080/03056249908704411

بفايفر، ك. (2016). التحول النيوليبرالي والانتفاضات في تونس ومصر. في ر. بهراميتاش وه. إصفهاني (محرران)، التغيير السياسي والاقتصادي-الاجتماعي في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (ص. 21-73). بالغريف ماكميلان، الولايات المتحدة الأمريكية. https://doi.org/10.1057/9781137481429_2

بيروسكا، د.، وشليت، ب. (2024). إدارة التفويض: منهجية نظرية الميدان في ممارسة البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية التكيفية في مصر. مراجعة الاقتصاد السياسي الدولي، 31(1)، 47-73. https://doi.org/10.1080/09692290.2023.2169739

براغ، أ.، روتجرز، د.، وشيرر، إ. (2018). المؤسسات المملوكة للدولة والانتقال منخفض الكربون. أوراق عمل البيئة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، رقم 129، منشورات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. https://doi.org/10.1787/06ff826b-en.

رانزاني، م. (2022). واقع فرص العمل في تونس. http://documents.worldbank.org/curated/en/099230112052280062

ريجنال، ك. (2023). ماذا يمكن أن تخبرنا به منجم قديم عن الانتقال الطاقي العادل؟ دروس من التعبئة الاجتماعية في قطاعي التعدين والطاقة المتجددة في المغرب. في تفكيك الاستعمار الأخضر: الطاقة والعدالة المناخية في المنطقة العربية (حمزة حموشان وكاتي ساندويل، ص. 88-104). مطبعة بلوتو.

روبرتسون، ر.، ولوبيز أسيفيدو، ج. (2024). إزالة الكربون في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: الانتقال الطاقي والتجارة وأسواق العمل. ورقة عمل بحثية للسياسات؛ 11005. البنك الدولي. http://hdl.handle.net/10986/42565

السعداوي، ح.، والشطورو، ن. (2023). هل يُسهّل تحسين كثافة رأس المال الانتقال إلى الطاقات المتجددة؟ دليل من تونس. مجلة علوم البيئة وبحوث التلوث، 30(18)، 54059-54072. https://doi.org/10.1007/s11356-023-26093-3

ساديك-زادا، إ.، وغاتو، أ. (2023). هل ننمو أولًا وننظف لاحقًا؟ التخلي عن النماذج القديمة وفتح آفاق جديدة للتنمية المستدامة. مجلة الاستدامة، 15(4)، المقال 4. https://doi.org/10.3390/su15043595

شافر، إ. (2016). قطاع الطاقات المتجددة وتوظيف الشباب في الجزائر، ليبيا، المغرب وتونس. مجموعة البنك الإفريقي للتنمية (.BAD). https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/The_Renewable_Energy_Sector_and_Youth_Employment_in_Algeria__Libya__Morocco_and_Tunisia-1.pdf

سيل، ج.، مولفاني كيمب، ج.، وبيركلي، ل. (2024). الطاقة الشمسية على نطاق المرافق، الطبعة 2024: الاتجاهات التجريبية في النشر والتقنية والتكلفة والأداء وتسعير عقود شراء الطاقة والقيمة في الولايات المتحدة. أكتوبر 2024. https://eta-publications.lbl.gov/sites/default/files/2024-utility_scale_solar_2024_edition_slides.pdf/10

مؤسسة التمويل الدولية التابعة لمجموعة البنك الدولي (SFI). (د. ت.). بوابة معلومات وبيانات المشاريع: الإفصاح ـ محطة الطاقة الشمسية بالقيروان. https://disclosures.ifc.org/enterprise-search-results-home?f_region_description=Africa

شيلدز، س. (2019). التعريف والإدانة والحل: البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، المثقفون العضويون الجماعيون والأزمة المالية

العالمية في أوروبا الوسطى والشرقية. مجلة العولمة، 16(6)، 819-837. https://doi.org/10.1080/14747731.2018.1560185

شيلدز، س. (2020). البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، النيوليبرالية الفاشلة التقدّمية وبناء الأطراف الأوروبية. مجلة الاقتصاد وعلاقات العمل، 31(2)، 230-248. https://doi.org/10.1177/1035304620916652

سيكويبو، د.، وأرون، و. (2021). التحولات الطاقية في الجنوب العالمي: الوضعية الهشة للنقابات. في ن. راثزل، د. ستيفيس، ود. أوزيل (محررون)، دليل بلاغريف لدراسات العمل البيئي (ص. 59-81). دار النشر الدولية سبرينجر. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71909-3_8

سينغ، هـ.، بوتشا، ر.، غوميز، ب.، داهلكه، س.، وبازيليان، م. (2019). مؤشر الانتقال الطاقي: إطار تحليلي لفهم تطور النظام الطاقي العالمي. مجلة مراجعات استراتيجيات الطاقة، 26، 100382. https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100382

ستافروبولوس، س.، وبورغر، م. (2020). نمذجة الاستراتيجية والتأثيرات الصافية للتوظيف للطاقة المتجددة والنجاعة الطاقية: التحليل التراجعي التجميعي.، سياسة الطاقة، 136، 111047 https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111047

الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG). (د. ت.). التقارير السنوية لأنشطة الشركة التونسية للكهرباء والغاز للفترة 2005-2024. https:// www.steg.com.tn/fr/publications

تان، ج. (2011). خصخصة البنى التحتية: مبالغ فيها، غير مفهومة وغير مناسبة. مراجعة سياسات التنمية، 29(1)، 47-74. https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2011.00513.x

المعهد العابر للقوميات (TNI) والنقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2021) .(TUED). الانتقال الطاقي أم التوسع الطاقي. المؤلفون: س. سواني، ج. تريت، ود. تشافيز، النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (TUED) والمعهد العابر للقوميات (TNI)، أكتوبر 2021.

النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2021) .(TUED). ما بعد التعطيل: كيف يمكن للمرافق المستعادة أن تساعد المدن في تحقيق أهدافها المناخية. المؤلفان: س. سواني وج. تريت، ورقة عمل TUED رقم 14، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، مكتب نيويورك، نوفمبر 2021.

النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023) .(TUEDأ). ما بعد التعافي: الصفقة الخضراء العالمية والملكية العامة للطاقة. المؤلف: س. سواني، ورقة عمل TUED رقم 16، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، أغسطس 2023. https://www.tuedglobal.org/tued-working-papers

النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023) .(TUEDب). الاسترداد والاستعادة: إعداد مسار عام لمكافحة الهشاشة الطاقية والانتقال الطاقي في أفريقيا جنوب الصحراء. وثيقة موقف الجنوب من TUED، مايو-يوليو 2023. https://www.tuedglobal.org/tued-working-papers?d74cf752_page=1

النقابات من أجل الديمقراطية الطاقية (2023) .(TUEDج). نحو مقاربة مسار عام للانتقال الطاقي العادل للجنوب. وثيقة تأطير TUED الجنوب، النسخة النهائية، يناير 2023. https://www.tuedglobal.org/tued-working-papers?d74cf752_page=1

فان دير مير، م. (2008). التحرير والخصخصة وظروف العمل – الأدلة من المرافق العامة والنقل العام ورعاية المنازل في هولندا. في خصخصة وتحليل خدمات الجمهور في أوروبا: تحليل الآثار الاقتصادية وسوق العمل (كيني، م.، ليشكي، ج.، ووات، أ.). المعهد الأوروبي لنقابات العمال للبحوث والتعليم والصحة والسلامة (ETUI-REHS).

فيلاجراسا، د. (2022). الهيدروجين الأخضر: معايير نجاح تجارة وإنتاج مستدامين. برنامج "الخبز من أجل العالم" ومؤسسة هاينريش بويل. https://tn.boell.org/sites/default/files/2023-12/rapport-hbs-fr_final.pdf

واتسون، س.، شالاتيك، ل.، وإفيكوز، أ. (2022). هيكلية التمويل المناخي العالمي. معهد التنمية الخارجية (ODI)، مؤسسة هاينريش بويل (HBS)، فبراير 2022. https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2022/04/CFF2-Architecture-FC-mondiale_FR-2021.pdf

ويغمان، ف. (2019). نحو ملكية عامة: نظام طاقة منخفض الكربون، ميسور التكلفة وديمقراطي لأوروبا — فشل تحرير الطاقة. مركز أبحاث سياسات القطاع العام (PSIRU)، جامعة غرينيتش، يوليو 2019. https://www.vd.hu/documents/1574326908558031Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf

ويتاكر، ر. (1999). المراحل الأولى للضائقة المالية. مجلة الاقتصاد والمالية، 23(2)، 123-132. https://doi.org/10.1007/BF02745946

ويليامز، ج.، وغانادان، ر. (2006). إصلاح قطاع الكهرباء في الدول النامية وبلدان التحول: إعادة تقييم. مجلة الطاقة، 31(6-7)، 815-844. https://doi.org/10.1016/j.energy.2005.02.008

شو، ج.، وجالاغر، ك. ب. (2022). الانتقال نحو أنظمة الطاقة المتجددة: تقييم دور مؤسسات تمويل التنمية. دراسات في التنمية الدولية المقارنة، 57(4)، 577-601. https://doi.org/10.1007/s12116-022-09375-8

بي-تشونغ، ش. (2005). النماذج والقوالب والتيارات: البنك الدولي وإصلاح قطاع الكهرباء. مجلة الاقتصاد السياسي الدولي، 12(4)، 647-673. https://doi.org/10.1080/09692290500240370

Mohamed Faical KADHKADHI
محمد فيصل القضقاضي، منسق قسم الدراسات والتوثيق بالاتحاد العام التونسي للشغل

ITUC
الاتحاد الدولي لنقابات العمال

info@ituc-csi.org
www.ituc-csi.org
هاتف: 0211 224 2(0) 32+

Boulevard du Jardin Botanique, 20,
1000 Brussels, Belgium

الناشر المسؤول في القانون:
لوك تراياجل، الأمين العام

ITUC CSI IGB