مبادرة التّمويل الأخلاقيّ العالميّة وغرينبيس الشّرق الأوسط وشمال أفريقيا وأفة لأجل الأرض

إعادة تقييم مسألة الفحم في قطاع التّمويل الإسلاميّ: موجباتٌ أخلاقيّة لِسحب الاستثمارات ودعم الاستدامة





التمويل الإسلامي لأجل الأرض
نستثمر في مستقبل أخضر

أمة لأجل الأرض
بحمايتها نتقدّم

غرينبيس
GREENPEACE

GEFI

UKIFC

إعادة تقييم مسألة الفحم في قطاع التّمويل الإسلاميّ: موجباتٌ أخلاقيّة لِسحب الاستثمارات ودعم الاستدامة

حول مبادرة التمويل الإسلامي المستدام (ISFI):

مبادرة التمويل الإسلامي المستدام (ISFI) هي شراكة رائدة بين مبادرة التمويل الأخلاقي العالمية (GEFI)، ومجلس التمويل الإسلامي في المملكة المتحدة (UKIFC)، وبنك HSBC الشرق الأوسط، ومنظمة غرينبيس الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENA). تم تصميم هذه المبادرة لتمكين قطاع التمويل الإسلامي من قيادة التحوّل نحو مستقبل مستدام وشامل.

في ظل قمّة المناخ COP 28 والالتزامات الإقليمية التحويلية المرتبطة بها، بما في ذلك التزام اتحاد مصارف الإمارات بمبلغ 1 تريليون درهم للتمويل المستدام، تسعى ISFI إلى بناء مساحة للتمويل الإسلامي المستدام من خلال برنامج منظم ومنهجي يركز على القضايا العملية في السوق. تشمل العناصر الأساسية للبرنامج بناء القدرات المخصصة وتنظيم ورشات عمل للجهات المعنية وصياغة الأوراق والتقارير وتحليل المشهد السوقي.

تنويه

يتضمن هذا المنشور معلومات موجزة، لذا، هو مخصّص للتوجيه العام فقط دون أن يكون بديلاً عن الحكم المهني. لا يتحمل أيّ من مبادرة التمويل الأخلاقي العالمية أو غرينبيس الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أيّ مسؤولية تجاه عواقب الإقدام على اتخاذ أي إجراء - أو الامتناع عن اتخاذ أيّ إجراء - نتيجة لأي مادة واردة في هذا المنشور. تستند البيانات المستخدمة في هذا التقرير إلى المعلومات المنشورة والتي كانت متاحة عند صياغة هذا المنشور، وإلى المعلومات المستقاة من المقابلات التي أجريت. وفي حين أولي إعداد هذا التقرير كل الحرص، إلا أن مبادرة التمويل الأخلاقي العالمية ومنظمة غرينبيس الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لا يتحملان أيّ مسؤولية من حيث دقة البيانات المستخدمة أو كمالها، أو من حيث الاستنتاجات اللاحقة التي استندت إلى تلك البيانات. للحصول على مزيد من المعلومات بشأن المسائل الواردة في هذا المنشور، يُرجى الاتصال بمنظمة غرينبيس الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.
حقوق الطبع والنشر لعام © 2025. جميع الحقوق محفوظة.

المؤلفون

نديم م. أصلام، عمر الشيخ، وفريق البحث التابع لمبادرة التمويل الأخلاقي العالمية

المساهمون

غرينبيس الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وغرينبيس العالمية

المُلخّص التّنفيذيّ

تستندُ هذه الورقة إلى أوجه الشّبه القائمة بين التّعامل الفقهيّ مع مسألة التّبغ من جهة والاعتبارات الأخلاقيّة المُحيطة بمسألة الفحم من جهةٍ أخرى، على أنّ جُلّ التركيز فيها يصبّ على إعادة تقييم منهجيّات الفحص الشّرعيّ في التّمويل الإسلاميّ. فمبادئ التّمويل الإسلاميّ تتجذّرُ في الأسس الأخلاقيّة التي أرستْها مقاصد الشّريعة، وهي تحضّ على الاستدامة والمسؤوليّة الاجتماعيّة وحفظ النّفس والمال والبيئة. ويكمنُ في صلبِ هذه المقاصد حفظُ النّفس ودفع الضّرر. ولعلّ التّبغ خير مثالٍ يُجسّد تطوّر الشّريعة الإسلاميّة بحسب مقتضى الأدلّة الجازِمة لِوقوع الضّرر، فقد حرّمتْ التّبغ بعدَما كانت تُحلّله، ما إن ثبُتَت الأدلّة الطّبيّة القاطِعة على ضرره واستقرّ إجماعٌ فقهيّ في شأنِه.

واليوم، يطرح الفحم إشكاليّة أخلاقيّة مُماثلة. عند تطبيق المنطق الاستدلالي نفسه، تُظهر بيانات الصّحّة العامّة المعاصرة سجِلّا مماثلًا من الضّرر. يُعّد تلوّث الهواء أحد أبرز عوامل الخطر البيئية المؤدّية إلى الوفيّات المُبكرة، إذ تُعزى إليه نحو 6.7 ملايين حالة وفاة سنوياً نتيجة التعرّض لمصادر التلوّث كافّةً [منظّمة الصّحّة العالمية، 2023]. وعندما تُعزل مصادر الوقود الأحفوري في عملية التحليل، يرتفع التّقدير إلى نحو 8.7 ملايين حالة وفاة سنوياً [فوهرا وآخرون، 2021]. وعبر نماذج وأساليب متعدّدة، تظّلُ النتيجة ثابتةً: عبء الوفيّات النّاتج خطير وشديد [ليليفيلد وآخرون، 2023].

والفحمُ هو أكثر أنواع الوقود الأحفوريّ مساهمةً بهذا الوزر، إذ تنبعث عبر احتراقه الجُسيمات الدّقيقة، وثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين، والزّئبق. وعلى الرّغم من عدم وجود تقدير عالمي مُوّحد ومقبول بشكل شامل، تُظهر النماذج العلميّة بشكل مُتّسق ارتباط الفحم بملايين الوفيّات المُبكرة سنويًا، فضلاً عن أمراض الجهاز التنفسي المُزمنة، واضطرابات القلب والأوعية الدموية، وتأثيراته الضارّة على نموّ الأطفال، مع تداعيات غير متكافئة على الفئات الأكثر ضعفاً [فينكيلمان وآخرون، 2021؛ هينمان وآخرون، 2023؛ ائتلاف الصّحّة والبيئة،2021]. ومن منظور الصّحّة العامّة، فإنّ هذا الوزر له ذات حجم الأثر العالمي للتبغ، الذي يتسبّب في أكثر من 8 ملايين حالة وفاة سنوياً [منظّمة الصّحّة العالميّة، 2020].

لكنّ الفحم يختلفُ عن التّبغ في أضرارِه التي تتجاوز الآثار المُباشرة على الصّحّة العامّة لتضُمّ أيضًا أضرارًا متناقلة من جيلٍ إلى جيل، وتجمع ما بين عبء الوفيّات مع تسارع تغيّر المناخ وتدهور البيئة. وهو أكبر مصدر لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة عالميًا في عام 2024 [وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2025]. ، ولا يزال يُرتّب تكاليف اقتصادية واسعة النطاق، تشمل إلحاق الضّرر بالبُنية التّحتيّة، وازدياد تكاليف الرّعاية الصّحيّة، وتدنّي الانتاجيّة وانعدام الاستقرار الماليّ طويل الأمد [البنك الدّوليّ، 2022].

تُقدّم تكلفة الوفيّات الناتجة عن الكربون منظورًا إضافيًا، بحيث تقوم بقياس الوفّيات المُرتبطة بالحرارة لكل مليار طنّ من ثاني أكسيد الكربون. وفقًا للسيناريوهات المُعتمدة، تشير النماذج المستندة إلى تكلفة الوفيّات الناتجة عن الكربون إلى أنّ الإنبعاثات الحالية السّنوية الناجمة عن الفحم تتوافق مع زيادة كبيرة في الوفيّات المُرتبطة بالحرارة على مدار بقيّة القرن الحادي والعشرين. وتُضاف هذه الآثار الحراريّة إلى الوفيّات الناتجة عن تلوّث الهواء، ممّا يعزّز من الآثار الصحّيّة المذكورة أعلاه من دون أن يتداخل معها [بريسلير، 2021؛ غرينبيس، 2023].[1] ومعًا، تشكّل هذه الآثار مخاطر على الصّحّة العامة، وعلى النُظُم البيئية، وعلى الاستقرار العالمي.

أمامَ واقعٍ مماثلٍ، تصبّ هذه الورقة جلّ تركيزها على إمعان النّظر في ما إن كانَ الفحم، في ظروفٍ مُعيّنة، يجبُ أن يخضعَ، على قياسِ التّبغ، لِلتّدقيق في مدى حلّيتِهِ الشّرعيّة وفقَ منهجيّات الفحص في التّمويل الإسلاميّ. وتُطبّق الورقة أدواتٍ فقهيّة، هي الإجماع والقياس والمصلحة المُرسلة والضّرورة، على الأدلّة العلميّة والبيئيّة والاقتصاديّة مع مراعاة الآثار المترتّبة على التّوافق مع سابقة التبغ وقصر أي استثناءات على حالات محدّدة بوضوح.

وبغيةَ المؤازرة في إجراء هذا التّقييم، تطرح الورقة بطاقة تقييم الضّرورة التي تُوجّه الفقهاء ومجالس الإفتاء والمؤسّسات الماليّة في تحديدِ الموضع حيثُ يمكن تحليل استخدام الفحم مؤقّتًا مع تخفيفه تدريجيًّا، وكذلك الموضع حيثُ يجب الاستغناء عنه تمامًا وتحريمه فورًا. وعند ثبوت الضّرورة، يُشترطُ برخص إباحة استخدام الفحم الممنوحة أن تكون موقوتة ومُعلّلة تعليلًا شفّافًا ومصحوبة باستراتيجيّات الانتقال القائمة على التّدرّج.

وتمعن الورقة أيضًا النّظر في كيفيّة إدخال التّمويل الإسلاميّ هذا الانتقال الأخلاقيّ حيّز التّنفيذ، بفضلِ أدواتٍ مثل الصّكوك وصناديق الاستثمار المُمتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة، ونماذج التّمويل المُختلط. وتُبيّن دراسات حالاتٍ مُستقاة من ماليزيا وباكستان وإندونيسيا والإمارات العربيّة المُتّحدة والسّعوديّة وآسيا الوسطى أنّ التّمويل الإسلاميّ قد شرعَ أساسًا في حشد الموارد لإقامة البنى التّحتيّة المستدامة وتنفيذ مسارات تحوّل الطّاقة.

وفي الختام، تدعو الورقة إلى تحديث معايير الفحص في التّمويل الإسلاميّ عبرَ عملٍ مُنسّقٍ يتعاون على إنجازِه كلٌّ من هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة، ومجمّع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ التّابع لمنظّمة التّعاون الإسلاميّ، ومجلس الخدمات الإسلاميّة الماليّة والمصارف المركزيّة، على سبيل الذّكر لا الحصر.

وتُوجّهُ إلى المؤسّسات الآنف تعديدُها دعوة حثيثة إلى إدراج الاستغناء المُتدرّج عن الفحم في المعايير المُعتمدة، وإلى تعزيز الأدوات المستدامة بالإضافة إلى تنفيذ آليّات سياسيّة تدعمُ تحوّل الطّاقة العادل.

وهذه الورقة، إذ تُقوّمُ ممارسات الاستثمار حسبَ مآل الاستدلال الفقهي الإسلاميّ، فإنّها تحثّ على المضي بإجراء مزيدٍ من التّحليل من أجل إصدار فتوى شرعيّة تُصوّب تصنيف الفحم وتُحسّنُ فهم مخاطره، فتُعرّفُ السّياق حيثُ يُحرّم استخدامه مع إباحتِه في بعض الحالات الاستثنائيّة دقيقة التّحديد، كما السّياق حيثُ يُحلّل استخدامه بحكُم الضّرورة المُثبتة مع اشتراطِ إقرانِه بخُططِ انتقالٍ شفّافة.

[1] افتراض الجمع: في هذه الورقة، نعتبر الوفيات الناتجة عن تلوث الهواء والوفيات المرتبطة بدرجات الحرارة كمجموع (أي غير متداخلة) وفق افتراضات محافظة

وبذلك، يُبيّن التّمويل الإسلاميّ أنّ مقاربته في شأن التقييم تأخذُ بمضمونِ الفهم العلميّ المُستجدّ، ويؤكّد مجدّدًا تفرّدَه الأخلاقيّ واقتداره على الاضطلاع بدورٍ حاسمٍ في تحديد معالم مستقبلٍ عادلٍ ومستدام. ومن شأنِ التّوجيه المؤسّستيّ والرّأي الفقهيّ أن يركّزا هذه المكانة التي يحتلّها التّمويل الإسلاميّ أكثر بعدُ. وكان مصرف الإمارات المركزيّ، من خلال إصدارِه المبادئ الإرشاديّة بشأن الاستدامة للمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة (2024)، قد وضعَ التّمويل الإسلاميّ موضع الرّكن الأساسيّ من خطّة البلد الماليّة المُستدامة، وسلّط الضّوء على دوره في توجيه رأس المال نحو تمويل الانتقال. وقد أيّد هذه الرّؤية الدّكتور محمّد علي القري، الفقيه الرّائد في التّمويل الإسلاميّ والعضو السّابق في عددٍ من المجالس الشّرعيّة، فَصرّحَ قائلًا: «لا يساورني شكّ في أنّ المبادئ الإسلاميّة قادرة على التّأثير إيجابًا في الانتقال العالميّ نحو اقتصاد أكثر عدلًا واستدامة. وأحثّ قطاع التّمويل الإسلاميّ على تلقّف الفرص القادِمة وعلى التّعاونِ في مجال التّمويل المستوفي المعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة، من أجل إرساء مستقبلٍ أكثر استدامة لِلجميع.» (القرّي، غير مؤرّخ).

1. المُقدّمة

لا ينفكّ قطاع التّمويل الإسلاميّ يسجّل نموًّا متينًا ومنيعًا، وتوسّعًا في تبنّيه أكانَ ذلك في البلدان ذات الأغلبيّة المُسلمة أم غير المُسلمة على حدّ سواء. فهو، في بعضِ الأسواق، يُشكّل أكثر من 30 في المئة من السّوق الماليّ والمصرفيّ الوطنيّ، وتُقدّرُ التوقعات الرائدة للسوق أن تصل الأصول الإجمالية للقطاع إلى 9.7 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2029 (المؤسّسة الإسلامية لتنمية القطاع الخاص ومجموعة بورصة لندن، 2025). وعلى وقعِ تعاظم القلق العالمي من تغيّر المناخ وتدهور البيئة وتردّي الصّحة العامّة، أصبحت المسائل المتعلّقة بالاستدامة أساسيّةً في الممارسة الماليّة. وفي هذا السّياق، تُرسي مقاصد الشّريعة قاعدةً فقهيّة تربطُ الموجبات الأخلاقيّة بالحوكمة الماليّة، وقد حدّدها الفقهاء الأوائل بحفظ النّفس وحفظ المال وحفظ العقل وحفظ الدّين وحفظ النّسل. ثمّ وسّع الاجتهاد الفقهيّ المُعاصر نطاق هذه المقاصد فَألحقَ بها حفظ البيئة [الغزالي، المُستصفى؛ الشّاطبي، الموافقات]. والشّريعةُ، من خلالِ دمجها هذه المقاصد في صلبِ الأنظمة الماليّة، إنّما تطرحُ بوصلةً أخلاقيّة وإطارَ عملٍ قادرٍ على التّصدّي لِلأضرار المُعاصرة.

ولعلَّ مسألةَ التّبغ خيرُ تجسيدٍ لِلتّكيّف الفقهي. فحينَ دخلَ التّبغ المجتمعات الإسلاميّة في القرن السّادس عشر، شكّلَ محطّ جدلٍ واسع وغالبًا ما صُنّفَ مكروهًا، علمًا أنّه لم يكُن من دليلٍ طبيّ على أضراره. وبحلول القرن التّاسع عشر، كثُرت الأدلّة العلميّة التي أثبتَت أضرار التّبغ، فاستقرّت الهيئات الإسلاميّة الكُبرى، ومنها الأزهر ومجمّع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ ورابط العالم الإسلاميّ على إجماعٍ مفادُه أنّ التّدخين ينافي مقاصد الشّريعة. وبرهنَ هذا المسار أنّ الحلِيّة مشروطةٌ، وأنّ الأحكام الشّرعيّة تتطوّرُ في ضوءِ المعارف الجديدة والأدلّة على الضّرر.

واليوم، يُشكّل الفحم امتحانًا أشدّ صعوبةً لتجاوبيّة الشّريعة واستقامة التّمويل الإسلاميّ. فاحتراقُ الفحم هو أكبر مصدرٍ لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون النّاجمة من الطّاقة في العالم [وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2025]، وهو واحدٌ من مسبّبات تغيّر المناخ ومُلوّثات الهواء الأساسيّة، وهو المسؤول عن التّسبّب بملايين الحالات من الوفاة المُبكرة سنويًّا [منظّمة الصّحة العالميّة، 2023؛ فوهرا وآخرون، 2021]. والفحمُ، إلى جانبِ آثاره الصّحيّة، إنّما يفرضُ أوزارًا اقتصاديّة جسيمة، فقد قُدّرت التّكاليف العالميّة المُترتّبة عن التّلوّث بأكثر من 8 تريليون دولار أمريكي سنويًّا [البنك الدّوليّ، 2022]. بشكلٍ عام، تُثير الأعباء الصحية الواسعة والأضرار الاقتصادية التراكمية الأوسع تساؤلاتٍ جوهرية حول مشروعية تمويل الفحم وفقًا لأحكام الشريعة، مما يشكّل تحديًا لكلٍّ من العلماء والممارسين على حدٍّ سواء.

وفي ضوء آخر الأدلّة الطّبيّة والعلميّة المُثبتة، تطرحُ هذه الورقة الأسئلة التّالية: ما العبرة المُستفادَة من تحريم التّبغ في شأن تطوّر الأحكام الشّرعيّة؟ كيف يُشكّل الفحم ضررًا بالنّفس، من خلال القياس على التّبغ من أجلِ اعتمادِ منهجيّة التّحليل ذاتها؟ ما هي الآثار الأوسع المترتّبة عن الأضرار التي يُلحقها الفحم بالبيئة وبالأجيال القادمة، وتمسّ بمقاصد الشّريعة؟ أيّ مسؤوليّات تقع على عاتق المؤسّسات الماليّة الإسلاميّة من أجل التّصدّي لهذه الأضرار، لا سيّما في الاقتصادات ذات الأغلبيّة المُسلمة التي لا تزال تستخدمُ الفحم؟ كيف تُقيّمُ ادّعاءات الضّرورة، وما شروط إقرارها من دون المساس بمبدأ التّدرّج؟ ولعلّ السّؤال الأهمّ هو كيف لِهذه الأفكار النّيّرة أن تُرشد مسار تحديث منهجيّات الفحص الشّرعيّة حتّى يُقصي التّمويل الإسلاميّ الصّناعات التي تُسبّب ضررًا منهجيًّا، وأينَ تُوظّف لدعمِ البدائل الأخلاقيّة والمستدامة دعمًا مُجديًا؟

وهذه الورقة، من خلالِ إمعانها النّظر في هذه الأسئلة، إنّما تُساهم في تطوّر الفقه في مسألة الضّرر، وتسعى إلى مؤازرة الفقهاء وواضعي الأنظمة والممارسين في المضيّ قدمًا بوضعِ إطار عملٍ للتمويل الإسلاميّ يكون أفضل مراعاةً للسيّاق وأحسن اتّساقًا أخلاقيًّا.

2. تطوّر أحكام التّحريم في الفقه الإسلاميّ

2.1 أحكام التّحريم المنهجيّة

يعتمدُ الفقهُ الإسلاميّ منهجيّة قائمة على الأصول من أجلِ الحُكم في تحريم فعلٍ أو مادّةٍ ما. ويُستمدُّ إطار العمل هذا من مصادر الشّرعيّة، التي تضمنُ، مُجتمعةً، الاستقامة العقائديّة وتسمح، في الوقت نفسه، بتكييف الأحكام بحسبِ مُقتضى الأدلّة والظّروف المُستجدّة [الغزالي، المُستصفى؛ الشاطبي، الموافقات].

أمّا المصادر فهي:

- **القرآن والحديث:** وكلاهما يُعدّدان صراحةً المُحرّمات والموجبات الأخلاقيّة، فينهيان عن الخمر والمَيسر (السّورة 5: الآية 90؛ السّورة 2: الآية 219) ويأمران بحفظ النّفس (السّورة 2: الآية 195) وبالعدل ومنع الضرر (السّورة 17: الآيتان 26-27؛ السّورة 7: الآية 56).

- **الإجماع:** ويعني اتّفاق الفقهاء الأكفاء على حكمٍ ما، وذلك على غرار الإجماع على تحريم الرّبا في القرن العشرين [كمالي، 2003].

- **القياس:** وهو توسيع الأحكام لتشملَ المسائل المُستجدّة، من خلالِ إثبات تشابهها في العلّة. فالمُخدّرات، مثلًا، حُرّمت قياسًا على تحريم الكحول، لتشابههما في تغييب العقل.

• **مقاصد الشّريعة:** وهي بمنزلة البوصلة الأسمى التي تضبطُ تقيّد الأحكام بالأهداف الكُبرى، ومنها، في الاجتهاد المُعاصر، حفظ البيئة [عودة، 2008].

• **الضّرر:** وخُلاصتُه القاعدةُ القائلة «لا ضرر ولا ضرار» [سُنن ابن ماجه، 2340] فينهى عن الأفعال التي تُلحق الضّرر بالأفراد أو بالمجتمع.

والشّريعة الإسلاميّة، من خلالِ توليفها هذه المناهج معًا، إنّما توازن بين الالتزام بالنّص والاستدلال، على نحوٍ يضمنُ رسوخ الأحكام في الاستقامة الأخلاقيّة والعقائديّة.

2.2 تحريمُ التّبغ: سابقةٌ في التّكيّف

يُبيّن التّعامل التّاريخيّ مع التّبغ تطوّرَ أحكام الشّريعة وفقَ ما يستجدُّ من أدلّةٍ على الضّرر.

• **الغموض الأوّليّ:** أدخلَت التّجارةُ بينَ أوروبا والسّلطنة العثمانيّة وبلاد فارس، وشبه القارّة الهنديّة، التّبغ إلى المجتمعات الإسلاميّة في القرن السّادس عشر [كومنز، 1990؛ بروكتور، 2012]. ولمّا لم تكُن حينذاك من معرفةٍ تجريبيّة في شأن آثاره، اختلف الفقهاء في تصنيفه. فاعتبره الكثير من فقهاء المذهبَيْن الحنفي والمالكي، مكروهًا لا حرامًا، وغالبًا ما كانوا يقيسونه على المنبّهات على غرار القهوة [عكاشة، 2001]. وكان من شأن هذا التّساهل الذي عكسَ القصور الإبستيمولوجيّ في تلك الحقبة، أن سمحَ باكتساب التّبغ قبولًا كاسِحًا.

• **الاكتشاف العلميّ:** ما بينَ أواخر القرن التّاسع عشر ومطلع القرن العشرين، أثبتَ البحث الطّبيّ قطعًا أنّ التّبغَ واحدٌ من المسبّبات الرّئيسة لأمراض الرّئة والقلب والأوعية الدّمويّة، وللإدمان أيضًا [بروكتور، 2012]. فشرَع حينذاك الفقهاء يُعيدون تقييم تحليله استنادًا إلى القاعدة القائلة لا ضرر ولا ضِرار. وفي هذا الصّدد، أكّد مفتي مصر، محمّد عبده (المُتوفّى سنة 1905) أنّ التّدخين يجب أن يُحرّم فور وضوح الأدلّة على ضرره [كومنز، 1990].

• **إجماعٌ وفتاوَى من المؤسّسات:** بحلول مُنتصف القرن التّاسع عشر، ولّدَت كثرة الأدلّة إجماعًا على تحريم التّبغ. ومن أبرز الأحكام الصّادرة آنذاك:

  ◦ حكم جامعة الأزهر (في ستينات القرن المنصرم) الذي أفتَت فيه بتحريم التّدخين لانتهاكه مقاصد الشّريعة، ومنها تحديدًا حفظ النّفس؛

  ◦ حكم اللّجنة الدّائمة للإفتاء في السّعوديّة (بين ثمانينات وتسعينات القرن المنصرم)، الذي صنّف التّبغ من الخبائث واعتبره معصيةً؛

  ◦ حكمان أصدرهما مجمّع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ ورابطة العالم الإسلاميّ (في القرن الحالي) نهيَا فيهما عن التّبغ، بأنواعه كلّها، واعتبراهُ شكلًا من أشكال الاستعباد الذي يفسد أمانة الجسد وصلاح المجتمع. [مجمّع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ، 2019؛ مركز الفتوى في الأزهر، 2020]

ويعكس هذا الإجماع طبيعة الفقه التّكيّفيّة، فما أُحلَّ سابقًا من ممارساتٍ أُعيدَ تصنيفه في ضوء الأدلّة على ضرره. وعلى الرّغم من انقسام الفقهاء في الإفتاء بحُرمة التّبغ أو كراهيّته، آثرَ قطاع التّمويل الإسلاميّ الأخذ بالموقف الرّاجح والقاضي بتحريم التّبغ، مُتّبعًا في ذلك مُقاربة مجمّع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ التّابع لمنظّمة التّعاون الإسلاميّ.

أثر تحريم التّبغ في التّمويل الإسلاميّ: أعادَ تحريم التّبغ تعريف الحوكمة الماليّة إذ قضَى بحظر أيّ تمويلٍ (عبر المصرف أو الاستثمار) لقطاع التّبغ الذي اعتُبرَ من المحرّمات، مثله مثل الموادّ الإباحيّة والكحول والميسر على سبيل الذّكر لا الحصر:

الاستثمارات: أقصَت المؤشّرات الإسلاميّة، على غرار مؤشّر داو جونز للسّوق الإسلاميّة، ومؤشّر فوتسي المتوافق مع الشّريعة، ومؤشّر ستاندرد أند بورز 500 المتوافق مع الشّريعة، شركات التّبغ من عدادِها. [دليل مؤشّر داو جونز للسّوق الإسلاميّة، 2023؛ فوتسي راسل، 2022؛ مؤشر ستاندرد أند بورز العالميّ، 2022].

المصارف: حظرَت المصارف الإسلاميّة تمويل الأعمال المُرتبطة بالتّبغ.

التّكافل: أخرجَ مُشغّلو التّكافل الشّركات المرتبطة بالتّبغ أو فرضوا على المدخّنين أقساطًا أغلى.

السّياسّة العامّة: طرحَت الدّول ذات الغالبيّة المسلمة الضّرائب، والقيود الدّعائيّة وقوانين حظر التّدخين المُمتثلة للأحكام الفقهيّة.

ويدلُّ مثل التّبغ على أنّ التّحليلَ بموجب الشّريعة مرهونٌ بشروطٍ وقد يُبطلُ حين تنتهك الممارسات مقاصِد حفظ النّفس والمال وصلاح المجتمع.

2.3 التّداعيات على الفحص المُعاصر

تُسلّط سابقة تحريم التّبغ الضّوء على ثلاث دروسٍ ثابتة في التّمويل الإسلاميّ، ومفادُها:

1. إنّ الحكم، عندَ ثبوته بأدلّة وافية، يُولي دفع الضّرر وحفظ النّفس الأولويّة القصوى.

2. إنّ الإجماع يُسرّع عجلة الإصلاح المنهجيّ في التّمويل، وذلك من خلالِ إدراج المُحرّمات المُستحدثة في صلبِ معايير التقييم.

3. إنّ الصناعات التي كانت مُحلّلة ثمّ عُلِمَ ضررها، يُمكن إقصاؤها نهائيًّا من دون أن تزعزعَ النّمو الاقتصاديّ أو الابتكار.

وبذلك، يُشكّل الفحم امتحانًا لاتّساق التّمويل الإسلاميّ. فإن كان التّبغُ قد حُرِّمَ فورَ ثبوت أضراره، فمن شأن الإبقاء على مشروعية الفحم بعد ثبوت فيضٍ من الأدلّة على آثاره الوخيمة، أن يُخلّ بسلطة الشّريعة الأخلاقيّة. لذا، يردُ في الأقسام التّالية، تطبيق هذا المنطق نفسه على الفحم، فتُقيّمُ أضراره للبتّ في تبريرها مُستوًى مُعيّنًا من التّحريم، ويُنظر في تداعيات ذلك على منهجيّات الفحص في التّمويل الإسلاميّ.

3. المآخذ على الفحم في الشّريعة الإسلاميّة

يطرحُ الفحم واحدًا من أكثر الجدالات الأخلاقيّة إلحاحًا في التّمويل الإسلاميّ. فعلى الرّغم من توفّر بدائله، لا يزال احتراقُه يُكبّد صحة الإنسان أضرارًا جسيمة ويُسرّع وتيرة تغيّر المناخ، ويُدهور النّظم البيئيّة ويفرض تكاليف اقتصاديّة واجتماعيّة جمّة. وتمسّ هذه الأضرار المتراكمة مباشرةً بمقاصد الشّريعة، لا سيّما منها حفظ النّفس وحفظ المال وحفظ البيئة. وفي هذا الصّدد، تُعرضُ بياناتٌ تجريبيّة ودراسات نمذجة لكلّ بلدٍ على حدة عرضًا مُفصّلًا في المُلحق 2.

3.1 أثر الفحم في الصّحة العامّة

6.7 مليون
التقدير السنوي للوفيات المبكرة بسبب تلوّث الهواء

$8 مليون +
الوفيات السنوية الناتجة عن التبغ مقارنة بحصيلة الفحم

2x
مخاطر الوفيات الناتجة عن جسيمات الفحم الدقيقة ($PM_{2.5}$) مقارنةً بمصادر التلوث الهوائي الأخرى

يفرضُ الفحم مخاطر مُتمادية ومُتعدّدة الأبعاد على صحة الإنسان. فاحتراقُه يبعث مجموعةً من الملوّثات السّامة، بما فيها الجُسيمات الدّقيقة التي يقلّ قطرها عن 2.5 ميكرومتر (وتُعرف شيوعًا بالمُختصر PM2.5)، وثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين، ومعادن ثقيلة على غرار الزّئبق. ويرتبطُ التّعرّض لهذه الانبعاثات ارتباطًا وثيقًا بالإصابة بأمراض تنفسيّة مزمنة وبأمراض القلب والأوعية الدّمويّة وبالجلطات وبأنواع شتّى من السّرطان [منظّمة الصّحة العالميّة، 2023؛ فينكيلمان وآخرون، 2021].

وبحسبِ تقدير منظّمة الصّحة العالميّة، فإنّ تلوّث الهواء، سواء المنزليّ منه أم المُحيط، مسؤولٌ عن التّسبّب بنحو 6.7 مليون حالة وفاةٍ مُبكرة سنويًّا في العالم أجمع [منظّمة الصّحة العالميّة، 2023]. وتعزي الدّراسات الحديثة سبب وقوع زهاء 5.1 مليون حالة وفاةٍ سنويًّا (تتفاوتُ إحصاءات الدّراسات ما بين 3.6 مليون و6.3 مليون حالة) إلى التّعرض لِلجُسيمات الدّقيقة المُحيطة التي يقلّ قطرها عن 2.5 ميكرومتر، المُنبعثة من مختلف أنواع الوقود الأحفوريّ [ليليفيلد وآخرون، 2023]، علمًا أنّ دراسات النّمذجة الأولى كانت قد أحصت الوفيات النّاجمة من الوقود الأحفوريّ بأعدادٍ تتراوح ما بين 8.7 مليون و10.2 مليون حالة سنويًّا [فوهرا وآخرون، 2021]. ومن أصل الأعداد الإجماليّة هذه، سجّلت الجُسيمات الدّقيقة الأصغر قطرًا من 2.5 ميكرومتر والمُشتقّة من الفحم نسبة السُّميّة الأعلى: ففي الولايات المُتّحدة الأمريكيّة، عُزِي سببُ وقوع نحو 460 ألف حالة وفاةٍ ما بين العامَيْن 1999 و2020 إلى الانبعاثات النّاجمة من معامل توليد الكهرباء العاملة بالفحم التي يعادل خطر تسبّبها بالوفاة أكثر من ضعفِ ما تُسبّبه الجُسيمات الدّقيقة التي يقلّ قطرها عن 2.5 ميكرومتر المُنبعثة من مُلوّثاتِ هواءٍ أخرى غير الفحم [هينيمان وآخرون، 2023]. وعلى سبيل المُقارنة، تُقدّر منظّمة الصّحة العالميّة عددَ الوفيات المرتبطة بالتّبغ بأكثر من 8 مليون حالةٍ سنويًّا [منظّمة الصّحة العالمية، 2020؛ الوكالة الدّوليّة لبحوث السّرطان، 2020]. إذًا، تُثبتُ هذه الأرقام أنّ الفحمَ يوازي التّبغ في الوزر الصّحيّ، وتُبيّن أنّ انبعاثات الوقود الأحفوريّ هي المُلوِّث بالجُسيمات الدّقيقة الأصغر قطرًا من 2.5 ميكرومتر، الذي تُعدّ السّيطرة عليه الأيسر على الإطلاق، وسُرعان ما سيُحقّقُ سحب الاستثمارات من الوقود الأحفوريّ هذا والانتقال منه إلى بدائل متجدّدة، مكاسبَ وافرة تعودُ بالنّفع على الصّحة العامّة.

وصحيحٌ أنّ الوزرَ الذي يُسبّبه الفحم من الوفيّات ضخمٌ جدًّا، إلّا أنّه ليسَ موزّعًا بالتّساوي على الجميع. والحصّة الأوفر من المخاطر يتحمّلُها أفرادُ المجموعات الضّعيفة، ومنهم الأطفال والشّيوخ والحوامل وأصحاب الدّخل المُتدنّي. فعلى سبيل المثال، ارتفعَت لدى الحوامل المُعرّضات للملوّثات النّاجمة من الفحم نسبُ الولادة المبكرة، ونقص وزن المولود، والتّأخّر في نموّه [لاندريغان وآخرون، 2018]. وتشملُ الآثار الصّحيّة طويلة الأمد أيضًا الاختلالَ في وظيفة الرّئة، وانخفاضَ مقاومةِ الجسم العدَوى، والأضرار العصبيّة التي قد تُعيقُ تحصيل الأطفال التّعلّميّ وتُفسد آفاقهم المُستقبليّة [منظّمة الأمم المُتّحدة للطّفولة (اليونيسف)، 2016].

يبرزُ هذا التّفاوت بشكلٍ صارخٍ في المُدن الكبرى حيثُ يكثرُ المسلمون، وتحديدًا في مدينتَيْ دلهي ولاهور، اللّتيْن صُنّفتا من أكثر المُدن تلوّثًا في العالم، وتخطّى مُعدّلُ الجُسيمات الدّقيقة الأقلّ قطرًا من 2.5 ميكرومتر في كلٍّ منهما أضعافَ الحدّ الأقصى الآمن الذي وضعتْه منظّمة الصّحة العالميّة (مؤشّر جودة الهواء، 2024؛ منظّمة الصّحّة العالميّة، 2023). وعند اشتدادِ الضّباب الدّخانيّ، تفيد المستشفيات هناك بتسجيل ارتفاع هائل في الأمراض التنفّسيّة وتُجبَرُ المدارس على الإقفال، وهو ما يُبيّن المخاطر الملموسة والفوريّة التي يُرتّبها تلوّث الهواء النّاجم من الفحم على الملايين من الأشخاص.

هذه المعاناة المُتفشّية التي يُمكن تفاديها، تتنافى تمامًا وواجِب حفظ النّفس، وهي تعكسُ انتهاكاتٍ منهجيّة تمسُّ بأصلِ هذا الواجب، وتُثير أسئلة جوهريّة عن العدالة التّوزيعيّة والمساواة بينَ الأجيال، وتُبرهنُ، بذلك، الحاجة إلى إصلاحٍ يُيسّرُه مبدأ "لا ضرر ولا ضِرار".

3.2 الفحم والتّدمير البيئيّ

الفحمُ، بمعزلٍ عن تسبّبه بكلفةٍ بشريّةٍ هائلة، هو الوقود الأحفوريّ الأعلى كثافةً بالكربون، وهو أكبر مصدر منفرد لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة أي الغاز الدفيء الرئيسي المسبّب لتغيّر المناخ [الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيّر المناخ، 2021]. في العامّ 2024، بلغت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري حوالي 37.4 مليار طن وشكّل الفحم نحو 41 في المئة من مُجمل هذه الانبعاثات [مشروع الكربون العالمي]. واليوم، يتجاوزُ تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوّي 420 جزءًا في المليون، أي أنّه يتخطّى مستويات ما قبل الصّناعة بنسبةٍ تفوق 50 في المئة، وهو ما يدفعُ الكوكب إلى شفير نُقاط التّحوّل البيئيّة وخيمة العاقبة [الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيّر المناخ، 2023].

41%

من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) الناتجة عن الوقود الأحفوري مصدرها الفحم

يُطلق الفحم عند تعدينه واحتراقه ما يقارب 42 مليون طنّ من غاز الميثان كل سنة [وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2024]، أي ما يُعادل زهاء 12 في المئة من مُجمل انبعاثات الميثان العالميّة النّاجمة من توليد الطّاقة بما في ذلك الانبعاثات الناتجة عن العمليات الجارية وما يقرب من 5 مليون طن من المناجم المهجورة. وهذه الاستنتاجات إنّما تُسلّط الضّوء على دور الفحم في الإخلالِ بالمناخ على المدى البعيد كما في مُفاقمة الاحترار العالميّ على المدَى المنظور.

37.4 غيغا طن

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية من الوقود الأحفوري والصناعة

والفحمُ، إلى جانبِ رصيدِه الحافل بالانبعاثات الضّارّة، يُمارس، أيضًا، ضغوطًا هائلة على موارد المياه العذبة. فدورةُ حياة الفحم، من استخراجه فتنظيفه وحرقه حتّى إدارة نفاياتِه، تُعدُّ واحدةً من العمليّات الصّناعيّة الأكثر طلبًا للمياه العذبة. في العام 2013، استهلكَت صناعة الفحم نحو 22.7 مليار متر مُكعّب من المياه العذبة، أي ما يُعادل مقدار الاحتياجات الأساسيّة لأكثر من مليار نسمة [معهد الموارد العالميّة، 2013]. وقرابة نصفِ معامل توليد الكهرباء العاملة بحرق الفحم المُشيّدَة حاليًّا أو المُزمع إنشاؤها، تقعُ في مناطقَ تعاني إجهادًا مائيًّا يتراوحُ ما بين شديدٍ إلى حرجٍ [معهد الموارد العالميّة، 2019]. وفي بعضِ المناطق، تُستنزفُ الخزانات الجوفيّة بوتيرةٍ أسرع من وتيرةِ تجدّدها الطّبيعيّ، ممّا يؤدّي إلى تهديد الأمنَ المائيّ من جيلٍ إلى جيل.

12%

حصة تعدين الفحم من انبعاثات الميثان في قطاع الطاقة العالمي

وعلى الرّغم من أنّ غالبيّة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المُتراكمة في الغلاف الجوّيّ قد سبّبتها، على مرّ التّاريخ، الدّول المتطوّرة، لا سيّما في أميركا الشّماليّة وأوروبا (الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيّر المناخ، 2023)، فإنّ العديد من الإقتصادات الناشئة والدّول ذات الأغلبيّة المُسلمة هي التي لا تنفكُّ تُقاسي بعضًا من أشدّ آثار الاحترار المُناخيّ فتكًا. في السّنوات الأخيرة، شهدَت باكستان، تحديدًا في العام 2022، فيضاناتٍ جارفة أثّرت على أكثر من 30 مليون نسمة، وخلّفت خسائر اقتصادية بلغَ قدرُها 30 مليار دولار أمريكيّ (حكومة باكستان وآخرون، تقييم الإحتياجات بعد الكوارث، 2022؛ البنك الدّوليّ، 2022)، في حين عرّضت موجات الجفاف المديدة في القرن الأفريقيّ أكثر من 20 مليون نسمة لخطر الوقوع في انعدام الأمن الغذائيّ الحادّ (مكتب الأمم المُتّحدة لتنسيق الشّؤون الإنسانيّة، 2023).

وتُشدِّد التّعاليمُ الإسلاميّة على الخلافة في البيئة. وقد وردَ في القرآن الكريم نهيٌ أخلاقيٌ واضح عن هدم البيئة، وآيتُه: "وَلَا تُفْسِدُواْ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا وَٱدْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ ٱللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ ٱلْمُحْسِنِينَ" (القرآن الكريم، السّورة 7، الآية 56). أمّا دور الفحم في التسبّبِ بإخلال التّوازن البيئيّ واستنزاف الموارد فيضعُهُ في تعارضٍ مع هذا الأمر، ويجعلُ حلّيته مُنافيةً لمقصد حفظ البيئة ولمبدأ المصلحة المُرسلة في آنٍ معًا.

3.3. ضررُ الفحم اقتصاديًّا واجتماعيًّا

$8.1 تريليون

الأضرار الصحية العالمية الناتجة عن تلوث الهواء سنويًا

يُرتّب الفحم تكاليف اقتصاديّة واجتماعيّة باهظة. فيُقدّر البنك الدّوليّ، أنَّ الأضرار الصحيّة النّاجمة من تلوّث الهواء تتجاوز قيمتُها مبلغ 8.1 تريليون دولار أمريكيّ سنويًا، أي ما يُعادلُ نحو 6.1 في المئة من النّاتج المحليّ الإجماليّ العالميّ [البنك الدّوليّ، 2022]. وتشملُ هذه الخسائر مصاريف الرّعاية الصّحيّة المتزايدة، والانتاجيّة المُتدنّية والضغوط الإقتصادية الكبيرة والواسعة النطاق، والتي تقيّد في الاقتصادات المعتمدة على الفحم الإنفاق الاجتماعي وجهود التنويع الاقتصادي. إلى جانب الأضرار الصّحيّة، تُسهم الانبعاثات الناتجة عن الفحم في تفاقم الظواهر المناخية المتطّرفة والمخاطر النظامية، مما يضيف تكاليف إضافية على البُنى التّحتية. كما أنّ الدّور الراسخ للفحم في أنظمة الطاقة يُعمّق هذه الآثار عبر إدامة الاعتماد على مصدر طاقة مرتفع التكاليف الخارجية.

1/3

من بين 15 دولة توسّع استخدام الفحم، ثلثها دول ذات أغلبية مسلمة

تتمركزُ، اليومَ، حصّةٌ وازنةٌ من التّوسّع العالميّ في الاستثمار بالفحم في الاقتصادات ذات الأغلبيّة المُسلمة. فمن أصلِ البُلدان الخمس عشرة التي لا تزال تضعُ استثماراتٍ جمّة في بُنى تحتيّة جديدة لتوليد الكهرباء بحرق الفحم، ثُلثُها هي دُولٌ ذات أغلبيّة مُسلمة، وهي إندونيسيا وباكستان وبنغلادش وتركيا وقيرغيزستان [موقع كاربون بريف، 2023؛ منظّمة مراقبة الطّاقة العالميّة، 2024]. ويفرضُ هذا المسار طرحَ سؤالٍ أخلاقيّ دقيق هو التّالي: هل يقدرُ التّمويل الإسلاميّ الاستمرار في دعم الفحم وقد ثبُتَ مساسه باستقرار الكوكب وبِحُسنِ حال المجتمع؟

3.4 التّداعيات المُترتّبة على الشّريعة

الفحمُ، عندَ الأخذ بمجامعِ أضرارِه الصّحيّة والبيئيّة والاقتصاديّة، يتحوّل من مُجرّد مبعث قلقٍ يخصّ السّياسات إلى مسألةٍ تعني استقامة الشّريعة. فأضرارُ الفحم تمسُّ بمقاصِدَ عدّة من مقاصد الشّريعة، وهي: حفظ النّفس، من خلال تسبّب الفحم بوفاةٍ مُمكن تلافيها، وحفظ المال من خلال تكبيدِه الاقتصاد خسارات قيمتُها تريليونات من الدّولارات، وحفظ البيئة من خلالِ دوره في اضطراب المُناخ واستنزاف الموارد. ولم تعُد هذه الأدلّة هامشيّة أو تخمينيّة بل أصبحَت متكاثرة وقاطِعة.

في السّابق، حُرّم التّبغ ما إن ثبتت أضراره ثبوتًا جازمًا لا يقبلُ الشّكّ. واليوم، يفرضُ الفحمُ تهديدًا أعظمَ من التّبغ لأنّ أضراره منهجيّة وعالميّة ومُتناقلة عبر الأجيال. لذا، فإنّ الإبقاء على إجازة حلِّيته قد ينال من اتّساق الاجتهاد الإسلاميّ ومن جدارة التّمويل الإسلاميّ بالثّقة.

4. إقامة أوجه الشّبه بين التّبغ والفحم

4.1 الإجماع العلميّ والأحكام الإسلاميّة

يُشكّلُ تحريم التّبغ سابقةً تُوضِّحُ جليًّا أنّ الشّريعة تستجيب للأدلّة التّجريبيّة الجازمة بوقوع ضرر. فالتّبغُ حُرِّمَ في القرن العشرين بعد أن كانَ يُعتبرُ حلالًا أو مكروهًا، وذلك حين أثبتَ البحث العلميّ تسبّبه بالأمراض والوفاة المُبكرة والإدمان، واستقرّ إجماعٌ فقهيّ في شأنه.

والفحمُ يطرحُ حالة قابلة للقياس. فعلى حدّ ما وردَ آنفًا في القسم 3 أعلاه، يُعتبرُ احتراق الفحم سببًا أساسيًّا من أسبابِ الوفاة المُبكرة، وهو يُعدُّ الوقود الأحفوريّ الأعلى كثافةً بالكربون، وأحدَ مسبّبات تغيّر المُناخ الرّئيسة. لذا، فإنّ تحريم التّبغ مع تحليل الفحم يشكّلُ تناقضًا عقائديًّا، لأنّ كِلاهُما يُعتبران موردًا غير أساسيّ، ويُسبّبان أضرارًا واسعة النّطاق، وينافيان مقاصد الشّريعة، لا سيّما منها حفظ النّفس وحفظ البيئة وحفظ المال.

4.2 تطبيقُ أركان القياس الأربعة

يُشترطُ لإطلاق القياس، في الإسلام، اجتماعُ أركانه الأربعة وهي: الأصل والحُكم والعِلّة والفرع.

1. **الأصل:** وهو التّبغ الذي حُرّمَ على أساسِ الإجماع والأحكام المُفتَى بها.

2. **الحُكم:** تحريم التّبغ استنادًا إلى الأدلّة المُتكاثرة على ضررِه، وإلى الإجماع الفقهيّ في شأنه.

3. **العِلّة:** وهي الضّرر المُثبت، وضمنه الانتهاك المنهجيّ لمقصدِ حفظ النّفس من خلالِ التّسبّب بالمرض والوفاة المُبكرة، والإدمان المؤدّي إلى الإسراف، وإلحاق الضّرر الأكبر بالمجموعات الأشدّ ضعفًا.

4. **الفرع:** وهو الفحم الذي يشاركُ التّبغ هذه العلّة ويُفاقمها. وبذلك، يقضي الحُكم المُقترح بتحريم الفحم، على أن يُجازَ بحُكم الضّرورة في مواضِع استثنائيّة مُحدّدة بدقّة وموقوتة.

وتدعمُ حجّية القياس هذا أدلّةٌ وافرة استُعرِضَت آنفًا في القسم 3، وخُلاصتُها أنّ التّلوّث الهوائيّ الناجم من احتراق الفحم يُسبّب ملايين الحالات من الوفاة المُبكرة، وأنّ الوفاة بسببِ المُناخ يُمكن قياسُها بتكلفة الكربون من الوفيات [بريسلير، 2021]، وأنّ انبعاثات الميثان تُفاقم الاحترار على المدى المنظور، وأنّ الشّعوب الضّعيفة تتحمّل الحصّة الأكبر من هذه الأوزار. وهذه الأضرارُ مُجتمعةً، تُثبتُ العلّة إثباتًا كافيًا للحُكم بتحريمه على قياسِ التّبغ.

تُجسّدُ إندونيسيا خير مثالٍ على أنّ الممارسات الرّاسخة في المُجتمع قد تُثبط حُجّية الأحكام. فعلى الرّغم من ارتفاع نسبة الالتزام الدّينيّ فيها، يُعدّ أكثر من 70 في المئة من رجالها مُدخّنين ولا تزال الكثير من الفتاوى الصّادرة فيها تُصنّف التّبغ مكروهًا بدلًا من أن تُحرّمه [مركز بيو للأبحاث، 2019]. ويدلّ هذا المثال على أنّ النّتائج السّلوكيّة لا يُحدّدها الاجتهاد وحده، بل تُحدّدها أيضًا التّدابير التنظيميّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة على حدّ سواء. وعليه، ينبغي بتحريم الفحم أن يستندَ وجوبًا إلى مبادئ المصلحة الأوسع نطاقًا، وإحقاق العدالة بين الأجيال، والتّصدّي لأضرارٍ مُناخيّة مُحدّدة، وذلك بغية ضمان الحجيّة الأخلاقيّة والأثر العمليّ على حدّ سواء. أمّا أيّ ادعاء ضرورةٍ فيُشترطُ به أن يكونَ دقيق التّحديد وموقوتًا، وهذه مسألةٌ يُنظر فيها مليًّا في القسم 5 أدناه.

4.3 الرّدّ على الاعتراضات

عادةً ما تُثار اعتراضاتٌ جمّة على قياسِ سابقة التّبغ على الفحم. ولا بدّ من الرّدّ عليها من أجلِ ضمان أن يبقى الاستدلال الفقهيّ مُحْكمًا ومراعٍ للسّياق. وفي مُعظم الأحوال، فإنّ ادّعاءات الضّرورة إمّا أن تأتي مُبالغًا فيها، وإمّا أن تُبرّر إجازة رخصة موقوتة كحدٍّ أقصى.

- **الفحمُ ضرورةٌ للنموّ الاقتصاديّ:**
يُعتقدُ أنّ الفحم هو مُرتكزُ التّصنيع والتّوظيف وأنّه مُدرٌّ لِلعوائد الماليّة. بيدَ أنّ الشّريعة تشترطُ أن يأتي الكسبُ المالي من مصادر حلالٍ طيّبة. والفحمُ، نظرًا إلى إلحاقِه أضرارًا مُثبتة بالنّفس والبيئة، فهو يفشلُ في استيفاء هذا الشّرط. هذا وقد أصبحَت تكنولوجيا الطّاقة المُتجدّدة اليومَ أكثر وفرةً ويسرًا، وأزهد سعرًا، ممّا يدحض الادّعاء بأنّ الفحم لا يزالُ ضرورة لا غنًى عنها.

• **الفحمُ مصدرٌ لتوفير الطّاقة:**
في المناطق التي تُعاني فقرَ الطّاقة، تقدرُ الحلول اللّامركزيّة القائمة على الموارد المُتجدّدة أن تُوفّر تغذية مستقرّة بالطاقة الكهربائيّة وآمنة من الأضرار النّاجمة من الفحم. ويعكسُ الاستخدام المنزليّ للفحم، على غرار الطّبخ أو التدفئة في البيوت رديئة التهوية، وجه قياسِه على التّبغ، فمُستخدموه هم أوّل المُتضرّرين منه. أمّا الاستخدام الصّناعيّ للفحم فيُسبّب أضرارًا شديدة التّفشّي تتخطّى رقعتها مستخدميه، وتُثير تساؤلاتٍ حولَ العدالة التّوزيعيّة. وفي كلا الحالتَين، يصحُّ الرّكون إلى الضّرورة في المناطق حيثُ تنتفي أيّ إمكانيّة لاعتمادِ بدائل لتوليد الطّاقة، وحتّى إن كان الأمر كذلك، فلا بدّ أن تكون الإباحة بحُكم الضّرورة موقوتة ومُرتبطة بمسارات الانتقال.

• **الأضرار المُتفشّية والمتناقلة عبر الأجيال:**
وهذه ليسَت حُجّة تُضعف التّحريم، بل تدعمه وتُقوّيه. فمبدأُ رفع الضّرر، والنّهيّ عن الفساد البيئيّ الوارد ذكره في القرآن الكريم (السّورة 7: الآية 56) يؤكّدان وجوبَ دَرْء هذه الأضرار. وآثارُ الفحم، تحديدًا منها المتناقلة من جيلٍ إلى جيلٍ، تجعله مُنافيًا تمامًا لمقاصد الشّريعة.

• **الاعتماد الصّناعيّ على الفحم (الفولاذ والإسمنت):**
يشيع استخدام الفحم المعدنيّ في إنتاج الفولاذ والإسمنت، بيدَ أنّ بدائلَ صالحة للاعتماد، مثلَ فرن القوس الكهربائيّ والاختزال المباشر للحديد بواسطة الهيدروجين، قائمةٌ حاليًّا. وفي أقصَى الأحوال، قد تُبرّر هذه الحُجّة ضرورةً مُحدّدةً مُبيحة للتّحريم، على أن تكون مشروطة باستثمارٍ مُثبتٍ في بدائل الفحم، وببنودٍ صارمة تُحدّد تاريخ انقضاء سريان مفعولها.

• **التّكنولوجيّا المُخفِّفَة للآثار:**
قد تُخفّف التّقنيات التكنولوجيّة المُتطوّرة، على غرار احتجاز الكربون أو التّحكّم بالانبعاثات، من آثار الفحم الوخيمة، لكّنها تعجزُ عن القضاء على انبعاثات الجُسيمات الدّقيقة، أو ثاني أكسيد الكبريت أو الزّئبق أو الميثان وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون المتبقيّة. ومع ذلك، فإنَّ أصل العلّة وهي التّسبّب بأضرارٍ منهجيّة، تبقى قائمة.

• **توخّي الحذر في التّحريم:**
أثارَ بعضُ المعترضين وجوبَ توخّي الحذر عند الاجتهادِ في مسألة تحريم الفحم، بسببِ دوره المتجذّر في صميم الطّاقة العالميّة. إلّا أنّ سابقة تحريم التّبغ تُبيّن أنّ التّحريم قد يُقرنُ بالتّدرّج الذي يُتيحُ تحقيق الانتقال من دونِ تمييع الوضوح الأخلاقيّ. وما إن يُثبت الضّرر المُلْحَق، يجبُ أن تصدر أحكامٌ قطعيّة متناسبة مع الشّريعة، على أن تُجاز رخصٌ بحكم الضّرورة المحدّدة تحديدًا دقيقًا.

إنّ الاعتراضات والرّدود عليها الآنف تعديدُها تُؤكّد أهميّة تطبيق إطار عملٍ شفّاف ومُحكم وذلك في سبيلِ ضمان الاتّساق والمُحاسبة في كلٍّ من الأحكام المُفتَى بها وعمليّة اتّخاذ القرارات الماليّة على حدّ سواء.

ويُعدّ صون أمن الطّاقة والحفاظ على إمداد المؤسّسات المجتمعيّة الأساسيّة بها مسألةً في مُنتهى الأهميّة والدّقّة. لذا، يجبُ التّصدّي لِكلِّ أثرٍ يُرتّبه الاستغناء التّدريجيّ عن الفحم في المواضِع المُحدّدة حيثُ تُجيز الضّرورة الإباحة، وذلك من أجلِ ضمان انتقالٍ مُنتظمٍ وعادلٍ.

4.4 التّداعيات

يُوفّر القياس أساسًا ثابتًا يُخوّلُ تطبيق التّحريم المُعتمد في التّبغ على الفحم. ومن شأن ذلك أن يُؤكّد اتّساقَ الاستدلال الفقهيّ الإسلاميّ، وشدّة التّمسّكَ بالموجبات الأخلاقيّة المتمثّلة في مقاصد الشّريعة. أمّا الامتناع عن الإفتاء بهذا الحكم على الرّغم من فيض الأدلّة الدّامغة، فيمسُّ بالانسجام العقائديّ وينال من مصداقيّة التّمويل الإسلاميّ.

قد يُجازُ اعتمادٌ وقتيّ على الفحم بحكم الضّرورة، شرطَ أن يكون موقوتًا ومُعلّلًا تعليلًا شفّافًا، ومصحوبًا بخُططٍ انتقاليّة موثوق بها وممتثلة لمبدأ التّدرُّج. أمّا المعايير التي تُقيّم على أساسِها ادّعاءات الضّرورة فيردُ تعديدُها في القسم 5 والمُلحق 1.

5. التّمويل الإسلاميّ ومسؤوليّة العمل

5.1 الفحص الشّرعيّ في التّمويل الإسلاميّ

تُبيّن الأدلّة المتكاثرة والمُتراكمة على إلحاق الفحم الضّرر بالنّفس والبيئة والاستقرار الاقتصاديّ، أنَّ الفحم ينتمي إلى الفئة نفسها التي ينتمي إليها التّبغ. لذا، فإنَّ الإبقاء على تحليل الاستثمار في الفحم، على الرّغم من تحريم التّبغ، ينمُّ عن تباينٍ عقائديّ: فالتّبغُ أُقصِيَ من المحفظة الماليّة ما إن اتّضحَت آثاره الضّارّة بحفظ النّفس، وقد ثبتَ أنّ الفحم يُسبّب أضرارًا أشدّ تفشيًّا وأكثر منهجيّةً ومتناقلةً من جيلٍ إلى جيل. وبناءً على ذلك، يُحتّم الاتّساق الأخلاقيّ في الفحص الشّرعيّ إخضاع الفحمِ للمعايير نفسها التي تُفضي إلى التّحريم.

وضعَ التّمويل الإسلاميّ آليّات فحص ترمي إلى ضمان امتثال الاستثمارات للموجبات الأخلاقيّة المُتمثّلة في مقاصد الشّريعة. فالصّناعات الّتي اعتُبرَت غير منسجمة وأهداف التّمويل الإسلاميّ، بما فيها إنتاج الكحول والميسر وصناعة التّبغ والأسلحة، أُقصِيَت من المحفظات الماليّة المُلتزمة بالشّريعة [هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلاميّة، 2022]، وليسَ هذا الإجراء سوى تجسيدٍ لمبدأ المصلحة المُرسلة، وقاعدة "لا ضرر ولا ضِرار".

5.2 مساراتُ العمل

إن أرادَ التّمويل الإسلاميّ الالتزام حقًّا بتكليفِه الأخلاقيّ، وجبَ عليه الاستغناء عن الفحم، على أن يقترن ذلك بالاستثمار في بدائل تمضي قدمًا بتطبيق مقاصد الشّريعة. وفي هذا الصّدد، تتعدّدُ المسارات الممكن انتهاجُها حالًا.

سحب الاستثمارات

تستطيعُ المؤسّسات الماليّة الإسلاميّة أن تتدرّج في سحبِ حصصها من الاستثمارات في تعدين الفحم وإنتاجه واستخدامه في توليد الكهرباء. فمنذ العام 2015، خفضَت نحو ستّين دولة قدرتها الجديدة على توليد الطّاقة من الفحم أو استغنَت عنها تمامًا، وهو ما يُجسّد تزايدَ الإقرار بمخاطر الفحم الحتميّة [موقع كاربون بريف، 2022]. وبالنّسبة إلى التّمويل الإسلاميّ، فإنّ المبادرة إلى سحب الاستثمارات مُبكرًا، تؤكّد انسجامهُ ومسار انتقال الطّاقة العالميّ، وتُجنّبه تحوّل أصوله إلى أصولٍ عالقة.

الصّكوك الخضراء

هذه الصّكوك التي ابتُكرت أوّل مرّة في ماليزيا وتزدادُ اليوم رواجًا في السّياقات حيثُ الأغلبيّة مُسلمة، تُثبتُ اقتدار أسواق رأس المال المُلتزمة بالشّريعة على تمويل الطاقة المُتجدّدة والبُنى التّحتيّة الخاصة بشبكة الكهرباء، والتنمية المُستدامة على حدّ سواء [البنك الدّوليّ وهيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، 2019]. والصّكوك الخضراء، من خلالِ ربطها العوائد الماليّة بالخلافة البيئيّة، إنّما تُجسّد المقاصدَ تجسيدًا عمليًّا. من الناحية السوقية، تجاوزت الصكوك الممتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة قيمةً قائمة تفوق 50 مليار دولار أمريكي مع نهاية عام 2024 (مجموعة بورصة لندن) وسجّلَت نسبة اكتتابٍ فيها فاقَت بأشواطٍ نسبة الاكتتابِ في الصّكوك التّقليديّة.

الصّناديق الإسلاميّة الممتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة

تجمعُ هذه الصّناديق بينَ المعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة من جهة والضّوابط الشّرعيّة من جهةٍ أخرى، وهي، بذلك، إنّما تجذبُ طائفةً أكبر من المُستثمرين المتمتّعينَ بوعيٍّ اجتماعيّ، وتُعزّز آليّات الفحص الإقصائيّة في آنٍ معًا. وتوفّرُ قواعد بياناتٍ، على غرار "القائمة العالميّة للخروج من الفحم"، أدوات مُحكمة من شأنها تَسمِيَة الشّركات المرتبطة أعمالها بالفحم وإقصائها على حدّ سواء [القائمة العالميّة للخروج من الفحم، 2024].

تُبيّنُ هذه المسارات، مُجتمعةً، أنّ التّمويل الإسلاميّ قادرٌ على تعزيز تميّزه الأخلاقيّ، وإعادة توجيه تدفق رأس المال وإبعادِه عن القطاعات الضّارّة، والمساهمةِ في تَيسير الانتقال العالميّ نحو الاستدامة.

5.3 الضّرورة والإباحةُ المشروطة

لا تزالُ بعض الاقتصادات ذات الأغلبيّة المُسلمة، في أصلِ بُنيتها، معتمدةً على الفحم، وهو ما يُثير أسئلةً حول الرّخص الانتقاليّة. فالفقه الإسلاميّ يُقرّ بالضّرورة، ويُبيح رُخصًا موقوتة في الحالات التي قد يُؤدّي فيها الالتزام التّام بالتّحريم إلى وقوع ضرر أعظم. إلّا أنّ الضّرورة تحكمُها شروطٌ وضوابطُ صارمة، ولا يجوزُ العملُ بها من أجلِ تحقيقِ رخاء أو توفير مال، ولا تُطبّق إلّا في حال ثبُتَ أنّ الخدمات الأساسيّة أو وسائل كسب العيش مُعرّضة لِخطرٍ حتميّ، وأنّ البدائل الصّالحة مُنعدمة تمامًا.

وعلى أرضِ الواقع، فإنّ الاعتمادَ على الفحم، المُباحَ بحكم الضّرورة، يُشترطُ به أن يكونَ موقوتًا وأن يُقرنَ بخطةٍ للاستغناء عن الفحم تكون معوّلًا عليها ومُمتثلةً لمبدأ التّدرّج، وأن تُبرّرَه ظروفٌ محليّة قاهرة على غرار فقر الطّاقة أو العوائق البنيويّة. وأيّ ضرورة مُبيحة لاستخدام الفحم يجبُ أن تدعمَ مسارَ الانتقال، من خلالِ إقرانها باستثمارٍ في الطّاقة المتجدّدة أو تحسين كفاءة الطّاقة أو التّكنولوجيا البديلة، وإرفاقِها بضماناتٍ على غرار إعادة تدريب العمّال والإفصاح الشّفاف.

وفي هذا الصّدد، أُعدَّ إطار عملٍ تشخيصيّ بغيةَ ضمان الاتّساق في التّطبيق العمليّ. فقد أُرفقَت في المُلحق 1 بطاقة تقييم الضّرورة وكامل تفاصيلها مِن حدودٍ قُصوى ونقاطٍ وأمثلة توضيحيّة مأخوذة عن دول عدّة.

5.4 التّداعيات على منهجيّات الفحص الشّرعيّ

إنّ تطبيقَ المعايير الإقصائيّة على الفحمِ هو موجب أخلاقيّ وضرورة عقائديّة في آنٍ معًا. فالصّناعات الّتي تُلحق الأضرار المنهجيّة المُمكن تجنّبها، يستحيلُ أن تبقى جائزةً في التّمويل الملتزم بالشّريعة.

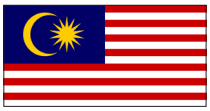
ومن شأنِ الإتيان بإطارِ عملٍ شفّافٍ لتقييم الضّرورة أن يضمنَ أنّ أيّ اعتمادٍ انتقاليّ على الفحم هو اعتمادٌ مُحدّد ومُراقبٌ ومُوجّهٌ نحو مساراتٍ مُعوّلٍ عليها وآيلة إلى الاستغناء عنه نهائيًّا. وهذه المُقاربة الثّنائيّة، القائمة على التّحريم أصلًا، المقرون بإباحةِ رخصٍ موقوتة ومحدودةٍ بحُكم الضّرورة، تمنحُ الفقهاء والممارسين منهجيّةً مُتماسكة. فهي تحفظُ استقامة الاستدلال الشّرعيّ، وتُجيز للتّمويل الإسلاميّ أن يشارك مشاركةً بنّاءة في مسارات انتقال الطّاقة العمليّة الجارية في سياقاتٍ مُختلفة.

وتعكسُ هذه المُقاربة تحسّنًا تقدّميًّا في منهجيّات الفحص الشّرعيّ، وتُجاري التّطوّر الحاصل في المجال الصّناعيّ.

6. دراسات الحالات: مسارات الانتقال الوطنيّة

تُظهرُ بلدانٌ ذات أغلبيّة مُسلمة القدرة على حشد التّمويل الإسلاميّ على نحوٍ إمّا يُعزّز مقاصد الشّريعة وإمّا يُسقطها. وتُعدُّ دراسات الحالات الآتي عرضُها، خيرَ دليلٍ يُبيّنُ كيفَ ترسمُ أطر العمل التنظيميّة وأسواق رأس المال والمبادرات السّياستيّة معالمَ المسارات الانتقاليّة.

6.1 ماليزيا: مبادرة الصّكوك الخضراء



عامَ 2017، ابتكرَت ماليزيا أوّلَ صكوكٍ خضراء في العالم أجمع، وقد أعدّتْها خصيصًا من أجلِ تمويل الطّاقة المُتجدّدة والبنية التّحتيّة المُستدامة، وذلك ضمنَ إطارِ عملٍ مُلتزمٍ بالشّريعة [البنك الدّوليّ وهيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، 2019]. وتعاونَ على وضعِ إطار العمل هذا كلّ من هيئة الأوراق الماليّة والمصرف المركزيّ في ماليزيا والبنك الدّوليّ بشكل يمتثل لمعايير السّندات الخضراء الدّوليّة [البنك الدّوليّ وهيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، 2019؛ المصرف المركزيّ في ماليزيا، 2018]. أمّا مجموع الأموال المُحصّلة من هذه الأدوات فقد موّلت مشاريع في مجالات الطّاقة الشّمسيّة والمائيّة وفي تحسين كفاءة الطّاقة.

ومنذ ذلك الحين، أخذت هذه المُبادرة بالتّوسّع، فأوجدَت نموذجًا يصلُح تكرارُهُ ويُبيّن أنّ أسواق الرأس المال الإسلاميّة قادرة على حشدِ الأموال من أجلِ التّخفيف من وطأة تغيّر المُناخ وتعزيز التكيّف المناخيّ. وكان من شأنِ إطار عمل الوساطة المُستندة إلى القيمة الذي وضعتْه ماليزيا أن متّنَ الرّابط القائم بينَ الالتزام بالشّريعة والاستدامة، وحثَّ المصارف الإسلاميّة على توجيه رأس المال إلى قطاعاتٍ تمضي بتحقيقِ المصلحة وحفظ البيئة قُدمًا [المصرف المركزيّ في ماليزيا، 2018].

2017

ابتكرَت ماليزيا أوّلَ صكوكٍ خضراء في العالم أجمع، وقد أعدّتْها خصيصًا من أجلِ تمويل الطّاقة المُتجدّدة والبنية التّحتيّة المُستدامة، وذلك ضمنَ إطارِ عملٍ مُلتزمٍ بالشّريعة.

وفي تشرين الثّاني/ نوفمبر من العام 2023، أي قُبيْل انعقادِ مؤتمر الأمم المُتّحدة الثّامن والعشرين في شأن المناخ، أصدَرت هيئة الأوراق الماليّة دليل مقاصد الشّريعة لسوق رأس المال الإسلاميّة في ماليزيا، ثمّ شكّلت فريق عملٍ معنيّ بتطبيقهِ وتفعيله عبر الجهات الفاعلة في السوق في أيّار/ مايو من العام 2025 [هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، 2023؛ هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، 2025]

تُثبتُ ماليزيا أنّ المُساندةَ التّنظيميّة، مقرونةً بطلبٍ شديدٍ على المنتجات المُمتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة، تقدرُ على أن تُبوّئَ التّمويل الإسلاميّة زمام قيادة المسارات الانتقاليّة المُستدامة. وتُبيّنُ أيضًا أنّ إدراج الفحم على قوائم الإقصاء لا يُقلّل الفرص الاستثماريّة بل يُعيد توجيه رأس المال إلى قطاعاتٍ يراعي النّموّ فيها الموجبات الأخلاقيّة.

6.2 باكستان: الصكوك الخضراء



أصدرت باكستان أول صكوك سيادية خضراء محلية في مايو 2025 عبر بورصة باكستان، لتمويل المشاريع الخضراء ذات الأولوية [بورصة باكستان، 2025؛ مجلة التمويل البيئي، 2025]. وقد شكّلَ ذلك خطوةً مفصليّةً في دولةٍ تتعاظمُ فيها حصّة الفحم من مزيج الطّاقة، على الرّغم من هشاشتها الحادّة للتّصدّي لآثار تغيّر المناخ.

ومع أنّ الفحم شكّلَ نسبةً تتراوحُ ما بين 14 و16 في المئة من توليد الطّاقة على مرّ السّنوات المُنصرمة [مركز إمبر، 2024]، تستطيعُ باكستان، من خلالِ تمويلها مصادر الطّاقة المتجدّدة، أن تحدّ من التّعرّض للفحم المُستورد، وأن توطّدَ أمن الطّاقة من خلال الصكوك الخضراء، وأن تُعزّز حفظَ النّفس عبر التّخفيف من تلوّث الهواء.

2025

أصدرت باكستان أول صكوك سيادية خضراء محلية في مايو 2025 عبر بورصة باكستان، لتمويل المشاريع الخضراء ذات الأولوية.

وتُسلّط حالة باكستان الضّوء على الفرص تمامًا كما تُسلّطه على التّحديّات. ففي وقتٍ لا تزالُ أُطر العمل السّياستيّة غير مُنصفة، تستطيعُ أدوات التّمويل الإسلاميّ أن تشقَّ مساراتٍ للانتقال حتّى في أكثر الاقتصادات اعتمادًا على الفحم. فالموجب الأخلاقيّ يقضي بضمان أن تُقرنَ خططُ الاستغناء عن الفحم باعتمادِ الطّاقة المُتجدّدة، وبوضعِ برامج لإعادة تدريب العُمّال، وباتّخاذ تدابيرَ مُحدّدة، وذلك بُغيةَ حماية الفئات منخفضة الدّخل، وتاليًا مراعاة المصلحة المُرسلة.



6.3 إندونيسيا: خطّة إمدادات الكهرباء ضمنَ خطّة الطّاقة للأعوام 2025-2034

إندونيسيا، وهي واحدة من أكثر دول العالم إنتاجًا واستهلاكًا للفحم، طرحَت خطّتها لإمدادات الكهرباء للأعوام 2025-2034. وتُخصّصُ الخطّة نحو 74 في المئة من القدرة الجديدة على توليد الكهرباء لموارد الطّاقة المُتجدّدة، و26 في المئة منها للوقود الأحفوريّ [معهد اقتصاد الطّاقة والتّحليل الماليّ، 2025]. وفي حين يُجسّد ذلك تبدُّلًا في توسيع القُدرة المُخطّط لها، إلّا أنّ الوقود الأحفوري سيبقى مُسيطرًا على توليد الكهرباء لعقودٍ طوال.

وكانت إندونيسيا أوّل دولةٍ تُصدر صكوكًا سياديّة خضراء في العام 2018، وقد جمعَت آنذاك 1.25 مليار دولار أمريكي مظهرةً كيف يمكن للأدوات الإسلامية أن تحشد رأس المال من أجل التحول الطاقوي، وممهّدةً الطريق أمام الصكوك والتمويل المُختلط للإستثمار في توسيع شبكة التّيار الكهربائيّ، ونشر التّقنيات التكنولوجيّة اللّامركزيّة العامِلَة على الطّاقة الشّمسيّة، وتوظيف تقنياتٍ تكنولوجيّةٍ لتخزين الطّاقة [برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2018؛ البنك الدولي، 2020].

وبالنّسبة إلى إندونيسيا، حيثُ يعتمد أكثر من 60 في المئة من توليد الكهرباء على الفحم، يكمنُ التّحدّي الفقهيّ في تقرير مسألة إجازة استمرار الاعتماد على الفحم بحكم الضّرورة [وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2025].

وتُبرهنُ هذه الحالة مساس الحاجة إلى العملِ بمقتضى بطاقة تقييم الضّرورة المعروضة تفصيلًا في المُلحق 1. فمن المُمكن إجازة رخصٍ محدودة من أجلِ توفير الخدمات الأساسيّة في المناطق النّائيّة غير المُغذّاة بالشّبكة الكهربائيّة، أمّا الاعتماد الوطنيّ على الفحم فلا يمكن تبريره إلى الأبد. هذا ويُوفّر التّمويل الانتقاليّ المُتجذّر في الشّريعة وسيلةً تؤول إلى الحدّ من الاعتماد على الفحم وإلى التّمسّك بمقصدَيْ حفظ البيئة وحفظ المال في آنٍ معًا.

74%

من القدرة الجديدة على توليد الكهرباء مخصصة لموارد الطّاقة المُتجدّدة وفق خطّة إندونيسيا لإمدادات الكهرباء للأعوام 2025-2034.



6.4 الإمارات العربيّة المُتّحدة: القانون في شأن تغيّر المناخ، والتّمويل الأخضر

سنّت الإمارات العربيّة المُتّحدة التزاماتها المُناخيّة مرسومًا قانونيًّا اتّحاديًّا حملَ الرّقم 11 لسنة 2024، وفرضَ الالتزامَ بخفض الانبعاثات والتنمية الخضراء المنصوص عليهما في مُبادرة الحياد المناخيّ للعام 2050 [وزارة التّغيّر المناخيّ والبيئة، 2024]. ويُشكّلُ ذلك ارتقاءً من الالتزامات الطّوعيّة إلى الواجبات المُلزِمة؛ وهو ما عزّزته دبي من خلالِ وضعها استراتيجيّتها الخاصّة للحياد المُناخيّ، المُتمحورة حولَ تشييد مجمع محمّد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشّمسيّة الذي سيُولّد 5 آلاف ميغاواط من الطاقة النّظيفة بحلول العام 2030.

هذا وتؤدّي المؤسّسات الماليّة الإسلاميّة دورًا محوريًّا في حشدِ رأس مالٍ أخضر، عبر إصدارِ صكوك خضراء، ومنح قروضٍ مُرتبطة بتحسين الاستدامة، وإنشاء صناديق ممتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة. وتُوجَّهُ هذه الأدوات نحوَ تمويل مشاريع توليد الكهرباء من الطّاقة الشّمسيّة، وتعديل المباني المُشيّدة تعديلًا تحديثيًّا، وإقامة بنى تحتيّة نظيفة للمواصلات.

تُجسّد الإمارات العربيّة المُتّحدة خيرَ مثالٍ على تناغم العمل بينَ الموجبات القانونيّة والتّمويل الإسلاميّ لتحقيق أهداف الاستدامة. فالدّولةُ، من خلال دمج التشريعات المتعلّقة بالاستدامة ضمن التمويل الإسلامي، تضمن أن الإستثمارات الجديدة تتماشى مع أهداف حفظ البيئة وحفظ النّفس وتعمل على تعزيز التّنويع الاقتصاديّ.

5,000 ميغاواط

من الطاقة النّظيفة سيتم توليدها في مجمع محمّد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشّمسيّة بحلول العام 2030.



6.5 السّعوديّة: رؤية 2030 والتّمويل الأخضر

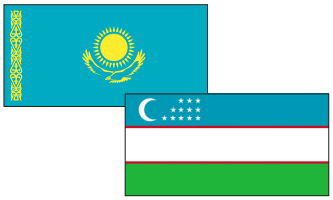
أرسَت رؤية السّعوديّة 2030 برنامجًا شاملًا يرمي إلى تنويع الاقتصاد وتحقيق الاستدامة. وتسعى مبادرة السّعوديّة الخضراء إلى خفض الانبعاثات بمقدار 278 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويًا بحلول العام 2030، وإلى توسيع نطاق الاعتماد على الطّاقة المُتجدّدة، وإلى زراعة 10 مليارات شجرة في أنحاء المملكة [مبادرة السّعوديّة الخضراء، 2024]. هذا وتعهّدَت المملكة ببلوغ صافي انبعاثاتٍ صِفريّ بحلول العام 2060.

عشرة مليارات شجرة

سيتم زراعتها بحلول العام 2030 وفق مبادرة السّعوديّة الخضراء، 2024.

من أجلِ تمويل هذه المبادرات الثّلاث، طرحَت السّعوديّة، عامَ 2023، الإطار العامّ للتّمويل الأخضر الذي أتاحَ إصدار صكوكٍ وسنداتٍ سياديّة خضراء. وفي هذا الصّدد، تُجسّدُ المشاريع الكُبرى، على غرار نيوم، وهي المدينة المُخطّطُ إنشاؤها لتكونَ خالية من انبعاثات الكربون وتستمدَّ طاقتها كاملةً من موارد مُتجدّدة، خير مثالٍ على اقتدارِ الأدوات المُلتزِمة بالشّريعة على إسنادِ التّنمية المُستدامة واسعة النّطاق.

وتكتسبُ حالة السّعوديّة أهميّةً قُصوى لِكوْنها أحد أكبر مُصدّري النّفط في العالم. والمملكةُ، من خلالِ شملِها الصّناعات كثيفة الانبعاث الكربونيّ في آليّات الفحص الشّرعيّة، إنّما تُثبتُ أنَّ الاقتصاد المُعتمد على الوقود الأحفوريّ قادر على وضعِ مسارٍ مُعوّلٍ عليه يؤول إلى مواءمة الاقتصاد هذا مع المصلحة المُرسلة ومقصدَيْ حفظ النّفس وحفظ البيئة.



6.6 آسيا الوُسطى: مسارات الانتقال في كازاخستان وأوزبكستان

في آسيا الوُسطى، يختلف دور الفحم من منطقة إلى أخرى ويرتبط ارتباطًا وثيقًا بالطلب على التّدفئة الشّتوية، وشبكات التّدفئة المركزية القديمة، والأساطيل الحرارية المتقادمة، وتوازن الإمدادات الإقليمي. تعتمد كازاخستان بشكل كبيرٍ على الفحم لتوليد الكهرباء والتّدفئة، ممّا يطرح تحدّيات انتقالية معقّدة لكنّها قابلة للإدارة. وتشمُل الإشارات السياساتيّة الحالية خططًا للتقاعد المُبكر أو إعادة استخدام بعض أصول الفحم، مدعومةً من قبل أطراف متعدّدة، واستراتيجية بلوغِ صافي انبعاثاتٍ صِفريّ بحلول العام 2060 التي تتدرج في إيقاف تشغيل الفحم وتحديث الشبكات [البنك الآسيوي للتنمية، 2024؛ اتّفاقيّة الأمم المُتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ، 2024]. وتشير التّحليلات المستقلّة إلى أن حزمة متتابعة من تحديث محطّات التّوليد المشترك للكهرباء والحرارة، وإعادة تأهيل شبكات التّدفئة المركزيّة، وبناء مصادر الطّاقة المتجدّدة يمكن أن تقلّل من الهشاشة أمام فصل الشّتاء مع تمكين جداول تقاعد الفحم المتوقعّة [آغورا إينيرجيويندي، 2024].

2060

استراتيجية كازاخستان لبلوغِ صافي انبعاثاتٍ صِفريّ بحلول العام 2060 التي تتدرج في إيقاف تشغيل الفحم وتحديث الشبكات.

يُهيمن الغاز الطبيعي على مزيج الطّاقة في أوزبكستان، بينما يلعب الفحم دورًا أقّل، ومع أنّ ضغوط الإنتاج الأخيرة والطّلب الموسمي دفعت إلى استخدام محدود للفحم مؤقتًا في بعض المناطق [ROGTEC، 2025]، فإنّ التّنويع يتقدّم من خلال الطّاقة المتجدّدة والتّكامل الإقليمي للكهرباء. يهدف مشروع قانون البنوك الإسلامية (2024) إلى توجيه التّمويل المتوافق مع الشريعة نحو مشاريع الطّاقة النّظيفة [تايمز في آسيا الوُسطى، 2025]، ممّا يعزّز مسارًا يقلّل الاعتماد على الفحم بمرور الوقت.

تُظهر هذه الأمثلة كيف يمكن للاقتصادات ذات الأغلبية المسلمة، رغم اختلاف نقاط البداية، تطبيق الضرورة والتدرّج لتحقيق انتقالات طاقوية متوافقة أخلاقيًا مع مقاصد الشريعة.

7. السياسات والمسارات التّنظيميّة

يملكُ التّمويل الإسلاميّ، في أصلِه، هيكلًا مؤسّستيًّا يُخوّلُه ترجمةَ الاستدلال الفقهيّ مُمارسةً عمليّةً على أرض الواقع. أمّا المطلوبُ الآن فهو تنسيق العمل بين مُختلف الجهات الواضِعَة للمعايير، والأجهزة التنظيميّة والمصارف الإنمائيّة متعدّدة الأطراف ومؤسّسات السّوق الماليّة، على نحوٍ يلتزمُ بمقاصِد الشّريعة ويُفعّل بموجب آليّاتِ فحص تُقصي الفحم وتُجيزُ رخصًا محدودة وموقوتة بحُكم الضّرورة حصرًا.

7.1 وضعُ المعايير والوضوح الفقهيّ

يُناطُ بالجهات الواضِعة للمعايير دورٌ أساسيّ في إرساء اتّساق التّمويل الإسلاميّ. فتستطيعُ هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات الماليّة الإسلاميّة، وهي المرجع الأبرز المعنيّ بوضع المعايير الشّرعيّة الخاصّة بالتّمويل الإسلاميّ، أن تُصدر توجيهًا يُؤكّد حرمة تمويل الفحم، وأن تُجيز إباحة رخصٍ موقوتة بحكم الضّرورة، يُشترطُ فيها أن تُرفقَ بخططٍ انتقاليّة مُعوّلٍ عليها. ومن شأنِ هذا التّوجيه أن يُصنّفَ الفحم في خانةِ الكحول والمَيْسر والتّبغ والأسلحة نفسها، فيُرسّخ المبدأ الشّرعيّ القاضي بتحريم الصّناعات المُسبّبة ضررًا منهجيًّا. وتقدرُ لجان الفحص الشّرعيّ والمؤشّرات والصّناديق على إدراجِ هذا المعيار بشكلٍ مُتّسق في المعايير مرعيّة الإجراء في الأسواق المُختلفة.

7.2 الرّقابة التحوُّطيّة

يؤدّي مجلس الخدمات الماليّة الإسلاميّة دورًا تكميليًّا في ترسيخ هذه الموجبات الأخلاقيّة في صلبِ الرّقابة التّحوُّطيّة. فالمجلسُ، من خلالِ إصدارِه توصياتٍ تُقلِّلُ تدريجيًّا من التّعرّض لِلفحم المُدرج في الميزانيّات العموميّة، إنّما يقدرُ على التّوفيق بينَ الرّقابة القائمة على المخاطر من جهة ومبادئ الشّريعة من جهةٍ أخرى. وقد تتضمّنُ التّدابير المُمكن اتّخاذُها وضعَ مُتطلّباتِ رأس مالٍ مُختلفة للأصول المُرتبطة بالفحم، وترجيح أكبر للمخاطر، وتفضيل الاستثمارات المعتمدة على موارد الطّاقة المُتجدّدة والمُوائمة للمسار الانتقاليّ الأعمّ. أمّا التّوقعات الرّقابيّة فقد تشمل نشر خططِ التّخلّص التّدريجيّ من التّعرّض للفحم، وإدراج معيار الضّرورة في صلبِ التّصنيفات الدّاخليّة والسّياسات الائتمانيّة.

7.3 المصارف المركزيّة والجهات التّنظيميّة الوطنيّة

يتزايدُ عدد المصارف المركزيّة والجهات التّنظيميّة الماليّة في الدّول ذات الأغلبيّة المُسلمة التي تُدرجُ الاستدامة في أُطر عملِها الرّقابيّة. وتضمُّ بعضُ المصارف المركزيّة مجالس رقابةٍ شرعيّة يُناطُ بها وضعَ المعايير الشّرعيّة الواجب على التّمويل الإسلاميّ استيفاؤها. ومن شأنِ توسيع نطاق هذا العمل الرّامي إلى النّظر في إقصاء الفحم من المنتجات الماليّة، وتعزيز إصدار الصّكوك الخضراء، ومنح موافقاتٍ مشروطة على الأدوات الجديدة بما يتوافقُ والخطط الوطنيّة الرّامية إلى بلوغ صافي انبعاثاتٍ صفريّ، أن يُرسِّخَ الاجتهاد المُستند إلى مقاصد الشّريعة في صميمِ الأنظمة التنظيميّة. وبذلك، تضمنُ الجهات التّنظيميّة أنّ التمويل الإسلاميّ يُجسّدُ الموجبات الأخلاقيّة حقَّ تجسيدٍ، ويُساهم أيضًا مُساهمةً مُباشرة في الإيفاء بالالتزامات المُناخيّة الوطنيّة.

7.4 التّمويل مُتعدّد الأطراف

يتبوّأُ البنك الإسلاميّ للتنمية موقعًا يُخوّله الاضطلاع بدورٍ حاسمٍ من خلالِ التخلّص التّدريجيّ من تمويل الفحم أكانَ ذلك في محفظاته السّياديّة أم غير السّياديّة، كما من خلال توسيع التّمويل المُيسّر للتحوّل نحو موارد الطّاقة المُتجدّدة وتحديث شبكة الكهرباء وتنفيذ برامج الانتقال العادل في الاقتصادات المُعتمدة على الفحم. ومن شأنِ البُنى الماليّة المُختلطة التي تجمعُ بين القروض المُيسّرة والصّكوك الخضراء أن تُساعدَ في حشد قدرٍ هائلٍ من الرّأس المال الخاصّ، لا سيّما في السّياقات حيثُ لا يزالُ الاعتمادُ على الفحم يُبرّر بذريعة الضّرورة.

7.5 الشّراكات بين القطاعَيْن العامّ والخاصّ، وبُنية السّوق

تقعُ على عاتق الحكومات الوطنيّة ومؤسّسات السّوق الماليّة أيضًا مسؤوليّة إيجاد الظّروف المؤاتية للانتقال. ومن شأنِ إعادة تكرار نماذجَ عن شراكاتٍ قائمة بينَ القطاعَيْن العامّ والخاصّ مُثبتَةِ النّجاح أن تُساعد في تصويبِ رأس المال الخاصّ نحوَ موارد الطّاقة المُتجدّدة والبُنية التّحتيّة لشبكة الكهرباء. وهذا ما تستطيعُ الجهات المُنظّمة للأوراق الماليّة والأسواق الماليّة أن تُعزّزه من خلالِ ابتكارِ أُطر عملٍ نموذجيّة خاصّة بالصّكوك الخضراء، تستوفي الشّروط الشّرعيّة والمعايير الدّوليّة في آنٍ معًا، ويُمكن في هذا الصّدد الاستفادَة ممّا أُنجزَ في ماليزيا ودولٍ أخرى أيضًا. ومن شأن الحلول المُختلطة المقرونَةِ بالعمل مع مؤسّسات التّمويل الاجتماعيّ الإسلاميّ (على غرار الزّكاة والأوقاف وغيرهما) أن تُوفّرَ موردًا كفيلًا لتمويل الانتقال المُبتكر.

7.6 الحوكَمة والإفصاح وأدوات جمع البيانات

يجبُ على المؤسّسات الماليّة الإسلاميّة أن تُدرجَ أحكامَ إقصاءِ الفحم والضّرورة المُبيحةِ لاستخدامه في صُلبِ سياساتِ حوكمتها الشّرعيّة. ومن شأن التّدقيق الشّرعيّ المُستقلّ والإفصاح الشّفّاف عن التّعرّض للفحم، ووضع جداول زمنية مُحكمة لِلاستغناء التّدريجيّ عن الفحم، وتخصيص تمويلٍ أخضرٍ لها، أن تُثبتَ مصداقيّة هذه المؤسّسات. هذا وينبغي بآليّات ضمان الالتزام أن تتأكّد من استغناء الأدوات الجديدة حقًّا عن الفحم، بدلًا من الاستعاضة عنه بوقودٍ أحفوريّ آخر.

ويجبُ على المراقبين ولجان الفحص الشّرعيّ تبنّي قواعد البيانات والمقاييس المعياريّة المُعترف بها والكفيلة بإرشادِ عمليّة اتّخاذ القرارات. فالمصادِرُ، على غرار منظّمة الصّحة العالميّة والهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيُّر المناخ، ووكالة الطّاقة الدّوليّة، ومعهد الموارد العالميّة، والقائمة العالميّة للخروج من الفحم، تُوفّرُ أدلّةً دامغة في مجالات الصّحة والمُناخ والإجهاد المائيّ ونشاط الشّركات. ومن شأنِ توظيف هذه المصادِر توظيفًا مُتّسقًا أن يضمنَ تطبيق الإقصاء بشكلٍ صارمٍ ومُحكم في جميع القطاعات.

7.7 ضماناتُ الانتقال العادِل

لا بدّ أن يقترنَ إقصاء الفحم بتدابيرَ تضمنُ إحقاق العدالة التّوزيعيّة. لذا، يجبُ أن يُشكِّلَ كُلٌّ من إعادة تدريب العاملين وتنويع سُبل كسب العيش، وتوفير الطّاقة مقبولة السّعر، واستمرار الخدمات الأساسيّة، شرطًا صريحًا مطلوبًا استيفاؤُه من أجل الحصول على التّمويل. فمن دون هذه الضّمانات، قد يُلقي سحب الاستثمارات القدرَ الأكبر من الأوزارِ على المجموعات الضّعيفة، وهو ما يُنافي مبدأ المصلحة المُرسلة. ومن شأنِ إدراجِ ضمانات الانتقال العادل أن يُبقي التّحريم مُلتزِمًا بمقاصِد الشّريعة العُليا وأن يُساهم في الانتقال المُنصِف والمُستدام على حدّ سواء.

8. الخُلاصة

لطالما أثبتَ الفقه الإسلاميّ قدرته على التّطوّر كُلّما برزَت أدلّة جديدة على الضّرر. فمسارُ تحوّل التّبغ من حلالٍ شائعِ القبول إلى حرامٍ فورَ ثبوتِ مخاطرِهِ علميًّا، إنّما يُجسّد هذه القدرة على التّكيُّف ويُؤكّدُ محوريّة مقاصد الشّريعة. والفحمُ اليوم يطرحُ تحديًّا أعظم منه التّبغ. فاحتراقُه يُخلّف أضرارًا منهجيّة ومُتناقلة من جيلٍ إلى جيلٍ، تمسُّ بحفظ النّفس والمال والبيئة، وتُولّد أوزارًا اقتصاديَّة كفيلة بزعزعة الاستقرار على المدى الطّويل. وليسَ القياسُ على التّبغ مُجرّد عرضٍ لسابقةٍ مضَت، بل هو إضاءة على موجبٍ عقائديّ: فكما استحالَ الإبقاء على تحليل التّبغِ بعدَ أن اتّضحَت مخاطره، كذلكَ يستحيلُ أن يبقَى الفحم جائزًا بحسبِ مُقتضى الالتزاماتِ الأخلاقيّة الشّرعيّة.

ترَى هذه الورقة أنّ تحريم الفحم ينسجمُ ومبادئَ الشّريعة. فمن خلال الاستدلال بالقياس، يتّضحُ أنّ العلّة التي برّرت تحريم التّبغ تنطبقُ تمامًا على الفحم، كما أنَّ مبادِئَ المصلحة المُرسلة ورفع الضّرر والعدالة التّوزيعيّة تدعمُ حجيّة هذا التّحريم. وفي المواضِع حيثُ يُضطّر لِلاعتمادِ الانتقاليّ على الفحم، يُمكن إباحة رُخصٍ بحكم الضّرورة، على أن تكونَ خاضعة لشروطٍ صارمةٍ تُحدِّدُ مُدّتها الموقوتة وتُقِرّ بضرورتها السّياقيّة وتُقرِنُها وجوبًا باستثمارٍ مُثبتٍ في بدائل عن الفحم. وفي هذا الصّدد، تُوفّر بطاقة تشخيص الضّرورة المعروضة تفصيلًا في المُلحق 1، طريقةً يُمكن اعتمادُها من أجلِ إعمالِ هذه الشّروط على نحوٍ يضمن إخضاع ادّعاءات الضّرورة لتقييم مُتّسقٍ وشفّاف.

وتداعيات التّحريم على التّمويل الإسلاميّ واسعةٌ ومُتشعّبة. فيجبُ أوّلًا تحديثُ آليّات الفحص الشّرعيّ حتّى تُدرجَ الفحم في خانة الصّناعات المُقصاة من التّمويل الإسلاميّ، وهو ما من شأنِه أن يضبطَ الاتّساق ما بينَ الاجتهاد الأخلاقيّ من جهة والممارسة في السّوق من جهةٍ أخرى. أمّا مسارات العملُ فقائمةٌ حاليًّا، وهي سحب الاستثمارات، وتوسيع إصدار الصّكوك الخضراء، وإنشاء صناديق إسلاميّة مُمتثلة للمعايير البيئيّة والاجتماعيّة ومعايير الحوكمة. وقد بيّنَت دراسات الحالات أنَّ البُلدان ذات الأغلبيّة المُسلمة قد شرَعت في حشدِ التّمويل الإسلاميّ من أجل اعتمادِ موارد الطّاقة المُتجدّدة وتشييد بنية تحتيّة مُستدامة، وهي، بذلك، إنّما تُقدّمُ نموذجًا يُمكن تطبيقه على نطاقٍ أوسع كما يُمكن مواءمته بحسبِ مُقتضيات السّياق. ويقدرُ إصلاح السّياساتِ في كلّ من هيئة المُحاسبة والمُراجعة للمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة، ومجلس الخدمات الماليّة الإسلاميّة، والمصارف المركزيّة والبنك الإسلاميّ للتّنمية، أن يُرسِّخَ هذه المُمارسات على أرضِ الواقع، في حين تُمعنُ آليّات الحوكمة والإفصاح وضمان الالتزام المُعتمدة في المؤسّسات الماليّة آنفة الذّكر في تعزيز مصداقية التّمويل الإسلاميّ.

ويُشترطُ في مسارِ الإنتقال من الفحم أن يكونَ عادلًا. لذا، فإنَّ توفيرَ الضّمانات بإعادة تدريب العمّال وبتنويع سُبل كسب العيش، وبالحصول على الطّاقة مقبولة السّعر وبتأمين الخدمات الأساسيّة هو أمرٌ ضروريّ من أجلِ الحرص على ألّا يقعَ النّصيب الأكبر من وزر الانتقال على عاتقِ المجموعات الضّعيفة. ومن دونِ هذه الضّمانات، قد يمسُّ التّحريم بصميم المصلحةِ المُرسلة الّتي يسعَى تحديدًا إلى صوْنِها.

إذًا، تقضي المُهمّة المُلقاة على عاتِق الفقهاء والمُمارسين أن يُترجموا الأدلّة المتكاثرة إلى وضوحٍ فقهيّ وحوكمةٍ ماليّة. فتحريمُ الفحم، في المبدأ، مع إدارة الرّخص الانتقاليّة الممنوحة بحُكم الضّرورة إدارةً صارمة، لا يصون استقامة الشّريعة فحسب بل يُبرهنُ قُدرتها أيضًا على توجيه مسار الاستجابات الجماعيّة للتّحديّات التي ترسمُ معالمَ هذا القرن.

المُلحق 1: بطاقة تقييم الضّرورة – إطارُ عملٍ للتحليلِ المشروط

الغاية

يعرضُ هذا المُلحق بطاقة تقييم الضّرورة الوارد ذكرها في القسم 5.3 أعلاه، فيُفصّلُ معاييرها وكيفيّة تسجيل النّقاط والضّمانات المُقترحة من أجلِ تقييم ادّعاءات الضّرورة المُتعلّقة باستخدام الفحم. ويرمي إطار العمل هذا إلى مُساندة الفقهاء ومجالس الإفتاء والمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة في تقييمِ الادّعاءات القائلة بضرورةِ الاستمرار في الاعتماد على الفحم. وتقومُ هذه البطاقة على المبدأ القاضي بمنحِ رُخصٍ وقتيّة شرطَ أن تكونَ موقوتةً ومُحدّدة السّياق ومُيسّرَة للانتقال، وأن تُقرنَ بمساراتٍ يُعوّلُ عليها للاستغناء عن الفحم، وتُراعي مبدأ التّدرُّج.

الأساسُ الفقهيّ

- حفظ النّفس، وهو يقضي بدرْءِ الوفاة والمرض المُمكن تلافيهما والنّاجمَيْن من احتراق الفحم [منظّمة الصّحة العالميّة، 2023؛ فوهرا وآخرون، 2021]

- حفظ المال، ويُعنَى بالخسائر الاقتصاديّة السّنويّة البالغ قدرُها تريليونات الدّولارات، والمُترتّبة عن التّكاليف الصّحيّة والآثار المُناخيّة النّاجمة من الفحم [البنك الدّوليّ، 2022].

- حفظ البيئة، وهو الذي ينتهكُه الفحم بتسبّبِه بالقدر الأكبر من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان في العالم [مشروع الكربون العالميّ، 2024؛ وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2024].

- المصلحة، وهي تقضي بترجيحُ حُسن حال المُجتمع طويل الأمد على المنافع قصيرة الأمد.

المعايير

يعرضُ الجدول أدناه مجموعةً توضيحيّة من المعايير التي يُمكنُ تحديدُها على أساسِ مقياسٍ يتراوح من بين 0 و3 نقاط. كُلّما ارتفعَ المجموع، رجحَ وجوبُ التّحريم.

المعيار	0	1	2	3	التّداعيات على تحليل الفحم
اعتماد الطّاقة الوطنيّة على الفحم	<20%	20–40%	40–60%	>60%	الاعتماد الشّديد على الفحم قد يُبيحُ ضرورةً موقوتةً في حالِ انعدامِ أيّ بديلٍ يصلحُ اعتماده فورًا.
القدرة الاقتصاديّة على انتقال الطّاقة (نصيب الفرد من النّاتج المحليّ الإجماليّ، وإمكانيّة الحصول على التّمويل المُيسّر)	قُدرة عالية، والتّمويل المُيسّر سهل المنال	قُدرة متوسطة	قدرة محدودة	قدرة ضئيلة جدًّا	لا يُمكن تبرير الضّرورة على أساسِ أنّ الفحمَ يبدو أرخص كلفةً في المدَى المنظور. البُلدان التي تتمتّعُ بقدرةٍ عاليّة لكنّها لا تملك أيّ خطةٍ انتقاليّة، من غير المُرجّح أن تؤهّلَ للاستفادَة من الضّرورة.
توفُّر البدائل (على غرار الموارد المُتجدّدة)	>30%	10–30%	<10%	غيرُ مُثبت	كُلّما زادَ احتمالُ توفّر البدائل، وهُنَ ادّعاء الضّرورة. الأمنُ والقدرة على تحمّل التّكاليف، والاستدامة، هي العوامل الأساسيّة المنظور فيها من أجلِ تقييم البدائل المُتوفّرة.
الوزرُ الذي يُلقيه الفحم على الصّحّة العامّة	طفيف	مُتوسّط	ثقيل	ثقيل جدًّا وغير متكافئ	لضّرر الشّديد بحفظ النّفس يعلو على أيّ تبريراتٍ اقتصاديّة.
سياسات الانتقال أو الالتزامات بتحقيقِ صافي انبعاثاتٍ صفريّ	منشورة ومُرفقة بآليّات تمويلٍ وخططٍ زمنيّة واضحة	منشورة من دونِ آليات تمويل	لا تزال مُجرّد مُقترحات	منعدمة	التّخطيط المُحكم يُوهن ادّعاءات الضّرورة، ويؤثّرُ في سرعة الانتقال، كما يُؤثّر في أيّ رُخصٍ تُمنح.
اعتمادُ الوظائف وسُبل كسب العيش على الفحم	اعتمادٌ مُتدنٍّ أو توفّر خطّة مُتقنة	اعتمادٌ مُتوسّط وتوفّر خُطّة كاملة	اعتماد شديد وتوفّر خطّة جزئيّة	اعتماد شديد، ولا خطّة موفّرة	يجبُ مقارنة الآثار المترتّبة على حفظ المال، بالأضرار المُلحقة بالصّحة وبالبيئة.
كثافة الميثان والاقتدار على خفض انبعاثه	كثافة مُتدنيّة أو توفّر خُطّة مُعدّة لخفضِ انبعاثه	كثافة مُتوسطة وخطّة مُعدّة	كثافة شديدة، وخطّة مُعلّقة	كثافة شديدة ولا خطّة مُعدّة	إهمال خفض الميثان قد يُوهن ادّعاءات الضّرورة.
الاعتماد الصّناعيّ على الفحم المعدنيّ (صناعة الفولاذ والإسمنت)	البدائلُ مُتوفّرة ومُموّلة	البدائلُ متوفرّة لكنّها غير مُموّلة	البدائل ضئيلة، والبرامج التّجريبيّة مُخطّط لها	لا بدائل مُخطّط لها	أيّ رُخصةٍ قد تحتاجُ إلى أدلّة على الاستثمارِ في بدائل على غرار فرن القوس الكهربائيّ أو الاختزال المباشر للحديد بواسطة الهيدروجين أو أيّ مُكافئ لهما.
الاعتماد على الاستيراد مُقابل الإنتاج المحليّ	استيرادٌ ضئيل	مزيجٌ من العامِلَيْن	اعتمادٌ مُتوسّط على الاستيراد	اعتمادٌ عالٍ على الاستيراد	قد يُوهن الاعتمادُ المُفرط على الاستيراد ادّعاءَ الضّرورة لأنّه يدلّ على هشاشة بُنيويّة ومخاطرَ في سلسلة التوريد.

تفسير المجموع – تصنيفٌ توضيحيّ للنتائج

يعرضُ الجدول أدناه مجموعةً توضيحيّة من المعايير التي يُمكنُ تحديدُها على أساسِ مقياسٍ يتراوح من بين 0 و3 نقاط. كُلّما ارتفعَ المجموع، رجحَ وجوبُ التّحريم.



أمثلةٌ تطبيقيّة

- **باكستان:** يُمكن منحها ضرورةً مؤقّتة لأجل الحفاظ على الأمن النّظامي القصير الأمد، علمًا أنّ سُرعةَ نشرِ التّقنيّات التّكنولوجيّة العاملة على الطّاقة الشّمسيّة تدلّ على أنّ الاعتماد على الفحم لن يستمرّ طويلًا. يجب تحديد ذلك بمدّة زمنية، مع وضع معالم ماليّة لمشروعات الطّاقة المتجدّدة، والتّخزين، والتّوزيع، واشتراطات صارمة لإنهاء الاعتماد على الفحم بعد فترة محدّدة.

- **إندونيسيا:** يُمكن إجازة الضّرورة في المناطق النّائيّة غير المُغذّاة بالشّبكة الكهربائيّة، علمًا أنّ السّياسات الوطنيّة قد فرَضت البدءَ بالمسار الانتقاليّ. يجب تحديد ذلك بمدّة زمنية، وبشكل مرتبط بالشّبكات الصغيرة، والتّخزين، وتسريع شراء مصادر الطّاقة المتجدّدة، مع وضع جداول زمنية واضحة لإنهاء الاعتماد على الفحم.

- **السّعوديّة والإمارات العربيّة المُتّحدة:** اعتمادٌ طفيف على الفحم، تنتفي بذلك الضّرورة. يجب تطبيق آليات الفحص لتأكيد استبعاد الفحم، جنبًا إلى جنب مع الاستمرار في دعم الطّاقة النّظيفة، وكفاءة الاستخدام، وإدارة الطّلب على الطّاقة.

- **تركيّا:** لا ضرورة تُبرّر بسببِ حِدّة الآثار المُترتّبة على الصّحة، وتوفّر البدائل. على آليات الفحص أن تعطي الأولويّة لإنهاء استخدام الفحم والاستثمار في الطّاقة المتجدّدة، والتّخزين، وشبكات النّقل.

- **كازاخستان:** اعتماد مرتفع على الفحم في توليد الكهرباء والتّدفئة المركزية، مع وجود توظيف إقليمي وكثافة الميثان. تُطبّق الضرورة الضّيقة والمحدّدة زمنياً فقط لضمان أمن الشّبكة والتّدفئة على المدى القصير، مشروطةً بتحديد معالم محدّدة لتعزيز الطاقّة المتجدّدة، وخفض انبعاثات الميثان من مناجم الفحم، وتنفيذ خطط الانتقال العادل.

- **أوزبكستان:** إنّ الاعتماد على الفحم أقّل من الاعتماد على الغاز لكنّه قيد الارتفاع نتيجة تراجع الغاز ونقصه الموسمي. يجب إجازة ضرورة ضيّقة ومحدّدة زمنيًا لتوفير التدفئة الشتوية أو دعم الصّناعة الحيوية، مع تحديد مواعيد صارمة لإنهاء استخدام الفحم واستثمارات قابلة للقياس في الطاقة المتجدّدة، والتخزين، وكفاءة الاستخدام، والتوازن المؤقت بالغاز.

- **قيرغيزستان:** نظام طاقوي هجين يعتمد على الطاقة الكهرومائية ويلعب فيه الفحم دورًا مهمًا في التّدفئة الشتوية وفي توليد الكهرباء والحرارة، مع وجود تأثيرات على جودة الهواء في المناطق الحضرية. يجب تطبيق ضرورة ضيّقة ومحدّدة زمنيًا لضمان التّدفئة الشّتوية، مرتبطة بتحديث شبكات التدفئة المركزية، وكفاءة المباني، والبدائل النظيفة للتدفئة، والتوازن الإقليمي، مع الالتزام بمواعيد صارمة لإنهاء استخدام الفحم.

الضّمانات

من أجلِ تلافي وقوعَ عواقب غير المُتوخّاة، أيُّ إجازةٍ لضرورةٍ يجبُ أن تقترنَ بما يلي:

- **تحريمٌ فوريّ لتمويل أيّ مشروعٍ جديدٍ يُستخدم فيه الفحم**
- **الاستثمار الموازِي والمُحقّق في بدائل على غرار موارد الطّاقة المُتجدّدة، وكفاءة الطّاقة وتخزينها**
- **وضع برامج لإعادة تدريب العمّال وتنويع سُبل كسب العيْش**
- **الإفصاح الشّفّاف عن مُبرّرات الضّرورة، على أن تخضعَ لرقابةٍ فصليّة (أو كُلّ ستة أشهر)**
- **الحثّ على (أو اشتراط؟) النّظر في إقرانِ سحب الاستثمارات من الفحم بنشرِ تقنياتٍ تكنولوجيّة لموارد الطّاقة المُتجدّدة، وذلك من أجلِ الحؤول دونَ الاستعاضة عن الفحم بالنّفط أو الغاز.**

المُلحق 2: جداولُ بياناتٍ حولَ أضرار الفحم، ومُلاحظات تفسيريّة

أ. الآثار المُرتّبة على الصّحّة العامّة

المنطقة / البلد	تقديرات أعداد الوفيّات المُبكرة المُرتبطة باحتراق الفحم	المرجع	ملاحظات
العالم أجمع (الوقود الأحفوريّ)	8.7 مليون وفاة مُبكرة في العام 2018	فوهرا وآخرون، 2021	الفحم سببٌ أساسيّ في وقوعِ هذه الوفيّات. دراساتٌ نمذجةٍ أخرى، ومنها دراسةُ ليليفيلد وآخرين (2023)، كانت قد عزَت وقوع نحو 5.1 مليون حالة وفاةٍ سنويًّا (6.3-3.6 مليون) إلى الوقود الأحفوريّ.
العالم أجمع (الفحم تحديدًا)	الجُسيمات الدّقيقة الأصغر قطرًا من 2.5 ميكرومتر المُنبعثة من الفحم تُسبّبُ أكثر من ضعفِ خطر الوفاة الذي تُسبّبه الجُسيمات نفسها المُنبعثة من مصادر أخرى	هينيمان وآخرون، 2023	الأدلّة المُستقاة من بيانات المجموعة البحثيّة في الولايات المُتّحدة الأمريكيّة، تُبرزُ تسبّب الفحم بالقدر الأكبر من الوفيات في العالم.
الهند	ما بين 80 ألف و115 ألف حالة سنويًّا	فينكيلملن وآخرون، 2021	وزرٌ وطنيّ من الأمراض
أوروبا	نحو 23 ألف حالةٍ سنويًّا	فينكيلملن وآخرون، 2021	يتمركزُ أغلبها في الدُّول المُعتمدة على الفحم
الولايات المُتّحدة الأمريكيّة	460 ألف حالةٍ ما بينَ العامَيْن 1999 و2020	هينيمان وآخرون، 2023	الجُسيماتُ المنبعثة من الفحم تُسبّب ضعفَ الضّرر الذي تُسبّبهُ ما عداها من الجُسيمات الدّقيقة الأقلّ قطرًا من 2.5 ميكرومتر
تركيّا	قرابة 4,818 حالة في العام 2019	ائتلاف الصّحّة والبيئة، 2021	ورُبِطَ الفحم أيضًا بوقوع 3,070 حالة ولادة مُبكرة، وهدْرِ 1.48 مليون يوم عمل

التّداعيات

- الجُسيمات المُنبعثة من الفحم مُضرّة جدًّا، لا سيّما بالفئات الضّعيفة على غرار الأطفال، والشّيوخ، والأسر مُنخفضة الدّخل.

- المخاطر الصّحيّة لا تقتصر على التّسبّب بالوفاة، بل تشملُ التّسبب بالأمراض المُزمنة وبمُضاعفات الحمل، وبتأخُّر في نموّ الأطفال [لاندريغان وآخرون، 2018؛ منظّمة الأمم المُتّحدة للطفولة، 2016].

- إنّ الاستخدام المنزليّ للفحم في البيوت رديئة التهوية يُسبّب أضرارًا يتحمّلُ القدر الأكبر منها النّساء والأطفال والشّيوخ، وذلك من خلالِ استنشاقهم الجُسيمات الدّقيقة وغاز أحادي أكسيد الكربون والمعادِن السّامّة [منظّمة الصّحة العالميّة، 2014].

- مِن المِنظار الفقهيّ، فإنّ هذه الأضرار المُمكن تلافيها تنتهكُ مقصدَ حفظ النّفس، وتُنافي قاعدة "لا ضرر ولا ضِرار" [سُنن ابن ماجه، 2340]، وتُثير مخاوفَ حولَ تطبيق العدالة التوزيعيّة وتُهدّد حفظ العقل.

ب. الآثار المُرتّبة على المُناخ والبيئة

المُؤشّر	الحجم	المرجع	ملاحظات
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الأحفوريّ العالميّة (2024)	37.4 مليار طنّ (وقود أحفوريّ + الصّناعة)	مشروع الكربون العالميّ، 2024	مستويات قياسيّة
حصّة الفحم من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الأحفوريّ	أكبر حصة فردية من الوقود الأحفوري	وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2025	الفحمُ وحده هو المُساهم الأكبر في الانبعاثات
انبعاثات الميثان من تعدين الفحم (2023)	نحو 42 مليون طنّ من الميثان (أي 12% من الميثان النّاجم من توليد الطّاقة)	وكالة الطّاقة الدّوليّة، 2024	على رأسِ قائمة هذه الانبعاثات، يحلُّ كلّ من الصّين والهند وإندونيسيا
القدرة الجديدة المُضافة لتوليد الكهرباء من الفحم (2024)	نحو 44 غيغاواط	منظّمة مُراقبة الطّاقة العالميّة، 2025	هو الحجمُ الأدنى على مرّ عقدَيْن المنصرمَيْن، لكنّه لا يزالُ وازِنًا
القدرة الجديدة المُخطّط لها لتوليد الكهرباء من الفحم	98% في 15 دولة	موقع كاربون بريف، 2023	ثلثُ هذه الدّول هي دول ذات أغلبيّة مُسلمة
استهلاك المياه (2013)	22.5 مليار متر مُكعّب	معهد الموارد العالميّة، 2013	أي ما يُعادل حجمَ احتياجات أكثر من مليار نسمة
المعامل المُشيّدة في المناطق حيثُ الإجهاد المائيّ شديد	نحو 50%	معهد الموارد العالميّة، 2019	مخاطرُ استنزافِ الخزّانات الجوفيّة على المدى الطّويل

ملاحظة: بالنسبة لحصص الوقود، تستند الأرقام إلى منهجية وكالة الطّاقة الدّوليّة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة؛ أمّا بالنسبة للإجماليات العالمية، فتستند الأرقام إلى الميزانية العالمية للكربون (المشروع العالمي للكربون).

التّداعيات

• الفحمُ هو الوقود الأحفوريّ الأعلى كثافةً بالكربون، وهو المسؤول عن عقودٍ من الانبعاثاتِ والمُسبّب لدفعِ الكوكب نحوَ شفير نقاط التّحوّل البيئيّة.

• الميثان المُنبعث من تعدين الفحم يُسرّعُ الاحترار على المدَى المنظور، ويُفاقم المخاطر المناخيّة المُحدقة بالجماعات الضّعيفة.

• الفحم، بسببِ استهلاكِه الكبير للمياه، يقعُ في مُنافسةٍ مع الزّراعة واحتياجات الأُسر، وهو بذلك يُزعزعُ الأمن المائي من جيلٍ إلى جيل [غرينبيس، 2016؛ غرينبيس 2018]

• النّهي عن الفساد البيئيّ الوارد في القرآن الكريم (السّورة 7، الآية 56) يعني أنَّ الفحم يُنافي مقصد حفظ البيئة ومبدأ المصلحة.

ت. التّكاليف الاقتصاديّة

المُؤشّر	تقديرات التكاليف الاقتصاديّة السنويّة التي يُكبّدُها الفحم	المرجع	ملاحظات
العالم أجمع	8.1 تريليون دولار	البنك الدّوليّ، 2022	أي ما يُعادل 6 في المئة من النّاتج المحليّ الإجماليّ العالميّ
تركيا	30 مليار دولار (2022)	ائتلاف الصّحّة والبيئة، 2021	وهي التّكاليف النّاجمة من الوفيات المُبكرة وأيّام العمل المهدورة والأوزار الصّحيّة
باكستان	نحو 42 مليون طنّ من الميثان (أي 12% من الميثان النّاجم من توليد الطّاقة)	البنك الدّوليّ، 2022	وهي الأضرار التي تنجمُ من الفيضانات وتُفاقمها سوءًا المخاطر المُناخيّة.
خطر تحوّل الأصول إلى أصولٍ عالِقة	نحو 1 تريليون بحلول 2030	مُبادرة رصد الكربون، 2022	البُنى التّحتيّة القائمة على الفحم قد تُصبح عديمة الجدوى اقتصاديًّا

التّداعيات

• الفحمُ يُكبّدُ الأنظمة الصّحيّة والانتاجيّة والبُنى التّحتيّة تكاليف باهظة، هو بذلك يضرُّ بحفظ المال.

• الكوارث المُناخيّة المُسبَّبة بالفحم تُخِلُّ باستقرارِ الاقتصاد الوطنيّ، لا سيّما في الدّول ذات الأغلبيّة المُسلمة، شديدة الاعتماد على الفحم.

• إنّ خطرَ تحوّل الأصول إلى أصولٍ عالقة والتّمويل المُناخيّ الشّحيح يكشفان النّقاب عن الإسراف البُنيويّ ويُفاقمان التّفاوتَ بينَ الأُمم. [اتّفاقيّة الأمم المُتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ، 2023].

ث. التّداعيات الفقهيّة

تُبيّنُ الأدلّة في الدّامغة في مجالات الصّحة والمُناخ والمياه والاقتصاد أنَّ الفحمَ يُكبّدُ أضرارًا منهجيّة ومُتفشّية وممكنًا تفاديها. وهذه الأضرار تمسُ بمقاصد الشّريعة وهي:

• حفظ النّفس
• حفظ المال
• حفظ البيئة
• حفظ العقل

والفحمُ، من خلالِ مُساهمتهِ في التّسبّب بالوفاة، وبالضّرر الإنمائيّ وبالهدر الاقتصاديّ وبالتّدهور البيئيّ، إنّما ينتهكُ المقاصد الآنف تعديدُها جميعًا. وأمّا النّواهي التي وردَت في القرآن الكريم، وهي النّهي عن إلقاء النّفس إلى التّهلكة (السّورة 2: الآية 195) وعن التّبذير (السّورة 17: الآيتان 27-26) والإفساد في الأرض (السّورة 7: الآية 56) تُؤكّدُ وجوبَ منع الاستمرار باستخدام الفحم. ويقومُ الأثر التّراكميّ على تبيانِ مُنافاةِ الفحم لمقاصد الشّريعة، مِمّا يستدعي، تاليًا، تحريمَهُ، على أن تُجازَ، بحُكم الضّرورة، رخصٌ موقوتة ومُحدّدة لاستخدامه تكونُ مُراعية لِمبدأ التّدرُّج.

المراجع

أيوفي (2022) المعايير الشّرعيّة. المنامة: هيئة المُحاسبة والمراجعة للمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة.

مصرف التّنمية الآسيويّ 2024، مصرف التّنمية الآسيويّ وكازاخستان يمضيان بتجريب آليّة تحوّل الطّاقة من أجلِ الاستغناء المُبكر عن معامل توليد الكهرباء بالفحم، مصرف التّنمية الآسيويّ، بيان صحفيّ.

مؤسّسة أغورا إينرغيفينده 2024، إتاحةُ تحوّل الطّاقة في كازاخستان، مؤسّسة أغورا إندغيفينده (Agora Energiewende)

عكاشة، إ. (2001) "فتاوى حولَ التّدخين في السّعوديّة"، مجلّة القانون الإسلاميّ والمُجتمع، 8(1)، الصّفحات 139-115. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة).

مركز الأزهر العالمي للفتوى الإلكترونيّة (2020)، فتوى حولَ التّبغ والخبائث. القاهرة: الأزهر. مُتوفّرة على الرّابط التّالي: https://azhar.eg/fatwacenter.

الغزالي، أ. ح.، (غير مؤرّخ) المُستصفَى من علم الأصول.

الشّاطبي أ. إ. (غير مُؤرّخ) المُوافقات في أصول الشّريعة.

عودة، ج. (2008) مقاصد الشّريعة كفلسفةٍ للتّشريع الإسلاميّ، رؤية منظوميّة. لندن: المعهد العالميّ للفكر الإسلاميّ.

مصرف ماليزيا المركزيّ (2018) الوساطة المُستندة إلى القيمة: تعزيز أدوار التّمويل الإسلاميّ وأثره. كولالمبور: مصرف ماليزيا المركزيّ. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة).

بريسلر، ر. د. (2021) كلفة الكربون من الوفيات، مجلّة "نايتشر كوميونيكيشنز" (Nature Communications)، 12، المقال 4467. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

موقع كاربون بريف 2023، الدّول التي تُموّلُ قدرتها الجديدة على توليد الكهرباء من الفحم. موقع كاربون بريف. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

بريسلر، ر. د. (2021) كلفة الكربون من الوفيات، مجلّة "نايتشر كوميونيكيشنز" (Nature Communications)، 12، المقال 4467. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

كاربون تراكر 2022، الفحم: مخاطر الأصول العالِقة. لندن: مُبادرة رصد الكربون. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

مصرف الإمارات العربيّة المُتّحدة المركزيّ 2024، المبادئ الإرشاديّة بشأن الاستدامة للمؤسّسات الماليّة الإسلاميّة. أبو ظبي: مصرف الإمارات العربيّة المُتّحدة المركزيّ.

كومينز، د. (1990) الإصلاح الإسلاميّ: السّياسة والتّغيير الاجتماعيّ في سوريا أواخر العهد العثمانيّ. أكسفورد: منشورات جامعة أكسفورد.

داو جونز 2023، دليلُ مؤشّر داو جونز للسّوق الإسلاميّة. مؤشّرات ستاندرد أند بورز داو جونز (S&P Dow Jones Indices)، نيو يورك. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

القرّي، م. ع. (غير مؤرّخ) تصريحٌ في منصّة "طيّب إنسبايرد" (Tayyib Inspired). المجلس البريطانيّ للتّمويل الإسلاميّ، غلاسكو. مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة.

مركز إمبير 2024، مُراجعة الكهرباء العالميّة 2024. مركز إمبير، لندن. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة).

مجلة التمويل البيئي، 2025، "باكستان تخطو خطوة قوية إلى الأمام من خلال أول صكوك سيادية خضراء"، 19 مايو 2025.

فينكيلمان، ر.ب، بيلكن، ه. إ.، زينغ، ب. (2021) "آثار الفحم في الصّحّة مُستقبلًا"، في مجلّة الكيمياء الجيوبيئيّة والصّحّة، 43(1)، الصّفحات 115-101. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

مؤشّر فوتسي راسل 2022، القواعد الأساسيّة لسلسلة مؤشّرات فوتسي المراعية للشّريعة. فوتسي راسل، لندن. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

مشروع الكربون العالمي 2024، "ميزانيّة الكربون العالميّة لعام 2024"، مجلّة بيانات علم نظام الأرض، 16، الصّفحات 1036-965. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة حصرًا)

قائمة طرد الكربون العالميّة (منظّمة أورجوالد) 2024 بيانات عالميّة للشّركات المُرتبطة بالفحم، منظّمة أورجوالد (Urgewald)، برلين. (مُتوفّرة حصرًا باللّغة الإنكليزيّة).

منظّمة مُراقبة الطّاقة العالميّة 2024، مرصد معامل الفحم العالميّ. منظّمة مراقبة الطّاقة العالميّة، سان فرنسيسكو. (مُتوّفر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

منظّمة مراقبة الطّاقة العالميّة 2025، تقرير ازدهار الفحم وانكماشه في العام 2025. منظّمة مراقبة الطّاقة العالميّة، سان فرنسيسكو. (مُتوّفر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

غرينبيس 2016، فجوة المياه العظيمة: كيفُ تُمعن صناعة الفحم في مُفاقمة أزمة المياه العالميّة. أمستردام: منظّمة غرينبيس الدّوليّة. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

غرينبيس 2018، أزمة المياه النّاجمة من الفحم في آسيا: المخاطر والآثار. هونغ كونغ. غرينبيس شرق آسيا. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

غرينبيس 2023، تلوّث الهواء والصّحّة: توليفاتٌ (مُوجز عن كلفة الكربون من الوفيات)، مُختبرات أبحاث غرينبيس، إكستر. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

ائتلاف الصّحّة والبيئة 2021، التّلوّث المزمن الناجم من الفحم: الأوزار الصّحيّة المترتّبة عن عدم خفضِ توليد الكهرباء بحرق الفحم في تركيا. ائتلاف الصّحّة والبيئة (HEAL)، بروكسل. (متوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

هينيمان، ل. ر. ف. وآخرون 2023، "الوفيات بسببِ الانبعاثات من معامل توليد الكهرباء العاملة بحرق الفحم في الولايات المُتّحدة الأمريكيّة من العام 1999 إلى 2020"، مجلة التّطوّرات في العلم، 9(10)، الرّمز المُعرّف eade2078. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

الوكالة الدّوليّة لبحوث السّرطان 2020، دلائل الوكالة الدّوليّة لبحوث السّرطان في شأن الوقاية من السّرطان، الوكالة الدّوليّة لبحوث السّرطان، ليون. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

المؤسسة الإسلامية لتنمية القطاع الخاص/مجموعة بورصة لندن، 2025، تقرير تطوير المالية الإسلامية لعام 2025.

وكالة الطّاقة الدّوليّة 2024، مرصد الميثان العالميّ 2024، وكالة الطّاقة الدّوليّة، باريس. (متوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

وكالة الطّاقة الدّوليّة 2025، مراجعة الطّاقة العالميّة 2025، وكالة الطّاقة الدّوليّة، باريس. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

معهد اقتصاد الطّاقة والتّحليل الماليّ 2025، تحديث حولَ قطاع الطّاقة في إندونيسيا: خطّة إمدادات الكهرباء للأعوام 2025- 2034 والاستغناء عن الفحم، معهد اقتصاد الطّاقة والتّحليل الماليّ. (متوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

مجلس الخدمات الماليّة الإسلاميّة 2025، تقرير الاستقرار الماليّ الإسلاميّ لعام 2025، مجلس الخدمات الماليّة الإسلاميّة، كولا لمبور.

الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيُّر المناخ 2021، تغيّر المناخ عامَ 2021: أساس العلوم الفيزيائيّة، مساهمة فريق العمل الأوّل في تقرير التّقييم السّادس، الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيُّر المناخ، جنيف.

الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيُّر المناخ 2023، تغيّر المناخ عامَ 2023: تقرير توليفيّ. جنيف: الهيئة الحكوميّة الدّوليّة المعنيّة بتغيُّر المناخ. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

مؤشّر جودة الهواء 2024، تقرير العام 2024 لجودة الهواء العالميّة. مؤشّر جودة الهواء، زوريخ. (مُتوفّر حصرًا باللّغة العربيّة)

مجمع الفقه الإسلاميّ الدّوليّ 2019، فتوى حول الصّناعات الضّارة والأخلاقيّات البيئيّة. جدّة: مجمع الفقد الإسلاميّ الدّوليّ التّابع لمنظّمة المؤتمر الإسلاميّ.

كمالي، م. ه. 2003، أركانُ الاجتهاد الإسلاميّ. النّسخة الثالثة. كامبريدج: مجتمع النّصوص الإسلاميّة. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

لاندريغان، ب. ج. وآخرون 2018، "لجنة لانست المعنيّة بشؤون التلوّث والصّحّة"، مجلة ذا لانست (10119)391 ،(The Lancet)، الصّفحات 512-462. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

ليليفيلد ج. وآخرون 2023، "الوفيات بسببِ تلوّث الهواء المنسوبة إلى الوقود الأحفوريّ: دراسة رصدٍ ونمذجَة"، مجلة ذا بي إم جي، 383، الرّمز التّعريفيّ e077784. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

بورصة باكستان 2025، "إطلاق أول صكوك سيادية خضراء محلية في باكستان" (بيان صحفي)، كراتشي.

مركز بيو للأبحاث 2019، المقاييس العالميّة للالتزام الدّينيّ في كلّ بلد. مركز بيو للأبحاث، واشنطن العاصمة. مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة.

بروكتور، ر. ن. 2012، الهولوكست الذّهبيّ: أصلُ كارثة السّيجارة وتحريمها. منشورات جامعة كاليفورنيا، بريكيلي. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

ريكي، ك. وآخرون 2018، "كلفة الكربون الاجتماعيّة في كلّ بلدٍ على حدة"، مجلّة تغيّر مناخ الطّبيعة، 8، الصّفحات 900-895. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

روغتيك 2025، استخدام الفحم الموسميّ واستبدال النّفط في نظام الطّاقة في أوزباكستان، مجلة روغتيك (ROGTEC).

مبادرة السّعوديّة الخضراء 2024، تحقيق الأهداف المناخيّة وتشجير المملكة. الرّياض. مبادرة السّعوديّة الخضراء.

ستاندرد أند بورز غلوبل 2022، منهجيّة مؤشّر ستاندرد أند بورز 500 المتوافق مع الشّريعة. ستاندرد أند بورز غلوبل، نيو يورك. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا 2023، إرشادات مقاصد الشّريعة لسوق رأس المال الإسلاميّة، هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، كوالا لمبور.

هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا 2025، الإعلان عن فريق مقاصد الشّريعة، هيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا، كولا لمبور.

سُنن ابن ماجه (غير مُؤرّخ) سُنن ابن ماجه.

تايمز أوف سنترل إيزيا 2025، "أوزباكستان تمضي قدمًا بسنّ مشروعِ قانونٍ يطرحُ نظام المصارف الإسلاميّ"، مجلّة تايمز أوف سنترل إيزيا (Times of Central Asia). (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

برنامج الأمم المتّحدة الإنمائيّ 2018، الصّكوك الخضراء: تمويلٌ لِمُستقبلٍ مُستدام، برنامج الأمم المُتّحدة الإنمائيّ. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

اتّفاقيّة الأمم المتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ 2023، فجوة التّمويل المُناخيّ والتّعهدات المقطوعة بموجب اتّفاق باريس للمناخ. اتّفاقيّة الأمم المتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ، بون. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

اتّفاقيّة الأمم المُتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ 2024، استراتيجيّة جمهوريّة كازاخستان لِبلوغ الحياد الكربونيّ بحلول العام 2060. (النّسخة الإنكليزيّة، تشرين الأوّل/ أكتوبر 2024)، محفوظات اتّفاقيّة الأمم المُتّحدة الإطاريّة بشأن تغيُّر المناخ. (مُتوفّر باللّغتَيْن الإنكليزيّة والرّوسيّة)

مكتب الأمم المُتّحدة لتنسيق الشّؤون الإنسانيّة 2023، الاستجابة للجفاف في القرن الأفريقيّ – تقريرٌ عن الحالة. مكتب الأمم المُتّحدة لتنسيق الشّؤون الإنسانيّة، جنيف. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

منظّمة الأمم المُتّحدة للطّفولة 2016، نظِّفوا الهواء لأجلِ الأطفال: تأثير التّلوّث الهوائيّ في الأطفال. منظّمة الأمم المُتّحدة للطّفولة، نيو يورك. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

وزارة التّغيُّر المناخيّ والبيئة في الإمارات العربيّة المُتّحدة 2024، القانون الاتّحادي رقم 11 بشأن تغيّر المناخ. حكومة الإمارات العربيّة المُتّحدة، أبو ظبي.

فوهرا ك. فودونوس، أ، شوارتز، ج.، مارايس، إ. أ. سولبريزيو، م. ب.، ميكلي، ل. ج. 2021، "الوفيات العالميّة بسببِ تلوّث الهواء الخارجيّ بالجُسيمات الدّقيقة المُنبعثة من احتراق الوقود الأحفوريّ: نتائج مُستقاة من برنامج GEOS-Chem"، مجلّة البحوث البيئيّة، 195، 110754. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة) حكومة باكستان، بنك التّنمية الآسيويّ، الاتّحاد الأوروبيّ والبنك الدّوليّ 2022، فيضانات باكستان عامَ 2022: تقييم احتياجات ما بعدَ الفيضانات، إسلام آباد. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

البنك الدّوليّ 2020، الصّكوك الخضراء في إندونيسيا: مسار التّقدّمِ ونموّ السّوق، البنك الدّوليّ، واشنطن، العاصمة. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

البنك الدّوليّ 2022، التّلوّث والتّكاليف الاقتصاديّة. البنك الدّوليّ، واشنطن، العاصمة. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

البنك الدّوليّ وهيئة الأوراق الماليّة في ماليزيا 2019، صكوك ماليزيا الخضراء: قيادةٌ في التّمويل الإسلاميّ. البنك الدّوليّ، واشنطن، العاصمة. (مُتوفّر باللّغة الإنكليزيّة)

منظّمة الصّحة العالميّة 2014، تلوّث الهواء داخل المنزل والصّحّة. منظّمة الصّحة العالميّة، جنيف.

منظّمة الصّحة العالميّة 2020، تقرير المُنظّمة حولَ جائحة التّبغ العالميّة في العام 2019: تقديم يد العَون للإقلاع عن استخدام التّبغ. منظّمة الصّحة العالميّة، جنيف. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

منظّمة الصّحة العالميّة 2023، قاعدة بيانات لِجودة الهواء المُحيط (تحديث عام 2023). جنيف: منظّمة الصّحة العالميّة. (مُتوفّرة حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

معهد الموارد العالميّة 2013، أطلسُ أكودكت للمخاطر المائيّة: المنهجيّة والبيانات. معهد الموارد العالميّة، واشنطن، العاصمة. (مُتوفّر حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

معهد الموارد العالميّة 2019، بيانات أكودكت 3.0 المُحدّثة وتصنيف البلدان. معهد الموارد العالميّة، واشنطن، العاصمة. (مُتوفّرة حصرًا باللّغة الإنكليزيّة)

شكرٌ وتقدير

تعكسُ هذه الورقة أيضًا المُساهمات القيّمة الّتي تفضَّل بها ثلاثة فُقهاء مُسلمين في معرضِ المُقابلات المُستفيضة الّتي أُجريَت معهم أثناء مرحلة التّحضير والإعداد. لقد طرحَت رؤاهُم أفكارًا فقهيّة نيِّرَة وساهمت في تأطيرِ الحُججِ المُقدّمة. ونحنُ نُعربُ عن خالص امتنانِنا لِصدق تفاعلهم ولِجودِ مُشاركتهم إيّانا خبرتهم العريقة.