

**دور استغلال الطاقة المتجددة في تعزيز التنمية
المستدامة من منظور شرعي**

د. أنس سليمان المصري

محاضر غير متفرغ - الأردن

ملخص

اهتمت هذه الدراسة باستقراء النصوص والأدلة الشرعية المباشرة وغير المباشرة المتعلقة بالطاقة المتجددة ودورها في تعزيز التنمية المستدامة، باعتبارها أولى مصلحة لعمارة الأرض، وأصوب مقصدًا لتطبيق شرعه الذي يضمن أفضل منهج لخدمة البشرية، وتحليل تلك الأدلة الشرعية وتصنيفها وتقعيدها ضمن منظومة تؤسس للمنهج الرباني في اكتشافها وتطويرها وتوظيفها، ومعالجة الأخطاء الواقعة خلال استخدامها.

الكلمات المفتاحية: المنظور الشرعي، المنهج النبوي، الطاقة المتجددة، التنمية المستدامة.

Abstract

This study was concerned with extrapolating the texts and direct and indirect Islamic evidence related to renewable energy and its role in promoting sustainable development, as the first interest of the architecture of the earth, and the most correct destination for the application of its law, which guarantees the best approach to serve humanity, and the analysis of these Islamic evidence, classification and classification within a system that establishes the divine approach in discovering, developing and employing them, and addressing errors during their use.

Keywords: Sharia perspective, prophetic approach, renewable energy, sustainable development.

مقدمة

لما خلق الله تعالى البشرية، سخر لها من أسباب ديمومتها وتطور عمارتها للأرض، وأودع لها ما يمكن من المصادر والثروات ما يحول دون فناؤها، قال تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالْجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (النحل: 12)، وقدر فيها أقاتها التي تكفي البشرية دون نقص أو حاجة، قال تعالى: ﴿وَجَعَلَ فِيهَا رُؤسَىٰ مِنْ فَوْقِهَا وَبَرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّالِفِينَ﴾ (فصلت: 10)، فحملها مسؤولية تسخير تلك المصادر والثروات بطريقة تضمن بقاء صلاحها، ومنهجية تحمي الإنسان والبيئة من تبعات فسادها.

فكان من أهم مقاصد الشريعة حفظ النفس البشرية، والمحافظة على كل الجزئيات والمقومات التي تدعم ذلك، وتحريم أي مفسدة أو ضرر يؤثر عليها جزئياً أو كلياً؛ ليجعل طرق استهلاكها والانتفاع منها مضبوطة بتلك المقاصد الشرعية على المدى البعيد.

وقد اعتادت البشرية - مسلمها وغير مسلمها- على استغلال ما يتوفر بين يديها من الطاقات والمنافع الدنيوية لتطوير مدينتها، وتسهيل حياتها؛ لكنها أغفلت -أحياناً- ما تُخلفه تلك المنافع الآتية من ضرر على البيئة والإنسان لاحقاً.

ومع مرور الزمن بدأت تتعالى بعض الأصوات التي رجحت كفة المصلحة البشرية على الاستغلال المادي والسيطرة على مصادر الطاقة، فسلطت الضوء وفتت الأنظار إلى مدى الأضرار الواقعة من بعض المناهج المادية في التعامل مع مصادر الطاقة الأحفورية وأمثالها، فوافقت مقاصد الشريعة في تقديم المصالح العامة على الخاصة، ودرء المفساد العليا الناتجة عن المصالح الصغرى، استناداً للقاعدة الشرعية الكبرى الواردة في حديث النبي ﷺ: "لَا ضَرَرَ، وَلَا ضِرَارَ، مَنْ ضَارَّهُ اللَّهُ، وَمَنْ شَاقَّ شَاقَّهُ اللَّهُ"⁽¹⁾، فنادت باستخدام مصادر الطاقة المتجددة والتخلي عن مصادر الطاقة الأحفورية.

ومن باب المسؤولية الملقاة على عاتق أصحاب القرار، وعلماء الطاقة، والمختصين

1. أخرجه الحاكم في المستدرک على الصحیحین، المحقق/مقبل بن هادي الوادعي، دار الحرمین، القاهرة، د. ط، 1997م، کتاب البیوع، باب هذا البیع یحضره الکذب والیمین فشر به بالصدقة (2/74) حدیث رقم (2400)، وحسنه النووی، بستان العارفين، دار الريان للتراث (1/20)، وابن رجب، جامع العلوم والحکم، المحقق/شعیب الأرنؤوط وإبراهیم باجس، مؤسسة الرسالة، بیروت، ط7، 2001م، (2/207)، والألبانی، أحكام الجنائز، المكتب الإسلامي، بیروت، د. ط، 1986م، (1/7).

في ذلك المجال، في قول النبي ﷺ: "كُلُّكُمْ رَاعٍ وَكُلُّكُمْ مَسْئُولٌ عَنْ رَعِيَّتِهِ"⁽¹⁾، كان لا بد من رصد آلية للتحويل إلى ما هو أنفع للبشرية والبيئة، وأكثر تحقيقاً للتنمية المستدامة، مع دوام مراقبة آثاره على المدى البعيد.

ولأن الرسالة الإسلامية رسالة خاتمة شاملة أبدية للبشرية كافة، فقد اهتمت بالبيئة اهتماماً كبيراً من منطلق أنها ميراث الأجيال المتلاحقة، حيث أودع الله تعالى فيها كل مقومات حياة الإنسان المستخلف فيها، كما أرسى الإسلام الأسس والقواعد والمبادئ التي تضبط الإنسان وتحقق العلاقة السوية المتوازنة التي تصون البيئة من ناحية، وتساعد على أداء دورها المحدد من قبل الخالق العليم في إعالة الحياة من ناحية أخرى⁽²⁾.

ومن هنا جاء دور هذه الدراسة في ضبط تلك المنهجيات، ووضع القواعد الشرعية التي تؤطر تلك المفاهيم التي كانت الشريعة قد سبقت بالتأصيل إليه والدعوة لمراعاته منذ اللحظة الأولى من التنزيل.

مشكلة الدراسة:

تعالج هذه الدراسة عدد من الإشكالات، أهمها:

1. تُعنى الدراسات المتعلقة بالطاقة المتجددة بمعالجة موضوعاتها من جهة اقتصادية تنموية أو اجتماعية، باعتبارها دراسات غربية المنهج، دون إسنادها إلى القواعد الفقهية أو المقاصد الشرعية المنضوية تحتها.
2. فراغ الساحة الشرعية والتنموية من وجود دراسة شرعية مؤصلة تبحث النصوص الشرعية المتعلقة بالطاقة المتجددة، والتعامل معها من منطلق مقاصدي قائم على المصالح والمفاسد.
3. إن مصطلح التنمية المستدامة لفظٌ مستحدث، يحتاج إلى وضع ضوابطه

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، المحقق/ مصطفى البغا، دار ابن كثير، اليمامة، بيروت، 1987م، كتاب الاستقراض وأداء الديون والحجر والتفليس، باب العبد راع في مال سيده ولا يعمل إلا بإذنه (3/848) حديث رقم (2278)، ومسلم في صحيحه، المحقق/ محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث، بيروت، كتاب الإمارة، باب فضيلة الإمام العادل وعقوبة الجائر (3/1459) حديث رقم (1829).

2. خليل رزق، الإسلام والبيئة، دار الهادي للنشر والتوزيع، بيروت، 2006م، (ص46).

الشرعية، وتجريده مما قد يُستخدم له من غايات تعارض المنهج الرباني.

4. عموم النصوص الشرعية التي تعالج قضايا الطاقة المتجددة، مما يوجب ربطها مع أهداف التنمية المستدامة وإبراز المقاصد الشرعية والمنهج الرباني في التعامل معها.

أهداف الدراسة:

1. معالجة التباين بين المبادئ المتعلقة بالطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، وبين القواعد الفقهية والمقاصد الشرعية، ووضعها ضمن أصولها الشرعية التي تنضوي تحتها، وأطرها ضمن سياقها الشرعي المطلوب.

2. ملء الفراغ المطلوب في محاكمة أسس ومناهج التعامل مع الطاقة المتجددة من خلال المقاصد الشرعية القائمة على المصالح والمفاسد الشرعية بعيدًا عن المادية والمصلحة الدُّنيا.

3. تجريد مصطلح التنمية المستدامة من أية شوائب أو مفاهيم أو تطبيقات مخالفة للشرعية الإسلامية، باعتباره أصيل المعنى وقديم المفهوم في الشريعة الإسلامية بما يرد من مفردات شرعية ك (الاستخلاف، والاستعمار، والتسخير)؛ خشية التوسع في استخدامها لغايات تعارض المنهج الرباني.

4. استقراء النصوص الشرعية المتعلقة بالطاقة المتجددة، واستظهار المقاصد الشرعية الواردة فيها فيما يخدم التنمية المستدامة، ويعالج قوانين الطاقة المتجددة المعاصرة.

الدراسات السابقة:

تعالج الدراسات السابقة مواضيع الطاقة المتجددة من منطلقات إنسانية مصلحة بحتة، باعتبارها أبحاث مادية صادرة عن مراكز دراسات ومؤسسات لا عناية لها بالفقه الإسلامي، مما أنتج قواعد مادية غير مدعومة ولا مؤطرة بالمنظور الشرعي.

وعلى الرغم من وجود نصوص شرعية، وقواعد أصولية يمكن لتلك الدراسات أن تندرج فيها، إلا أنها لم تجد من يُعنى بها للتدليل على ما تُصّب به تلك الدراسات في

المصلحة الإنسانية، أو تضبط جزئياتها بالمنظور الشرعي والمنهج الرباني، مما يعوز إلى دراسة تربط بين التأصيل الشرعي باعتباره المرجع الأول والأكمل في الإرشاد إلى المصلحة المثالية للإنسانية، وبين الدراسات والنظريات المعاصرة في علوم الطاقة المتجددة، وحاجتها إلى تلك المبادئ، ودرء ما قد يدعى من أن تلك الدراسات تراعي المصالح الإنسانية بطريقة لم يسبق لها مثيل في التأصيل الشرعي.

ولا شك أن عددًا من الدراسات العلمية عرضت حول هذا الموضوع؛ لأهميته وحيويته في الظروف المعاصرة؛ لكن أيًا منها لم يؤصل تلك القواعد المستجدة من منظور الشريعة الإسلامية وعلم المقاصد الشرعية.

ومن أهم الدراسات السابقة التي عرضت حول هذا المفهوم ما يأتي:

1. طالبى وساحل، محمد ومحمد، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة - عرض تجربة ألمانيا-، مجلة الباحث، الجزائر، عدد 6، 2008م.

أبرزت الدراسة المصالح البيئية والآثار الإيجابية لاستخدام الطاقة المتجددة بدلاً عن الطاقة الأحفورية، وقارنت بين المخلفات والنتائج في كل منهما، ثم عرضت تجربة تطبيقية على دولة ألمانيا، وأثر تحولها إلى الطاقة المتجددة، لكنها لم تُعَنِّ بالتأصيلات الشرعية لذلك؛ لأن ذلك خارج مشكلة دراستها.

2. ربيع وبشير وغانم، دنيا وأحمد حسين وعصام جمال، دور الطاقة المتجددة والطاقة الشمسية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مجلة الدراسات والبحوث البيئية، جامعة مدينة السادات، العدد 1/14، 2024م.

عالجت الدراسة الفرق بين تأثير الطاقة المتجددة وغير المتجددة على البيئة، والاقتصاديات الناتجة عن التحول في استخدامها، وحركات التوجه العالمي لاستخدام الطاقة المتجددة، والإجراءات المتبعة لتشجيع ذلك التحول، كما إنها رصدت الرؤى المستقبلية لتلك الإجراءات، لكنها لم تعالج المنطلقات الشرعية، ولا المقاصد الإسلامية في ذلك؛ لأنه ليس من أهدافها.

تلك الدراسات وعدد غيرها من الأبحاث التي طرقت جوانب الموضوع، بطريقة لا تُغني عن هذه الدراسة، ليس بداعي التقصير، وإنما لعدم اختصاص موضوعاتها، أو

استقراء مادتها، أو تحليل مواقفها بالطريقة التي تؤدي غرض هذه الدراسة.

ومن هنا كان لا بد من دراسة استقرائية تحليلية تأصيلية تميز تلك المفاهيم وتؤطرها بالمنظور الشرعي.

منهجية البحث:

اتبع البحث عدة منهجيات تعاضدت لتشكّل في مجملها سلسلة متكاملة متناسقة حسب الآتي:

1. المنهج الاستقرائي: من خلال استقراء الآيات والأحاديث النبوية؛ لاستخراج النصوص المتعلقة بمفاهيم الطاقة المتجددة والقواعد الشرعية للاستخلاف الرباني.

2. المنهج التحليلي: من خلال تحليل تلك النصوص الشرعية وتحديد المصطلحات المكوّنة لتلك المفاهيم واستخداماتها.

3. المنهج التقعيدي: ويشمل تقعيد تلك المفاهيم الشرعية بحسب الأسس العلمية المعاصرة.

4. المنهج التطبيقي: ويشمل الآليات الممكنة لإدماج تلك القواعد الشرعية ضمن قوانين استخدام الطاقة المتجددة المعاصرة.

المبحث الأول: مفهوم الطاقة المتجددة:

المطلب الأول: المفهوم اللغوي للطاقة:

الطاقة في المفهوم اللغوي هي أقصى القدرة التي يستطيعها الشخص⁽¹⁾، أو ما يفعله الإنسان بمشقة⁽²⁾، قال تعالى: ﴿وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مِسْكِينٍ﴾ (البقرة: 184)، قال ابن عباس: أي يتجشموه - أي يجدون صعوبة في أدائه - ونزلت في الشيخ الكبير الذي

1. ابن منظور، لسان العرب، المحقق/عبد الله الكبير وآخرون، دار المعرفة، القاهرة، (4/2725).

2. مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط4، 2004م، (2/571).

لا يطبق الصوم - أي لا تُمكنه طاقته من أدائه-⁽¹⁾.

وقال تعالى: ﴿قَالُوا لَا طَاقَةَ لَنَا الْيَوْمَ بِجَالُوتَ وَجُنُودِهِ﴾ (البقرة: 249)، أي: أن قَلَّتْهم دون القدرة على مواجهة جالوت وجنوده⁽²⁾.

وقال تعالى: ﴿رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ﴾ (البقرة: 286)، أي بما لا قبل لنا به من التكليف والبلاد والمصائب⁽³⁾.

وقال ﷺ: "اكْلَفُوا مِنَ الْأَعْمَالِ مَا تُطِيقُونَ"⁽⁴⁾، أي: ما يدخل في دائرة استطاعتكم.

المطلب الثاني: المفهوم العلمي (الاصطلاحي) للطاقة المتجددة:

هي الطاقة التي نحصل عليها من خلال مصادر يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري⁽⁵⁾.

وعكسها الطاقة غير المتجددة: وهي الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز) من الموارد غير المتجددة التي استغرق تشكيلها زمناً طويلاً من السنين، أو أنها أودعت بكمياتها المحدودة في باطن الأرض.

المبحث الثاني: مصادر الطاقة المتجددة الواردة في سياق النصوص الشرعية:

وردت مفردات الطاقة المتجددة في النصوص الشرعية بمعرض التدليل على إسباغ النعم على البشر، وإثبات ربوبية الله تعالى بما سخّره لضمان ديمومة عيشتهم، وما وهبهم الله تعالى إياه من أدوات للاستخلاف وعمارة الأرض بالمنهج الرباني المطلوب دون إحداث

1. ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، المحقق/ محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1419هـ، (1/366).

2. المصدر السابق (1/509).

3. المصدر السابق (1/573).

4. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الرقاق، باب القصد والمداومة على العمل (5/2373) حديث رقم (6100)، ومسلم في صحيحه، كتاب الصوم، باب النهي عن الوصال في الصوم (2/774) حديث رقم (1103).

5. زرزور، المسألة البيئية والتنمية المستدامة، معهد علوم التسيير، المركز الجامعي بالمدينة، 2006م، (ص6-7).

ضرر، وفساد فيها، سواء بمعصية واعتداء، أم بسوء استخدام واستغلال.

ولم تُعَنْ تلك النصوص الشرعية، بتفصيل خصائص تلك المصادر، أو آليات تطويرها واستغلالها؛ لأن ذلك موكل للجهد البشري الذي أتاحه الله تعالى للناس جميعًا مؤمنهم وكافرهم؛ لأنه متعلق بربوبية الخالق من الرزق والتسخير الذي منحه لكل المخلوقات.

لكنه بلا شك، وضع قواعده العامة، ومقاصده الشرعية التي تعود على الإنسان بالمصلحة والاستمرار الذي هياه الله تعالى له قبل خلقه.

ومن أبرز تلك المصادر الواردة في النصوص الشرعية ما يأتي:

المطلب الأول: الطاقة الحرارية الشمسية:

تُعد الطاقة الحرارية الشمسية أشهر مصادر الطاقة التي استخدمها الإنسان في حياته من بدايات خليقته؛ وذلك لسهولة الحصول عليها ووفرته، وقد ورد ذكرها في سياق النصوص الشرعية التي عبّرت عنها من خلال عدة ألفاظ؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَجَعَلَ الشَّمْسُ سِرَاجًا ۝۱۶﴾ (نوح: 16)، والسراج: هو الآلة المشتعلة بالوقود المتفاعل الصادر عنها ضوء وحرارة، وهي مطابقة لمكونات الشمس ذات الوقود المشتعل الذي يصدر عنه الضوء المصاحب للحرارة.

فالشمس مصدر طاقة متجدد يضمن التنمية المستدامة دون أن ينضب أو يترك أثرًا سلبيًا، سخّره الله تعالى لمخلوقاته، وترك لهم مجالات استغلاله والتعامل معه، كما في قوله تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ﴾ (النحل: 12)، ثم ختم الآية بالآلة الواجب استخدامها للإفادة من تلك المصادر بشكل صحيح فقال: ﴿إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ۝۱۳﴾ (النحل: 12).

وقد كان العرب يستغلون تلك الحرارة بالمقدار والأدوات التي كانوا يملكونها، فكانوا يشرقون لحوم نسكهم أيام التشريق في الحج يقول ابن منظور: "تشريق اللحم تقطيعه وتقديده وبسطه، ومنه سميت أيام التشريق، وأيام التشريق ثلاثة أيام بعد يوم النحر؛ لأن لحم الأضاحي يُشَرَّق في للشمس أي يُشَرَّر" (1).

1. ابن منظور، لسان العرب (4/2246).

كما أوردت النصوص الشرعية لفظ (الحر) في إشارة إلى الطاقة الحرارية الصادرة من الشمس في قوله تعالى: ﴿وَقَالُوا لَا تَنْفِرُوا فِي الْحَرِّ﴾ (التَّوْبَةُ: 81)، وقوله تعالى: ﴿وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ﴾ (النَّحْل: 81)، والمقصود هنا (حر الشمس)، وقد جاء ذكر ذلك صراحة في قوله تعالى: ﴿وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسُ سِرَاجًا﴾ (نُوح: 16).

وقوله ﷺ: "إِذَا اسْتَدَّ الْحَرُّ فَأَبْرِدُوا عَنِ الصَّلَاةِ"⁽¹⁾، وقول أنس (رضي الله عنه): كنا نصلي مع النبي ﷺ، فيضع أحدنا طرف الثوب من شدة الحر مكان السجود⁽²⁾.

وعلى الرغم من أن الطاقة الشمسية هي المصدر الأكبر للطاقة، وهو المرشح الأول لمقومات التنمية المستدامة باعتبارها الأوفر تكلفة، والأكثر أمناً من ترك مخلفات سلبية تؤثر على البيئة، فإننا نجد -كذلك- أنها المصدر الرئيس الذي ينتج بسببه أنواع أخرى من الطاقة المتجددة؛ كالرياح وبعض أنواع الطاقة الحيوية، إلا أنها بقيت حتى وقت قريب غير ممكنة التخزين، ولا يمكن استغلالها بشكل كافٍ لفقدان أدوات تخزينها أو تحويلها إلى طاقة مختزنة.

لكن مؤخراً تم تطوير وتحسين تكنولوجيا، وصناعة أجهزة يمكنها المساعدة على تخزين تلك الطاقة، وتحويلها إلى أنواع أخرى من الطاقة لتوفير التدفئة والتبريد والإضاءة والكهرباء من خلال الألواح الكهروضوئية، أو مرايا تركيز الإشعاع الشمسي، وغيرها من الأدوات التي تحقق التنمية المستدامة التي تضمن للأجيال اللاحقة الاستفادة منها والاستمرار في تطويرها لخدمة مجتمعاتها، وتحقيق مدينتها وعمرانها.

وتتفاوت دول العالم بحسب مواقعها الجغرافية بدرجات الطاقة الشمسية الممكن استغلالها، لكن الله تعالى لما خلق الأرض وقدر فيها أوقاتها، وازن ذلك التفاوت بتوفير مصادر أخرى للطاقة بدلاً عن الشمس، على ما سيأتي في هذا المبحث.

ولا بد من الإشارة إلى ضرورة إجراء أبحاث أكثر من قبل المختصين للنظر في الآثار الجانبية الخفية التي قد يخلفها التزايد على استخدام الألواح الشمسية، وهل يوجد حد أعلى

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب مواقيت الصلاة، باب الإبراد في شدة الحر (1/198) حديث رقم (510)، ومسلم في صحيحه، كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب استحباب الإبراد بالظهر في شدة الحر (1/430) حديث رقم (615).

2. أخرجه البخاري في صحيحه، أبواب الصلاة في الثياب، باب السجود على الثوب في شدة الحر (1/151) حديث رقم (378).

للمساحات المستخدمة، خشية أن يكون لها أثر في تغير المناخ بالنسبة لبعض المواقع الطبيعية، أو انخفاض الحرارة، أو التأثير على حركات الرياح والمطر باعتبار أن الرياح واحدة من المصادر الطبيعية المعتمدة على تفاوت درجات الحرارة.

المطلب الثاني: الطاقة الحرارية الأرضية:

أولاً: الطاقة الحيوية:

هي الطاقة الحرارية الناتجة عن احتراق المخلفات النباتية والحيوانية، مثل الخشب والفحم والروث لإنتاج الحرارة والطاقة.

وقد شاع استخدامها في الزمان الماضي لأسباب متعددة؛ كوفرتها نسبة إلى قلة عدد المستهلكين مما شكل اكتفاءً باستخدامها، إضافة إلى كثرة تواجدها في المناطق الريفية والصحراوية التي كانت منتشرة زمن النبي ﷺ حتى وقت قريب، مما ساعد على سهولة الحصول عليها وتخزينها، وعدم احتياجها معدات معقدة لاستخراج الطاقة منها خلافاً لغيرها من مصادر الطاقة، إضافة إلى مساهمتها -ولو بشكل جزئي- في تحقيق التنمية المستدامة في بعض المناطق.

وقد استُخدمت لأغراض الطهي والإضاءة والتدفئة، ولا زالت تُستخدم حتى يومنا هذا من قبل السكان الأكثر فقراً في البلدان النامية.

وقد عبرت عنها النصوص الشرعية في سياق ذكر النعم التي أنعمها الله تعالى على البشر بلفظ (النار) إشارة إلى الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية الاحتراق، وطرق الانتفاع منها؛ كالصناعة كما ورد في قوله تعالى: ﴿وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِّثْلُ نَرٍ﴾ (الرعد: 22)، والطبخ والتدفئة كما في قوله تعالى: ﴿أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ ﴿٧١﴾ ءَأَنْتُمْ أَدْسَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنشِئُونَ ﴿٧٢﴾﴾ (الواقعة: 71-72)، وما جاء في قول عائشة: "إن كنا ننظر إلى الهلال ثلاثة أهلة في شهرين، وما أوقدت في أبيات رسول الله نار" (1).

وفي قوله تعالى: ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴿٦٨﴾﴾ (يس):

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الهبة وفضلها، باب فضلها والتحرير عليها (2/907) حديث رقم (2428)، ومسلم في صحيحه، كتاب الزهد والرقائق، بدون باب (4/2283) حديث رقم (2972).

80)، في إشارة إلى أن الشجر الجاف هو المستخدم في استخراج المصدر الحراري، على خلاف الأخضر، وفي ذلك دلتان: الأولى: ترك الشجر الأخضر حتى يجف طبيعيًا، دون المسارعة في قطعه واستنزافه، والثاني: أن تلك الطاقة المستخرجة من المخلفات النباتية والحيوانية مصدرها ضوء الشمس المتسبب في اخضرار الشجر ونمو الحيوان، وما يقوم به من عمليات أبيضية تعمل على تخزين الطاقة فيه، فيُعاد استخراجها عن طريق الإحراق، في دورة طبيعية لا تؤثر على البيئة أو استنزاف مصادر الطاقة الكامنة حولنا.

وجاء في الحديث استخدامات أخرى لمصادر الطاقة الحيوية، كالعلاج في قوله ﷺ: "إِنْ كَانَ فِي شَيْءٍ مِنْ أَدْوِيَّتِكُمْ خَيْرٌ، فَفِي شَرْبَةِ عَسَلٍ، أَوْ شَرْطَةِ مَحْجَمٍ، أَوْ لُدْعَةٍ مِنْ نَارٍ"⁽¹⁾.

وكذلك في العقاب؛ كقوله ﷺ: "لَيْسَ صَلَاةٌ أَثْقَلَ عَلَى الْمُنَافِقِينَ مِنَ الْفَجْرِ وَالْعِشَاءِ...، لَقَدْ هَمَمْتُ أَنْ أَمَرَ الْمُؤَدَّنَ...، ثُمَّ أَحَذَّ شَعْلًا مِنْ نَارٍ، فَأَحْرَقَ عَلَى مَنْ لَا يَخْرُجُ إِلَى الصَّلَاةِ بَعْدُ"⁽²⁾.

وتنتج الطاقة الناجمة عن حرق المخلفات النباتية والحيوانية انبعاثات غازات دفيئة، ولكن بمستويات أقل بكثير من حرق الوقود الأحفوري؛ لمحدودية استخدامها، وطبيعية مكوناتها، بشرط ألا يتم التجاوز في استغلالها إلى حد يؤثر على البيئة سلبيًا، من إزالة للغابات الحية، أو انقراض أنواعها النادرة، الأمر الذي له مفاصد على صحة الإنسان والحيوان والبيئة.

وفي حال انتشار استخدامها على نطاق واسع فإن المنظور الشرعي لها سيعتمد على مدى الأثر الذي ستتركه على البيئة والإنسان.

فقد تسبب انبعاث مخلفات المحارق التي تحوي جسيمات عالقة ومعادن ثقيلة متبوعًا بمواد وغازات كيميائية ضارة، على الرغم من انخفاض كمية الانبعاثات المنطلقة من المحارق الحديثة نسبيًا، لكنها تحوي على الرماد المتطاير السام، الذي يجب معالجته في منشآت التخلص من النفايات الخطرة، وكذلك رماد قاع المحارق (IBA)، الذي يجب

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الطب، باب الدواء بالعسل (5/2152) حديث رقم (5359)، ومسلم في صحيحه، كتاب السلام، باب لكل داء دواء واستحباب التداوي (4/1729) حديث رقم (2205).

2. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الجماعة والإمامة، باب فضل العشاء في الجماعة (1/234) حديث رقم (525)، ومسلم في صحيحه، كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب فضل صلاة الجماعة والتشديد في التخلف عنها (1/451) حديث رقم (651).

إعادة استخدامه بشكل صحيح⁽¹⁾.

ثانيًا: طاقة الحرارة الجوفية:

جاء ذكر ذلك المصدر في إشارة قرآنية في قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ﴾ (البقرة: 74)، وقوله تعالى: ﴿وَقَالُوا لَنْ نُؤْمِنَ لَكَ حَتَّى تَفْجُرَ لَنَا مِنَ الْأَرْضِ يَنْبُوعًا﴾ (الإسراء: 90)، وما يتفجر من الأرض من عيون أو أنهار أو ينابيع منها ما هو حار ومنها ما هو بارد.

وقد ذكر الله تعالى ذلك على سبيل النعمة التي وهبها لعباده في استخدام تلك المياه وما تختزنه من الطاقة الحرارية المتوفرة في باطن الأرض، فيما يُسمى اليوم بـ(الخرانات الأرضية الساخنة)، التي تستخدم في عدة مجالات لتوليد الطاقة واستعمالها.

وجاءت كذلك في سياق طلب المشركين واحدة من ثروات الأرض التي كانوا يجادلون أنبياءهم ويعاجزهم في وهبهم إياها، وقد وجدها ذو القرنين في واحدة من بقاع الأرض التي وصفها الله تعالى بكثرة المتاع ووفرة الثروات، فقال -عن الشمس-: ﴿وَجَدَهَا تَعْرُبُ فِي عَيْنِ حَمِيَّةٍ﴾ (الكهف: 86)، وفي قراءة بعض أهل الكوفة: ﴿فِي عَيْنِ حَامِيَّةٍ﴾ (الكهف: 86)، والعين الحمئة، هي العين الحارة ذات التربة السوداء⁽²⁾.

وسبب تفجر تلك المياه الحارة هو ازدياد ضغط الحرارة الجوفية في باطن الأرض، مما يدفعه خارجها عبر الشقوق، أو تبقى مختزنة في الجوف، ويخضع استخدامها للنظر في تكاليف استخراجها وتحويلها؛ إذ إنها قد تكون باهظة التكاليف بالمقارنة مع غيرها من مصادر الطاقة المتجددة، أو قد تكون المصدر الأمثل في بعض المناطق لقلّة وجود مصادر أخرى، وقد استخدم المتقدمون ما أُتيح لهم منها دون الحفر أو البحث عنها.

كما تُستخدم اليوم على نطاق ضيق في التدفئة، لكنها -نظريًا- يمكن أن تغطي من

1. DIRECTIVE (2000/76/EC) OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL , Article 3-13, p. 95.

2. القرطبي، تفسير القرطبي، المحقق / أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية، مصر، ط2، 1964م، (11/49).

احتياجات البشر من الطاقة لمئة ألف سنة قادمة⁽¹⁾، الأمر الذي يمكنه المساهمة في تعزيز التنمية المستدامة للأجيال اللاحقة في حال تم اكتشاف أساليب أقل تكلفة، وأسهل تخزينًا.

حيث إن النشاط الإشعاعي في باطن الأرض يولد كمية هائلة من الطاقة يوازي ضعف ما يستخدمه البشر في زماننا المعاصر⁽²⁾.

المطلب الثالث: الطاقة الضوئية:

الطاقة الضوئية مرتبطة بشكل كبير بالطاقة الحرارية المنبثقة عن مصدر الطاقة الضوئية الأكبر في الأرض وهو الشمس، التي لها الدور الأساس في حياة البشر منذ بدء الخليقة، وما زال العلماء يطورون طرقًا جديدة لاستغلال طاقتها المتجددة، واستخدامها لتعزيز دعائم التنمية المستدامة على مر العصور.

وقد جاء ذكر الشمس كأحد أهم مصادر الطاقة الضوئية في القرآن الكريم في سياق النعم التي وهبها الله تعالى لمخلوقاته، وكانت من أسس مقومات حياتهم؛ قال تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا﴾ (يونس: 5)، وذكرت أهم خصائص هذا الضوء أن له مسارات مستقيمة، مما يؤدي إلى ظهور الظل ومطابقتها للجسم المنعكس عنه، كما في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٤٥﴾﴾ (الفوقان: 45)، وتم استغلال تلك الميزة للتحكم بانعكاسات الضوء وتركيزه وتجميعه في بؤرة لجمع طاقته وتخزينها، كما فيه إشارة إلى أن الظل هو أحد آثار الضوء.

كما ورد في النصوص الشرعية لفظ (النار) الناتجة عن احتراق المواد الصلبة كأحد مصادر الضوء في قوله تعالى: ﴿مَثَلُهُمْ كَمَثَلِ الَّذِي اسْتَوْقَدَ نَارًا فَلَمَّا أَضَاءَتْ مَا حَوْلَهُ ذَهَبَ اللَّهُ بِنُورِهِمْ وَتَرَكَهُمْ فِي ظُلُمَاتٍ لَا يُبْصِرُونَ ﴿٧﴾﴾ (البقرة: 17)، أو احتراق المواد السائلة، وبعض التفاعلات الكيميائية، كما في قوله تعالى: ﴿يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِئُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ﴾ (التور: 35)، وذلك الاحتراق ناتج عن مصادر طبيعية لا يؤثر استخدامها على البيئة النباتية أو الحيوانية

1. مجلة "دويتشلاند" أون لاين الالكترونية، النسخة العربية، نسخة محفوظة، 11 مارس 2008م، مقال: (من باطن الأرض إلى غرفة الجلوس)، الموقع الالكتروني للمقال بتاريخ 21/12/2024م: https://web.archive.org/web/20080311102448/http://www.magazine-deutschland.de/artikel_arab.php?id=218&lang=arab

2. Pollack, «Heat Flow from the Earth's Interior: Analysis of the Global Data Set», 30/267-280.

ما دام ضمن الإطار الموافق للبيئة في سبيل الإفادة منها في إنتاج الطاقة الضوئية التي تساهم في التنمية المستدامة بدلاً من مصادر أخرى لها أثر سلبي على البيئة، بشرط ألا يتم استنزاف تلك الثروات بشكل سلبي.

كما أشارت النصوص الشرعية إلى لفظ (البرق) كأحد مصادر الضوء الطبيعية، في قوله تعالى: ﴿يَكَادُ الْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصَارَهُمْ كُلَّمَا أَضَاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَإِذَا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ قَامُوا﴾ (البقرة: 20)، وجاء ذكره في سياق الطاقة الهائلة التي يمكن أن تتولد عنه، في توجيه رباني إلى إمكانية تطوير الأدوات اللازمة لتخزين هذا الكم الهائل من الطاقة في البرق واستخدامه في مجالاته النافعة، تلك الطاقة شديدة التركيز بحيث تكاد الطاقة المنبثقة عنها أن تذهب بالأبصار، كما جاء في قوله تعالى: ﴿يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ﴾ (النور: 43).

وقد فرق القرآن الكريم بشكل واضح بين مصادر الضوء الأولية ذاتية الإشعاع؛ كالشمس والنار والبرق، وبين النور الناتج عن انعكاس الضوء على الأسطح الطبيعية المظلمة؛ كالقمر والكواكب؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَجَعَلَ اللَّيْلَ فِيهَا نُورًا﴾ (نوح: 16)، وقوله تعالى: ﴿وَقَمَرًا مُنِيرًا﴾ (الفوقان: 61)، وقوله تعالى: ﴿وَالْقَمَرَ نُورًا﴾ (يونس: 5)، في إشارة إلى أن النور مختلف عن الضياء، فهو طاقة ضوئية منكسة لا صادرة، ولا تُخالطها أية حرارة، كما جاء في قوله تعالى: ﴿يُرِيدُونَ أَنْ يُطْفِئُوا نُورَ اللَّهِ بِأَفْوَاهِهِمْ﴾ (التوبة: 32)، وفي ذلك إشارة لإمكان الإفادة من انعكاسات الضوء كواحد من مصادر الطاقة المتجددة الداعمة لتعزيز التنمية المستدامة في هذا المجال.

وقد جاء ذلك في سياق قول إبراهيم عليه السلام في قول الله تعالى: ﴿فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا﴾ (الأنعام: 76)، فرؤيته -عليه السلام- للكوكب لازمة عن صدور النور عنه ليلاً دون شك.

المطلب الرابع: الطاقة الحركية:

هي الطاقة الصادرة عن بعض الظواهر الطبيعية؛ كحركة الرياح، والحركة المائية، أو غيرها مما قد يمكن استغلاله في المستقبل.

كما تصدر الطاقة الحركية عن الكائنات الحية كالإنسان أو الحيوان؛ وهي من أوائل صور الطاقة التي استخدمها البشر في نقل ما كان يحتاجه من مكان لآخر، أو الاستعانة بالحيوانات لفعل ذلك. وتالياً تفصيل ذلك:

أولاً: الطاقة الحركية الصادرة بفعل الكائنات الحية:

ورد ذكر الطاقة الحركية الصادرة عن الكائنات الحية في نصوص الشريعة في سياق نعم الله تعالى على عباده المؤمنين وغير المؤمنين على حد سواء، وما سخره لخدمتهم وراحتهم، والاستعانة لإتمام مهام عمارة الأرض، قال تعالى: ﴿لِيَسْتَوُوا عَلَى ظُهُورِهِ ثُمَّ تَذْكُرُوا نِعْمَةَ رَبِّكُمْ إِذَا اسْتَوَيْتُمْ عَلَيْهِ﴾ (الزخرف: 13)، فينقلكم وينقل أمتعتكم، وقال تعالى: ﴿وَدَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ﴾ (يس: 72)، وقوله تعالى: ﴿وَتَحْمِلْ أَنْفَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بَلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ﴾ (النحل: 7)، ثم ألحقها بقوله تعالى: ﴿وَالْحَيْلِ وَالْبِغَالِ وَالْحَمِيرِ لِيَتْرَكُوها وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ (النحل: 8)، إشارة منه إلى إمكان ظهور وسائل نقل تعتمد على مصادر حركية أخرى سيخلقها الله تعالى في المستقبل لم تكن تعلمها الأجيال السابقة.

وقد ثبت في السنة النبوية عددٌ كثير من الأحاديث الوارد فيها استغلال مصادر الطاقة الحركية للإنسان والحيوان، باعتبارها مصدرًا متوافقًا في ذلك الزمان، منها أن النبي ﷺ ركب حماره وأردف عليه⁽¹⁾، وقد نهى النبي ﷺ عن الإسراف بتحميل الحيوان فوق طاقته، أو استنزافها بعدم الاهتمام بإطعام الحيوان وشرابه الذي يعطيه تلك الطاقة؛ كما روي عن النبي ﷺ أنه دخل حائطًا لرجلٍ من الأنصارِ فإذا فيه جملٌ، فلما رأى النبي ﷺ؛ حنَّ إليه وذرفت عيناه، فأتاه النبي ﷺ فمسح ذفره، فسكن، فقال: "من ربُّ هذا الجملِ؟" فجاء فتى من الأنصارِ فقال: هو لي فقال: "ألا تتقي الله في هذه البهيمة التي ملكك الله إياها، فإنه شكا إليَّ أنك تجيعه وتدبئه"⁽²⁾.

ثانيًا: الطاقة الحركية الصادرة بفعل حركة الرياح:

ورد ذكر الطاقة الحركية الصادرة عن الظواهر الطبيعية؛ كالرياح، في السياق ذاته من تذكير البشر بنعم الله عليهم، كما في قوله تعالى: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ... وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ...﴾ ﴿لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (البقرة: 164)، إضافة إلى بيان عظمة الله تعالى، وإتقان

1. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الأدب، باب كنية المشرك (10/601) حديث رقم (5854).
2. أخرجه أحمد في المسند، المحقق/شعيب الأرنؤوط وعادل مرشد وآخرون، مؤسسة الرسالة، دمشق، ط1، 2001م، (3/274) حديث رقم (1745)، وصححه الذهبي، تاريخ الإسلام، المحقق/بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي، تونس، ط1، 2003م، (1/691)، وشعيب في تحقيق المسند، وصححه الألباني، سلسلة الأحاديث الصحيحة، مكتبة المعارف، الرياض، ط1، 2002-1995م، (1/58) حديث رقم (20).

خلقه، كما قوله تعالى: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُمْ مِنْ رَحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (الزُّوم: 46)، وفي الآية تصريح إلى أن طاقة الرياح وغيرها من أنواع الطاقة الكونية -لا شك- مسخرة لخدمة الإنسان دون إرادة أو جهد منه.

فكما أن الشمس بحرارتها وضوئها طالما كانت سببًا في استدامة الحياة على سطح الأرض دون تحكم بشري، فالرياح تنقل السحب الثقيل التي تحمل الماء من مكان لآخر؛ كما جاء في قوله تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا نِقَالًا سُقِنَهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ﴾ (الْأَعْرَاف: 57)، وقوله تعالى: ﴿وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فُسِقِنَهُ إِلَىٰ بَلَدٍ مَّيِّتٍ﴾ (فَاطِر: 9).

كما تنقل طلع النباتات من مكان لآخر فتتلحح وتتكاثر؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَاشِعِينَ﴾ (الْحِجْر: 22)، فهي مسخرة في الأرض قبل خلق الإنسان، وبسببها تجري كثير من سنن الله تعالى في كونه.

كما في النصوص الشرعية إشارة إلى أن طاقة الرياح مرسله من الله تعالى يصرفها كيف يشاء؛ فإما أن يطلقها ليستفيد الإنسان منها في حركة الفلك وآلات ركوبه سواء في الماضي أو المستقبل؛ كاستخدامها في حركة الطيران والملاحة اليوم أو ما يمكن الاستفادة منها من تعريضها لمراوح تُستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية أو غيرها من الاستخدامات؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (التَّحِل: 14).

أو يُسكنها كليًا أو جزئيًا، بشكل مؤقت أو دائم، فتتعطل الآلات والبشر الذين يعتمدون عليها كما في قوله تعالى: ﴿إِنْ يَشَأْ يُسْكِنِ الرِّيحَ فَيَظْلَلْنَ رَوَاكِدَ عَالِي ظَهْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِكُلِّ صَبَّارٍ شَكُورٍ﴾ (الشُّورَى : 33).

أو يرسلها بالعذاب؛ كما في قوله ﷺ: "الرِّيحُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ تَعَالَى -أي: رَحْمَتِهِ، أي: رَحْمَتِهِ لِعِبَادِهِ- تَأْتِي بِالرَّحْمَةِ وَتَأْتِي بِالْعَذَابِ"⁽¹⁾، فمن مقتضيات ذلك التصريف أن يرسلها

1. أخرجه أبو داود في سننه، كتاب الأدب، باب ما يقول إذا هاجت الريح، المحقق/محمد محيي الدين عبد الحميد، دار الفكر، د. ط. ت، (2/747) حديث رقم (5097) وحسنه النووي، الأذكار، المحقق/ عبد القادر الأرناؤوط، دار الفكر للطباعة والنشر، بيروت، 1994م، (1/178) والألباني، صحيح سنن أبي داود (1/2) حديث رقم (5097).

الله تعالى بدرجات أعلى مما يحتمله الإنسان، فتهلكه أو تفنيه، وقد جاءت نصوص الشريعة بذلك التصريف في سياق التهديد والوعيد من عصيان الله، ونقمته على عصاته، كما جاء في قوله تعالى: ﴿فَلَمَّا رَأَوْهُ غَارِضًا مُسْتَقْبِلَ أَوْدِيَّتِهِمْ قَالَ لَوْ هَذَا غَارِضٌ مُّطْرُنًا بَلْ هُوَ مَا اسْتَعْجَلْتُمْ بِهِ رِيحٌ فِيهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٢٥﴾ تَذَمَّرُ كُلُّ شَيْءٍ بِأَمْرِ رَبِّهَا ﴿٢٤﴾﴾ (الأحقاف: 24-25)، وقوله تعالى: ﴿أَمْ أَمِنْتُمْ أَنْ يُعِيدَكُمْ فِيهِ تَارَةً أُخْرَىٰ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ ﴿٦٩﴾﴾ (الإسراء: 69)، وقوله تعالى: ﴿وَأَمَّا عَادٌ فَأُهْلِكُوا بِرِيحٍ صَرْصَرٍ عَاتِيَةٍ ﴿٦٠﴾﴾ (الحاقة: 6).

وقد كان النبي ﷺ يستعيز بالله تعالى من الريح إذا اشتدت فيقول: "اللهم لَفْحًا لاَ عَقِيمًا"⁽¹⁾.

كما كان ﷺ يقول للريح إذا عصفت: "اللَّهُمَّ إِنِّي أَسْأَلُكَ خَيْرَهَا، وَخَيْرَ مَا فِيهَا، وَخَيْرَ مَا أُرْسِلَتْ بِهِ، وَأَعُوذُ بِكَ مِنْ شَرِّهَا، وَشَرِّ مَا فِيهَا، وَشَرِّ مَا أُرْسِلَتْ بِهِ"⁽²⁾.

وفي ذلك إشارة واضحة في أن الإنسان إذا استخدم مصادر الطاقة بأنواعها بكميات عالية التركيز، فقد يحدث من الضرر ما يعكس المقصد الذي سخرها الله تعالى له، فتكون سببًا في تعاسته وضرره وإهلاكه بدلًا من نفعه وفائدته.

كل تلك المبادئ والقواعد التي شرَّعها الله تعالى في سنن كونه كفيلة في تبصير الإنسان بكيفية التعامل مع مصادره الطبيعية للطاقة بطريقة تضمن تعزيز التنمية المستدامة التي يطمح إليها في حياته، وحسب الشروط التي تتوافق مع الفطرة الكونية.

وعلى الرغم من أن متوسط سرعات الرياح يختلف اختلافًا كبيرًا حسب موقعه من الأرض، إلا أن الرياح كواحدة من مصادر الطاقة النظيفة المتجددة تكفي ما يحتاجه الإنسان، لكن على المختصين في علوم الطبيعة والطقس التنبيه إلى احتمال وجود آثار سلبية قد تنتج

1. أخرجه ابن حبان في صحيحه، المحقق / شعيب الأرنؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت، 1993م، باب الاستعاذة، ذكر ما يقول المرء عند اشتداد الرياح إذا هبت (3/288) حديث رقم (1008)، وصححه ابن حجر، الفتوحات الربانية، جمعية النشر والتأليف الأزهرية، مصر، كتاب الأذكار المشروعة في الكسوف، باب ما يقوله إذا هاجت الريح (4/276) والألباني، سلسلة الأحاديث الصحيحة (5/90) حديث رقم (2058)، ومعنى (لَفْحًا) حامل للماء؛ كاللقة من الإبل، و(العقيم) التي لا ماء فيها كالعقيم من الحيوان لا ولَدَ فيها.

2. أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب صلاة الاستسقاء، باب التعوذ عند رؤية الريح والغيم والفرح بالمطر (2/616) حديث رقم (899).

عن الاستغلال الزائد لحركة الرياح في بعض المناطق مما قد يؤثر على التوازن الطبيعي، وبناء على تلك المنافع والمضار المضبوطة بمقاصد الشريعة؛ فإن الحكم الشرعي قائم على الموازنة بينها.

ثالثًا: الطاقة الحركية الصادرة بفعل المياه:

وأما الطاقة الحركية الصادرة عن حركة المياه، فيمكن للإنسان استغلالها من خلال تحويلها إلى طاقة يمكن اختزانها؛ كطاقة الوضع التي تكون بفعل الخزانات والسدود، أو تحويلها إلى طاقة أخرى قابلة للتخزين؛ كالطاقة الكهربائية جراء تدفقها من الأعلى إلى الأسفل، أو حركتها الموجية الترددية الصادرة عن التيارات البحرية أو حركة المد والجزر أو الأمواج.

وبعض أنواع تلك الطاقة الكامنة في المياه الجارية إنما هي مختزنة فيه بفعل عدد من المصادر الطبيعية؛ كالحرارة التي تُبخر الماء بداية ثم ترفعه إلى السماء، ثم الرياح التي تحرك السحب التي تحملها إلى مكان مرتفع، ثم الجاذبية التي بفعلها يسقط الماء ليسيل في أنهار إلى المناطق الأقل ارتفاعًا فيستغل الإنسان ذلك الجريان لتوليد الطاقة منه.

أو طاقة الرياح التي تُحدث حركة الأمواج، والطاقة الحرارية الشمسية والأرضية التي بسببها تتوالد التيارات البحرية العميقة، أو جاذبية القمر التي تُسبب حركات المد والجزر.

وتعد الطاقة المائية من أكبر مصدر الطاقة المتجددة، التي يساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية المستدامة، لكنها تعتمد الموقع الجغرافي بشكل كبير والذي يؤثر على كميات هطول الأمطار وأماكنها، وتوافر الظروف المناسبة لإنشاء السدود ومولدات الطاقة، أو البعد عن المناطق الساحلية، التي قد تتأثر سلبًا بحالات الجفاف أو الفيضانات والأعاصير أو التغيرات في النظم البيئية التي قد تؤثر على أنواع الهطول وكمياته، مما يضع عقبات أمام مشاريع التنمية المستدامة في بعض المناطق.

وقد جاء ذكر الطاقة الحركية بفعل المياه في النصوص الشرعية في سياق تذكير الإنسان بالنعم التي سخر الله تعالى له، وواجهه في استخدامها بالطريقة التي أمره الله تعالى بها، وألا يكفرها كما في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ يَرَوْا كَمْ أَهْلَكْنَا مِنْ قَبْلِهِمْ مِّنْ قَرْنٍ مَّكَّنْتَهُمْ فِي الْأَرْضِ مَا لَمْ نُمْكِّنْ لَكُمْ وَأَرْسَلْنَا السَّمَاءَ عَلَيْهِمْ مِدْرَارًا وَجَعَلْنَا الْأَنْهَارَ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهِمْ﴾ (الأنعام: 6)، كما جاءت كأحد مقومات التنمية المستدامة التي يطمح إليها البشر كما في تعالى: ﴿أَيُّودٌ أَحَدُكُمْ أَن تَكُونَ لَهُ جَنَّةٌ مِّنْ نَّحِيلٍ وَأَعْنَابٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ لَهُ﴾ (البقرة: 266).

كما جاءت لتبيين عظمة الله تعالى وإتقان خلقه المستحق للعبودية دون غيره، كما في قوله تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا﴾ (الرعد: 3).

وتتنوع أشكال الطاقة الصادرة عن حركة المياه؛ سواء من خلال الأنهار والممرات المائية الدائمة أو المؤقتة كما في قوله تعالى: ﴿نَزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَابِيًا﴾ (الرعد: 17).

أو من خلال حركة الموج المتأثرة بالرياح، أو عوامل المد والجزر الناتجة عن جاذبية القمر، وقد وردت في نصوص شرعية في سياق ذكر نعم الله التي سخرها لعباده دورها فيما يرنو إليه الإنسان من تحقيق التنمية المستدامة، كما قال تعالى: ﴿وَهِيَ تَجْرِي بِهِمْ فِي مَوْجٍ كَالْجِبَالِ﴾ (هود: 42)، وقوله تعالى: ﴿وَحَالَ بَيْنَهُمَا الْمَوْجُ﴾ (هود: 43)، فقد تم استخدام حركة الموج للتنقل منذ القدم، باستخدام التيارات المائية أو الأمواج البحرية لحركة السفن بمساعدة الرياح، ولا زالت الأبحاث المعاصرة تطوّر طرق الإفادة منها في إنتاج الطاقة لتعزيز التنمية المستدامة، كما جاء عن النبي ﷺ: “نَاسٌ مِنْ أُمَّتِي يَرْكَبُونَ الْبَحْرَ الْأَخْضَرَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ، مَثَلُهُمْ مَثَلُ الْمُلُوكِ عَلَى الْأَيْسَرَةِ”⁽¹⁾.

ويعتمد المنظور الشرعي في استخدام حركة الموج والتيارات البحرية والنهرية لإنتاج الطاقة، على الموازنة بين المصالح والمفاسد الناتجة عنها، فإنه -أي المنظور الشرعي- متوافق مع المصلحة العليا للكون والبشر؛ وهذا ما يمكن للدراسات والتجارب البيئية المعاصرة أن تحدده من خلال فهم مدى تأثير الحياة المائية بوجود آلات تُنتج الطاقة من الأنهار أو البحار.

وقد جاء ذكر الطاقة المائية في سياق تهديد الله تعالى ووعيده وعذابه لعصاته وجاحديه، وذلك بإرسال تلك الطاقة عليهم بكميات لا تحتملها أجسادهم ولا عمرانهم، فيغرقهم أو يهلكهم بها، مطابقاً في ذلك غيره من أنواع الطاقة؛ كالحرارة والضوء ودورها في إهلاك العصاة بالطريقة ذاتها، كما قال تعالى: ﴿فَكَذَّبُوهُ فَأَنْجَيْنَاهُ وَالَّذِينَ مَعَهُ فِي الْفُلِّ وَأَغْرَقْنَا الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا إِنَّهُمْ كَانُوا قَوْمًا عَمِينَ﴾ (الأعراف: 64)، مما يضع على كاهل الإنسان المسؤولية في التحكم في كميات المياه المخزنة لغايات توليد الطاقة، وكمياتها المطلقة حتى لا تحدث من الضرر ما يحدثه الطوفان، كما في قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَى قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الجهاد والسير، باب الدعاء بالجهاد والشهادة للرجال والنساء (3/1027) حديث رقم (2636)، ومسلم في صحيحه، كتاب الإمارة، باب فضل الغزو في البحر (3/1518) حديث رقم (1912)، والثبج: ظهر البحر ووسطه.

فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ ﴿١٤﴾ (العنكبوت: 14)؛ ولهذا كان النبي ﷺ دائماً ما يدعو الله تعالى عند سقوط المطر فيقول: "اللَّهُمَّ صَيِّبًا نَافِعًا"⁽¹⁾، وقوله عند اشتداد المطر: "اللَّهُمَّ حَوَالَيْنَا وَلَا عَلَيْنَا"⁽²⁾، وذلك بعدما استسقى الله تعالى فنزل المطر بكميات شكا الصحابة من كثرتها، فأغرقت الزرع والماشية.

المطلب الخامس: الطاقة الكامنة في الأرض والكون:

تعد الطاقة الكامنة في الكون والأرض والعناصر الموجودة فيهما طاقة متجددة، ذكرت النصوص الشرعية في إشارات محدودة تترك المجال واسعاً لعلماء الفيزياء والفيزياء الكونية لمعرفة أنواعها أو أشكالها.

وقد جاء عدد من النصوص الشرعية التي أشارت إلى وجود طاقة الجاذبية وطاقة الطرد المركزي التي يقوم عليهما توازن الكون وحركات الأجرام السماوية؛ كما قال تعالى: ﴿اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا﴾ (الرعد: 2)، وفي تلك الآية إشارة إلى وجود طاقة كونية كامنة، فالرفع المذكور في الآية جهد محتاج إلى طاقة تمسك السماء وتعطي للأجرام توازنها في الكون، وتمنح الأرض دورانها المناسب، واستقرارها الذي تقوم عليه الحياة واستدامتها، ونظام الفصول والليل والنهار.

كما عبّر عنه القرآن -في موضع آخر- بلفظ الإمساك الذي يحتاج إلى طاقة، في قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا﴾ (فاطر: 41)، أي أن ينحرف شيء منها عن مساره، وإن كان الرفع والإمساك هو أمر خاضع لقدره الله تعالى، لكنه تعالى سخر له القوانين والقوى الكونية التي تُبقيه متوازناً.

ولا شك أن تلك الأجرام -ومن ضمنها الأرض- تحمل طاقة كامنة تدفعها للجريان في فلكها، فدوران الأرض حول نفسها، أو دورانها حول الشمس، هو نتيجة طاقة متبادلة بين الأرض والشمس وما يحيط بهما من الأجرام السماوية، وهي محصلة لعدد من أنواع الطاقة تؤدي إلى التوازن بين طاقتي الجذب والطرْد، التي تمنح الأرض استقرارها.

1. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الاستسقاء، باب ما يقال إذا أمطرت (1/349) حديث رقم (985).
2. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الجمعة، باب رفع اليدين في الخطبة (1/315) حديث رقم (891)، ومسلم في صحيحه، كتاب صلاة الاستسقاء، باب الدعاء في الاستسقاء (2/614) حديث رقم (897).

وينطبق ذلك القانون الجذبي على كل مخلوق فوق الأرض أو خارجها، فالله تعالى يُمسك الطير أن تقع بفعل طاقة الجاذبية، كما أمسك السماء أن تقع بفعل تلك الطاقة؛ كما قال تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ﴾ (المُلْك: 19)، فإن تركها الله تعالى سقطت بفعل تلك الطاقة.

ومعنى الإمساك هو تسخير طاقة مضادة توازن قوى الجذب تكفل بقاءه في السماء معلقاً؛ كطاقة الضغط الجوي وحركة الرياح، كما في قوله تعالى: ﴿وَمَنْ يُشْرِكْ بِاللَّهِ فَكَأَنَّمَا حَرَّ مِنَ السَّمَاءِ فَتُخَطِّفُهُ الطَّيْرُ أَوْ تَهْوِي بِهِ الرِّيحُ فِي مَكَانٍ سَحِيقٍ﴾ (الحج: 31).

وقد تصل الأبحاث في المستقبل إلى ابتكار أدوات تساعد على استغلال طاقة الدوران الأرضي أو قوى الطرد والجذب الكوني بآلية يمكن تحويلها أو تخزينها كواحدة من أنواع الطاقة المتجددة وجعلها صالحة للاستهلاك البشري وداعمة لمقومات التنمية المستدامة، كاستخدامه طاقة الجاذبية -في سقوط الماء وجريانه- كواحدة من أنواع الطاقة المتجددة.

ولا شك أن النصوص الشرعية لا تستخدم المصطلحات البشرية المعاصرة؛ كالجاذبية والطاقة المتجددة، والطاقة الكهربائية وغيرها من المفردات، لكنها تحمل الإشارات والمفاهيم المناسبة في سياقات محددة؛ كالتسخير، والإنعام، والترهيب والوعيد، وأمثالها.

ومن الطاقة الكامنة المحتمل إمكان استخدامها في المستقبل -كدوران الأرض-، هي طاقة البرق، وهي طاقة كهربائية ناتجة عن تفريغ شحنة إلكترونية عالية التركيز ضمن ظروف جوية معينة، ذكرت النصوص الشرعية بعضاً منها في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ﴾ (التور: 43)، فيما أن يُنعم الله تعالى على الإنسان بها كواحدة من مقومات الحياة الأساسية، أو تكون عليه وبالاً إن أرسلها الله بكميات تفوق تحمل البشر لها، كما قال تعالى: ﴿يَكَادُ الْبَرْقُ يَخْطُفُ أَبْصَارَهُمْ كُلَّمَا أَضَاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَإِذَا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ قَامُوا﴾ (البقرة: 20)، وقوله تعالى: ﴿يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ﴾ (التور: 43)، وكل ذلك يدخل فيما اصطلحت عليه المؤسسات العلمية المعاصرة باسم الكهرباء الساكنة.

كما يدخل في مفهوم الطاقة الكامنة في الأرض والكون كل ما أودعه الله تعالى من أنواع الطاقة المختزنة في مكوناته، مصداقاً لقوله تعالى: ﴿لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا وَمَا تَحْتَ الثَّرَى﴾ (طه: 6) سواء كانت طاقة ذرية أو نووية أو غيرها من أنواع

الطاقة التي يستخرجها الإنسان بالطرق العلمية الحديثة، ويخضع استخدامها في مجالات التنمية المستدامة إلى المقاصد الشرعية وما ينبثق عنها من قواعد أصول الفقه المتعلقة بالمصالح والمفاسد.

المطلب السادس: الطاقة الترددية:

تعد الطاقة الترددية واحدة من أنواع الطاقة التي يصدر عنها الصوت نتيجة للاهتزازات التي تحدثها في وسط من الأوساط التي تسمح بالعبور خلالها، وتكون ضمن النطاق الذي تستقبله أذن الإنسان.

وقد جاء ذلك في سياق النصوص الشرعية، كما في قوله تعالى: ﴿أَوْ كَصَيْبٍ مِّنَ السَّمَاءِ فِيهِ ظُلُمَاتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ يَجْعَلُونَ أَصْبَعَهُمْ فِيِٓءَادَانِهِمْ مِّنَ الْأَصْوَعِ حَذَرَ الْمَوْتِ﴾ (البقرة: 19)، فتلك الطاقة الهائلة الصادرة من الرعد قادرة على إحداث تأثير على الإنسان والكون، كما في قوله تعالى: ﴿وَيُسَبِّحُ الرَّعْدُ بِحَمْدِهِ﴾ (الرعد: 13)، الأمر الذي قد يُستخدم إلى تحويل تلك الطاقة أو تخزينها لتُستخدم لاستهلاك البشر، وتعزيز مجالات التنمية المستدامة بطريقة أو بأخرى.

كما قد ينتج عن هذه الطاقة إحداث ترددات عالية -ليست في نطاق السمع البشري- ناتجة عن حركات الذرات أو البلورات، يُمكن تحويلها إلى نوع من الطاقة القابل للتعديل والتخزين.

وقد وردت الطاقة الترددية في بعض النصوص الشرعية في سياق التهديد والوعيد من استخدامها كطاقة مُهلكة للبشر؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَأَخَذَ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةَ﴾ (هود: 67)، وقوله تعالى: ﴿فَأَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ مُصْبِحِينَ﴾ (الحج: 83)، وقوله تعالى: ﴿فَإِنْ أَعْرَضُوا فَقُلْ أَنْذَرْتُكُمْ صَاعِقَةً مِّثْلَ صَاعِقَةِ عَادٍ وَتَمُودَ﴾ (فصلت: 13)، وغيرها من الآيات المماثلة.

المبحث الثالث: استغلال الطاقة المتجددة في إطار مقاصد الشريعة:

المطلب الأول: مشروعية استغلال الطاقة المتجددة، ودورها في حفظ النفس:

يعتمد المنظور الشرعي في استغلال أنواع الطاقة المتجددة ومصادرها -سواء المكتشفة منها أو ما سيتم اكتشافه في المستقبل- بناء على الموازنة بين المصالح والمفاسد المتعلقة بها، وذلك مقياسًا على مدى تأثيرها على مقاصد الشريعة إيجابًا أو سلبيًا.

فيتغير الحكم بناء على القواعد الأصولية وضمن الضوابط الشرعية المقررة من منع

وقوع الضرر، كما في قوله ﷺ: "لا ضَرَرَ، وَلَا ضِرَارَ"⁽¹⁾، وقاعدة تقديم الضرر الأدنى على الأعلى، وقاعدة درء المفسد، وحرمة دفع الضرر بضرر مثله، وغيرها من القواعد الشرعية بحسب الظروف المحيطة بكل مسألة على حدة؛ فقد تكون المصلحة متاحة لاستخدام إحدى مصادر الطاقة في زمن معين وتحت ظرف محدد، وبكمية تؤدي المقصد المطلوب؛ فإذا تغيرت الظروف المحيطة، أو ارتفعت الكمية المطلقة من تلك المصادر أو كان اختلاف الوقت يؤدي إلى ارتفاع درجة المفسدة على المصلحة المتحققة من تلك الاستخدامات لتعزيز التنمية المستدامة؛ فإن المنظور الشرعي في تلك الحالة يتغير مع المصلحة الطارئة دون المصلحة المنتهية.

وبناء على ذلك فإن استغلال مصادر الطاقة المتجددة متعلق بالحفاظ على الضرورات الشرعية المختلفة؛ سواء في النفس وما يتعلق بها من أمان البيئة المحيطة بها، أو صحة الإنسان والحيوان والنبات، أو بمدى تحقيق الأمن المجتمعي، وهذا متعلق بضرورة الحفاظ على النفس البشرية وملحقاتها.

أما ما يتعلق بحفظ المال؛ فإن الطاقة المتجددة تساعد على توفير حياة أفضل للبشرية؛ من خلال خفض التكاليف على الفرد والمجتمع، وتوفير كمية من الطاقة لكل فرد بشكل أكبر، وهذا أحد مقاصد الشريعة التي وضعها الله تعالى لخدمة الإنسان في عمارة الأرض بما يصلحها.

ومن هنا كان لا بد من دراسة الأثر الحاصل من استخدام الطاقة المتجددة على مقصد حفظ النفس، وذلك ضمن ما يأتي:

أولاً: أثر الطاقة المتجددة على البيئة وصحة الإنسان:

يقوم الاختيار الواقع على نوع مصدر الطاقة الأفضل لخدمة الإنسان، والأكثر حفاظاً على بيئته وصحته من خلال استعراض بدائل الطاقة الممكن استخدامها والموازنة بينها من خلال دراسات بيئية وطبية متخصصة للوصول إلى توصيف دقيق لكل مصدر من المصادر وما ينتج من الطاقة وما يحققه من المصلحة لتعزيز التنمية المستدامة، مقابل

1. أخرجه الحاكم في المستدرک على الصحيحين، کتاب البيوع، باب هذا البيع يحضره الكذب واليمين فشرهوه بالصدقة (2/74) حديث رقم (2400)، وحسنه النووي، بستان العارفين، دار الريان للتراث (1/20)، وابن رجب، جامع العلوم والحكم (2/207)، والألباني، أحكام الجنائز (1/7).

ما يُخلفه من المفسدة، والمقارنة بينه وبين غيره من المصادر للخلوص من خلال المنظور الشرعي لاختيار المصدر الأنسب في تلك البقعة الخاضعة للحكم، وما يحيط بها من ظروف زمانية وبيئية.

وقد كشفت عدة دراسات عن الأثر الواقع على تلوث الهواء الناتج عن حرق الوقود الأحفوري بشكل متكرر، وارتباطه الوثيق بأمراض القلب والأوعية الدموية والسكتات الدماغية وأمراض الجهاز التنفسي الحادة والسرطان⁽¹⁾.

وهذا أحد المؤشرات السلبية الناتجة عن استخدام الطاقة الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري، والذي تعتمد عليه النظرة الشرعية وحكمها في تفضيل مصادر الطاقة الأخرى الأقل ضرراً على صحة الإنسان وغيره من الكائنات الحية.

ولهذا فقد أُجريت عدة دراسات بيئية لنوعية الهواء المحيط بإطلاق مصادر الطاقة الأحفورية؛ فُوجد وفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية أن سكان العالم يتنفسون الهواء فوق الحد الأعلى لجودة الهواء المطلوبة بنسب متفاوتة تصل في بعض مناطقها إلى (99%) من السكان، مما يهدد صحتهم⁽²⁾، ويقلل الفرص أمام تأمين تنمية مستدامة للأجيال اللاحقة بسبب نزوب تلك المصادر.

ولا شك أن ذلك الفساد الواقع على البيئة وصحة الإنسان مصدره التصرفات البشرية الخاطئة، والاستخدام غير المناسب للمصادر الطبيعية؛ ذلك أن الله تعالى لما فطر الأرض والكون، خلقهما على الصلاح والتوازن والاستدامة، مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنْعَامِ﴾ (الرحمن: 10)، أي وضعها صالحة لهم دون أية ثغرات، لكن الفساد يقع من الآليات غير المناسبة من البشر في تسريع عجلة الحضارة والعمران، أو المصالح الخاصة والأهداف المادية الأخرى التي تؤدي إلى ترك أثر سلبيٍّ متراكمٍ يؤثر على الأجيال اللاحقة، ويهدد التنمية المستدامة؛ كما قال تعالى: ﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ (الرؤم: 41)، فالفساد المادي والمعنوي الواقع في خلق الله تعالى لا يكون إلا بفعل بعض البشر فقط.

1. Galimova, Ram, Breyer, Mitigation of air pollution and corresponding impacts during a global energy transition towards 100% renewable energy system by 2050, Volume 8, Pages 14124.

2. WHO- World Health Organization ambient air quality database, report, 2023, p22.

وأما الانبعاثات الناجمة عن توليد الطاقة المتجددة، فإن الأبحاث المختصة بالتوافق مع الواقع المنظور، تُشير إلى أنها أقل بكثير من ذلك، مما يحقق التنمية المستدامة للبيئة والإنسان؛ ولذلك يُعد التحول من الوقود الأحفوري إلى استغلال مصادر الطاقة المتجددة أمرًا ذا أولوية شرعية؛ لمعالجة الأثر السلبي على المناخ، وذلك أحد مقاصد الشريعة المطلوب تحقيقها.

والقوانين الإنسانية يجب أن تنضبط وظيفتها في خدمة المصالح البشرية، التي تُعد في الشريعة من المصالح المرسله التي يراعيها الشرع، ويبنى عليها أحكامًا شرعية مرتبطة بنصوصه وقواعده؛ ولذلك نرى أن النصوص الشرعية أقرت عند تنزيلها استخدام الطاقة الصادرة عن الإنسان والحيوان للحمل والنقل، والرياح المستخدمة لحمل السفن وإبحارها، والشمس في تشريق اللحوم وتجفيفها وغيرها من المصادر التي كانت متوفرة في زمن النبي ﷺ.

وبقي الأمر على ذلك حتى تطورت احتياجات الإنسان للطاقة على أعقاب الثورة الصناعية بعد اكتشاف أنواع الوقود الأحفوري؛ كالفحم، ثم النفط، والغاز الطبيعي، والزيت الصخري، ولم يكن أثرها ظاهر آنذاك حتى توسع استخدامها على نطاق كبير، فظهر مدى ضررها على الصحة والإنسان، إضافة إلى ما كان يُهددها من النضوب وعدم الاستدامة، مما اضطر أهل الاختصاص للبحث عن مصادر أخرى ذات تأثير أقل ضررًا على البيئة والإنسان، وأكثر استدامة؛ ليفتح الباب أمام الرجوع إلى ما سخره الله تعالى من مصادر طاقة نظيفة؛ كما في قوله تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ﴾ (النحل:12)، ثم ختم الآية بالآلة الواجب استخدامها للإفادة من تلك المصادر بشكل صحيح فقال: ﴿إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ (النحل:12).

ثانيًا: أثر الطاقة المتجددة على الأمن:

تتميز الطاقة المتجددة بتوزع أنواعها المختلفة بشكل متكافئ على مناطق الأرض المختلفة، فهي أكثر انتشارًا، وأوسع وجودًا من مصادر الطاقة الأحفورية، التي تتمركز في عدد محدود من الدول، مصداقًا لقوله تعالى: ﴿وَبُرِّكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا﴾ (فصلت:10)، فقوت كل ناحية في الأرض مقدر من الله تعالى بأكثر مما يكفي سكانه إلى يوم القيامة.

والاقتصار بالاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية محدودة النطاق دافع يزيد من الصراعات والحروب القائمة للسيطرة على تلك المصادر، في حين لو تم التزود بمصادر

الطاقة الأخرى لما تسبب في وجود تلك الصراعات، سواء كانت عسكرية أو اقتصادية أو غير ذلك.

وهذه أحد ميزات مصادر الطاقة المتجددة في المستقبل أنها أكثر أمانًا بحيث ستحد من الصراعات والحروب القائمة على السيطرة على مصادر الطاقة والوقود الأحفوري؛ لتواجدها في جميع أنحاء الأرض على خلاف بعض مصادر الطاقة التقليدية المحصورة في عدد محدود من البلدان⁽¹⁾، مما يعزز مقومات التنمية المستدامة بشكل كبير.

المطلب الثاني: مشروعية استغلال الطاقة المتجددة، ودورها في حفظ المال:

يعتمد المنظور الشرعي في المقارنة بين أنواع الطاقة الأحفورية والمتجددة على النظر إلى أقربهما في تحقيق المصلحة الاقتصادية الأفضل، وذلك من خلال الدراسات الاقتصادية المتعلقة بتكاليف الإنتاج والتخزين والتحويل المطلوبة، إضافة إلى ما تم دراسته من نسب توافرها أو أثرهما الناتج على الإنسان والبيئة.

ولا بد من الاعتماد على الدراسات الاقتصادية لفهم تلك الآثار، مع الأخذ بعين الاعتبار التغييرات الحاصلة في المستقبل على نتائج تلك الدراسات؛ لأن المنظور الشرعي دائر مع المصلحة العامة للإنسان، وتلك المصلحة ربما تتغير بتغير المعطيات الاقتصادية الصادرة عن تلك الأبحاث.

ومن هنا لا بد من تقديم ما يحقق التنمية الاقتصادية المستدامة، سواء على الدخل الفردي أو القومي، وما ينعكس من النمو الاقتصادي في حال استخدام كل من تلك المصادر.

إذا لا شك أن الأثر الإيجابي للطاقة المتجددة المتحقق على الدخل القومي، والنمو الاقتصادي له انعكاساته المباشرة على مستوى الدخل الفردي؛ فقد أظهرت الدراسات المعاصرة من خلال المقارنة بين الإفادة من مصادر الطاقة الأحفورية وما يوازيها من الطاقة المتجددة فروقاتٍ في التكلفة، كما جاء في ملخص المؤتمر التنفيذي للوكالة الدولية للطاقة المتجددة، أن الطاقة المتجددة المستخرجة من الشمس أقل تكلفة من غيرها

1. Overland, Indra. Subsidies for fossil fuels and climate change: A comparative perspective. International Journal of Environmental Studies. P:304.

بنسبة (85%)، وكذلك الطاقة المستخرجة من الرياح أقل بنسبة (56%)⁽¹⁾.

وهذا يعزز مفهوم ترجيح المصلحة الأعلى للإنسان في توفير تلك المصادر المتجددة للطاقة، بشرط بقاء تحقق ذلك الأثر الاقتصادي.

وسبب ذلك الأثر متعلق باستدامة تلك المصادر المتجددة منذ بدء الخليقة، وعدم نضوبها، فهي غير قابلة للاستنزاف أو الإهدار؛ لطبيعة تولدها المستمرة سواء استغلها الإنسان أو أهملها، إضافة إلى توافرها بكميات أكبر ونطاق أوسع من غيرها، مما يجعلها أقرب للاكتفاء الذاتي في سد احتياجات البشرية الصناعية والفردية، بشرط استخدامها بالطريقة المناسبة، والشروط الشرعية والإنسانية العادلة، وهو ظاهر قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مِمَّا فِي السَّمُوتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسَخَّ عَلَيكُمْ نِعَمَهُ ظَهْرَةَ وَبَاطِنَةَ﴾ (لُقْمَان: ٢٠)، فالإسباغ هو الإفاضة والإتمام والاكتمال، الذي يُحقق الاكتفاء.

الأمر الذي سيؤدي إلى توفير الأمن الاقتصادي للدول الفقيرة والنامية وحتى الكبرى منها بتخفيف التكاليف الباهظة التي تُثقل ميزانيتها من المواد الأولية المستوردة لتوليد الطاقة، مما يفتح لها المجال للإفادة من تلك التكاليف في مشاريع التنمية الأخرى، ودفع عجلة النمو في جميع المجالات، وحمايتها من خطر التقلبات غير المتوقعة في أسعار الوقود الأحفوري، وتزيج عنها مخاطر التحكم والسيطرة الواقعة من البلدان التي تتحكم بتلك المواد الأولية.

إضافة إلى توفير التكلفة الاقتصادية المتعلقة بالنظام الصحي الناتجة عن علاج آثار ذلك التلوث في الهواء والغذاء والبيئة، مما يجعلها حلاً مثالية لتحقيق التنمية المستدامة في عدة مجالات مختلفة.

المبحث الرابع: الضوابط الشرعية لاستغلال مصادر الطاقة المتجددة:

تُعد الطاقة المتجددة أحد الثروات البشرية التي أودعها الله تعالى في أرضه الواسعة، مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَأَتْنَكُم مِّن كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِن تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لَا تَحْصُوهَا﴾ (إِبْرَاهِيم: 34)، وأنزلها الله تعالى بتوازن حكيم يخدم جميع أبحاثها، فلم يترك مساحة على الأرض مهما كان مناخها شديد الحرارة أو البرودة، كثير الزرع أو المعادن، إلا أودع فيه ما يكفي أهله

1. IRENA- The International Renewable Energy Agency. The executive summary of World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi Research and analysis into the benefits of renewables”, p:9.

من الثروات التي تمكنهم من ديمومة العيش فيه، وهذا مقتضى قوله تعالى: ﴿وَبَرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا﴾ (فُصِّلَتْ: 10).

وعلى الرغم من توافر تلك المصادر وشموليتها، فإن الإنسان بطبيعته البشرية، وحبه الخير لنفسه لا بد له من منهج رباني للتعامل مع تلك الثروات، ويحتاج إلى ضوابط شرعية تمكنه من استغلاله بطريقة عادلة وشاملة لا تخلف ضرراً عليه أو على غيره؛ وذلك مصداقاً لتتمة الآية: ﴿وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لَا تَحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ﴾ (إبراهيم: 34)، فهو بطبيعته ظلوم في تعامله مع نفسه أو غيره، وكفار في تعامله مع ربه.

ذلك أن تلك الثروات من الطاقة المتجددة هي أحد الأركان التي يعتمد عليها الاقتصاد العالمي والنشاط الاقتصادي، وما يستهلكه الإنسان من السلع والخدمات، لتوفير حاجاته، وإشباع رغباته التي قد يتحكم بها حب الذات، والرغبة في امتلاك السيطرة على الغير، أو احتكار المنفعة. هذا في التعامل مع الغير.

وفي مجال التعامل مع النفس، فلا بد أن يضبط هذا الاستهلاك بمنهج يمنع كثير من الأخطاء التي يمارسها الفرد والمجتمع من الإسراف، أو الاستخدام الخاطئ، أو التبذير، أو الاستنزاف والإهلاك، أو الاحتكار، أو إيقاع الضرر الواقع على الإنسان والحيوان والبيئة.

ولهذا نرى النصوص الشرعية قد وضعت عدداً من الضوابط الشرعية التي يقتضي اتباعها استخدام تلك الثروات بطريقة مثالية للجيل الحالي وما سيأتي من الأجيال في المستقبل.

الضابط الأول: إخضاعها للمنهج الرباني والأحكام الشرعية:

إن تأطير القوانين والتعليمات المتعلقة بالطاقة المتجددة بمنهج الشريعة الإسلامية يجعلها تابعة لجميع أحكامه، ويحميها من المصالح الخاصة، والمادية المفرطة، وقد تبه الشارع الحكيم إلى أن الإنسان مستخلف في تلك الثروات، محاسب عليها في الدنيا والآخرة وليس مالكا لها أو له مطلق التحكم فيها امتثالاً لقوله تعالى: ﴿ثُمَّ جَعَلْنَاكُمْ خَلَائِفَ فِي الْأَرْضِ مِنْ بَعْدِهِمْ لِنَنْظُرَ كَيْفَ تَعْمَلُونَ﴾ (يونس: 14)، فالله تعالى هو المنشئ والخالق وصاحب القانون الأعلى في ذلك، مصداقاً لقوله تعالى: ﴿هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنْ آلِ الْأَوْصِي وَأَسْمَعَكُمْ فِيهَا﴾ (هود: 61)، وهذا الاستعمار مسؤولية تتطلب وضع السياسات وسن القوانين والتعليمات المتوافقة مع الأحكام الشرعية لضمان التنمية المستدامة في مجالات الطاقة المتجددة.

الضابط الثاني: المراقبة والمحاسبة:

يقتضي تأطير القوانين المتعلقة بالطاقة المتجددة بالمنهج الرباني دوام مراقبة القائمين على إدارتها، ومحاسبتهم للالتزام بتلك القوانين والتعليمات، سواء كانت مراقبة ذاتية أو خارجية، بحيث لا تنحرف فيهم البوصلة، وذلك عملاً بقوله ﷺ: "مَنْ رَأَى مِنْكُمْ مُنْكَرًا فَلْيُعَيِّرْهُ بِيَدِهِ"⁽¹⁾.

الضابط الثالث: المحافظة على صلاحها وديمومتها وتطويرها:

ينتج عن انضباط قوانين التعامل مع الطاقة المتجددة بالأحكام الشرعية، ومراقبتها في ذلك، المحافظة على صلاحها واستدامتها، والعمل على تطويرها واستغلالها بشكل آمن، من خلال تمويل مشاريعها وزيادة الاستثمارات، وطرح المساهمات الفردية والمؤسسية لتحقيق ذلك، عملاً بقوله ﷺ: "إِنْ قَامَتِ السَّاعَةُ وَفِي يَدِ أَحَدِكُمْ فَسِيلَةٌ، فَإِنْ اسْتَطَاعَ أَنْ لَا تَقُومَ حَتَّى بَغْرَسَهَا فَلْيَغْرِسْهَا"⁽²⁾، وقوله ﷺ: "مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا، أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا، فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَهِيمَةٌ؛ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ"⁽³⁾، فإن في ذلك استدامتها وتطويرها؛ ولهذا نرى الإسلام قد شجع على إحياء الموات، كما في قوله ﷺ: "مَنْ أَحْيَا أَرْضًا مَيْتَةً فَهِيَ لَهُ"⁽⁴⁾، وجعل لذلك شروطًا وقيودًا.

كما عليه حمايتها مما يؤثر عليها أو يفسدها عملاً بقوله ﷺ: "وَإِمَاطَةُ الْأَدَى عَنِ

1. أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب الإيمان، باب بيان كون النهي عن المنكر من الإيمان (1/69) حديث رقم (49).
2. أخرجه أحمد، المسند (20/251)، وقال محققه: «على شرط مسلم»، وصححه العيني، عمدة القاري، دار إحياء التراث العربي، بيروت، كتاب المزارعة، باب فضل الزرع والغرس إذا أكل منه (12/155)، والألباني، صحيح الجامع الصغير، المكتب الإسلامي، بيروت، (1/200) حديث رقم (1424).
3. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب المزارعة، باب فضل الزرع والغرس إذا أكل منه (2/817) حديث رقم (2195)، ومسلم في صحيحه، كتاب المساقاة، باب فضل الغرس والزرع (3/1188) حديث رقم (1552).
4. أخرجه أحمد في المسند (22/170) حديث رقم (14271) وصححه المحقق، وأخرجه الترمذي في سننه، المحقق/ بشار عواد معروف، دار الغرب، بيروت، 1998م، أبواب الأحكام، باب ما ذكر في إحياء الأرض الموات (3/57) حديث رقم (1379)، وقال: "حديث حسن صحيح"، وصححه والألباني، إرواء الغليل، المكتب الإسلامي، بيروت، ط2، 1985م، باب إحياء الموات (6/4) حديث رقم (1550).

الطَّرِيقِ صَدَقَةٌ⁽¹⁾، باعتبارها أحد مصادر حياة الإنسان ومقوماتها.

الضابط الرابع: العدالة والشمول:

خلق الله تعالى أقوات الأرض ومصادرها الطبيعية بشكل موزون يضمن استدامتها، قال تعالى: ﴿وَأُنَبِّئُكُم بِهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (الحجر: 19)؛ لتغطي جميع احتياجات المخلوقات فيها، وتشمل جوانب حياة الإنسان ومتطلباته.

ولهذا يجب توزيع تلك المصادر بشكل عادل وشامل لجميع طبقات المجتمع، عملاً بقوله ﷺ: "لَا حِمَى إِلَّا لِلَّهِ وَلِرَسُولِهِ"⁽²⁾، فلا تكون محصورة على أشخاص فئات معينة، أو محتكرة على دول أو مناطق أو أقاليم محددة فالناس سواسية كأسنان المشط، حذرًا من قوله تعالى: ﴿وَالَّذِينَ يَكْتُمُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلَا يُنْفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَتَرْتَهُمْ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ﴾ (التوبة: 34)، وقوله ﷺ: "وَمَنْ كَانَ لَهُ فَضْلٌ مِنْ زَادٍ، فَلْيَعُدْ بِهِ عَلَى مَنْ لَا زَادَ لَهُ"⁽³⁾.

ومن مقتضى تلك العدالة أن توضع أولويات في توزيع الطاقة؛ فتُقدم المؤسسات ذات الأولوية الأعلى؛ كالمستشفيات والمرافق الحيوية قبل غيرها من المرافق الترفيهية أو التحسينية.

الضابط الخامس: التوسط والاعتدال:

لا يشترط توسط الإنسان واعتدال استهلاكه لموارد الطاقة أو غيرها أن تكون تلك الموارد محدودة؛ لأن ثقافة التوسط والاعتدال تتعلق بالمستهلك أكثر من تعلقها بالثروات، فتوافر الموارد الطبيعية وفيضانها أو غنى مالكاها وفقره لا يبرر الإسراف والتبذير فيها، وهذا مبدأ ركيز في الشريعة الإسلامية، مصداقًا لقوله ﷺ: "وَأَسْأَلُكَ الْقَصْدَ فِي الْغِنَى وَالْفَقْرِ"⁽⁴⁾؛

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الهبة وفضلها، باب فضل المنيحة (2/927) حديث رقم (2488)، ومسلم في صحيحه، كتاب الإيمان، باب شعب الإيمان (1/63) حديث رقم (35)، واللفظ له.
2. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب المساقاة، باب لا حمى إلا لله ولرسوله ﷺ (2/835) حديث رقم (2241).
3. أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب اللقطة، باب استحباب المؤاساة بفضول المال (3/1354) حديث رقم (1728).
4. أخرجه النسائي في سننه، المحقق/ مكتب تحقيق التراث، دار المعرفة، بيروت، ط5، 1420هـ، كتاب السهو، باب نوع آخر (3/63) حديث رقم (1304) وصححه الألباني.

لأن القصد والتوسط أحد أهم الوسائل لاستدامة مصادر الطاقة وغيرها من الثروات.

وباعتبار أن مصادر الطاقة واحدة من تلك الثروات، فإنها منضبطة بهذا المبدأ الهام الوارد في قوله تعالى: ﴿وَالَّذِينَ إِذَا أَنْفَقُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَامًا﴾ (الفوقان: 67)، الذي يحمي من الإسراف والتبذير والطغيان، عملاً بقوله تعالى: ﴿كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَلَا تَطْغَوْا فِيهِ فَيَحِلَّ عَلَيْكُمْ غَضَبِي وَمَنْ يَحِلَّ عَلَيْهِ غَضَبِي فَقَدْ هَوَىٰ﴾ (طه: 81)، ويمنع استخدامه في غير منافعه، مصداقاً لقوله ﷺ: "وَكَرِهَ لَكُمْ: قِيلَ وَقَالَ، وَكَثْرَةَ السُّؤَالِ، وَإِضَاعَةَ الْمَالِ"⁽¹⁾، الذي يحول النعمة إلى وسيلة محرمة، وكفران وإهلاك، وهذا من أخطر ما يهدد دعائم التنمية المستدامة.

نتائج البحث:

1. خلق الله تعالى الكون صالحاً للعيش، وقدر فيه أقوات مخلوقاته، وما يلزمهم من العيش فيه، ومنحه المقومات العقلية والعلمية في البحث عن كافة الموارد والمصادر الطبيعية التي تسهل حياته، وتُقيم مدنيته، وتبني حضارته، ضمن منهج الكتاب والسنة النبوية، مما يضمن له استدامته إلى يوم القيامة.
2. من طبيعة البشر إعطاء الأولوية لمصالحهم المادية في تسريع التقدم العلمي وامتلاك مقوماته على حساب صلاح الأرض، واتباع المنهج النبوي، فيهدد استدامتها ويوقع فيها الفساد.
3. تقدّم المنهج الإسلامي في الكتاب والسنة على غيره من الأنظمة المعاصرة وأسبقيته في ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة ومبادئ التعامل مع مصادر الطاقة بصورة سليمة من خلال مقاصده الشرعية والمصالح الإنسانية، وربط ذلك مع العقيدة والشريعة الإسلامية، والحساب يوم القيامة.
4. تضمن موارد الطاقة المتجددة عمارة الأرض وبناء حضاراتها مع المحافظة على صلاحها واستدامتها، إذا تم التعامل معها ضمن المنهج الرباني، مما يتوافق مع مقاصد الشريعة في الكتاب والسنة التي تنص على تحريم الضرر الواقع على مكوناتها.

1. متفق عليه. أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الزكاة، باب قول الله تعالى: ﴿لَا يَسْأَلُونَ النَّاسَ إِحْقَاقًا﴾ [البقرة: 273]، ومسلم في صحيحه، كتاب الأقضية، باب النهي عن كثرة المسائل من غير حاجة (3/1340) حديث رقم (1715).

5. الطاقة المتجددة لها دور حيوي في تحقيق التنمية المستدامة للبيئة والاقتصاد والحياة الاجتماعية والأمان الصحي، مقابل مصادر الطاقة التقليدية المعرضة للضوب، إضافة إلى آثارها السلبية على الأجيال المعاصرة والقادمة.

توصيات الباحث:

1. ربط مفهوم الطاقة المتجددة بالشريعة الإسلامية في الكتاب والسنة، واستقاء قواعدها من المقاصد الشرعية؛ لتكون منهجًا عقديًا إسلاميًا، بعيدًا عن المصالح المادية والخاصة.

2. العودة إلى مبادئ الشريعة الإسلامية، في الكتاب والسنة؛ لإصدار القوانين المتعلقة بالطاقة المتجددة، ومراقبتها، وتوظيف تلك القوانين ضمن المنظور الشرعي لعمارة الأرض واستخلاف الإنسان.

3. التوسع باستخدام مصادر الطاقة المتجددة وتشجيع استغلالها ضمن الشروط الشرعية من الكتاب والسنة النبوية على حساب مصادر الطاقة التقليدية.

4. دعم المشاريع العلمية، وتحفيز البحوث الأكاديمية المتعلقة بالبحث عن مزيد من موارد الطاقة المتجددة والصديقة للبيئة، بشرط عدم معارضتها للمنهج النبوي.

5. تشجيع رجال الأعمال وأصحاب رؤوس الأموال والمشاريع للاستثمار في مجالات الطاقة المتجددة، ضمن المعايير البيئية والضوابط الشرعية في الكتاب والسنة؛ لتكون متوائمة مع مصلحة البشر والمنظور الشرعي.

قائمة المصادر والمراجع العربية

- أحكام الجنائز، محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت، 1986م.
- الأذكار، أبو زكريا محيي الدين محمد بن شرف النووي، المحقق / عبد القادر الأرناؤوط، دار الفكر للطباعة والنشر، بيروت، 1994م.
- إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت، ط2، 1985م.
- الإسلام والبيئة، خليل رزق، بيروت، دار الهادي للنشر والتوزيع، 2006م.
- بستان العارفين، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، دار الريان للتراث، د. ط، ت.
- تاريخ الإسلام ووفيات مشاهير الأعلام، شمس الدين أبو عبد الله الذهبي، المحقق / بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي، تونس، ط1، 2003م.
- تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء إسماعيل بن كثير، المحقق / محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1419هـ.
- الجامع الصحيح المختصر (صحيح البخاري)، محمد بن إسماعيل البخاري، المحقق / مصطفى البغا، دار ابن كثير، اليمامة، بيروت، 1987م.
- جامع العلوم والحكم في شرح خمسين حديثاً من جوامع الكلم، زين الدين عبد الرحمن ابن رجب الحنبلي، المحقق / شعيب الأرناؤوط وإبراهيم باجس، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط7، 2001م.
- الجامع الكبير (سنن الترمذي)، محمد بن عيسى بن سورة الترمذي، المحقق / بشار عواد معروف، دار الغرب، بيروت، 1998م.
- الجامع لأحكام القرآن، أبو عبد الله محمد بن أحمد القرطبي، المحقق / أحمد البردوني، وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط2، 1964م.
- سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها، محمد ناصر الدين الألباني،

- مكتبة المعارف، الرياض، ط1، 1995، 2002م.
- سنن أبي داود، سليمان بن الأشعث السجستاني، المحقق / محمد محيي الدين عبد الحميد، دار الفكر، مذيّلة بأحكام الألباني.
- سنن النسائي الصغرى، أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب النسائي، المحقق / مكتب تحقيق التراث، دار المعرفة، بيروت، ط5، 1420هـ، مذيّلة بأحكام الألباني، ملحقة بشرح السيوطي وحاشية السندي.
- صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، أبو حاتم محمد بن حبان البستي، المحقق / شعيب الأرنؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت، 1993م.
- صحيح الجامع الصغير وزيادته، محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت.
- عمدة القاري شرح صحيح البخاري، أبو محمد محمود بدر الدين العيني، دار إحياء التراث العربي، بيروت.
- الفتوحات الربانية على الأذكار النواوية، محمد بن علان الشافعي الأشعري، جمعية النشر والتأليف الأزهرية.
- لسان العرب، ابن منظور، المحقق / عبد الله الكبير وآخرون، دار المعرفة، القاهرة.
- المسألة البيئية والتنمية المستدامة، إبراهيم زرزور، الملتقى الوطني حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، معهد علوم التسيير، المركز الجامعي بالمدينة، 2006م.
- المستدرک على الصحيحين، أبو عبد الله محمد بن عبد الله الحاكم، المحقق / مقبل بن هادي الوادعي، دار الحرمين، القاهرة، 1997م.
- المسند، أحمد بن محمد بن حنبل، المحقق / شعيب الأرنؤوط، وعادل مرشد وآخرون، مؤسسة الرسالة، دمشق، ط1، 2001م.
- المسند الصحيح المختصر (صحيح مسلم)، مسلم بن الحجاج، المحقق / محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث، بيروت.
- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط4، 2004م.

قائمة المصادر والمراجع الأجنبية والإلكترونية:

- DIRECTIVE (2000/76/EC) OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 December 2000 on the incineration of waste. European Union.
- IRENA- The International Renewable Energy Agency (2022). The executive summary of World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi Research and analysis into the benefits of renewables”.
- Overland, Indra. Subsidies for fossil fuels and climate change: A comparative perspective. International Journal of Environmental Studies. Vol. 67, No.3, June 2010.
- Pollack, H.N. (1993), «Heat Flow from the Earth’s Interior: Analysis of the Global Data Set», Rev. Geophys.
- Tansu Galimova, Manish Ram, Christian Breyer, (2022). Mitigation of air pollution and corresponding impacts during a global energy transition towards 100% renewable energy system by 2050, Energy Reports.
- WHO- World Health Organization ambient air quality database, report, 2023.
- www.magazine-deutschland.de

