بسم الله الرحمن الرحيم
Omdurman Islamic University Journal(OIUJ)
مجلة جامعة أم درمان الاسلامية
https://journal.oiu.edu.sd/index.php/oiuj
https://doi.org/10.52981/oiuj.v19i1.2963
2023; 19(1); 402 – 429
ISSN: 5361-1858

منتجات الطاقة الشمسية بين الأحكام الفقهية والريادة الإماراتية

Solar energy products between jurisprudence and Emirati leadership

أسماء فتحي عبد العزيز شحاته
أستاذ الفقه المقارن المشارك – الجامعة القاسمية بالشارقة– دولة الإمارات العربية المتحدة

البريد الالكتروني: asmaafat7y@hotmail.com

للاستشهاد بهذا المقال:–

أسماء فتحي عبد العزيز شحاته ، منتجات الطاقة الشمسية بين الأحكام الفقهية والريادة الإماراتية ، مجلة جامعة أم درمان الاسلامية

https://doi.org/10.52981/oiuj.v19i1.2963 , **ISSN: 5361-1858**

المستخلص :

يهدف البحث إلى بيان أهمية الاستفادة من الطاقة الشمسية، والحكم الشرعي في إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، والعقوبة الشرعية المستحقة لمن يحاول الاستيلاء على هذه المنتجات، سواء كانت عامة أم خاصة، ويبرز ريادة دولة الإمارات العربية المتحدة في تصدرها العالم في تحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

ويتمثل منهج البحث في اتباع المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، أما المنهج الاستقرائي فلبيان ماهية الطاقة الشمسية، وأنواعها، وأهميتها، ونماذج من منتجاتها، والدور الريادي لدولة الإمارات في الاستثمار الشمسي، وأما المنهج الاستنباطي، فللوقوف على حكم الشرع في استعمال الماء المشمس، وإنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، وبيان التكييف الفقهي والعقوبة الشرعية لمن يستولي على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة، مع المقارنة بين المذاهب الفقهية.

ويخلص البحث إلى أن الطاقة الشمسية هي طاقة نظيفة متجددة، والاستثمار فيها يحقق الأمن البيئي والرقي الاقتصادي، وإلى جواز استخدام الماء المشّمس مطلقًا في التطهر وغيره، وجواز إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، كالألواح الشمسية، والسخانات والمكيفات والمضخات الشمسية؛ وما يترتب عليها من الحد من مخاطر الطاقة التقليدية وتقليص انبعاث غازات الاحتباس الحراري، كما يخلص إلى أن عقوبة من يستولي على منتجات الطاقة الشمسية العامة هي التعزير بما يراه الحاكم أنه ينزجر به، أما من يستولي على منتجات الطاقة الشمسية الخاصة، وهي المملوكة للأفراد فهو سارق، عقوبته هي عقوبة حد السرقة، طالما تحقق فيه أنه تلصص وأخرج هذه الأجهزة من حرزها، كما يُبرز البحث الدور الريادي لدولة الإمارات في الاستثمار الشمسي في خطفها قصب السبق، في مبادرتها الاستراتيجية لتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2050، ومشاريعها العملاقة كـ مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية، وتأسيس محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية، ومحطة شمس 1، ومشروع الطاقة الشمسية المركزة (CSP)، ومحطة أم النار بأبو ظبي، وغيرها من المشاريع البحثية الجاري تنفيذها.

ويوصي البحث بضرورة تنمية الوعي المجتمعي بالفوائد الناجمة من الطاقة الشمسية كبديل آمن ونظيف للطاقة التقليدية، والسعي الحثيث نحو رفعة المجتمعات بتوجيه الاستثمار إلى الطاقة الشمسية لتكون صديقة للبيئة، والتصدي للمخالفين بمحاولة الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة بتشريع القوانين الرادعة وإيقاع العقوبات المناسبة، ودعم وتشجيع البحوث والدراسات التي تساعد على تطوير أبحاث الطاقة الشمسية، وعقد المؤتمرات والندوات ذات العلاقة بالاستثمار فيها والعلاقة الوطيدة بينها وبين حماية البيئة وتنمية الاقتصاد.

الكلمات المفتاحية:الطاقة الشمسية – التكييف الفقهي– الاستيلاء– الحياد الكربوني– الريادة الإماراتية

Abstract

The research aims to demonstrate the importance of benefiting from solar energy, the legal ruling on the production of devices powered by solar energy, and the legal punishment due to those who attempt to seize these products, whether public or private, and highlights the leadership of the United Arab Emirates in leading the world in achieving the maximum possible benefit from it.The research approach is to follow the inductive and deductive approaches.The inductive approach is to explain the nature of solar energy, its types, its importance, models of its products, and the pioneering role of the UAE in solar investment.The deductive approach is to find out the Islamic ruling on the use of solar water, and the production of devices powered by solar energy, and to clarify the jurisprudential characterization and the legal punishment for those who seize public and private solar energy products, with a comparison between the jurisprudential schools.The research concludes that solar energy is a clean, renewable energy, and investment in it achieves environmental security and economic advancement, and that it is permissible to use solar water absolutely for purification and other purposes, and it is permissible to produce devices powered by solar energy, such as solar panels, heaters, air conditioners, and solar pumps, and the consequent reduction of the risks of conventional energy and greenhouse gas emissions.It also concludes that the penalty for those who seize public solar energy products is the punishment of what the ruler deems to be reprimanded, while whoever seizes private solar energy products, which are owned by individuals is a thief ,his punishment is the penalty for theft, as long as it is verified that he eavesdropped and removed these devices from their safeties.The research also highlights the pioneering role of the UAE in solar investment in taking the lead in its strategic initiative to achieve carbon neutrality by 2050, and its mega projects such as the Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Energy Complex, the establishment of the Al Dhafra solar photovoltaic plant, the Shams 1 station, and the solar energy project. Concentrator (CSP), the Umm Al Nar station in Abu Dhabi, and other ongoing research projects.

The research recommends the need to develop community awareness of the benefits resulting from solar energy as a safe and clean alternative to traditional energy, and strive towards the advancement of societies by directing investment to solar energy to be environmentally friendly, and confront violators by trying to seize public and private solar energy products by enacting deterrent laws and imposing appropriate penalties, and supporting and encouraging research and studies that help develop solar energy research, holding conferences and seminars related to investment in it and the close relationship between it and environmental protection and economic development.

Keywords: Solar energy - jurisprudential characterization - appropriation - carbon neutrality - Emirati leadership

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله الذي أنعم على خلقه بنعم جليّة، وجعل للشمس أشعة ضوئية وحرارية، والصلاة والسلام على من غيرّت بعثته حال البشرية، سيدنا محمد خير البرية، وعلى آله وصحبه ومن تبع هداه وسار وفق منهج الشريعة الإسلامية، وبعد،،

فإنه لما كانت مصادر الطاقة التقليدية مهددة بالنضوب، فضلًا عما تخلفه من مشكلات بيئية وصحية واقتصادية، وكانت طاقة الشمس بفضل الله تعالى طاقة نظيفة متجددة لا تنضب، وما يشهده الواقع من استخداماتها العديدة المتنوعة، كتوليد الطاقة الكهربائية؛ لتوفير الطاقة اللازمة للأبراج والمباني العملاقة، وإنارة الشوارع، وتسخين المياه، وتدفئة المباني شتاءً، وتنقية المياه المالحة، وتجفيف المحاصيل الزراعية، واستخداماتها في التبريد الشمسي، وغيرها من الاستخدامات العديدة والمتنوعة والتي لا حصر لها.

وما يؤكده إقبال العالم على الاستثمار في الطاقة الشمسية من أنها أضحت تلعب دورًا أساسيًا في تمكين الدول من الرقي والتقدم، بما يمكن تحقيقه من تنمية الاقتصاد واستقرار المجتمعات ورفاهيتها، فإن الاستثمار في الطاقة الشمسية يُعد استثمارًا رابحًا، إلا أنه مرهون بوفرة مساحات كافية من الأرض، ووجود بيئة تنعم بأشعة الشمس لفترات طويلة.

من هنا، وبعد استخارة الله تعالى أردت أن أكتب بحثًا فقهيًا، يبين أهمية الاستفادة من هذه النعمة الربانية، والحكم الشرعي في إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، والعقوبة الشرعية المستحقة لمن يحاول الاستيلاء على هذه المنتجات، سواء كانت عامة أم خاصة، ويبرز ريادة دولة الإمارات العربية المتحدة في تصدرها العالم في تحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في تسليط الضوء على بعض المنتجات التي تعمل بالطاقة الشمسية، ومدى فعاليتها الآمنة والاقتصادية، بحيث يمكن أن تكون بديلًا آمنًا ونظيفًا للطاقة التقليدية، مع بيان العقوبة الشرعية لمن يحاول الاستيلاء عليها، مع إبراز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة في الاستثمار الشمسي.

أسئلة البحث

تتحدد مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

1. هل تتناول الطاقة الشمسية ضوء الشمس وحرارتها أم تقتصر على حرارتها فقط؟
2. ما هي أنواع الطاقة الشمسية؟
3. ما هو الحكم الشرعي في إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية؟
4. ما هو التكييف الفقهي للاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية؟
5. هل العقوبة واحدة في الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة؟
6. ما هو الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة في الاستثمار الشمسي؟

هدف البحث

يهدف البحث إلى بيان أهمية الاستفادة من الطاقة الشمسية، والحكم الشرعي في إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، والعقوبة الشرعية المستحقة لمن يحاول الاستيلاء على هذه المنتجات، سواء كانت عامة أم خاصة، ويبرز ريادة دولة الإمارات العربية المتحدة في تصدرها العالم في تحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

ويوصي البحث بضرورة تنمية الوعي المجتمعي بالفوائد الناجمة من الطاقة الشمسية كبديل آمن ونظيف للطاقة التقليدية، والسعي الحثيث نحو رفعة المجتمعات بتوجيه الاستثمار إلى الطاقة الشمسية لتكون صديقة للبيئة، والتصدي للمخالفين بمحاولة الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة بتشريع القوانين الرادعة وإيقاع العقوبات المناسبة، ودعم وتشجيع البحوث والدراسات التي تساعد على تطوير أبحاث الطاقة الشمسية، وعقد المؤتمرات والندوات ذات العلاقة بالاستثمار في الطاقة الشمسية والعلاقة الوطيدة بينها وبين حماية البيئة وتنمية الاقتصاد.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في كونه يعالج موضوع منتجات الطاقة الشمسية، ويبرز ضرورتها الآنية والمستقبلية، وكونها صديقة للبيئة، لا تخلف ملوثات، وتساعد بشكل ملموس في تنمية الاقتصاد، كما يوضح حكم الشريعة في الاستيلاء عليها عامة أو خاصة، ويوضح العقوبة الشرعية المناسبة، مع تسليط الضوء على دور دولة الإمارات في الاستثمار الشمسي.

الدراسات السابقة

اهتمت دراسات كثيرة بموضوع الطاقة الشمسية من حيث استخداماتها الكثيرة، إلا أنني لم أجد دراسة مستقلة تتناول الجانب الفقهي المتعلق بالطاقة الشمسية وتبين دور دولة الإمارات العربية الرائد في تحقيق أكبر استفادة ممكنة من هذه الطاقة النظيفة، ومن هذه الدراسات ما يلي:

1. الطاقة الشمسية واستخداماتها، للباحث علي سالم العلوي، (نشر اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم 2008م)، وتناولت هذه الدراسة بيان أهم استخدامات الخلايا الشمسية.
2. استخدام الطاقة الشمسية في التصميم الداخلي المعاصر، للباحثة دلال يسر الله محمد، (نشر مجلة الفنون والعلوم التطبيقية – جامعة دمياط 2015م)، وتعرض البحث إلى بيان أوجه الاستفادة من تقنيات الطاقة الشمسية في عملية التصميم داخل المدن الجديدة.

3. تكنولوجيا الطاقة الشمسية، للباحث السيد علي أحمد الصوري، (نشر المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية–جامعة قناة السويس، 2020م)، وتناول البحث نظم الإمداد بالطاقة الشمسية، وتطرق إلى مشروع نشر السخانات الشمسية بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء.

منهج البحث

يتمثل منهج البحث في اتباع المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، أما المنهج الاستقرائي فلبيان ماهية الطاقة الشمسية، وأنواعها، وأهميتها، ونماذج من منتجاتها، والدور الريادي لدولة الإمارات في الاستثمار الشمسي، وأما المنهج الاستنباطي، فللوقوف على حكم الشرع في استعمال الماء المشمس وإنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية، وبيان التكييف الفقهي والعقوبة الشرعية لمن يستولي على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة، مع المقارنة بين المذاهب الفقهية.

خطة البحث:

انتظم البحث في مقدمة، وخمسة مباحث، وخاتمة.

المقدمة في بيان مشكلة البحث، وأسئلته، وهدفه، وأهميته، والدراسات السابقة، ومنهج البحث، وخطته.

المبحث الأول: التعريف بالطاقة الشمسية وبيان أهميتها وأنواعها.

المبحث الثاني: حكم إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية.

المبحث الثالث: نماذج من منتجات الطاقة الشمسية.

المبحث الرابع: الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية

ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة.

المطلب الثاني: الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية الخاصة.

المبحث الخامس: الدور الريادي لدولة الإمارات في الاستثمار الشمسي.

الخاتمة وتشمل أهم نتائج البحث والتوصيات.

المبحث الأول

ماهية الطاقة الشمسية وبيان أهميتها وأنواعها

ماهية الطاقة الشمسية

تُعد الشمس المصدر الرئيسي لحرارة الغلاف الجوي، ويطلق على الأشعة الصادرة من الشمس والمتجهة نحو الأرض اسم الإشعاع الشمسي (Solar Insolation)، وعندما تصل هذه الأشعة إلى سطح الأرض ترتد مرة ثانية إلى الطبقات السفلى من الغلاف الجوي، ويطلق عليها في هذه الحال اسم الإشعاع الأرضي (Terrestial Radiation)، وتعمل هذه الأشعة الأخيرة على تسخين هواء الغلاف الجوي بمساعدة ما يتمثل فيه من الغازات الثقيلة مثل ثاني أكسيد الكربون، وبخار الماء، والأتربة من أسفل إلى أعلى[1].

ويبلغ قطر الشمس نحو 860 ألف ميل، وتقدر كتلتها بنحو 322.000 مِثلاً لكتلة الأرض، وتحوي ما يقارب 99.85% من كتلة المجموعة الشمسية، في حين تحوي الكواكب أغلب نسبة 15% الباقية، والشمس شديدة الحرارة جدًا بحيث تضيء نفسها بنفسها، ولا تستمد أي ضوء من كوكب آخر، وتبلغ درجة حرارة سطح الشمس نحو 7000 درجة مطلقة، وتزيد درجة حرارتها تدريجيًا نحو مركزها، بحيث تقدر درجة حرارته بأكثر من 20 مليون درجة مطلقة، وتتألف الشمس من عنصرين أساسيين هما الهيدروجين، الذي يكّون نحو 81.76%، والهيليوم، الذي يكّون نحو 18.17 % من كتلة الشمس، أما بقية الغازات الأخرى فلا تمثل أكثر من 07.% [2].

والطاقة الشمسية (Solar Energy): هي طاقة تطلقها الشمس، وهي طاقة متجددة تستمر في إمداداتها للطاقة إلى أن يشاء الله، قبل أن يقل إشعاعها وتدخل في مرحلة الموت النجمي[3].

وتتألف الطاقة الشمسية من ضوء الشمس وحرارتها وأشكال أخرى من الإشعاع الكهرومغناطيسي، وتُنتج التفاعلات النووية التي تحدث داخل الشمس، وترسل الشمس في كل 40 دقيقة كمية من الطاقة مساوية للطاقة التي يستهلكها جميع سكان الأرض خلال سنة كاملة، ويستخدم الناس جزءًا من الطاقة الشمسية التي تصل إلى الأرض بصورة مباشرة.

وتجعل الطاقة الشمسية مناخ الأرض في تغير مستمر، فعلى سبيل المثال، يحدث المطر عندما يتبخر الماء بواسطة حرارة الشمس، ثم يتكثف ويسقط مرة أخرى على الأرض، وتحدث الرياح بسبب أن أشعة الشمس أقوى عند خط الاستواء منها عند القطبين؛ ولذلك فهي تسخن الهواء في المناطق الاستوائية فيرتفع؛ مما يتيح الفرصة للهواء البارد من المناطق القطبية ليحل محله، وهذه التحركات تسبب تيارات هوائية تدور حول الأرض، وتتأثر هذه التيارات بدوران الأرض، وهيئة سطح اليابسة، واختلاف كمية الرطوبة في الجو. وبالطريقة نفسها تتكون تيارات المحيطات بواسطة الرياح وتدفئة الشمس للمياه الاستوائية مما يؤدي لسريان المياه القطبية الباردة تحتها[4].

([1]) أصول الجغرافيا المناخية للدكتور حسن سيد أحمد أبو العينين ص 79.

([2]) المرجع السابق ص 79، 80، الأرض مقدمة للجيولوجيا الطبيعية. تأليف: تاربوك/لوتجنز، ترجمة: د.عمر سليمان حموده وآخرون ص 555، 558.

([3]) Dictionary of Environmental Sciences & Natural Resources

المعجم الجامع لعلوم البيئة والموارد الطبيعية للدكتور حميد مجيد البياتي ص 494.

([4]) الموسوعة المعرفية الشاملة http://encyc.kacemb.com

أهمية الطاقة الشمسية

تتمثل أهمية الطاقة الشمسية في أمور كثيرة من أهمها ما يلي:

1. كونها طاقة نظيفة، لا ينتج عنها ملوثات، بخلاف الطاقة التقليدية وما ينجم عنها من ملوثات بيئية وصحية، والملوث الرئيسي لها هو ثاني أكسيد الكبريت، الذي ينتج عن احتراق الفحم، ويسبب تهيج الجهاز التنفسي، ويمكن أن يتفاقم الأمر إلى أمراض تنفسية خطيرة، وحيثما كان التركيز عاليًا، فإنه من الممكن أن يؤدي إلى أعداد كبيرة من الوفيات[1].
2. أنها طاقة متجددة، تعمل على ربط النمو الاقتصادي بالعدالة الاجتماعية، والمناخ الذي ينعش العالم، والحصول عليها شرط مسبق لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، فلا يمكن تحقيق التنمية بدون طاقة، ولا يمكن تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة بدون طاقة مستدامة[2].
3. أن المصدر الثابت للطاقة الذي توفره الطاقة الشمسية يساعد قطاع الصحة على تحمل الآثار السلبية لتغير المناخ، بما في ذلك الظواهر الجوية الشديدة، والجفاف، والصدمات الأخرى التي تؤثر على الوصول إلى مصدر الطاقة التقليدي، وعلاوة على ذلك، فإن توليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية بدلاً من الوقود الأحفوري يمكن أن يقلل بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وخاصة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان، والتي تعد من المساهمين الرئيسيين في الاحتباس الحراري وانخفاض جودة الهواء، وبالتالي، فإن الانتقال من الطاقة المولدة من الديزل إلى الطاقة الشمسية في المرافق الصحية لديه القدرة على الحد بشكل كبير من البصمة الكربونية لقطاع الصحة[3].

أنواع الطاقة الشمسية

تتنوع الطاقة الشمسية إلى طاقة إيجابية وطاقة سلبية وفقًا للطريقة التي يتم استغلال وتحويل وتوزيع ضوء الشمس من خلالها.

وتشمل التقنيات التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية الإيجابية استخدام اللوحات الفولتوضوئية والمجمع الحراري الشمسي، مع المعدات الميكانيكية والكهربية؛ لتحويل ضوء الشمس إلى مصادر أخرى مفيدة للطاقة، وتتسم تقنيات الطاقة الشمسية الإيجابية بإنتاج كمية وفيرة من الطاقة؛ لذا فهي تعد من المصادر الثانوية لإنتاج الطاقة بكميات وفيرة.

وتعني الطاقة السلبية أنه لا يتم استخدام الطاقة بشكل مباشر لإنتاج بيئة وجو بارد، أو حتى القيام بدفع أي عملية تبريد مباشر.

فمن التقنيات التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية السلبية: تصميم المساحات التي تعمل على تدوير الهواء بصورة طبيعية، وتصميم المباني للاستفادة من حرارة الشمس وضوئها النهاري، حيث يتم وضع مواد تمتص وتخزن حرارة الشمس طيلة النهار على أرضيات الحجرات التي تصلها الشمس وعلى الحوائط، ثم تُطلَق هذه الحرارة ليلًا؛ فتعمل على تدفئة المباني وإنارتها.

وتعتبر تقنيات الطاقة الشمسية السلبية وسيلة لتقليل الحاجة إلى المصادر البديلة، وبالتالي فهي تعتبر مصادر ثانوية لسد الحاجة إلى كميات زائدة من الطاقة[4].

---

(1) https://www.alqabas.com

(2) تقرير الجمعية للأمم المتحدة، الطاقة المستدامة للجميع برنامج عمل عالمي، الدورة السابعة والستون، ص 9، 2012.

(3) الطاقة الشمسية لأجل الصحة، تريسي بيرتون ومارسيل أليرس، منشور على موقع الأمم المتحدة https://www.un.org/ar/161109 ، بتاريخ 31 ديسمبر 2019.

(4) https://ar.wikipedia.org

المبحث الثاني

حكم إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية

لم يرد عن الفقهاء القدامى قول في إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية؛ نظرًا لعدم التطور الحاصل في هذا الزمان، إلا أنه قد ورد عنهم اختلاف في استخدام الماء الذي سُخن بأشعة الشمس، وهو ما يسمى بالماء المشمس؛ لاختلافهم في إلحاقه الضرر بمن يستخدمه أم لا، وجاء اختلافهم على مذهبين.

المذهب الأول: جواز استخدام الماء المشّمس مطلقًا، في البدن أم في الثوب، وهو قول جمهور الفقهاء من الحنفية[1]، وبعض المالكية[2]، والحنابلة[3].

واستدلوا على ذلك **بالمعقول،** فقالوا: إن الماء المشّمس مطلق، وهو باق على أصل خلقته، ولم يزل عنه اسم الماء بتشميسه، ولم ينجم عن استخدامه ضرر[4].

المذهب الثاني: كراهة استخدام الماء المشّمس كراهة تنزيهية، بشرطين: أن يكون التشميس في الأواني المنطبعة كالنحاس والحديد والرصاص، وأن يقع التشميس في البلاد الشديدة الحرارة[5]، وهو المعتمد عند المالكية[6]، والشافعية[7]

واستدلوا على ذلك بالسنة، والأثر، والمعقول.

أما السنة، فأحاديث منها ما يلي:

1. ما روي عن عائشة رضي الله عنها قالت: أَسْخَنْتُ مَاءً فِي الشَّمْسِ، فَقَالَ النَّبِيُّ ﷺ: (لَا تَفْعَلِي يَا حُمَيْرَاءُ، فَإِنَّهُ يُورِثُ الْبَرَصَ)[8].
2. ما روي عن عائشة رضي الله عنها أيضًا قالت: (نَهَى رَسُولُ اللَّهِ ﷺ أَنْ يُتَوَضَّأَ بِالْمَاءِ الْمُشَمَّسِ أَوْ يُغْتَسَلَ بِهِ، وَقَالَ: (إِنَّهُ يُورِثُ الْبَرَصَ) [9].

وجه الدلالة: في الحديثين دلالة على كراهة استخدام الماء المشّمس، والعلة كونه يورث البرص.

نوقش: بأن هذين الحديثين ليس فيهما ما يصح عن رسول الله ﷺ، أما حديث عائشة ففي طريقه الأول خالد بن إسماعيل قال ابن عدي الحافظ كان يضع الحديث على ثقات المسلمين، وقال الدارقطني متروك، وفي طريقه الثاني عمرو بن الأعشم قال الدارقطني لم يروه عن فليح غيره وهو منكر الحديث[10].

([1]) حاشية رد المحتار على الدر المختار لابن عابدين 180/1.

([2]) الذخيرة للقرافي 170/1.

([3]) الشرح الكبير على متن المقنع لـ عبد الرحمن المقدسي 9/1، مطالب أولي النهى للرحيباني 1/ 33.

([4]) تبيين الحقائق للزيلعي 20/1 بتصرف.

([5]) كفاية الأخيار لأبي بكر الحصني ص 13.

([6]) حاشية الصاوي على الشرح الصغير 39/1، مواهب الجليل للحطاب 79/1.

([7]) المجموع شرح المهذب للنووي 87/1، أسنى المطالب للأنصاري 8/1.

([8]) أخرجه البيهقي في السنن الكبرى، كتاب الطهارة، باب كراهة التطهير بالماء المشمس 11/1، رقم 14، وذكره الدار قطني في سننه، كتاب الطهارة، باب الماء المسخن 50/1، رقم 86، وقال: غريب جدا، وفيه خالد بن إسماعيل، وهو متروك.

([9]) أخرجه الدار قطني في سننه، كتاب الطهارة، باب الماء المسخن 51/1، رقم 87، وقال: في الحديث عمرو بن محمد الأعشم وهو منكر الحديث، ولم يروه عن فليح غيره، ولا يصح عن الزهري.

([10]) المرجع السابق، التحقيق في مسائل الخلاف لابن الجوزي 61/1.

وعلى التنزّل في قبول الحديثين، فمن أين يؤخذ الشرطين المخالفين لظاهر الخبرين، فثبت أنه لا أصل للقول بكراهة الماء المشّمس[1].

وأما الأثر، فما روي عن عمر بن الخطاب ﷺ عُمَرَ، أَنَّهُ كَانَ يَكْرَهُ الِاغْتِسَالَ بِالْمَاءِ الْمُشَمَّسِ وَقَالَ: إِنَّهُ يُورِثُ الْبَرَصَ) [2].

وجه الدلالة: دل ظاهر الأثر على إطلاق كراهة استخدام الماء المشمس؛ لكونه يسّبب البرص[3].

وأما المعقول، فإن الشمس تؤثر في آنية المياه إذا كانت منطبعة، وهي المصنوعة من النحاس والحديد والرصاص ونحوها، فيخرج منها زهومة تعلو على وجه الماء، فيتولد البرص، وتأثير الشمس في البلاد الشديدة الحرارة أقوى من تأثيرها في البلاد الباردة والمعتدلة[4].

نوقش: بعموم الأدلة، فإنها تشمل المشمس وغيره، لأن سخونته بغير نجاسة، أشبه المشمس بغير قصد[5].

والراجح هو المذهب الأول، وهو قول الجمهور بجواز استخدام الماء المشّمس مطلقًا في التطهر وغيره؛ لأنه لم يصح فيه شيء عن النبي ﷺ، والأصل الإباحة حتى يصح عن الشارع ما يدل على المنع والكراهة، وعليه فيجوز إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية لأجل الحصول على هذه الطاقة واستخدامها فيما يفيد، ولا يتعارض أبدًا مع الشريعة الإسلامية، بل يدل ما تتضمنه الشريعة من رعاية لمصالح الناس على مشروعية إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية بضوابط تتمثل في أن استخدام التقنيات وتحقيق المصالح مرهون بما ينبغي، وحيث ينبغي، وبالمقدار الذي ينبغي على سبيل التوظيف المطلوب في الوقت المناسب، ولا شك أن تصنيع هذه المنتجات له ضرورة عظمى في توفير الطاقة والحصول على طاقة نظيفة بما يحفظ الصحة، ويحقق الأمن البيئي وينمي الاقتصاد المجتمعي، يؤكد هذا ما ذكره الإمام الغزالي حيث قال: "إن جلب المنفعة، ودفع المضرة مقاصد الحق، وصلاح الخلق في تحصيل منافعهم، وكل ما يتضمن حفظ هذه الأصول الخمسة (حفظ الدين، والنفس، والعقل، والنسل، والمال) فهو مصلحة، وكل ما يفوت هذه الأصول الخمسة فهو مفسدة ودفعها مصلحة"[6].

([1]) مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح لـ علي القاري 2/ 459.

([2]) السنن الصغير للبيهقي، كتاب الطهارة، باب ما تكون به الطهارة من الماء 85/1، رقم 198.

([3]) مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح لـ علي القاري 459/1 بتصرف.

([4]) كفاية الأخيار لأبي بكر الحصني ص 13 بتصرف.

([5]) المبدع في شرح المقنع لابن مفلح 26/1.

([6]) المستصفى من علم الأصول للغزالي جـ1 صـ174.

المبحث الثالث

نماذج من منتجات الطاقة الشمسية

وفرت الطاقة الشمسية عددًا متنوعًا من المنتجات التي تعمل بها؛ مما سهّل الحصول على الطاقة الشمسية بصورة رائعة مستدامة، وفيما يلي بعض النماذج من هذه المنتجات.

1- الألواح الشمسية Solar Panels

وتتكوّن الألواح الشمسية من مجموعة خلايا شمسية، تعمل كمستقبِلات لأشعة الشمس، تتصل ببعضها البعض داخل إطار محدد، وتكون موصولة فيما بينها بالتوالي أو التوازي؛ حيث تشكل الألواح الشمسية العنصر الأساسي في منظومة الطاقة الشمسية.

يحول اللوح الشمسي أشعة الشمس الساقطة عليه إلى فروق في الجهد، تتسبب بمرور التيار الكهربائي داخل الخلايا الشمسية المكونة بشكل رئيسي من معدن السيليكون إضافة إلى عناصر أخرى تعطيه بعض الخصائص الكهربائية.

ويتنوع اللوح الشمسي إلى ثلاثة أنواع رئيسة:

1. لوح السيليكون أحادي البلورة، ويمتاز بنقاء كريستالات السيليكون الموجودة فيه، وتكون الخلايا الشمسية فيه ذات اللون الأسود غير متلاصقة، وتُقدّر الكفاءة الفعلية للوح الشمسي من هذا النوع 22.5%، وتدوم لمدة 25 سنة كحد أدنى.
2. لوح السيليكون متعدد البلورات، وتكون الخلايا الشمسية فيه عبارة عن مربعات متراصّة، وهي أقل تكلفة من النوع الأول، وتُقدَّر كفاءتها ب 16.9%، وعمرها الافتراضي هو 25 عامًا كحد أدنى، كما يكون لون الخلايا فيها أزرق.
3. لوح سيليكون بشكل رقاقة، وتكون الخلايا الشمسية فيه رقيقة وانسيابية، وتأخذ شكل السطح الذي تُثبت عليه، وهي الأقل كفاءة بكفاءة لا تزيد عن 12%، والأقل عمرًا لمدة تصل 15 عامًا كحد أقصى[1].

2- المصابيح الشمسية solar lamps

وهي أجهزة إضاءة محمولة، يتكون المصباح الشمسي من مصباح بصمام ثنائي باعث للضوء، ولوحة ضوئية، ولوحة شمسية، وخلية ثانوية، وتحل هذه المصابيح محل مصادر الإضاءة مثل مصابيح الكيروسين أو الشموع، ومن مزاياها تقليل مخاطر الحريق والتلوث وتوفير الأموال، والمصابيح الشمسية تشحن نهارًا؛ لتعمل ليلًا، وتعمل مصابيح الأماكن المفتوحة الأوتوماتيكية عند الغروب وتستمر في الاضاءة طوال الليل، حسب مقدار ضوء الشمس الذي تلقته أثناء النهار، ومنها أضواء الحدائق الشمسية تستخدم للزينة، وتوجد في تصميمات كثيرة[2].

([1]) أنواع الألواح الشمسية وطريقة عملها ومستلزماتها (دليل تفصيلي)، منشور على موقع أكاديمية الطاقة الألمانية في الأردن https://www.gea-jordan.academy

([2]) موقع معرفة https://www.marefa.org

3- السخانات الشمسية solar geysers

وتهدف إلى تدفئة المساكن والمباني المختلفة، كالمصانع والمؤسسات التجارية، والمستشفيات، ونحوها ، وتتمثل تدفئتها بواسطة الطاقة الشمسية عن طريق ضخ الحرارة المكتسبة في المجمّعات إلى داخل الحيز المطلوب، ويوجد نظامان للتدفئة بالطاقة الشمسية، يستخدم أحدهما الهواء بينما يستخدم الآخر الماء، وفي نظام التدفئة بالهواء يتم تسخين الهواء في المجمعات الشمسية ومن ثم دفعه إلى داخل البناية بواسطة مروحة لتدفئة البناية أو الحيز المراد، ولا يختلف تصميم المجّمع الشمسي المستعمل لتسخين الهواء عن ذلك المستخدم لتسخين الماء إلا في تصميم الصفيحة الماصة، وتحديدًا في تصميم مجرى الهواء، بينما تتضمن أنظمة التدفئة بالطاقة الشمسية التي تستخدم الماء مبادلات حرارية، يجري عبرها نقل الحرارة من الماء القادم من المجّمع الشمسي إلى الهواء المدفوع إلى داخل الحيز، ولا تختلف أنظمة التدفئة بالماء الساخن بالشمس عن أنظمة تسخين المياه المعتادة إلا في الأجهزة الإضافية المطلوبة لنقل التأثير الحراري إلى داخل البناية، وأما بقية أجزاء نظام التدفئة فهي تلك المستخدمة في أنظمة تسخين المياه بشكل أساسي[1].

4- المكيفات الشمسية Solar air conditioners

تقوم على التقاط الطاقة الشمسية من خلال الألواح الكهروضوئية التي تُركب على الأسطح؛ حيث تُحول هذه الألواح الطاقة الشمسية إلى كهرباء لتشغيل الأجزاء المكونة لهذه المكيفات، بينما تُخزن الكهرباء غير المستخدمة في بطاريات لاستخدامها لاحقًا.

ولا تتطلب المكيفات الشمسية الاتصال بشبكة الكهرباء، كما تُمكِّن البطارية المشحونة بواسطة الألواح الشمسية المكيّف من العمل في أثناء الليل، كما أن هناك مكيفات تعمل بطريقة هجينة، حيث تعتمد على الكهرباء من الشبكة بجانب الألواح الشمسية؛ لتوفير دفعة إضافية إذا لم تكن الشمس قوية بما يكفي لشحن البطاريات، فيتم تشغيل مكيفات الهواء من الألواح الشمسية خلال النهار، وتُوَصَّل بالكهرباء من الشبكة في أثناء الليل[2].

5- المجففات الشمسية Solar dryers

يمكن تجفيف المواد الغذائية بواسطة المجففات الشمسية، التي تعمل على تجميع الطاقة الشمسية وتحويلها إلى طاقة حرارية للتجفيف، ويمكن أن تكون المجففات الشمسية من النوع المباشر أو النوع غير المباشر، أو الهجين.

ويتكون المجفف الشمسي المباشر من خزانة مغلقة مغطاة بأغطية شفافة، تسمح للإشعاع الشمسي بتسخين المنتج المخزن في الداخل مباشرة، وهو نظام بسيط يحمي المنتجات المجففة من الملوثات الموجودة في تقنية التجفيف تحت أشعة الشمس في الهواء الطلق.

وفي المجفف الشمسي غير المباشر، لا يتعرض المنتج لأشعة الشمس المباشرة، ويتكون المجفف من وحدتين رئيسيتين هما: مجمّع الطاقة الشمسية الذي يجمع الإشعاع الشمسي من خلال أغطية شفافة، وخزانة التجفيف، وهي مقصورة غير شفافة؛ حيث يتم وضع المنتج

([1]) التدفئة بالطاقة الشمسية، موقع الهندسية للطاقة الشمسية

https://www.solareng.net/solar-power/solar-heating

([2]) مكيفات الطاقة الشمسية في الدول العربية أنواعها وأسعارها، داليا الهمشري، منشور على موقع وحدة أبحاث الطاقة https://attaqa.net، بتاريخ 15-8-2022.

الذي سيتم تجفيفه ، ويمكن أن يكون مجمع الطاقة الشمسية مصنوعًا إما من المعدن أو الخشب المغلف بشكل مناسب أو البولي إيثلين الأسود، ويسمح مجمع الطاقة بتسخين الهواء المحيط الذي يتدفق من خلال قنوات الهواء إلى خزانة التجفيف؛ حيث يتم تخزين المنتج على الصواني الشبكية أو الرفوف.

أما المجفف الشمسي الهجين، فيجمع بين خصائص كل من المجفف الشمسي المباشر وغير المباشر؛ حيث يتم تجفيف المنتج من خلال الجمع بين الشعاع الشمسي المباشر وتدفق الهواء المسخن مسبقًا في مجمع الطاقة الشمسية، ويتطلب المجمع الشمسي الهجين وقتًا اقل للتجفيف، لكنه أكثر تكلفة[1].

6- المضخات الشمسية solar pumps

وتستخدم هذه المضخات غالبًا للعمليات الزراعية في المناطق البعيدة عن شبكة الكهرباء؛ حيث تضخ المياه مباشرة للاستعمال الزراعي، أو يتم الاحتفاظ بها في خزان لتستخدم لاحقًا للشرب أو للري.

وتتكون من الألواح الشمسية، ومضخة للمياه، وعاكس شمسي، ومتحكم في مضخات المياه بالطاقة الشمسية؛ لضبط تيار عمل المضخة، وحوض للتخزين، وخزانة حماية بصمامات رئيسية، وقواطع، وجهاز حماية من الصواعق، وأجهزة استشعار المياه لتحديد مستوى المياه ومن ثم التحكم في بدء أو إيقاف المضخة بشكل أوتوماتيكي، وأسلاك توصيل، وأنابيب، وصندوق وحدة التحكم في المضخة[2].

وتتميز المضخات الشمسية بميزات عديدة من أهمها تقليل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وحسب تقدير لمنظمة الغذاء والزراعة الدولية (FAO) فان أنظمة الري بالطاقة الشمسية يمكن أن تعمل على تقليص انبعاث غازات الاحتباس الحراري لكل وحدة طاقة مستخدمة لضخ المياه بنسبة تزيد عن 95% مقارنة بالبدائل التي تعمل على الديزل أو شبكات الكهرباء التي تعمل بالوقود الأحفوري، وتقليل تكلفة الكهرباء والصيانة للمولدات الكهربائية[3].

([1]) كتيب فني – المجففات الشمسية، إعداد: ريم النجداوي، لارا جدع، سارة دانيال ص 7 وما بعدها.

([2]) أنظمة ضخ المياه بالطاقة الشمسية Solar Pumping System ، سناء إبراهيم، منشور على الموقع الإلكتروني https://solarabic.com ، بتاريخ 30 مايو 2021م.

([3]) نظام الري باستخدام الطاقة الشمسية (الطاقة المتجددة)، منشور على موقع المنتدى العراقي للنخب والكفاءات https://iraqi-forum2014.com

المبحث الرابع

الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية

المطلب الأول

الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة

الاستيلاء هو وضع اليد على الشيء بالقوة والبطش، وعلى حق الغير غلبة واقتدارا[1].

فإذا حصل استيلاء على منتجات الطاقة الشمسية التي يتحقق منها نفع عام، فلا بد للنظر في العقوبة المترتبة عليه من التكييف الفقهي له كما يلي:

التكييف الفقهي الأول: الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة من الحرابة

يتناول الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة كألواح الطاقة الشمسية المتوفرة في الشوارع والمستشفيات شكلًا لا يُستهان به من التخويف الحاصل من الحرابة

وحقيقتها في اصطلاح الفقهاء: قطع الطريق لمنع السلوك أو أخذ المال المعصوم من يد صاحبه على وجه يتعذر معه الغوث [2].

وركن قطع الطريق هو الخروج على المارة لأخذ المال على سبيل المغالبة على وجه يمتنع المارة عن المرور، وينقطع الطريق سواء كان القطع من جماعة، أو من واحد بعد أن يكون له قوة القطع، وسواء كان القطع بسلاح أو غيره من العصا[3].

وإذا كانت الإخافة متحققة، إلا أن عدم الغوث غير متحقق، فضلًا عن أن هناك رقابة على هذه المنتجات، ولا تخلو الشوارع من كاميرات ترصد ما يقع فيها؛ حتى يتحقق الأمن بدرجة كبيرة.

وبناءً على ذلك لا يمكن تكييف الاستيلاء على هذه المنتجات بدخوله في الحرابة أو قطع الطريق.

التكييف الثاني: الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة من الاعتداء على ما له فيه حق.

اختلف الفقهاء في السرقة من بيت المال هل توجب القطع أم لا ؟ على مذهبين:

المذهب الأول: السرقة من بيت المال لا توجب إقامة الحد على السارق، فلا تُقطع يده، وهو قول الجمهور (الحنفية[4]، الشافعية[5]، الحنابلة[6]).

واستدلوا على ذلك بالسنة، والأثر، والمعقول.

أما السنة، فما روي عن السيدة عائشة رضي الله عنها قَالَتْ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: (ادْرَءُوا الحُدُودَ عَنِ المسْلِمِينَ مَا اسْتَطَعْتُمْ، فَإِنْ كَانَ لَهُ مَخْرَجٌ فَخَلُّوا سَبِيلَهُ، فَإِنَّ الإِمَامَ أَنْ يُخْطِئَ فِي العَفْوِ خَيْرٌ مِنْ أَنْ يُخْطِئَ فِي العُقُوبَةِ) [7].

وجه الدلالة: دل الحديث على أهمية وجود مخرج لدفع إقامة الحدود قدر الاستطاعة وقدر الطاقة[8].

([1]) معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي – حامد صادق قنيبي 67/1 وما بعدها.

([2]) الفواكه الدواني للنفراوي 199/2، ويُنظر في نفس المعنى: السراج الوهاج للغمراوي ص 531.

([3]) بدائع الصنائع للكاساني 90/7، المبسوط للسرخسي 195/9.

([4]) البناية شرح الهداية للعيني 29/7.

([5]) الحاوي الكبير للماوردي 350/13، البيان في مذهب الإمام الشافعي للعمراني 470/12.

([6]) المغني لابن قدامة 136/9، المبدع في شرح المقنع 446/7.

([7]) أخرجه الترمذي في سننه، كتاب الحدود، باب ما جاء في درء الحدود 33/4، رقم 1424، وأخرجه الحاكم في المستدرك 426/4، رقم 8163، وقال: هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه.

([8]) تحفة الأحوذي للمباركفوري 572/4.

وأما الأثر، فما روي عن الْقَاسِمِ، أَنَّ رَجُلًا سَرَقَ مِنْ بَيْتِ الْمَالِ، فَكَتَبَ فِيهِ سَعْدٌ إِلَى عُمَرَ، فَكَتَبَ عُمَرُ إِلَى سَعْدٍ: (لَيْسَ عَلَيْهِ قَطْعٌ، لَهُ فِيهِ نَصِيبٌ) [1].

وجه الدلالة: دل الأثر على عدم قطع من سرق من بيت المال؛ لوجود حق له فيه.

وأما المعقول، فإن للسارق حقًا في المال، فيكون شبهة تمنع وجوب القطع[2].

نوقش: بأن الشبهة هنا ضعيفة، فلا تمنع إقامة الحد عليه[3].

المذهب الثاني: السرقة من بيت المال توجب القطع، وهو قول المالكية[4].

واستدلوا على قولهم بالكتاب، والمعقول.

أما الكتاب، فقول الله تعالى ﴿ وَالسَّارِقُ وَالسَّارِقَةُ فَاقْطَعُوا أَيْدِيَهُمَا جَزَاءً بِمَا كَسَبَا نَكَالًا مِّنَ اللَّهِ ۗ وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴾[5].

وجه الدلالة: دلت الآية بعمومها على قطع اليد عند تحقق السرقة، سواء كانت السرقة من الناس أو من بيت المال، وسواء كان المسروق قليلًا أو كثيرًا، ومن حرز ومن غير حرز[6].

نوقش: بأن الآية مخصوصة بالأحاديث الصريحة في تحديد نصاب السرقة[7].

وأما المعقول، فلأن السارق أخذ مالًا محرزًا، وليست له فيه شبهة قوية، فتقطع يده كما لو أخذ غيره من الأموال التي ليست له فيها شبهة قوية[8].

نوقش: بأن المال مال العامة وهو منهم، فله الحق مثلهم، فلا يُقطع[9].

والراجح هو ما ذهب إليه جمهور الفقهاء، وهو القول بعدم قطع يد السارق من بيت المال؛ وذلك لأن وجود حق له في هذا المال يُعد شبهة دارئة للحد.

وعلى ذلك يمكن تكييف الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة على أنه استيلاء على ما له فيه حق، ولا تُقطع يده لوجود شبهة تدرأ عنه الحد، وتنتقل العقوبة إلى التعزير، وهو: ما يقدره القاضي من العقوبة على جريمة لم يرد في الشرع عقوبة مقدرة عليها[10].

ويجوز التعزير بالحبس والتوبيخ، والضرب الذي ترددت أقوال الفقهاء في أقله بين سوط واحد وثلاثة وبين اجتهاد الحاكم في تقديره[11]، وهو الصحيح، فيعزره بما يعلم أنه ينزجر به؛ لأن ذلك يختلف باختلاف أحوال الناس وباختلاف جرائمهم[12].

أما أكثر التعزير فقد اختلف الفقهاء فيه على ثلاثة مذاهب

المذهب الأول: أكثر التعزير ما لا يصل إلى أدنى الحد، وهو ظاهر مذهب الحنفية[1]، والإمام أحمد في رواية[2].

([1]) أخرجه ابن أبي شيبة في مصنفه، كتاب الحدود، في الرجل يسرق من بيت المال، ما عليه؟ 518/5، رقم 28563.

([2]) المغني لابن قدامة 136/9.

([3]) شرح مختصر خليل للخرشي 96/8.

([4]) المدونة للإمام مالك 549/4، الشامل في فقه الإمام مالك للدميري 934/2.

([5]) سورة المائدة الآية 38.

([6]) جامع البيان للطبري 294/10 بتصرف، تفسير الإمام الشافعي 217/1.

([7]) تحفة المحتاج لابن حجر الهيتمي 124/9 بتصرف.

([8]) حاشية الدسوقي على الشرح الكبير 138/4.

([9]) فتح القدير للكمال بن الهمام 376/5، بدائع الصنائع للكاساني 70/7.

([10]) معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي – حامد صادق قنيبي 136/1.

([11]) المبسوط للسرخسي 71/9، منح الجليل لـ محمد عليش 359/9.

([12]) المبسوط للسرخسي 71/9، فتح القدير لابن الهمام 348/5.

واستدلوا على ذلك بالسنة، والمعقول.

أما السنة، فما روي عن الضحاك، قال: قال رسول الله ﷺ: (مَنْ بَلَغَ حَدًّا فِي غَيْرِ حَدٍّ فَهُوَ مِنَ الْمُعْتَدِينَ)[3].

وجه الدلالة: دل الحديث على أن من توجه عليه تعزير، فعلى الحاكم أن لا يبلغ به الحد بل ينقص عن أقل الحدود المعزّر فمتى جاوز ذلك فهو من المعتدين الآثمين[4].

وأما المعقول، فإن العقوبة يجب أن تكون على قدر الجناية فلا يجوز أن يبلغ بما هو أهون من الحد فوق ما فرض بالحد[5].

المذهب الثاني: يجوز أن يزيد في التعزير فوق الحد، وهو المشهور عند المالكية[6].

واستدلوا على ذلك بالأثر، ومنه ما يلي:

1- فعل عمر بن الخطاب ﷺ؛ حيث ضرب من نقش على خاتمه مائة جلدة[7].

2- ما روي عن عطاء، عن أبيه، أَنَّ عَلِيًّا ﷺ ضَرَبَ النَّجَاشِيَّ الْحَارِثِيَّ الشَّاعِرَ شَرِبَ الْخَمْرَ فِي رَمَضَانَ، فَضَرَبَهُ ثَمَانِينَ، ثُمَّ حَبَسَهُ، فَأَخْرَجَهُ الْغَدَ، فَضَرَبَهُ عِشْرِينَ، ثُمَّ قَالَ لَهُ: (إِنَّمَا جَلَدْتُكَ هَذِهِ الْعِشْرِينَ لِجُرْأَتِكَ عَلَى اللَّهِ، وَإِفْطَارِكَ فِي رَمَضَانَ) [8].

وفيهما دلالة على جواز الزيادة في التعزير على الحد.

نوقش الأثر الثاني: بأنه ظاهر أن لا احتجاج فيه، فإنه نص على أن ضربه العشرين فوق الثمانين لفطره في رمضان، فأين الزيادة في التعزير على الحد!! [9].

([1]) على تفصيل بينهم؛ حيث يرى الإمام أبو حنيفة ومحمد أنه لا يبلغ الأربعين، بينما يرى الإمام أبو يوسف أنه لا يزاد على خمسة وسبعين سوطًا، فاعتبر أبو حنيفة أدنى الحد في العبد، بينما اعتبر أبو يوسف أدنى الحد في الأحرار. يراجع: المبسوط للسرخسي 71/9.

([2]) المسائل الفقهية من كتاب الروايتين والوجهين للقاضي أبو يعلى 345/2.

([3]) أخرجه البيهقي في السنن الكبرى، كتاب الأشربة والحد فيها، باب ما جاء في التعزير وأنه لا يبلغ به أربعين 567/8، رقم 17585، وقال البيهقي: المحفوظ أنه مرسل.

([4]) التيسير بشرح الجامع الصغير لـ محمد عبد الرؤوف المناوي 408/2.

([5]) فتح القدير لابن الهمام 349/5 بتصرف.

([6]) منح الجليل شرح مختصر خليل لـ محمد عليش 357/9.

([7]) شرح صحيح مسلم للقاضي عياض السبتي 547/5.

([8]) مصنف عبد الرزاق الصنعاني، كتاب الطلاق، باب من شرب الخمر في رمضان 382/7، رقم 13556.

([9]) فتح القدير لابن الهمام 349/5.

المذهب الثالث: لا يجلد أكثر من عشرة أسواط وهو قول الشافعية[1]، والحنابلة[2].

واستدلوا على ذلك **بالسنة**، بما روي عن أَبِي بُرْدَةَ قَالَ: كَانَ النَّبِيُّ ﷺ يَقُولُ: (لاَ يُجْلَدُ فَوْقَ عَشْرِ جَلَدَاتٍ إِلَّا فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ)[3].

وجه الدلالة: دل ظاهر الحديث على أن أكثر التعزير بالضرب هو عشرة أسواط لا يُزاد عليها[4].

نوقش من وجهين:

الوجه الأول: إن هذا الحديث يعارضه حديث ابن عباس رضي الله عنهما، عن النبي ﷺ قال: (إِذَا قَالَ الرَّجُلُ لِلرَّجُلِ: يَا مُخَنَّثُ، فَاجْلِدُوهُ عِشْرِينَ، وَإِذَا قَالَ الرَّجُلُ لِلرَّجُلِ: يَا لُوطِيُّ، فَاجْلِدُوهُ عِشْرِينَ) [5].

الوجه الثاني: الحديث منسوخ بدليل عمل الصحابة بخلافه من غير إنكار أحد، كما أنه يمكن أن يبدّل الضرب بنوع آخر كالحبس مثلًا، ولا يتجاوز أدنى الحد[6].

والمختار، والله تعالى أعلم، أنه يمكن الجمع بين المذاهب بأن يُقال أنه يعزّر بعشرة أسواط، فإن ارتدع، فلا يُزاد عليه، وإن لم يرتدع، فيُزاد إلى أدنى الحدود، فإن استمر على الفساد ولم يرتدع بالحدود المقدرة، فهو كالصائل لا يندفع إلا بالقتل، فيُقتل[7].

([1]) المجموع شرح المهذب لـ محمد نجيب المطيعي 124/20.

([2]) كشاف القناع للبهوتي 126/6.

([3]) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الحدود، باب كم التعزير والأدب 174/8، رقم 6848.

([4]) إحكام الأحكام شرح عمدة الأحكام لابن دقيق العيد 251/2 بتصرف.

([5]) أخرجه ابن ماجة في سننه، كتاب الحدود، باب حد القذف 599/3، رقم 2568، وقال شعيب الأرنؤوط: إسناده ضعيف.

([6]) فتح القدير لابن الهمام 349/5، 350.

([7]) كشاف القناع للبهوتي 126/6.

المطلب الثاني

الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية الخاصة

لا خلاف بين الفقهاء[1] في أن من استولى على الممتلكات الخاصة للأفراد، ومنها منتجات الطاقة الشمسية الخاصة، كالألواح الشمسية المعلقة على المنازل أو على السيارات والمتاجر الخاصة، وكالسخانات والمكيفات الشمسية الخاصة ، ونحوها على وجه التلصص، وأخرج المال من الحرز، وبلغ المال نصابًا أنه يُحد حد السرقة، وهو قطع اليد، إلا أنهم اختلفوا في النصاب الذي يوجب القطع على مذهبين:

المذهب الأول: نصاب السرقة دينار أو عشرة دراهم، وهو قول الحنفية[2].

واستدلوا على ذلك بما روي عن ابن مسعود ﷺ قال: (لَا قَطْعَ إِلَّا فِي دِينَارٍ، أَوْ عَشَرَةِ دَرَاهِمَ)[3].

نوقش: بأن هذه الرواية مخالفة لصريح الأحاديث الصحيحة، مع أنه يمكن حملها على أنه كانت قيمة المجن عشرة دراهم اتفاقاً، لا أنه شرط ذلك في قطع السارق[4].

أجيب: بأنه ورد في مسند أبي حنيفة عن أبي حنيفة، عن القاسم بن عبد الرحمن، عن أبيه عن عبد الله بن مسعود مرفوعًا: (لَا قَطْعَ إِلَّا فِي عَشَرَةِ دَرَاهِمَ) [5].

المذهب الثاني: نصاب السرقة ربع دينار أو ثلاثة دراهم، وهو قول المالكية[6]، والحنابلة[7].

واستدلوا على ذلك بالسنة، والمعقول.

أما السنة، فأحاديث منها ما يلي:

1. عن عائشة رضي الله عنها عَنْ رَسُولِ اللهِ ﷺ قَالَ: (لَا تُقْطَعُ يَدُ السَّارِقِ إِلَّا فِي رُبْعِ دِينَارٍ فَصَاعِدًا)[8].

وجه الدلالة: دل الحديث على أن أول النصاب الذي تُقطع به اليد هو ربع دينار[9].

([1]) المبسوط للسرخسي 139/9، الإشراف على نكت مسائل الخلاف للقاضي أبو محمد البغدادي 890/2، نهاية المطلب في دراية المذهب للجويني 241/17، الكافي في فقه الإمام أحمد لابن قدامة 79/4.

([2]) تبيين الحقائق للزيلعي 212/3، البناية شرح الهداية للعيني 6/7.

([3]) أخرجه الترمذي في سننه، كتاب الحدود، باب ما جاء في كم تُقطع يد السارق 50/4، رقم 1446، وقال أبو عيسى: حديث مرسل، رواه القاسم بن عبد الرحمن، عن ابن مسعود. والقاسم لم يسمع من ابن مسعود.

([4]) شرح المشكاة للطيبي 8/ 2530.

([5]) مسند أبي حنيفة رواية أبي نعيم ص 214.

([6]) الفواكه الدواني للنفراوي 214/2.

([7]) المغني لابن قدامة 104/9.

([8]) أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب الحدود، باب حد السرقة ونصابها 1312/3، رقم 1684.

([9]) شرح النووي على صحيح مسلم 11/ 182.

2. ما روي عن ابن عمر رضي الله عنهما، (أَنَّ رَسُولَ اللهِ ﷺ قَطَعَ سَارِقًا فِي مِجَنٍّ قِيمَتُهُ ثَلَاثَةُ دَرَاهِمَ)[1].

وجه الدلالة: دل الحديث على أن الأصل في نصاب السرقة كان هو المجن، وهو الترس، وكان يساوي ثلاثة دراهم [2]. قال ابن حجر: أقل ما ورد في ثمن المجن ثلاثة دراهم، وهي موافقة للنص الصريح في القطع في ربع دينار، وإنما تُرك القول بأن الثلاثة دراهم نصاب يُقطع فيه مطلقا؛ لأن قيمة الفضة بالذهب تختلف، فبقي الاعتبار بالذهب[3].

وأما المعقول، فإذا كان نصاب السرقة من الورِق ثلاثة دراهم، فإن قيمته من الذهب ربع دينار أو أقل؛ لأنه لا يقوم الذهب بالفضة ولا الفضة بالذهب،[4].

المذهب الثالث: نصاب السرقة ربع دينار، وهو قول الشافعي[5].

واستدل على ذلك بالسنة، بما روي عن عائشة رضي الله عنها عَنْ رَسُولِ اللهِ ﷺ قَالَ: (لَا تُقْطَعُ يَدُ السَّارِقِ إِلَّا فِي رُبْعِ دِينَارٍ فَصَاعِدًا)[6].

وجه الدلالة: دل الحديث على ان ما يوجب القطع في السرقة هو ما مقداره ربع دينار فأكثر[7].

والراجح، والله تعالى أعلم هو المذهب الثالث، وهو ما ذهب إليه الشافعي؛ لأن النبي ﷺ صرّح ببيان النصاب، وأنه ربع دينار وأما باقي التقديرات فمردودة لا أصل لها مع مخالفتها لصريح هذه الأحاديث وأما رواية أنه ﷺ قطع سارقا في مجن قيمته ثلاثة دراهم فمحمولة على أن هذا القدر كان ربع دينار فصاعدا وهي قضية عين لا عموم لها فلا يجوز ترك صريح لفظه صلى الله عليه وسلم في تحديد النصاب لهذه الرواية المحتملة بل يجب حملها على موافقة لفظه وكذا الرواية الأخرى[8].

ومنتجات الطاقة الشمسية لا شك أنها تزيد على نصاب السرقة بكثير؛ لذا فإن عقوبة سارقها هو قطع اليد، طالما تحقق فيه أنه تلصص وأخرج هذه الأجهزة من حرزها.

([1]) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب الحدود، باب قول الله تعالى: {وَالسَّارِقُ وَالسَّارِقَةُ فَاقْطَعُوا أَيْدِيَهُمَا} [المائدة: 38] وفي كم يُقطع؟ 161/8، رقم 6795، ومسلم في صحيحه، كتاب الحدود، باب حد السرقة ونصابها 1313/3، رقم 1686.

([2]) فيض الباري على صحيح البخاري للكشميري 6/ 348.

([3]) فتح الباري لابن حجر 107/12.

([4]) المعونة على مذهب عالم المدينة لأبي محمد الثعلبي 1/ 1416.

([5]) الحاوي الكبير للماوردي 358/13، كفاية الأخيار لأبي بكر الحسيني الحصني ص 484.

([6]) أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب الحدود، باب حد السرقة ونصابها 1312/3، رقم 1684.

([7]) إكمال المعلم بفوائد مسلم لـ عياض السبتي 1/ 439.

([8]) شرح النووي على صحيح مسلم 182/11.

المبحث الخامس

الدور الريادي لدولة الإمارات في الاستثمار الشمسي

تعمل دولة الإمارات العربية المتحدة على الحفاظ على البيئة، وعلى الثروات الطبيعية التي تتميز بها دولة الإمارات، وقد أطلقت مبادرتها الاستراتيجية لتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2050؛ لتوفير 100% من القدرة الإنتاجية للطاقة من مصادر الطاقة النظيفة بحلول العام 2050

وتتصدر دولة الإمارات العربية المتحدة العالم بمجموعة من المشاريع العملاقة في مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية على أرضها؛ مما يدلل على خطفها قصب السبق في الاستثمار الأمثل للطاقة الشمسية، ومن أهم هذه المشاريع ما يلي:

1- تأسيس محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية (أكبر محطة لإنتاج الطاقة الشمسية في العالم)

تعمل الإمارات في الوقت الحالي على تأسيس محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية، أكبر محطة لإنتاج الطاقة الشمسية في العالم بقدرة تصل إلى 2 غيغاواط من الكهرباء في منطقة الظفرة.

وهي المحطة الرائدة محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية من المقرر أن تعمل على دعم المحطة تنويع مصادر الطاقة المتجددة في أبوظبي، والتي ستؤدي إلى رفع القدرة الإجمالية للإمارة والعمل بشكل مباشر على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

ستبلغ الطاقة الإنتاجية للمحطة 2 غيغاواط من الكهرباء التي ستوردها إلى شركة مياه وكهرباء الإمارات.

مشروع محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية عند دخولها حيز التشغيل سيعد أحد أهم إنجازات دولة الإمارات باعتباره أكبر محطة مستقلة في العالم لإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية في موقع واحد.

ومن المقرر أن يتم استخدام أربعة ملايين لوح شمسي في الموقع من أجل توليد طاقة كهربائية تكفي لما يقارب 160 ألف منزل في مختلف أنحاء البلاد.

وتهدف المحطة إلى ما يلي:

1. خفض الانبعاثات الكربونية للإمارة بأكثر من 2.4 مليون طن متري سنويا، أي ما يعادل إزالة نحو 470،000 سيارة من الطريق
2. توفير الكهرباء لأكثر من 160،000 منزل في دولة الإمارات
3. تسجيل تعرفة من بين الأكثر تنافسية في العالم في مجال تكلفة الطاقة الشمسية الكهروضوئية تبلغ 4.97 فلس لكل كيلووات/ساعة
4. رفع القدرة الإنتاجية الإجمالية من الطاقة الشمسية في أبوظبي إلى حوالي 3.2 جيجاواط.

2- مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية

يأتي مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية كواحد من أفضل مشروعات الطاقة الشمسية في العالم باعتباره أكبر مجمع للطاقة الشمسية على مستوى العالم في موقع واحد، بطاقة إنتاجية تصل إلى 5000 ميجاوات بحلول عام 2030، في حين تصل قدرة مشروعات الطاقة الشمسية في مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية في الوقت الحالي إلى 1013 ميجاوات بتقنية الألواح الشمسية الكهروضوئية وقدرة المشروعات قيد التنفيذ 1850 ميجاوات بتقنيتي الألواح الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة.

وتم إطلاق مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية في العام 2012 حيث يعتبر أكبر مشروعات الطاقة المتجددة في العالم في موقع واحد على امتداد مساحة تصل إلى 4.5 كيلومتر مربع.

ويقع مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية في منطقة سيح الدحل على طريق دبي – العين، ومن المقرر أن يعمل المشروع في المساهمة بصورة مباشرة في تخفيض أربعة ملايين طن من انبعاثات الكربون سنويًا، ويعمل المشروع الرائد في إطار استراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050 التي تعمل على توفير 7% من طاقة دبي من مصادر الطاقة النظيفة بحلول 2020، و25% بحلول 2030 و75% بحلول 2050.

كما يضم مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية مشروعين رائدين هما: مركز الابتكار ومركز البحوث والتطوير.

ويتمثل الهدف من مركز الابتكار في دعم الابتكار والإبداع في مجال الطاقة النظيفة والمتجددة ورفع مستوى الوعي حول الاستدامة، كما يدعم مركز البحوث والتطوير استشراف المستقبل وتطوير الخطط الاستباقية بعيدة المدى لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة وابتكار التقنيات الإحلالية، ويضم عدة مختبرات داخلية وخارجية لدراسة أداء واعتمادية الألواح الشمسية. ومن أبرز المختبرات الداخلية معمل الاختبارات الكهربائية ومعمل الاختبارات الميكانيكية ومعمل اختبارات المواد ومختبر محاكاة الإشعاع الشمسي ومختبر التسريع المصطنع للعمر الافتراضي.

أما المختبرات الخارجية فتشمل اختبار تقنيات الألواح الشمسية المختلفة والتحقق من أدائها، إضافة إلى المختبر الخاص بالروبوتات والطائرات بدون طيار الذي أسهم في دخول الهيئة موسوعة جينيس للأرقام القياسية عن أول مختبر يتم بناؤه بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد على مستوى العالم.

ويعد مركز البحوث والتطوير التابع للهيئة مركز الأبحاث الوحيد في دولة الإمارات المتعلّق بمجال الطاقة المتجددة وتقنيات الشبكات الذكية وكفاءة الطاقة ويتضمن أكبر وأشمل مرافق في الدولة لاختبار ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية وإصدار شهادات المطابقة كما يجري المركز أطول عملية اختبار متواصل للألواح الشمسية الكهروضوئية في دولة الإمارات في الظروف المناخية الصحراوية[1].

3- محطة شمس 1

تعتبر محطة شمس 1 أكبر محطة للطاقة الشمسية المركزة قيد التشغيل في العالم، وتصل المساحة الإجمالية للمحطة 2.5 كيلومتر مربع، بينما تصل القدرة الإجمالية الإنتاجية إلى 100 ميجاواط في إطار حقل شمسي بتصميم مبدع يتكون من 768 مصفوفة، تشمل عاكسات القطع المكافئ لتجميع الطاقة الشمسية وتوليد الطاقة الكهربائية النظيفة والمتجددة

(1) مجمع محمد بن راشد للطاقة الشمسية.. نبع طاقة دبي النظيفة، العين الإخبارية
https://al-ain.com/article/rashid-solar-energy-source-dubai-clean-energy، بتاريخ 5 مايو 2022

وتختلف محطة شمس 1 عن تكنولوجيا الألواح الشمسية الكهروضوئية، في أنها تعمل على توليد الطاقة الكهربائية من حرارة الشمس وليس من ضوء الشمس، فتعتمد في نظام تشغيلها على نظم المجمعات الشمسية المكونة من مرايا خاصة على شكل قطع مكافئ، تقوم بتجميع وتركيز أشعة الشمس على أنبوب مركزي ينقل الحرارة إلى مواقع تسخين تعمل على توليد البخار، الذي يتولى تشغيل التوربينات التقليدية من أجل القيام بتوليد الكهرباء في نهاية المطاف.

وقد تم اختيار موقع مميز لهذه المحطة؛ حيث تقع محطة "شمس 1" على بعد حوالي 120 كم جنوب غرب أبوظبي و6 كم من مدينة زايد؛ وذلك من أجل العمل على توفير مساحة كافية للمحطة ومستوى عال من الإشعاع الشمسي المباشر.

وتسهم المحطة في تنويع مصادر الطاقة في دولة الإمارات العربية المتحدة والعمل بشكل مباشر على تقليل البصمة الكربونية للدولة[1].

4- مشروع الطاقة الشمسية المركزة (CSP)

وهو أكبر مشروع للطاقة الشمسية المركزة في العالم بنظام المنتج المستقل الطاقة الشمسية المركزة بقدرة 1,000 ميغاواط حتى عام 2030، ويتفوق في ذلك على أكبر برج في العالم لإنتاج الطاقة الشمسية المركزة في المغرب بطاقة تبلغ 150 ميغاواط.

وتتألف محطة الطاقة الشمسية المركزة من آلاف المرايا العاكسة المرتبة في خطوط دائرية حول برج مركزي، يستقبل الإشعاعات التي تعكسها هذه المرايا والتي تتبع حركة الشمس، ويركزها تجاه وحدة استقبال خاصة تقوم بتسخين سائل حراري، والذي ينقل الحرارة بدوره إلى مولد بخاري لتوليد الكهرباء.

وسيساهم المشروع عند اكتماله في تخفيض أكثر من 6.5 ملايين طن من انبعاثات الكربون سنويًا، وسيستخدم تقنية التخزين الحراري لمدة زمنية تتراوح بين 8 إلى 12 ساعة يوميًا، مع مراعاة العوامل الفنية والاقتصادية، ما يُسهم في رفع كفاءة وفعالية الإنتاج، وبما يتلاءم مع احتياجات شبكة الكهرباء، وتوفير إمدادات مستدامة من الطاقة.

5- محطة (أم النار بأبوظبي)

وهي محطة تعمل بتقنيات تحلية المياه بالطاقة الشمسية، وتعد من أقدم محطات التحلية بالطاقة الشمسية والتي ظلت تعمل بكامل طاقتها وبكفاءة مرتفعة بعد (18) سنة من إنشائها وبطاقة إنتاجية وصلت إلى 120 مترا مكعبا من المياه المحلاة في اليوم أي 26.000 غالون باليوم.

وتستخدم هذه المحطة التبخير بالغليان متعدد المراحل التي تشتمل على 18 مرحلة وتستخدم 1862 متراً مربعاً من المجمعات الشمسية ذات الأنابيب المفرغة.

وكان الهدف الرئيسي من المحطة هو إنشاء نواه لدراسة وتطوير نظم تحلية المياه بالطاقة الشمسية ودراسة وتقييم الجدوى الفنية والاقتصادية لهذه النظم وتحديد مدى ملاءمتها لظروف التشغيل والبيئة المحلية، حيث كانت محطة التحلية بالطاقة الشمسية في أم النار نموذجاً علمياً وواقعياً لإحدى التقنيات المتطورة لتحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية [2].

([1]) مشاريع الطاقة الشمسية في الإمارات إنجازات عالمية وريادة إماراتية، محمد حسين، منشور على الموقع الإلكتروني https://www.hiamag.com

([2]) علاقات تكاملية بين مساري الطاقة التقليدية والبديلة، الإمارات تواكب تطبيقات الطاقة المتجددة رغم ثرائها النفطي، منشور على الموقع الإلكتروني لجريدة البيان https://www.albayan.ae/economy/2006-07-16-1.937536، بتاريخ 16 يوليو 2006، يقلم مجدي عبيد.

كما يتواجد عدد من مشاريع استخدامات تطبيقات الطاقة الشمسية في القطاعات البلدية في عدد من الإمارات مثل: مكائن تحصيل رسوم مواقف السيارات، وكابينات الهواتف العمومية، ومصابيح الإشارات العلامات التحذيرية وغيرها، ومشروع لكهربة عدد من مراكز حماية الحياة البرية في منطقة العين.

وهناك العديد من المشروعات البحثية الجاري تنفيذها مثل مشروع قياس معطيات الإشعاع الشمسي في جامعة الإمارات العربية المتحدة. ومشروع تغذية عدد من محطات الاتصال في المناطق النائية باستخدام الطاقة الشمسية.

ويتواجد أيضا برامج لصناعة الخلايا الشمسية وتنفيذ الأنظمة الكهروشمسية في جامعات الدولة، منها دراسة جدوى لتطبيق المنظومات الكهروشمسية لأغراض ضخ المياه في الآبار لزراعة المناطق النائية، بإمارة أبو ظبي، ودراسة لتطبيقات كهربة العديد من العمارات بالطاقة الشمسية داخل المدن.

ويجري العمل على قدم وساق في الدولة لإدخال الطاقة الشمسية ضمن حلول احتياجات الطاقة وبصفة خاصة في المناطق النائية حيث يرى الخبراء إن التكنولوجيا أحرزت تقدماً هائلاً منذ أن استخدمت الألواح الشمسية لأول مرة في الأقمار الصناعية في الفضاء وألواح اليوم أكثر قوة مرتين وأقل تكلفة من تلك التي أُنتِجت قبل عشرين عاماً، وباستخدام ألواح كهذه.

وفي مناخات كدولة الإمارات يمكن للبنايات ذات الواجهات الزجاجية استخراج معظم احتياجاتها من الطاقة مما سيؤدي بالتالي إلى تخفيض الطلب على الشبكة القومية، كما أن الناحية الجمالية لواجهات البنايات التي تستخدم ألواح الطاقة الشمسية لا تقل عن تلك التي تستخدم الألواح الزجاجية، كما تسعى الدولة لعمل أطلس شامل للإشعاع الشمسي للمناطق المختلفة[1].

([1]) علاقات تكاملية بين مساري الطاقة التقليدية والبديلة، الإمارات تواكب تطبيقات الطاقة المتجددة رغم ثرائها النفطي، منشور على الموقع الإلكتروني لجريدة البيان

https://www.albayan.ae/economy/2006-07-16-1.937536، بتاريخ 16 يوليو 2006، يقلم مجدي عبيد.

الخاتمة

الحمد لله على جزيل الإنعام، والصلاة والسلام على خير الأنام، سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه والتابعين الكرام، وبعد،، فقد توصلت من خلال هذا البحث إلى جملة من النتائج أهمها ما يلي:

1. الطاقة الشمسية هي طاقة نظيفة متجددة، والاستثمار فيها يحقق الأمن البيئي والرقي الاقتصادي.
2. يجوز استخدام الماء المشّمس مطلقًا في التطهر وغيره.
3. يجوز إنتاج أجهزة تعمل بالطاقة الشمسية لأجل الحصول على هذه الطاقة واستخدامها فيما يفيد، ولا يتعارض أبدًا مع الشريعة الإسلامية؛ لنفعها الأكيد في الحد من مخاطر الطاقة التقليدية وتقليص انبعاث غازات الاحتباس الحراري.
4. تتنوع المنتجات التي تعمل بالطاقة الشمسية إلى أنواع كثيرة تُمكن من الحصول على طاقة الشمس، منها الألواح الشمسية، والسخانات الشمسية، والمصابيح الشمسية وغيرها.
5. يكيف الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة أنه من الاعتداء على ما له فيه حق، ولا تُقطع يد المخالف لوجود شبهة تدرأ عنه الحد، وتنتقل العقوبة إلى التعزير.
6. عقوبة من يستولي على منتجات الطاقة الشمسية العامة هي التعزير بما يراه الحاكم أنه ينزجر به، أما من يستولي على منتجات الطاقة الشمسية الخاصة، وهي المملوكة للأفراد فهو سارق، عقوبته هي عقوبة حد السرقة، طالما تحقق فيه أنه تلصص وأخرج هذه الأجهزة من حرزها.
7. لدولة الإمارات دور ريادي في الاستثمار الشمسي، يظهر من خلال مشاريعها العملاقة كـ مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية، وتأسيس محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية، ومحطة شمس 1، ومشروع الطاقة الشمسية المركزة (CSP)، ومحطة أم النار بأبو ظبي، وغيرها من المشاريع البحثية الجاري تنفيذها.

التوصيات

1. ضرورة تنمية الوعي المجتمعي بالفوائد الناجمة من الطاقة الشمسية كبديل آمن ونظيف للطاقة التقليدية.
2. السعي الحثيث نحو رفعة المجتمعات بتوجيه الاستثمار إلى الطاقة الشمسية لتكون صديقة للبيئة.
3. العمل على التصدي للمخالفين بمحاولة الاستيلاء على منتجات الطاقة الشمسية العامة والخاصة بتشريع القوانين الرادعة وإيقاع العقوبات المناسبة.
4. دعم وتشجيع البحوث والدراسات التي تساعد على تطوير أبحاث الطاقة الشمسية لتحقيق أعلى درجات الاستفادة من هذه النعمة العظيمة.
5. عقد المؤتمرات والندوات ذات العلاقة بالاستثمار في الطاقة الشمسية والعلاقة الوطيدة بينها وبين حماية البيئة وتنمية الاقتصاد.

هذا وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

المراجع والمصادر

1. القرآن الكريم
2. إحكام الأحكام شرح عمدة الأحكام لابن دقيق العيد 251/2 بتصرف.
3. الأرض مقدمة للجيولوجيا الطبيعية. تأليف: تاربوك/لوتجنز، ترجمة: د.عمر سليمان حموده وآخرون، منشورات مجمع الفاتح للجامعات 1989.
4. أسنى المطالب في شرح روض الطالب، زكريا بن محمد بن زكريا الأنصاري، زين الدين أبو يحيى السنيكي، دار الكتاب الإسلامي، (د. ط)، (د. ت).
5. الإشراف على نكت مسائل الخلاف، القاضي أبو محمد عبد الوهاب بن علي بن نصر البغدادي المالكي، تحقيق: الحبيب بن طاهر، دار ابن حزم، الطبعة الأولى، 1420هـ - 1999م.
6. أصول الجغرافيا المناخية للدكتور حسن سيد أحمد أبو العينين، دار النهضة العربية، بيروت– لبنان.
7. بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، علاء الدين، أبو بكر بن مسعود بن أحمد الكاساني الحنفي، دار الكتب العلمية، الطبعة الثانية 1406هـ - 1986م.
8. البناية شرح الهداية، أبو محمد محمود بن أحمد بن موسى بن أحمد بن حسين الحنفي بدر الدين العيني، دار الكتب العلمية – بيروت، لبنان، الطبعة الأولى 1420هـ-2000م.
9. البيان في مذهب الإمام الشافعي، أبو الحسين يحيى بن أبي الخير بن سالم العمراني اليمني الشافعي، قاسم محمد النوري، دار المنهاج – جدة، الطبعة الأولى، 1421 هـ- 2000 م.
10. تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، عثمان بن علي، فخر الدين الزيلعي الحنفي، المطبعة الكبرى الأميرية – بولاق، القاهرة، الطبعة الأولى 1313هـ.
11. تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي، أبو العلا محمد عبد الرحمن بن عبد الرحيم المباركفوري، دار الكتب العلمية – بيروت، (د. ط)، (د. ت).
12. تحفة المحتاج في شرح المنهاج، أحمد بن محمد بن علي بن حجر الهيتمي، المكتبة التجارية الكبرى 1357هـ-1983م.
13. التحقيق في مسائل الخلاف جمال الدين أبو الفرج عبد الرحمن بن علي بن محمد الجوزي، تحقيق: مسعد عبد الحميد محمد السعدني، دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى ، 1415هـ.
14. تفسير الإمام الشافعي، أبو عبد الله محمد بن إدريس بن العباس بن عثمان بن شافع بن عبد المطلب بن عبد مناف المطلبي، دار التدمرية – المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، 1427 - 2006 م.
15. تفسير الطبري (جامع البيان عن تأويل آي القرآن)، محمد بن جرير بن يزيد بن كثير الطبري، دار هجر، الطبعة الأولى، 1422هـ-2001م.
16. تقرير الجمعية للأمم المتحدة، الطاقة المستدامة للجميع برنامج عمل عالمي، الدورة السابعة والستون، ص 9، 2012.

17. التيسير بشرح الجامع الصغير، زين الدين محمد المدعو بعبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي بن زين العابدين الحدادي، مكتبة الإمام الشافعي – الرياض، الطبعة الثالثة، 1408هـ - 1988م.

18. حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي المالكي، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت).

19. بلغة السالك لأقرب المسالك المعروف بحاشية الصاوي على الشرح الصغير، أبو العباس أحمد بن محمد الخلوتي، الشهير بالصاوي المالكي، دار المعارف، (د. ط)، (د. ت).

20. حاشية رد المحتار على الدر المختار شرح تنوير الأبصار في فقه مذهب الإمام أبي حنيفة النعمان، ابن عابدين، محمد أمين بن عمر بن عبد العزيز عابدين الدمشقي الحنفي، دار الفكر- بيروت، الطبعة الثانية 1412هـ-1992م.

21. الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي، أبو الحسن علي بن محمد البصري الماوردي، تحقيق: الشيخ علي محمد معوض - الشيخ عادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان، الطبعة الأولى، 1419هـ-1999م.

22. الذخيرة، أبو العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن القرافي، تحقيق: محمد حجي، سعيد أعراب، محمد بو خبزة، دار الغرب الإسلامي- بيروت، الطبعة الأولى، 1994م.

23. السراج الوهاج على متن المنهاج، العلامة محمد الزهري الغمراوي، دار المعرفة للطباعة والنشر – بيروت.

24. سنن ابن ماجه، أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني، وماجة اسم أبيه يزيد، دار إحياء الكتب العربية- فيصل عيسى البابي الحلبي.

25. سنن الترمذي، محمد بن عيسى بن سَوْرة بن موسى بن الضحاك، الترمذي، أبو عيسى، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي – مصر، الطبعة الثانية 1395هـ-1975م.

26. سنن الدارقطني، أبو الحسن علي بن عمر بن أحمد بن مهدي بن مسعود الدارقطني، مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، الطبعة الأولى، 1424 هـ - 2004 م.

27. السنن الصغير، أحمد بن الحسين بن علي بن موسى الخراساني، أبو بكر البيهقي، تحقيق: عبد المعطي أمين قلعجي، جامعة الدراسات الإسلامية، كراتشي . باكستان، الطبعة الأولى، 1410هـ - 1989م.

28. السنن الكبرى، أحمد بن الحسين بن علي بن موسى الخراساني، أبو بكر البيهقي، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة الثالثة، 1424 هـ - 2003 م.

29. الشامل في فقه الإمام مالك، بهرام بن عبد الله بن عبد العزيز بن عمر بن عوض، أبو البقاء، مركز نجيبويه للمخطوطات وخدمة التراث، الطبعة الأولى، 1429هـ - 2008م.

30. الشرح الكبير على متن المقنع، عبد الرحمن بن محمد بن أحمد بن قدامة المقدسي الجماعيلي الحنبلي، دار الكتاب العربي (د. ط)، (د.ت).

31. شرح الطيبي على مشكاة المصابيح المسمى بـ (الكاشف عن حقائق السنن)، شرف الدين الحسين بن عبد الله الطيبي، تحقيق: د. عبد الحميد هنداوي، مكتبة نزار مصطفى الباز (مكة المكرمة - الرياض)، الطبعة الأولى، 1417هـ - 1997م.شرح النووي على صحيح مسلم 182/11.

32. شرح صحيح مسلم (إكمال المعلم بفوائد مسلم)، عياض بن موسى بن عياض بن عمرون اليحصبي السبتي، أبو الفضل، تحقيق: د. يحي إسماعيل، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 1419هـ - 1998م.

33. شرح مختصر خليل للخرشي، محمد بن عبد الله الخرشي المالكي أبو عبد الله، دار الفكر، بيروت، (د. ط)، (د. ت).

34. صحيح البخاري، أبو عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار طوق النجاة/ الطبعة الأولى، 1422هـ.

35. صحيح مسلم بن الحجاج، أبو الحسن القشيري، دار إحياء التراث العربي– بيروت.

36. فتح الباري شرح صحيح البخاري، أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني، دار المعرفة - بيروت، 1379هـ.

37. فتح القدير، كمال الدين محمد بن عبد الواحد السيواسي المعروف بابن الهمام، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت).

38. الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، أحمد بن غانم (أو غنيم) بن سالم ابن مهنا، شهاب الدين النفراوي الأزهري المالكي، دار الفكر، (د. ط)، 1415هـ - 1995م.

39. فيض الباري على صحيح البخاري، محمد أنور شاه بن معظم شاه الكشميري الهندي، تحقيق: محمد بدر عالم، دار الكتب العلمية بيروت – لبنان، الطبعة الأولى، 1426هـ - 2005م.

40. الكافي في فقه الإمام أحمد، أبو محمد موفق الدين عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة، الشهير بابن قدامة المقدسي، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى 1414هـ - 1994م.

41. كتيب فني – المجففات الشمسية، إعداد: ريم النجداوي، لارا جدع، سارة دانيال، صادر عن اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، مطبوعات الأمم المتحدة 2021م.

42. كشاف القناع عن متن الإقناع، منصور بن يونس بن صلاح الدين ابن حسن بن إدريس البهوتى الحنبلي، دار الكتب العلمية.

43. كفاية الأخيار في حل غاية الاختصار، أبو بكر بن محمد بن عبد المؤمن بن حريز بن معلى الحسيني الحصني، دار الخير – دمشق، الطبعة الأولى، 1994 هـ.

44. المبدع في شرح المقنع، إبراهيم بن محمد بن عبد الله بن محمد ابن مفلح، أبو إسحاق، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة الأولى، 1418هـ-1997م.

45. المبسوط، محمد بن أحمد بن أبي سهل شمس الأئمة السرخسي، دار المعرفة – بيروت، (د. ط)، 1414هـ - 1993م.

46. المجموع شرح المهذب، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، دار الفكر.

47. المدونة، الإمام مالك بن أنس بن مالك بن عامر الأصبحي، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 1415هـ - 1994م.

48. مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح، علي بن سلطان محمد، أبو الحسن نور الدين الملا الهروي القاري، دار الفكر، بيروت – لبنان، الطبعة الأولى، 1422هـ - 2002م.

49. المسائل الفقهية من كتاب الروايتين والوجهين، القاضي أبو يعلى، محمد بن الحسين بن محمد المعروف بـ ابن الفراء، مكتبة المعارف، الرياض، الطبعة الأولى، 1405هـ-1985م.

50. المستدرك على الصحيحين، أبو عبد الله الحاكم محمد بن عبد الله بن محمد النيسابوري المعروف بابن البيع، دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى 1411هـ-1990م.

51. المستصفى، أبو حامد محمد بن محمد الغزالي الطوسي، تحقيق: محمد عبد السلام عبد الشافي، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 1413هـ - 1993م.

52. مسند الإمام أبي حنيفة رواية أبي نعيم، تأليف: أبو نعيم أحمد بن عبد الله بن أحمد بن إسحاق بن موسى بن مهران الأصبهاني، تحقيق: نظر محمد الفارابي، مكتبة الكوثر – الرياض، الطبعة الأولى، 1415 هـ.

53. المصنف، أبو بكر عبد الرزاق بن همام بن نافع الحميري اليماني الصنعاني، تحقيق: حبيب الرحمن الأعظمي، المجلس العلمي- الهند، الطبعة الثانية، 1403هـ.

54. المصنف في الأحاديث والآثار، أبو بكر بن أبي شيبة، عبد الله بن محمد بن إبراهيم، تحقيق: كمال يوسف الحوت، مكتبة الرشد – الرياض، الطبعة الأولى، 1409 هـ.

55. مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى، مصطفى بن سعد بن عبده السيوطي شهرة، الرحيباني، المكتب الإسلامي، الطبعة الثانية، 1415هـ - 1994م.

56. المعجم الجامع لعلوم البيئة والموارد الطبيعية للدكتور حميد مجيد البياتي، مؤسسة الوراق، الطبعة الأولى 2008م.
Dictionary of Environmental Sciences & Natural Resources

57. معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي - حامد صادق قنيبي، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الثانية 1408هـ - 1988م.

58. المعونة على مذهب عالم المدينة «الإمام مالك بن أنس»، أبو محمد عبد الوهاب بن علي بن نصر الثعلبي البغدادي المالكي، المكتبة التجارية، مصطفى أحمد الباز - مكة المكرمة.

59. المغني لابن قدامة، أبو محمد موفق الدين عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة، مكتبة القاهرة، (د. ط)، 1388هـ - 1968م.

60. منح الجليل شرح مختصر خليل، محمد بن أحمد بن محمد عليش، أبو عبد الله المالكي، دار الفكر - بيروت، (د. ط)،1409هـ-1989م.

61. مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، شمس الدين أبو عبد الله محمد بن محمد الطرابلسي، المعروف بالحطاب الرُّعيني المالكي، دار الفكر، الطبعة الثالثة، 1412هـ - 1992م.

62. نهاية المطلب في دراية المذهب، عبد الملك بن عبد الله بن يوسف بن محمد الجويني، أبو المعالي، ركن الدين، الملقب بإمام الحرمين، حققه وصنع فهارسه: أ. د/ عبد العظيم محمود الدّيب، دار المنهاج، الطبعة الأولى، 1428هـ-2007م.

63. المواقع الإلكترونية:

http://encyc.kacemb.com

https://www.alqabas.com

https://www.un.org/ar/161109

https://ar.wikipedia.org

https://www.gea-jordan.academy

https://www.marefa.org

https://www.solareng.net/solar-power/solar-heating

https://attaqa.net

https://solarabic.com

https://iraqi-forum2014.com

https://www.hiamag.com

https://www.albayan.ae/economy/2006-07-16-1.937536

https://al-ain.com